

# SAMRÅDSUNDERLAG

## NY VÄG 1728 DALSTORP

Tranemo Kommun, Västra Götalands Län

Underlag för samråd inför Länsstyrelsens beslut om betydande miljöpåverkan

Datum: 2022-05-02

Ärendenummer: TRV 2019/ 97050



**Trafikverket**

Postadress: 405 33, Göteborg

E-post: trafikverket@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: SAMRÅDSUNDERLAG

Författare: Norconsult AB, David Reuterskiöld

Dokumentdatum: 2022-02-16

Ärendenummer: TRV 2019/ 97050

Åtgärdsnummer: V85438170

Uppdragsnummer: 166030

Version: 1.0

Kontaktperson: Kristina Balot, Trafikverket

# Innehåll

1. Sammanfattning .....	4
2. Inledning .....	5
2.1. Bakgrund .....	5
2.2. Projektets mål .....	7
2.3. Planlägningsprocessen .....	7
2.4. Tidigare studier.....	7
3. Avgränsningar.....	9
3.1. Utredningsområde .....	9
3.2. Influensområde .....	9
3.3. Tid .....	10
4. Förutsättningarna i utrednings- och influensområdet.....	10
4.1. Landskapet .....	10
4.2. Markanvändning.....	10
4.3. Boende och människors hälsa .....	12
4.4. Naturmiljö.....	13
4.5. Föroreningar i mark.....	17
4.6. Ytvatten .....	20
4.7. Grundvatten .....	22
4.8. Kulturmiljö.....	23
4.9. Friluftsliv och rekreation .....	25
4.10. Geotekniska förhållanden .....	25
5. Projektets lokalisering, utformning, omfattning och utmärkande egenskaper .....	26
5.1. Lokalisering.....	26
5.2. Utformning .....	26
5.3. Byggskedet .....	28
5.4. De möjliga miljöeffekternas typ och utmärkande egenskaper. ....	30
6. Åtgärder.....	35
6.1. Skydds- och förstärkningsåtgärder för hasselmus .....	35
6.2. Hänsynsåtgärder för Hjartaredsbäcken .....	35
6.3. Övrig hänsyn till natur- och kulturmiljö.....	36
6.4. Hushållning med resurser.....	37
7. Bedömning av åtgärdens miljöpåverkan.....	37
8. Fortsatt arbete.....	37
8.1. Planläggning .....	37
8.2. Viktiga frågeställningar.....	37
9. Källor.....	39

# 1. Sammanfattning

Trafikverket, Region Väst, har påbörjat arbetet med en vägplan för anläggande av ny tvärförbindelse mellan väg 1728 och 1726 i höjd med Hållanders sågverk strax söder om Dalstorp samhälle i Tranemo kommun. Närmast söder om Dalstorp har befintlig väg 1728 begränsad bärighet och låg standard och är inte anpassad för den mängd tung trafik som trafikerar vägen, bland annat till och från sågverket. Projektet syftar till att förbättra vägnätet, öka tillgängligheten för tunga transporter till och från Hållanders sågverk samt öka trafiksäkerheten i centrala delar av Dalstorp samtidigt som negativa effekter på naturmiljö, i synnerhet hasselmus, undviks genom olika förstärkningsåtgärder.

Marken inom utredningsområdet domineras av skog, främst granplanteringar. Centralt genom området rinner Hjärtaredsbäcken och utmed denna finns lövdominerad sumpskog med högre naturvärden och förekomst av fridlysta växter. I områdets västra del finns en före detta skjutbana där täta buskage utbildats som utgör livsmiljö för den strikt skyddade hasselmusen. Den lokala populationen för idag en tynande tillvaro på platsen till följd av skogstillväxt och gallringar. I och intill utredningsområdet finns flera fornlämningar och marken kring skjutbanan är förorenad av främst bly.

Den lokala förekomsten av hasselmus påverkas på flera sätt både av den planerade vägen och av de förstärkningsåtgärder som Trafikverket planerar tillsammans med Tranemo kommun. Vägen i sig medför negativa effekter genom att den tar mark i anspråk intill artens fortplantningsmiljö och skapar en partiell, men inte total, barriär. Förstärkningsåtgärderna, som bland annat består av rönjningar av skuggande träd, midjehöjdskapning av sly och kompletterande planteringar, innebär å andra sidan positiva effekter och bedöms innebära att den kontinuerliga ekologiska funktionen för hasselmus kan upprätthållas. För att minimera barriäreffekterna för hasselmus och andra djur kommer Trafikverket även att plantera buskar på strategiska platser längs den nya vägen. I samma syfte kommer den nya bron över Hjärtaredsbäcken att förses med strandpassager längs bäckstränderna och buskar på båda sidor för att skapa en ekologisk passage.

Vägen kommer troligen även att innebära att några plantor av de fridlysta arterna grönvit nattviol, korallrot och revlumner försvinner eller måste flyttas. Dessa arter är upptagna som livskraftiga på rödlistan och de ingrepp som vägen orsakar bedöms inte försvåra upprätthållandet av en gynnsam bevarandestatus. I övrigt kommer en ny väg i området att orsaka lokala negativa effekter på naturmiljön i sumpskogen längs bäcken. Bäckmiljön kan kortvarigt under byggskedet påverkas genom viss förhöjd grumling. Hänsynsåtgärder planeras dock och inga bestående negativa effekter på bäcken bedöms uppkomma. Miljökvalitetsnormer (MKN) för vatten riskerar inte att påverkas negativt.

Markföroreningarna vid skjutbanan gör att ytjorden inom delar av den yta där vägen anläggs troligen behöver deponeras. I byggskedet finns en också generell risk för spridning av föroreningar. Områdets genomsläppliga jordart gör att risk även kan finnas för spridning till grundvattnet som ligger ytligt. Denna risk finns dock redan idag och med föreslagen dagvattenhantering bedöms vägprojektet inte försämra möjligheterna att följa beslutade miljökvalitetsnormer för den grundvattenförekomst som finns i någon betydande grad. Vägprojektet får stor effekt på några områden med fossil åkermark och även andra fornlämningar kan komma att påverkas. Vid detaljprojektering eftersträvas minimerade ingrepp. Trafikverket kommer att samråda med länsstyrelsen om behov av ytterligare utredningar och ansöka om tillstånd till de ingrepp som inte kan undvikas.

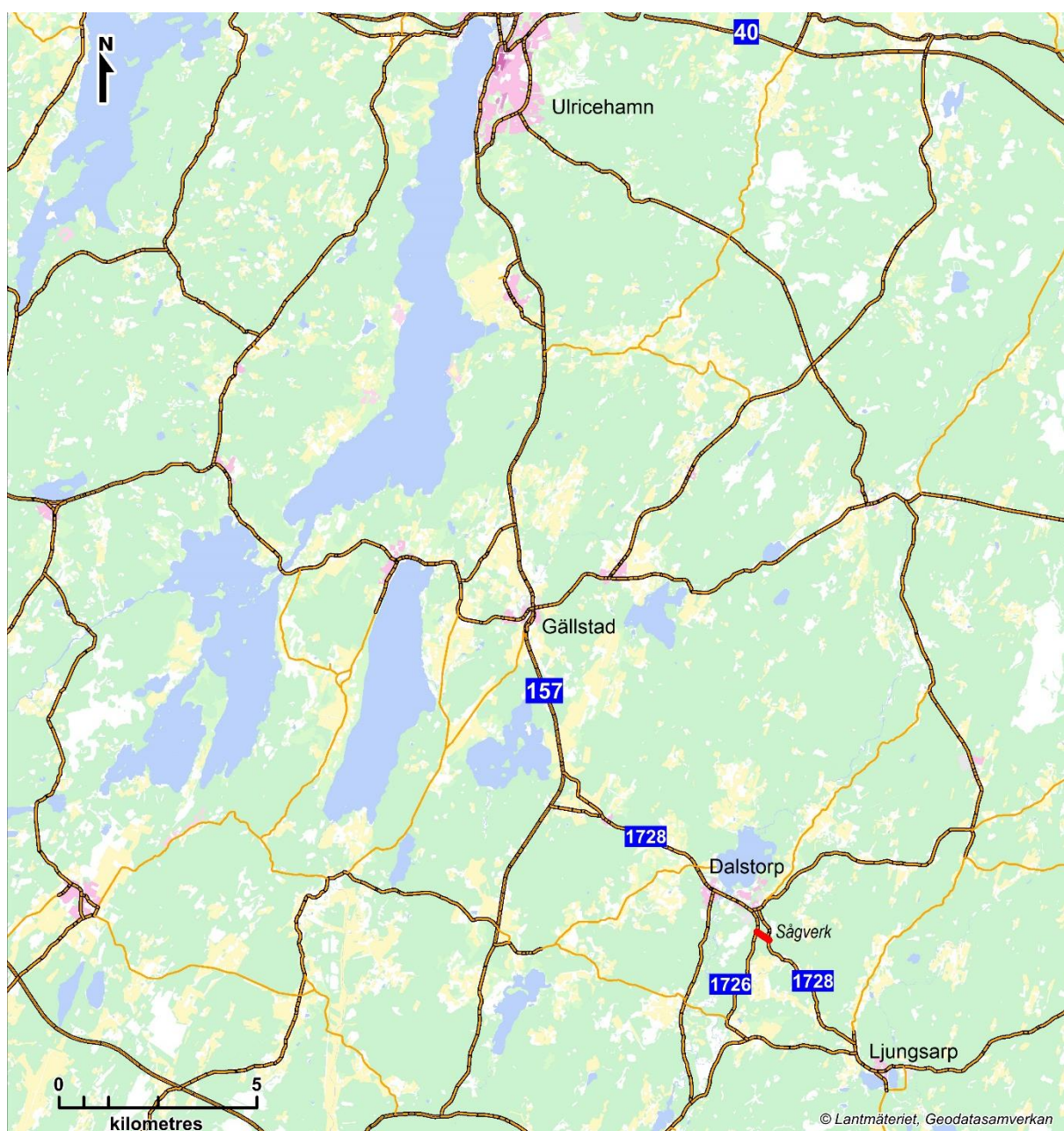
Trafikverket avser att vidta tillräckliga åtgärder för att undvika negativ påverkan på hasselmus och för att minimera negativa effekter på naturmiljön i övrigt. Trafikverket gör ändå bedömningen att projektet kan antas medföra betydande miljöpåverkan. Detta mot bakgrund av att åtgärden innebär anläggande av ny väg genom delvis känsliga natur- och kulturmiljöer med högre värden och i omedelbar närhet av ett viktigt fortplantningsområde för hasselmus som utgör en strikt skyddad art enligt artskyddsförordningen.

## 2. Inledning

### 2.1. Bakgrund

Väg 1728 är en statlig väg som sträcker sig mellan samhällena Ljungsarp och Gällstad i sydöstra delen av Västra Götalands län och som passerar genom Dalstorp i Tranemo kommun (se figur 1). Sträckan genom och söder om Dalstorp har begränsad bärighet och låg standard (se framsida som visar bild över befintlig väg 1728 mot söder strax norr om bro över Hjärtaredsbäcken) och är inte anpassad för den mängd tung trafik som idag kör på vägen, bland annat till och från Hållanders såg.

Den tunga trafiken påverkar också Dalstorps centrum och orsakar trafiksäkerhetsproblem vid korsningarna mellan väg 1726/1728 och väg 1728/1730. Trafikverket planerar därför, tillsammans med Tranemo kommun, att anlägga en ny, cirka 500 meter lång, tvärförbindelse mellan väg 1726 och 1728 i anslutning till sågverket strax söder om samhället (se figur 2).



Figur 1. Orienteringskarta över väg 1728 och läget vid Dalstorp där en omdragning av vägen (röd linje) är aktuell.

Den nya vägen är tänkt att få en vägbredd (asfalterad bredd) på 6,5–7 meter och en bashastighet på 70 km/tim. Där vägen passerar Hjärtaredsbäcken anläggs en ny bro. Vägen kopplas mot Hållanders såg och anpassas till kommunens pågående planarbete. Ny anslutning skapas även för enskild väg söder om Hållanders såg.

Vid ett anläggande av ny väg kommer nuvarande väg 1728, från korsningen 1730/1728 ner till Hållanders såg, att dras in från allmänt statligt underhåll. Enligt ett förslag till ny detaljplan som är under arbete ska norra delen av denna sträcka, inklusive befintlig bro över Hjärtaredsbäcken, bli kommunal väg. I höjd med Hållanders såg ska vägen, enligt förslaget till detaljplan, ingå i sågverkets framtida utökade verksamhetsområde och bli enskild väg som sköts av sågverket. Sträckning söderöver mot Ljungsarp förblir densamma som idag.



Figur 2. Trafikverket planerar att anlägga en ny tvärförbindelse mellan väg 1726 och 1728 som därmed får en ny sträckning. Röd pil anger ungefärligt planerat läge för ny väg. Vid ett genomförande av vägplanen övergår befintlig 1728 från Dalstorp centrum ner till sågverket (blå linje) till kommunal väg. Sträckan mellan ny väg och sågverket (röd linje) dras in som statlig väg och blir enskild väg som underhålls av sågverket.

## 2.2. Projektets mål

Projektets ändamål är att förbättra vägnätet och öka tillgängligheten för tunga transporter till och från Hållanders såg, och för övrig tung trafik i området, samt att förbättra trafiksäkerheten i Dalstorps samhälle. Ändamålet har preciserats i följande effekt- och projektmål.

### Effektmål

1. Ökad tillgänglighet för tunga transporter:

Förbättra vägnätet och tillgängligheten för tunga transporter till och från Hållanders såg och övrig tung trafik i området då gamla väg 1728 har dålig bärighet samt låg standard.

2. Öka trafiksäkerheten i centrala delar av Dalstorp.

Mycket tung trafik kommer via 1726 och ska vidare mot 1728 vilket påverkar trafiken i samhällets centrala delar. En ny väg 1728 kommer att avlasta den tunga trafiken genom de centrala delarna av Dalstorp.

### Projektmål

1. Öka trafiksäkerheten i korsningar vid 1726/1728 och 1728/1730

Anläggande av ny väg 1728 i nytt läge, råder bot på den nuvarande ogynnsamma linjeföringen med brant backe norrut, ger en säkrare trafiksituation in mot samhället och minskar mängden tung trafik i korsningarna 1728, 1730 och 1726 samt förbi bebyggelse på befintliga 1728.

2. Vägen och bron ska utformas så att skada undviks och så att så liten påverkan som möjligt sker på känsliga natur- och kulturmiljöer samtidigt som hänsyn ska tas till kommunens fysiska planering och sågverkets utvecklingsbehov.

Nyanläggning av 1728 tillgodoser sågverkets behov av expansion mot väster samtidigt som god anpassning av vägens exakta läge, lämpliga skyddsåtgärder och god hänsyn i byggskedet kan begränsa påverkan på värdefull natur- och kulturmiljö.

## 2.3. Planläggningsprocessen

Ett vägprojekt ska planeras enligt en särskild planläggningsprocess som styrs av lagar och som slutligen leder fram till en vägplan. I början av planläggningen tar Trafikverket fram ett underlag som beskriver hur projektet kan påverka miljön. Underlaget ligger till grund för Länsstyrelsens beslut om projektet kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Innan länsstyrelsen prövar om projektet kan antas medföra en betydande miljöpåverkan ska enskilda som kan antas bli särskilt berörda få möjlighet att yttra sig.

Samråd är viktigt under hela planläggningen. Det innebär att Trafikverket utbyter information med, och inhämtar synpunkter från, bland annat andra myndigheter, organisationer, enskilda och allmänhet som berörs. Synpunkterna som kommer in under samråd sammanställs i en samrådsredogörelse.

## 2.4. Tidigare studier

År 2015 genomförde Trafikverket och Tranemo kommun en åtgärdsvalsstudie för att identifiera möjliga sätt att hantera trafiksituationen på väg 1728 genom Dalstorp. Viktiga målsättningar för de alternativa åtgärder som studerades var att förbättra tillgängligheten för tung trafik till och från sågverket samt att förbättra trafiksäkerheten i Dalstorp i korsningarna mellan väg 1728, 1730 och 1726. I studien studerades tre huvudsakliga alternativa om- och nybyggnadsalternativ:

- Breddning, förstärkning och beläggning av väg 1728 söderut från sågverket
- Breddning och förstärkning av väg 1728 (inkl. bro) norr om sågverket
- Anläggande av ny väg mellan väg 1728 och 1726

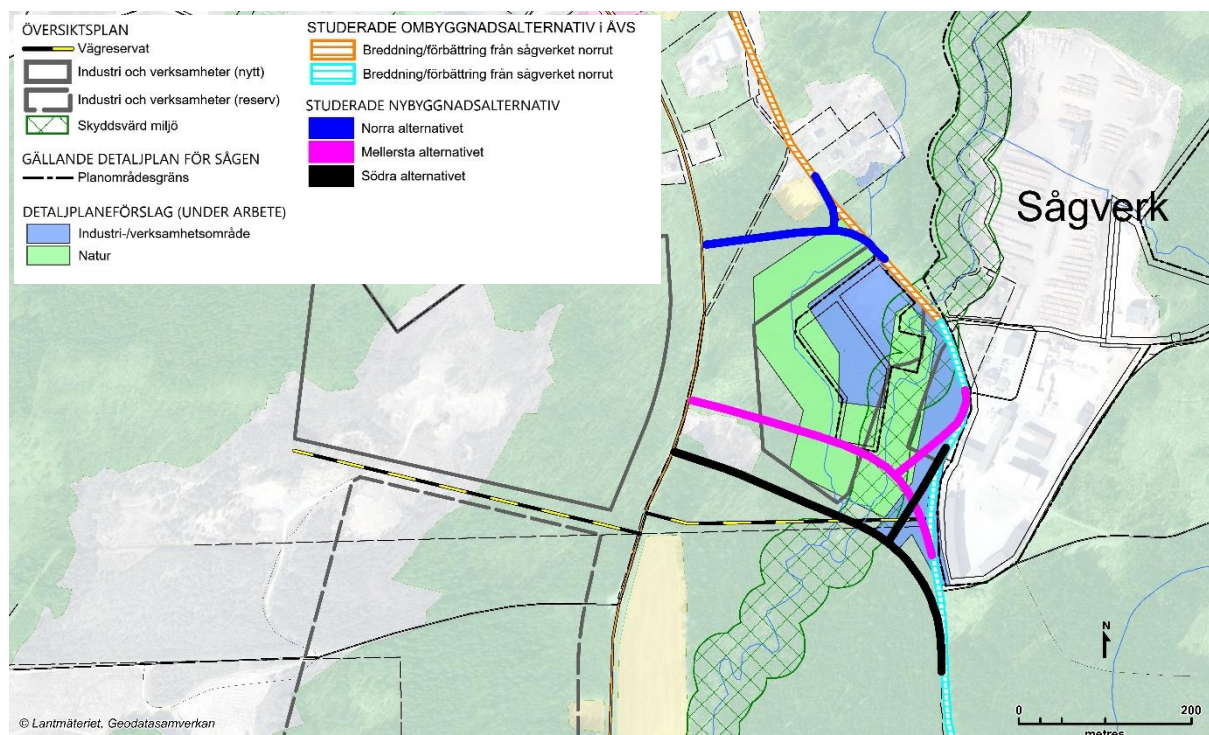
Resultatet från åtgärdsvalsstudien visade att upprustning av väg 1728 norr om sågverket i hög grad skulle bidra till bättre framkomlighet för tung trafik till Hållanders såg. I kombination med säkerhets-höjande åtgärder i korsningarna hade även trafiksäkerhetsproblemen kunnat avhjälpas eller minskas. Däremot avlastade alternativet inte Dalstorps tätort från tung trafik.

Upprustning av väg 1728 söder om sågverket skulle ge ökad framkomlighet och möjlighet för tunga transporter att köra söderut och kunde i viss mån avhjälpas trafiksäkerhetsproblem i samhället men bedömdes inte bidra till ökad framkomlighet för transporter mot norr eller sydväst. Inget av ombyggnadsalternativen av väg 1728 i befintlig sträckning kunde heller åtgärda den ogynnsamma höjdprofilen på vägen och stod också i viss konflikt med sågverkets behov av expansion mot väster.

En ny tvärförbindelse mellan väg 1728 och 1726 framstod i åtgärdsvalsstudien som det bästa alternativet och bedömdes ge både god framkomlighet för tung trafik till sågverket och avhjälpas trafiksäkerhetsproblemen i korsningarna mellan väg 1728, 1730 och 1726. Det nämns dock i studien att alternativet innebär intrång i naturmiljö med viss negativ påverkan som följd.

Efter genomförd åtgärdsvalsstudie har Trafikverket genomfört enklare studier av möjliga sträckningar för en ny väg mellan nuvarande väg 1728 och väg 1726 varvid tre alternativa lokaliseringar har skisserats (se figur 3). I samråd med Tranemo kommun och Hållanders såg har därvid den södra sträckningen (svart linje på kartan) bedömts som mest gynnsam då den passar sågverkets utvecklingsplaner och behov av anslutning till den nya vägen och harmonierar väl med kommunens fysiska planering.

Det mellersta och norra alternativet bedömdes överensstämma mindre bra med den gällande kommunala översiktsplanen och pågående detaljplanearbete som ska möjliggöra för utveckling av sågverket. Det norra alternativet skulle dessutom ha inneburit att upprustning av befintlig bro över Hjärtaredsbäcken norr om sågverket fortsatt skulle ha varit nödvändig.



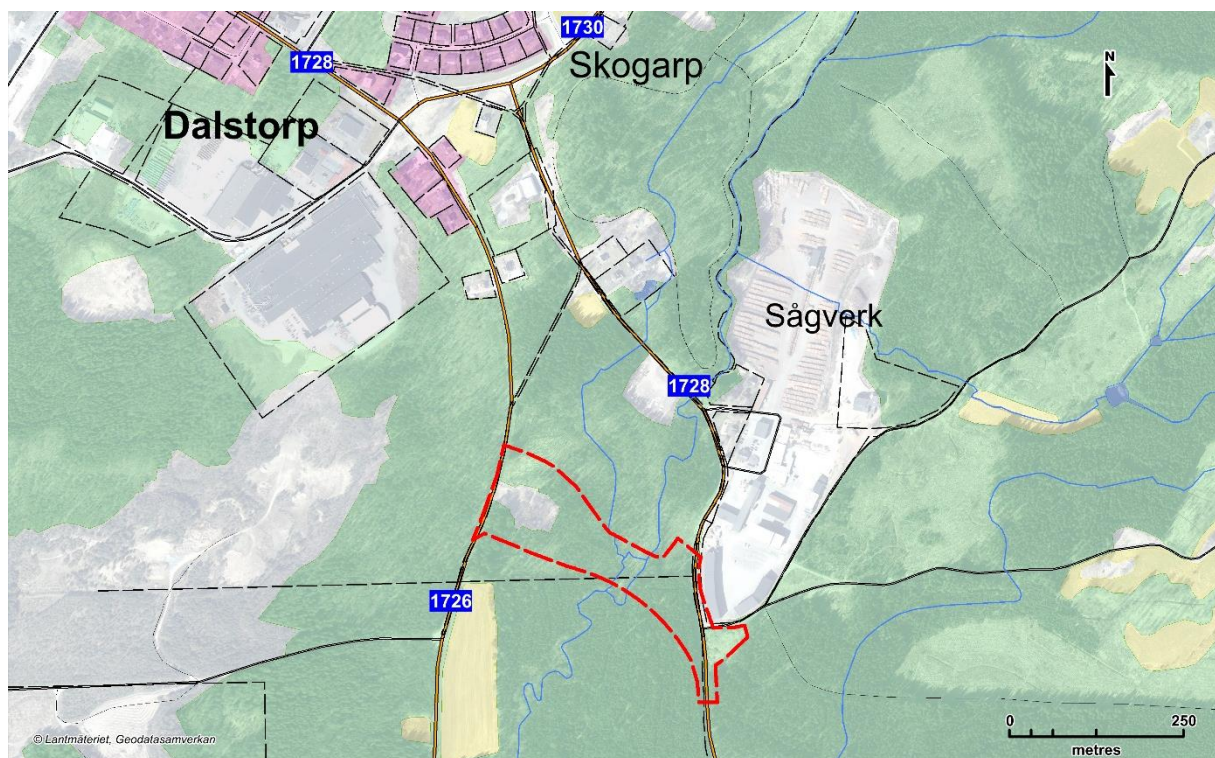
Figur 3. Karta med studerade alternativa lokaliseringar för ny tvärförbindelse mellan väg 1728 och väg 1726.



## 3. Avgränsningar

### 3.1. Utredningsområde

Mot bakgrund av de resultat och slutsatser som framkommit vid tidigare studier har Trafikverket, i samråd med Tranemo kommun, identifierat en korridor mellan nuvarande väg 1728 och 1726 strax söder om Dalstorps samhälle inom vilken avsikten nu är att identifiera ett exakt läge för den nya vägen (se figur 4). Denna korridor utgör därmed Trafikverkets utredningsområde i det nuvarande skedet. Utredningsområdet ska även inrymma ytor som kan behövas tillfälligt under byggtiden inklusive ytor för uppställningsplatser med mera. I östra delen är korridoren, med hänsyn till pågående detaljplanering och sågverkets utvecklingsbehov, anpassad till det ovan beskrivna södra alternativet. I västra delen har korridoren breddats för att i detta skede ha möjlighet att anlägga vägen antingen söder eller norr om den före detta skjutbanan.



Figur 4. Karta över det utredningsområde mellan väg 1728 och 1726 inom vilket Trafikverket nu arbetar vidare med att identifiera ett läge för ny tvärförbindelse. Utredningsområdet ska även inrymma ytor som kan behövas tillfälligt under byggtiden för uppställningsplatser med mera.

### 3.2. Influensområde

Influensområdet är det område där miljöeffekter kan uppstå till följd av den planerade väganläggningen och kan även omfatta ytor utanför utredningsområdet. Den omstyrning av trafiken som sker vid anläggande av en tvärförbindelse påverkar till exempel trafiksäkerhet och buller i delar av Dalstorps samhälle som, i dessa avseenden, således ingår i influensområdet. Då influensområdet varierar påtagligt för olika miljöaspekter anges ingen avgränsning på karta. Istället framgår hur, och inom vilka områden, olika miljöaspekter bedöms bli påverkade i avsnitt o.

### 3.3. Tid

Byggstart för projektet är planerad till andra kvartalet 2024. Effektiv byggtid bedöms uppgå till sex till åtta månader. Med hänsyn taget till tidsrestriktioner av hänsyn till miljö och årstidsbegränsningar för olika byggmoment bedöms faktisk byggtid uppgå till mellan ett och 1,5 år. Projektets prognosår är satt till år 2040.

## 4. Förutsättningarna i utrednings- och influensområdet

### 4.1. Landskapet

Det aktuella området ligger på knappt 200 meters höjd över havet inom det sydsvenska höglandets västdel. Landskapet är kuperat med grunda dalar som präglats av den senaste inlandsisen. Traktens naturmarker domineras av skog och myrar. Marken söder om Dalstorp ligger inom ett större stråk med isälvmaterial som följer Jälmåns och Hjärtaredsbäckens dalgångar.

Lokalt kring utredningsområdet karaktäriseras landskapet av skogsmark med inslag av småskaligt odlingslandskap, spridda hus och gårdar. Inom utredningsområdet och i dess direkta närhet finns det inga landmärken som utmärker sig. Skogen är delvis gallrad men ändå så tät att ingen tydlig rumsbildande känsla infinner sig och ingen möjlighet ges att genom siktlinjer visuellt överblicka landskapet. Inom utredningsområdet finns inte några målpunkter eller rörelsestråk, som fotgängare och cyklister använder sig av för rekreation eller för att nå olika målpunkter.

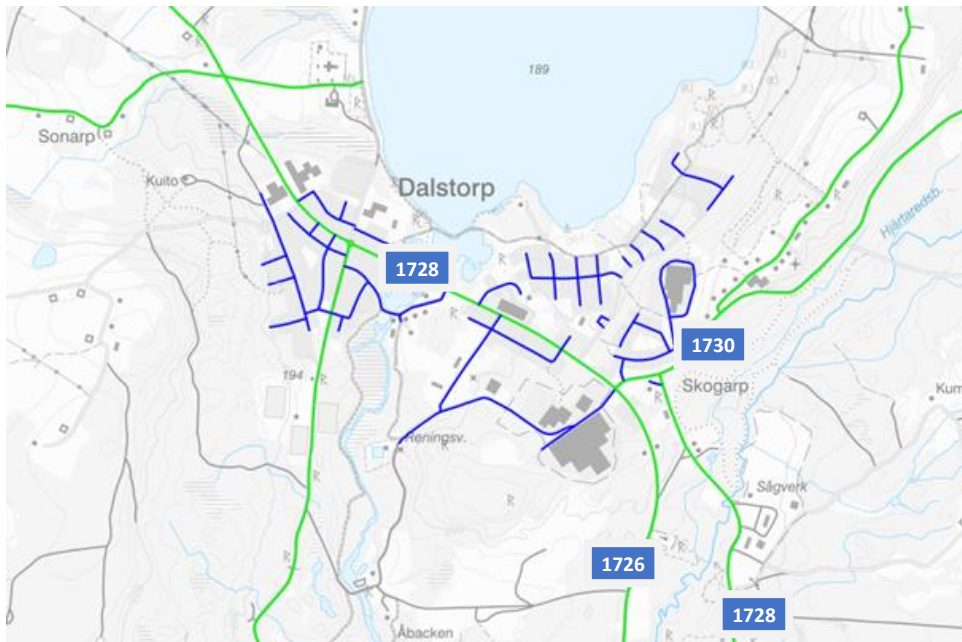
Skogen i utredningsområdet domineras av planterad och delvis gallrad gran, undantaget ett fuktigare stråk med lövdominerad skog utmed bäcken. I väster finns en tidigare skjutbana som håller på att växa igen. Landskapets lokala karaktär och form gör att landskapsbilden bedöms vara mindre känslig för påverkan av aktuellt slag.

### 4.2. Markanvändning

Den huvudsakliga markanvändningen i utredningsområdet är skogsbruk. Merparten av området ligger på kommunal mark. I sydöstra delen berörs dock även privatägd skogsmark. I väster, intill väg 1726, omfattar utredningsområdet ett igenväxande område som under andra halvan av 1900-talet använts som skjutbana. I öster gränsar utredningsområdet till ett verksamhetsområde i form av Hållanders sågverk. Omkring 1 km norr om utredningsområdet, intill Dalstorpasjön, ligger Dalstorps tätort, ett mindre samhälle med främst villor och inslag av radhus. I södra delen av samhället finns ytterligare verksamhetsytor.

#### 4.2.1. Väg- och trafikförhållanden

Vägnätet i södra delen av Dalstorp består av väg 1726 mot Limmared och väg 1728 mot Ljungsarp, där väg 1728 är den som berörs av förslag till ny sträckning. I Dalstorp ansluter också väg 1730 mot Ölsremma. Vägarna har en funktion för det regionala trafiknätet och väg 1726 och 1730 är dessutom viktiga för tung trafik. På väg 1728 mellan Dalstorp och Ljungsarp är det förhållandevis lite tung trafik. Längs vägarna finns inga separata gång- och cykelbanor. Bärighetsklassen på väg 1726 och väg 1728 är BK1 (se figur 5) vilket tillåter max 64 tons bruttovikt.



Figur 5. Karta över det vägnätet med bärighetsklasser (BK1 grön linje, BK2 blå linje).

I höjd med utredningskorridoren är skyltad hastighet 70 km/tim på de båda vägarna. Skyltad hastighet övergår till 50 km/tim cirka 200 meter norr om området på väg 1726 och 400 meter norr om området på väg 1728.

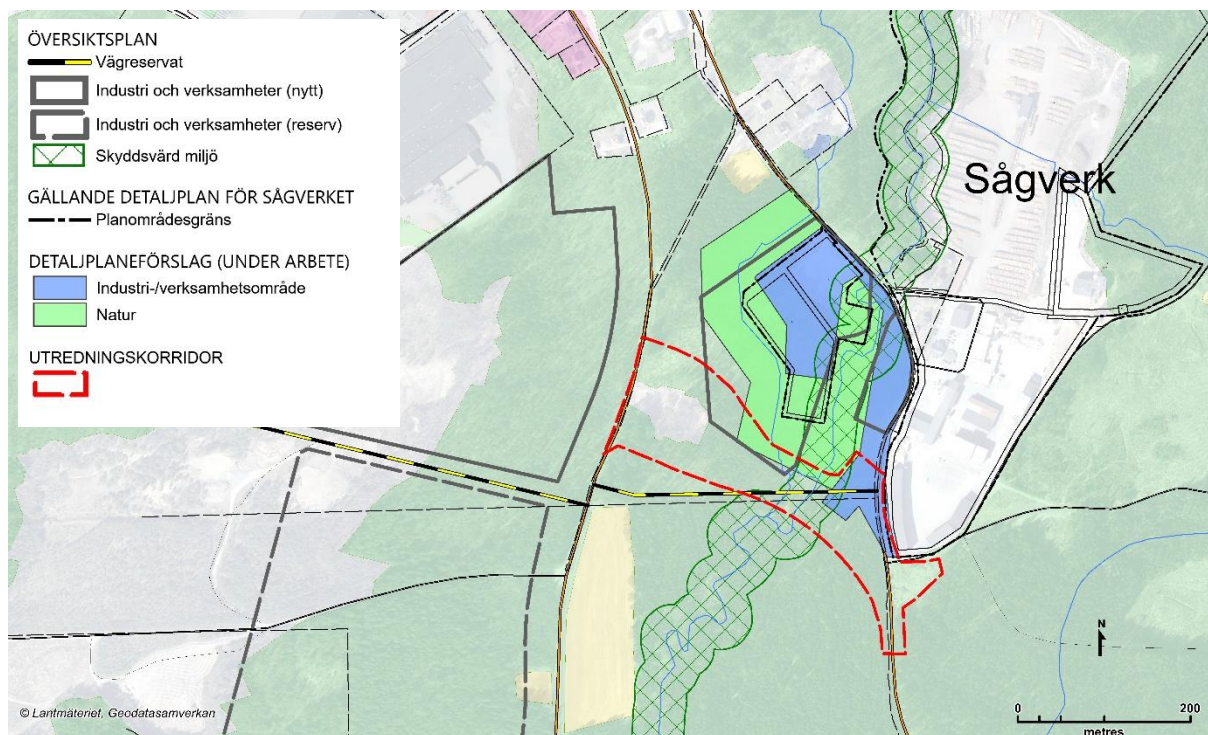
Senaste trafikmätning på väg 1726 är från år 2016 och redovisar en årsmedeldygnstrafik (ÅDT) på 760 fordon, varav 16 % tung trafik. Senaste trafikmätning på väg 1728 (från 2012) redovisar en ÅDT på 110 fordon med 10 % tung trafik. Trafikverket bedömer att trafiken generellt kommer att öka i framtiden och räknar i detta område med en årlig ökningstakt på 0,8 % för personbilstrafik och 1,5 % för lastbilstrafik. Uppräknat sedan senaste mätningar ger detta ett beräknat ÅDT idag på cirka 800 fordon/dygn på väg 1726 och 120 fordon/dygn på väg 1728.

Normalt beräknas dimensionerande trafikmängd för en väg 20 år framåt i tiden, dvs om den planerade nya vägen öppnas år 2024 görs beräkningen för år 2044. Till detta år beräknas den totala trafikmängden öka till knappt 1000 fordon/dygn på väg 1726 och till knappt 150 fordon/dygn år på väg 1728.

#### 4.2.2. Kommunal planering

##### 4.2.2.1. Översiktsplan

I nordost går utredningsområdet till mindre del in över mark som i gällande översiktsplan för Tranemo kommun (antagen 2010) är planlagd för industri- och verksamhetsutveckling. I översiktsplanen är vidare en 25 meter bred zon på var sida om Hjartaredsbäcken upptagen som skyddsvärd miljö. Södra delen av utredningsområdet sammanfaller delvis med en i översiktsplanen planerad framtida väg i öst-västlig riktning i södra kanten av kommunens fastighet (Skogarp 1:3). Översiktsplanen pekar även ut marken väster om väg 1726, i höjd med utredningsområdet som framtida industri- och verksamhetsområden (se figur 6).



Figur 6. Utredningsområdets läge i förhållande till Tranemo kommuns planerade markanvändning enligt gällande översiktsplan och detaljplan samt förslag till ny detaljplan under arbete.

#### 4.2.2.2. Detaljplanering

Enligt en gällande detaljplan för Hållanders sågverk, antagen 2003, är en yta strax norr om utredningskorridoren, mellan Hjärtaredsbäcken och dess biflöde, planlagd för etablering av ett fjärrvärmeverk med tillhörande upplagsyta. Dessa anläggningar har dock inte blivit genomförda och en ny detaljplan som omfattar samma ytor, inklusive ett större kringområde, är nu under framtagande och är tänkt att ersätta delar av den äldre planen. I det nya planförslaget tillkommer en ny industri-/verksamhetsyta på västsidan av väg 1728 för att möjliggöra utvidgning av sågverket. Den yta som idag är planlagd för fjärrvärmeverk planläggs också för industriändamål men dess gränser minskas något. Längs bäckarna runt och mellan verksamhetsytorna planläggs bredare stråk som naturmark. Norra delen av utredningsområdet sträcker sig till mindre del in över de ytor som preliminärt är planlagda som natur (se figur 6).

### 4.3. Boende och människors hälsa

#### 4.3.1. Trafiksäkerhet

Trafiksäkerheten längs väg 1728 är förhållandevis låg för oskyddade trafikanter eftersom de är hänvisade till att använda körbanan. I de större korsningarna mellan vägarna 1726/1728 och 1728/1730 inne i Dalstorp förekommer ett relativt stort antal tunga fordon. Detta kan leda till att oskyddade trafikanter generellt kan uppleva en otrygg trafikmiljö. Transporter med farligt gods förekommer i begränsad omfattning.

#### 4.3.2. Buller

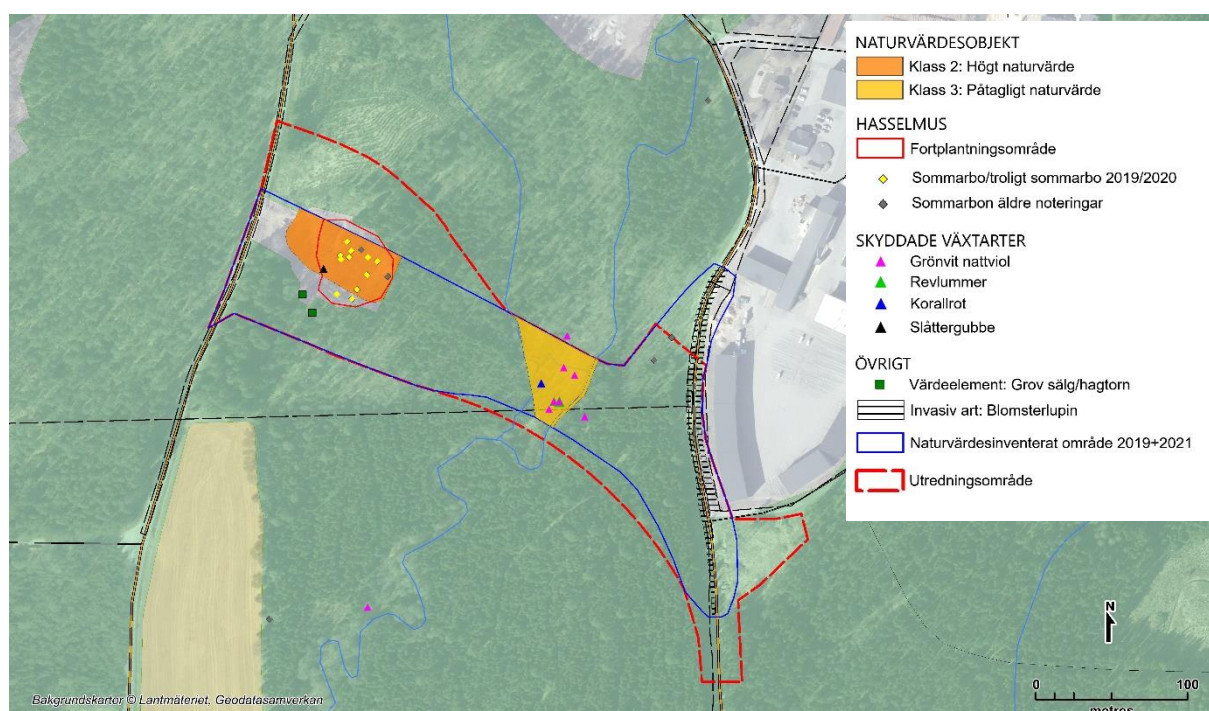
Idag ligger närmaste bostadshus cirka 250 meter från utredningsområdet för ny vägförbindelse. Ingen bostad blir således särskilt berörd av åtgärden. Längs den sträcka av väg 1728 som är tänkt att övergå i kommunal ägo efter åtgärden finns tre bostadshus och längs den del av väg 1726 som blir en del av väg

1728 finns sex bostadshus. Söderut längs väg 1726 finns enbart enstaka bostadshus och avstånden till vägmitt är generellt längre än för husen i södra delen av Dalstorp.

För alla bostadshus längs berörd sträcka av väg 1726 beräknas riktvärdet för ekvivalent ljudnivå vid fasad understiga 55 dBA. Även bostäderna längs den del av väg 1728 som övergår i kommunal ägo beräknas klara riktvärdet 55 dBA vid fasad.

#### 4.4. Naturmiljö

Marken i utredningsområdet, mellan väg 1728 och 1726, upptas främst av granplanteringar, bitvis med inslag av björk och enstaka äldre tallar. Planteringarna som till stor del nyligen har gallrats saknar i stort buskskikt och har idag begränsade naturvärden. Två områden med högre värden och förekomst av ett flertal naturvärdsarter har dock identifierats vid den naturvärdesinventering som utfördes av merparten av korridoren 2019 respektive 2021 (se figur 7).



Figur 7. Översikt över kända naturvärden i utredningsområdet.

I västra delen av utredningskorridoren, just öster om väg 1726, finns ett igenväxande område på torr, sandig mark, som i äldre tid delvis varit uppodlat och som från mitten av 1900-talet till strax efter år 2000 nyttjats som skjutbana (lerduveskytte med hagel). Den västligaste delen, intill den gamla skeeten, är ännu huvudsakligen öppen och har ett visst inslag av sandblottor. Här påträffades bland annat två exemplar av slättergubbe, klassad som sårbar (VU) på den nationella rödlistan.

Mellersta och östra delen av området är tätt bevuxet med buskar och småträd av bland annat snöbär, spirea, björk, asp och viden samt, fläckvis, gran och tall. Denna yta nyttjas som fortplantningsmiljö av den strikt skyddade arten hasselmus och ett flertal av artens sommarbon har påträffats inom buskaget (se vidare i avsnitt 4.4.1). Älg, som förekommer i området, bidrar genom sitt betande till att hålla buskmiljön tuktad och tät, vilket är gynnsamt för hasselmusen.

Hela området har vid den naturvärdesinventering som utfördes 2019 tagits upp som ett värdeobjekt av klass 2 (högt naturvärde). Hasselmus bedöms vara känslig för de ingrepp i området som en ny väganläggning skulle innebära medan naturvärdesobjektet i övrigt bedöms ha en lägre känslighet. Vissa

arter knutna till mager öppen mark (såsom slåttergubbe) kan på sikt även gynnas av tillkomsten av väglänther som regelbundet underhålls.

Centralt genom utredningskorridoren löper en mindre dalgång i nord-sydlig riktning genom vilken Hjärtaredsbäcken och ett mindre biflöde till denna rinner. Marken mellan vattendragen är frisk till fuktig, tidvis översvämmad, och upptas av gles, lövdominerad blandskog med främst björk men även klibbal. Fältskiktet är här frodigare än inom korridoren i övrigt och består mestadels av högvuxna örter som flädervänderot, kärrfibbla, smörbollor, älggräs, strätta, skogssäv, maj- och hultbräken. Detta område togs vid naturvärdesinventeringen upp som ett värdeobjekt av klass 3 (påtagligt naturvärde). Sumpskogen och dess naturvärden bedöms vara relativt känsliga för de ingrepp som anläggande av en ny väg skulle innebära. Bland annat kan vägen påverka markfuktigheten på intilliggande ytor och orsaka en barriär för mindre djur som är knutna till bäck- och sumpskogsmiljön.

Hjärtaredsbäcken i sig har också tagits upp som ett värdeobjekt av klass 3 (se avsnitt 4.6). Förutsatt att hänsyn tas i byggskedet bedöms bäckens naturvärden inte vara känsliga för anläggande av en väg.

#### 4.4.1. Skyddad natur

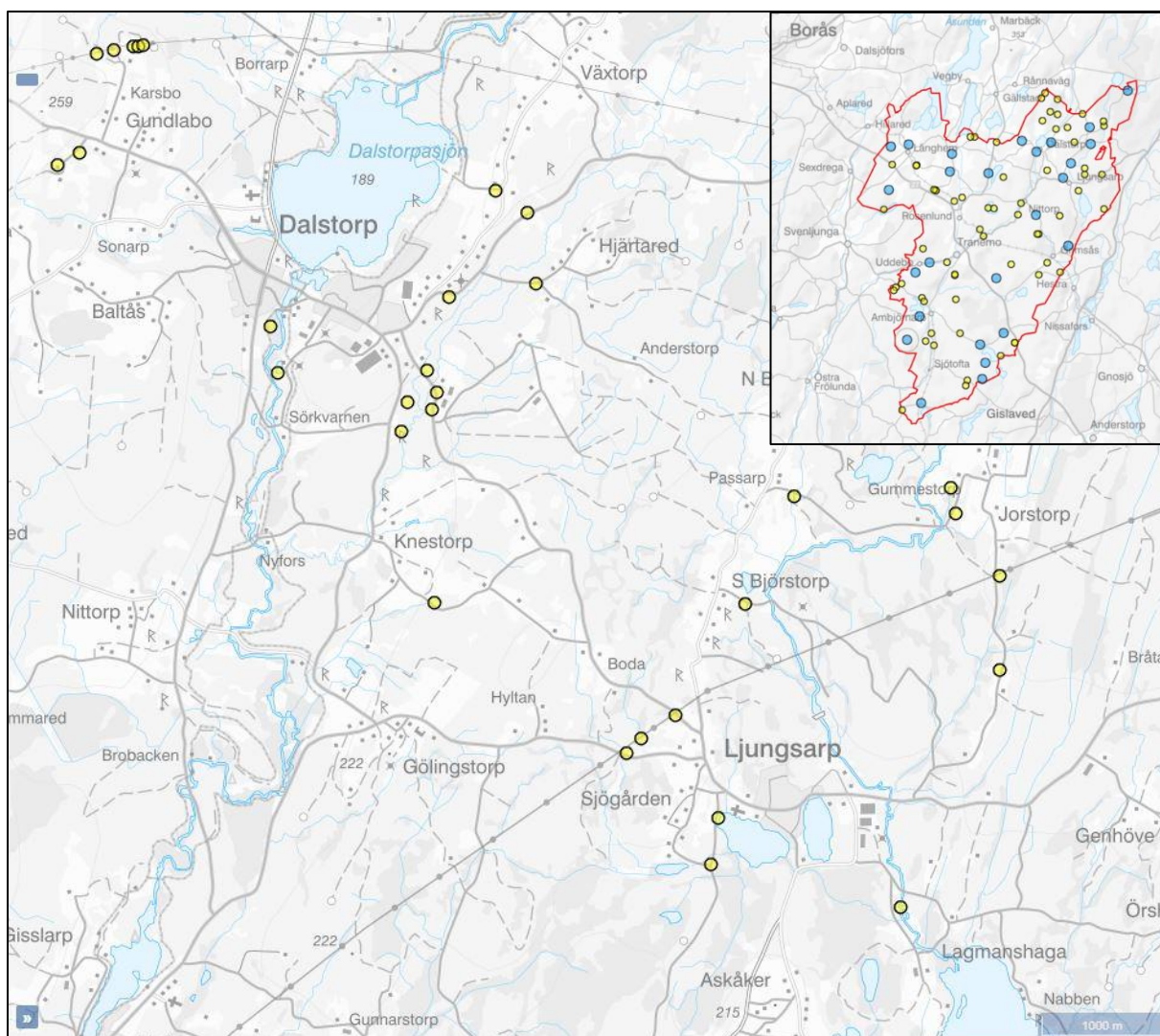
##### 4.4.1.1. Hasselmus

Under 2006 till 2009 genomfördes en omfattande inventering av hasselmus (se figur 8) i fem kommuner i Sjuhäradsbygden av Boris Berglund (Danielsson m.fl. 2009). Inventeringen visade att hasselmus var betydligt vanligare i området än vad som tidigare varit känt; inte minst i Tranemo kommun där arten noterades på 166 lokaler med i genomsnitt två sommarbon per lokal.



Figur 8. Hasselmus på gran. Bild tagen från Dalstorpstrakten vid 2006 års inventering av Tranemo kommun. © Boris Berglund.

Förekomster av Hasselmus i kommunen visas på kartutdrag från artportalen i figur 9. Kartan återger inrapporterade fynd mellan 2000 och 2022 varav de allra flesta är från 2006 års inventering.



Figur 9. Inrapporterade fynd av hasselmus på artportalen mellan 2000 - 2022 i dalstorpstrakten samt i hela Tränemo kommun (infälld bild). Gula cirklar markerar enskilda fyndlokaler och blå cirklar flera närliggande lokaler.

År 2006 fanns en hasselmuslokal, med 9 sommarbon, inom utredningskorridoren, i buskmiljöerna i anslutning till skjutbanan. Detta var då en av de rikare lokalerna i kommunen (Berglund, muntl. 2022).

Därutöver fanns tre lokaler utmed väg 1728 i höjd med Hållanders såg samt på en lokal nära väg 1726 cirka 200 meter söder om utredningsområdet (se figur 7).

Som ett underlag till vägplanarbetet har förekomsten av hasselmus inom utredningskorridoren, med undantag för en mindre yta i nordväst, inventerats på nytt under 2019 och 2020 (Enviroplanning, 2021). I samband med detta återbesöktes även närliggande fyndlokaler från 2006. Dessa inventeringar visade att förutsättningarna för hasselmöss i och intill utredningskorridoren har försämrats på senare tid, framför allt som en följd av omfattande gallringar inom områdets granplanteringar.

Slutsatsen av inventeringarna var att buskmarken intill skjutbanan (se figur 10) alltså håller god kvalitet för hasselmus, bland annat till följd av viltbetet som håller buskagen täta och bromsar uppsla-

get av nya träd. I detta område noterades också ett antal säkra, eller troliga, sommarbon av hasselmus både 2019 och 2020 (se figur 7). Övriga delar av utredningsområdet bedömdes däremot inte längre hysa några lämpliga hasselmuslokaler till följd av skogstillväxt och utförda gallringar.

Den lokala delpopulationen av hasselmus söder om Dalstorp bedöms därmed troligen ha reducerats till skjutbaneområdet som det markerats på karta i figur 7, plus möjligen några mer eller mindre isolerade individfattiga förekomster i området mellan vägkorridoren och Dalstorps samhälle.

Den kvarvarande reproduktionsmiljön vid skjutbanan utgör sannolikt en betydande livsmiljö för den återstående lokala populationen. Det ska dock påpekas att den nordvästra delen av det aktuella utredningsområdet för ny väg inte har inventerats. Inom denna del finns bland annat en ung granplantering med inslag av lövsly som kan utgöra en potentiell livsmiljö för hasselmus.



Figur 10. Buskmarken intill skjutbanan, där hasselmus fanns redan 2006, hyser ännu goda förutsättningar för arten och flera sommarbon påträffades vid nya inventeringar 2019 och 2020. Bild Enviroplanning.

På de närliggande lokalerna från 2006, söder om utredningskorridoren samt utmed väg 1728, gjordes inga säkra återfynd av hasselmus under 2019-2020 och det konstaterades att nya fynd på dessa platser är osannolika med hänsyn till biotopernas utseende idag (Enviroplanning, 2021).

I Sveriges senaste rapportering till EU av utvalda arters bevarandestatus bedöms hasselmusens bevarandestatus som gynnsam i boreal region, i vilken Tranemo kommun är belägen. I den kontinentala regionen, som omfattar landets sydligaste delar (ungefärligt motsvarande Skåne, Halland och Blekinge) bedöms dock statusen som otillfredsställande, vilket huvudsakligen beror på brister i livsmiljöns kvalitet, närmare bestämt att lämpliga buskmarker försvinner när jord- och skogsbruket effektiviseras. Det bedöms dock även att bevarandestatusen skulle kunna förbättras med rätt skötsel och återskapande av tidigare lokaler (SLU, Artdatabanken 2020).

Sett i ett mer lokalt perspektiv kring Dalstorp med omnejd är hasselmusens bevarandestatus svår att säkert bedöma utifrån nuvarande kunskap. Specifikt inom utredningskorridoren och dess närmaste omgivning förefaller dock arten ha gått tillbaka under den senaste 20-årsperioden till följd av skogsbruksåtgärder. Den lokala förekomsten i anslutning till buskmarken vid skjutbanan bedöms därmed ha ogynnsam bevarandestatus. Det bedöms också troligt att den i huvudsak är isolerad från andra förekomster då den omgärdas av Dalstorps samhälle i norr och vägar i väster och öster samtidigt som marken mot söder för närvarande utgörs av nygallrade granplanteringar med ogynnsamma förhållanden för arten.



Inventeringar under 2019-2021 visar också att den ekologiska funktionen för hasselmus inom området har försämrats under de senaste åren, främst på grund av gallringar i närliggande skogspartier, vilket medfört att flera tidigare lämpliga biotoper nu har försvunnit (Enviroplanering, 2021).

Det bedöms därmed finnas en uppenbar risk för att den lokala delpopulationen vid skjutbanan på sikt försvinner från området såvida inte aktiva åtgärder görs för att återskapa lämpliga livsmiljöer på platsen som främjar delpopulationens tillväxtnöjligheter och på sikt förbättrar förutsättningarna för spridning till, och kontakt med, andra närbelägna delpopulationer. Inför anläggandet av den nya vägen avser Trafikverket också att genomföra sådana åtgärder i samarbete med Tranemo kommun (se vidare under avsnitt 6.1).

#### 4.4.1.2. Vilda fåglar

Vid naturvärdesinventeringen utfördes även en fågelinventering varvid ett tiotal revirhävdande arter noterades (se tabell 1). Samtliga dessa arter är klassade som livskraftiga (LC) på den nationella rödlistan och utgörs av vanliga arter som i naturvärdesinventeringen inte bedömdes vara känsliga för anläggande av ny väg inom utredningskorridoren. Inga av arterna är upptagna i fågeldirektivets bilaga 1.

Tabell 1. Påträffade revirhävdande fågelarter vid naturvärdesinventering 2019-06-04.

Art	Kommentar
Blåmes	Häckar i byggnad på skjutbanan
Bofink	Sång- hävdar revir
gärdsmyg	Sång- hävdar revir
järnsparv	Sång- hävdar revir
koltrast	Sång- hävdar revir
lövsångare	Sång- hävdar revir
rödhake	Sång- hävdar revir
svarthätta	Sång- hävdar revir
taltrast	Sång- hävdar revir
trädgårdssångare	Sång- hävdar revir
trädpiplärka	Sång- hävdar revir

#### 4.4.1.3. Övriga fridlysta arter

Inom det låglänta stråket av sumpskog utmed Hjärtaredsbäcken förekommer fläckvis grönvit nattviol. Vid 2019 års inventering påträffades här även ett exemplar av korallrot. Dessa arter är nationellt fridlysta enligt artskyddsförordningen 8 § vilket bland annat innebär att det är förbjudet att plocka, gräva upp eller på annat sätt ta bort eller skada exemplar av växterna. Vidare påträffades ett bestånd av revlumner som är nationellt fridlyst enligt artskyddsförordningen 9 § som anger att exemplar av arten inte får grävas eller dras upp med rötterna. Läget för fynd av nämnda fridlysta växtarter framgår av figur 7.

Därutöver noterades vanlig groda på flera platser inom sumpskogsområdet utmed Hjärtaredsbäcken vid naturvärdesinventeringen. Vanlig groda är nationellt fridlyst enligt artskyddsförordningen 6 § vilket bland annat innebär förbud mot att döda eller skada exemplar av arten samt mot att ta bort eller skada ägg, rom eller larver. Inga lekvatten för groddjur påträffades dock vid inventeringen.

## 4.5. Föroreningar i mark

Inom, eller i närheten av det berörda området finns tre objekt som är potentiellt förorenade enligt EBH-kartan (Länsstyrelsen, 2022a, se figur 11). Ett objekt är beläget inom utredningsområdet och utgörs av en skjutbana för hagel som tilldelats riskklass 3 (måttlig risk). Söder om studerat område finns ytterligare ett objekt som benämns "skjutbana för hagel", men utgörs av en före detta jaktstig.

Objektet har tilldelats riskklass 4 (liten risk). Även Hållanders såg, strax nordost om utredningsområdet, är upptaget som ett objekt som har träimpregnering som primär bransch samt sågverk med doppning som sekundär bransch. Objektet är tilldelat klass 2 och en huvudstudie har utförts (Länsstyrelsen, 2022a).

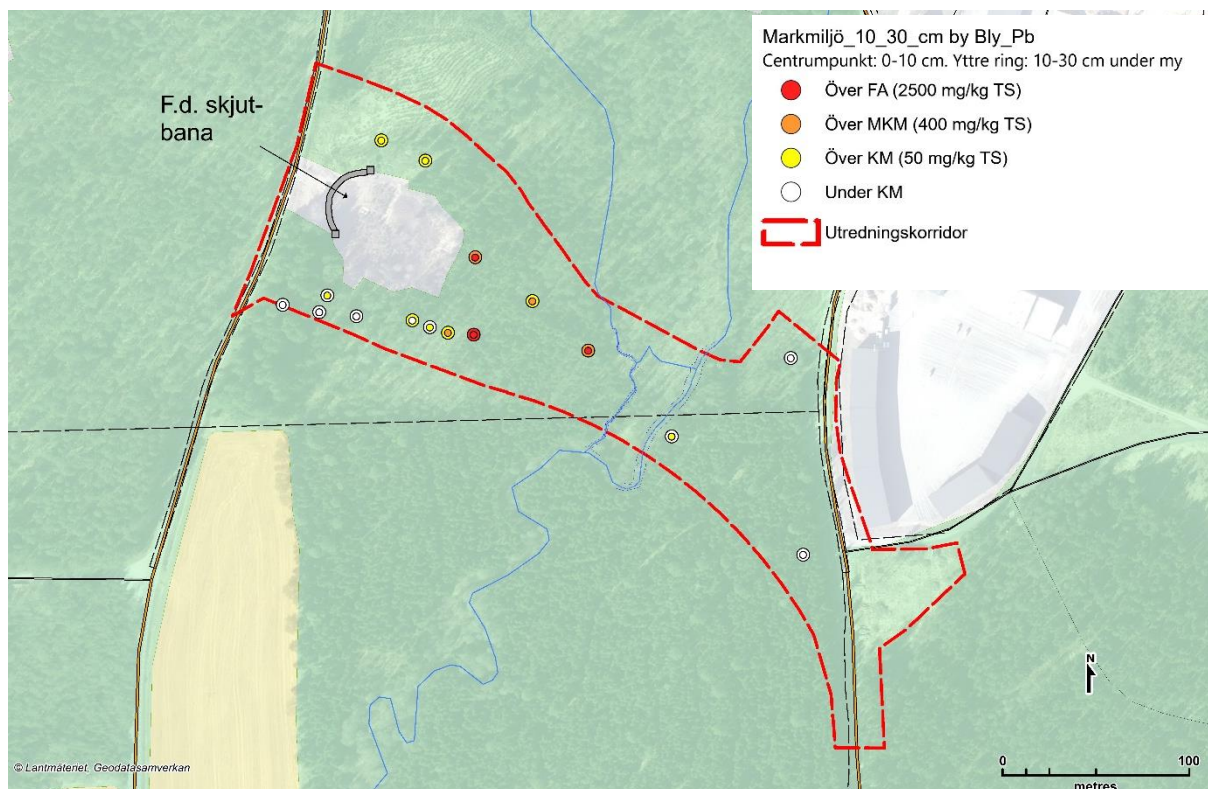


Figur 11 Potentiellt förorenade områden. Ungefärligt läge för studerat område är markerat med röd linje. Källa: Informationskartan Västra Götaland, Länsstyrelsen, 2022.

#### 4.5.1. Skjutbanan

Skjutbanan har använts till lerdoveskytte (skeet). Den togs i bruk 1949 och nyttjades fram till ca 2005. Under 1980- och 90-talet användes den i ganska stor omfattning (Länsstyrelsen, 2022c). En översiktlig markmiljöundersökning har utförts inom skjutbaneområdet för att kontrollera föroreningsituationen i yttlig jord. Prover har tagits i två möjliga vägstråk i utredningsområdet; ett norr, och ett söder om skjutbanan.

Resultaten visar att ett större område i anslutning till skjutbanan innehåller höga halter av framför allt bly (se figur 12) men även arsenik och PAH H. Nämnda ämnen har påvisats i halter överskridande Naturvårdsverkets generella riktvärden för mindre känslig markanvändning (MKM) (Naturvårdsverket, 2009). Som framgår av figur 12 har blyhalter överskridande Avfall Sveriges gränser för farligt avfall (FA) även uppmätts i fyra jordprover (Avfall Sverige, 2019).



Figur 12. Provtagning under våren 2022 har visat att marken inom ett större område i anslutning till den före detta skjutbanan innehåller mycket höga halter av bly.

Halter överskridande MKM har påvisats i provpunkter vid lägen för både det norra och södra vägstråket. Inom studerat område förekommer även halt av PAH M överskridande Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig markanvändning (KM). Föroreningar överskridande halt för FA har påvisats ned till ett djup om 0,2 meter under markytan. Halter överskridande riktvärde för MKM har påvisats i prover ned till 0,3 meter under markytan. Detta är så här långt det största djup till vilket prover analyserats varför någon avgränsning avseende föroreningssituationen i djupare jordlager ej är möjlig.

De kompletta resultaten från provtagningen kommer att sammanställas i ett PM – Markmiljö och utgöra ett underlagsmaterial i det fortsatta arbetet.

#### 4.5.2. Föroreningförekomst vid Hållanders såg

Hållanders såg är belägen strax nordost om det aktuella undersökningsområdet, objektet har för närvarande status "Huvudstudie avslutad - Åtgärd ej påbörjad" (Länsstyrelsen. 2022b). Enligt utdrag ur EBH-databasen angavs under hösten 2021 att delsanering utförts på en f.d. upplagsplats för doppat virke i samband med tillbyggnad för justerverk. Doppningsanläggningen ska ha grävts bort 2002. Föroreningarna på objektet utgörs främst av dioxin, men även klorerade aromater (pentaklorfenol och triklorfenol) förekommer. Relativt höga halter av dioxin förekommer i grundvattnet vid doppningskar och nedströms upplagsplatsen för behandlat virke. Spridningsrisken från objektet har bedömts som måttlig (Länsstyrelsen. 2022b).

Utifrån befintlig topografi och projekterad vägsträckning så kommer inte några schaktarbeten att utföras till ett sådant djup att jorden kan vara påverkad av en teoretisk föroreningplym från de förorenade områdena på Hållanders såg.

## 4.6. Ytvatten

Centralt genom utredningsområdet rinner Hjärtaredsbäcken (se figur 13) i sydlig riktning. Hjärtaredsbäcken är ett mindre vattendrag som rinner upp i skogsområdena öster och nordost om Dalstorp och Dalstorpasjön. Bäcken är ett biflöde till Jälmån, som ingår i Ätrans vattensystem.



Figur 13. Hjärtaredsbäcken är ett mindre vattendrag som rinner i nord-sydlig riktning genom utredningsområdets centrala delar. Foto taget vid relativt högt vattenstånd i februari 2022.

Parallellt med Hjärtaredsbäcken, på dess västra sida, rinner även ett mindre biflöde. Detta mynnade tidigare i bäcken inom utredningsområdet men har under de senaste åren ändrat sitt lopp och mynnar nu istället i bäcken längre nedströms, strax (söder om) utredningsområdet. Hjärtaredsbäcken och det mindre biflödet omfattas inte av strandskydd (Länsstyrelsen i Västra Götalands län 2022). Hjärtaredsbäckens avrinningsområde utgörs till övervägande del av skogsmark. Det finns inga vandringshinder för fisk i bäcken.

Där Hjärtaredsbäcken passerar utredningsområdet är bäcken 4 till 6 meter bred. Avrinningsområdet uppgår i denna punkt till cirka 14 km<sup>2</sup> och dagens medelvattenföring (baserat på referensperioden 1963-2018) har beräknats till cirka 220 liter/sek (SMHI 2022). Vattenföring vid olika flödessituationer listas i tabell 2.

Tabell 2. Karakteristisk vattenföring i Hjärtaredsbäcken idag vid passagen av utredningsområdet (SMHI 2022).

Flöden	Dygnsmedelvärden (m <sup>3</sup> /s)
HQ100	6,7
HQ50	6,0
MHQ	2,8
MQ	0,22
MLQ	0,01
LQ50	0

Som framgår av tabellen har bäcken ett mycket litet flöde vid lågvatten och perioder där bäcken torkar ut förekommer naturligt, vilket bland annat var fallet i augusti 2019 (se figur 18). Beräkning av framtida flödesförändringar till följd av förändrat klimat visar på en ökning av både MQ och HQ100 vid seklets slut. Flödesökningen, jämfört med referensperioden, har som medianvärde beräknats till mellan 5-10 % vid MQ och 10-30 % vid HQ100 (SMHI.2022).

Bäcken är inte en vattenförekomst i arbetet med vattenförvaltningen utan utgör ett så kallat övrigt vatten. Hjärtaredsbäcken har i den naturvärdesinventering som genomförts tagits upp som ett värdeobjekt av klass 3 (påtagligt naturvärde). Naturvärdena i bäcken är enligt de uppgifter som finns tillgängliga framför allt kopplade till fiskbeståndet. Sommartid kan dock vattenföringen vara mycket låg vilket sannolikt påverkar fiskbeståndet i bäcken negativt.

Elfisken gjordes på fyra lokaler i Hjärtaredsbäcken 2020. Resultaten visade att det finns reproducerande bestånd av öring, bäckröding, elritsa och bergsimpa. Även lake har noterats, men inte sedan ett elfiske 1987. Öringbeståndet är svagt och tätheterna är låga. Bäckröding är en nordamerikansk art som betraktas som invasiv i Sverige av Havs- och vattenmyndigheten (HaV 2022). Bäckröding kan påverka inhemska laxfiskar som öring negativt. Bäckröding växer till exempel snabbare och blir könsmogen tidigare än öring, vilket ger den fördelar vid konkurrens om resurser, såsom föda och/eller ståndplatser i vattnet.

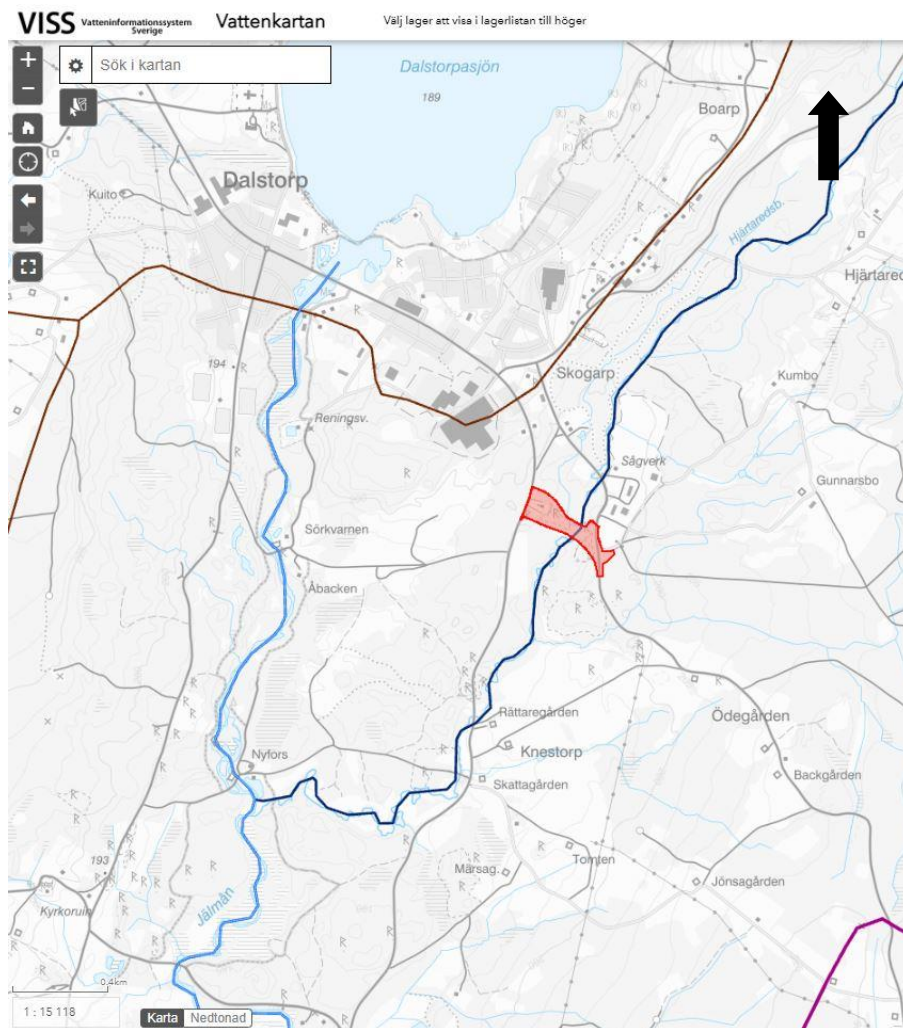
Vid en lokal, sydväst om Hållanders såg, strax uppströms det område som berörs av vägprojektet, fångades varken öring eller bäckröding 2020. På de övriga lokalerna, både upp- och nedströms, fångades både öring och bäckröding. Lokalen "SV Hållanders såg" fiskades även 2019 inför en studie också om en eventuell ny vägdragnings. Inte heller då fångades öring eller bäckröding på lokalen utan enbart elritsa. Även 1994, i samband med att fiskevårdsområdet tog fram en fiskevårdsplan, gjordes elfisken på tre lokaler i bäcken. Vid elfiskena 1994 fångades ingen fisk alls på lokal SV Hållanders såg, medan det fångades både öring och bäckröding på lokalerna upp- och nedströms.

Biotoperna på de elfiskade lokalerna är relativt likartade med strömmande vatten över stenbotten och de utgör tämligen goda lek- och uppväxtområden för öring. Skillnader i biotoperna kan inte förklara skillnaderna i fångster mellan lokalerna utan det förefaller finnas en negativ påverkan på vattenkvaliteten i strax nedströms Hållanders såg. Provtagning av vatten ut från sågverksområdet under 2021 visade på högre halter av flera föroreningar jämfört med referensprover tagna i bäcken uppströms sågverket. Dessa problem har ingen direkt koppling till själva vägprojektet.

#### 4.6.1. MKN ytvatten

Hjärtaredsbäcken mynnar i Jälmån cirka två km nedströms det studerade området (se figur 14). Jälmån är en vattenförekomst inom vattenförvaltningen. Den ekologiska statusen i den berörda vattenförekomsten (Jälmån: Nedströms Dalstorpasjön SE638145-136035) är måttlig på grund av att kvalitetsfaktorn fisk inte når upp till god ekologisk status. Vattenkvaliteten bedöms dock ha god status. Miljö kvalitetsnormen är "God ekologisk status 2039".

Den kemiska statusen uppnår ej god status på grund av de generella problemen i Sverige med för höga halter av kvicksilver och bromerad difenyleter. Miljö kvalitetsnormen är "God kemisk ytvattenstatus" med undantag för ovan nämnda ämnen.



Figur 14. Cirka två km nedströms utredningsområdet (rödtonad yta) mynnar Hjärtaredsbäcken i Jälmån som är en vattenförekomst med MKN för vatten. Karta från VISS (Vatteninformationssystem Sverige)

#### 4.7. Grundvatten

Utredningsområdet är beläget över grundvattenförekomsten Dalstorp-Tranemo (SE638386-136053) som är knuten till de isälvsediment av sand och grus som utgör jordart i ett långsträckt stråk längs Jälmåns dalgång. SGU har klassificerat magasinelsområdet vid Dalstorp med en uttagsmöjlighet på 1-5 l/sek. Huvuddelen av grundvattenförekomsten passerar väster om utredningsområdet. Grundvattnets strömningsriktning är mot söder.

Tranemo kommun har bedömt att ny vattentäkt inte kommer att etableras nedströms Dalstorp på grund av risk för föroreningar i Dalstorps tätort. Förutom eventuellt enskilda vattentäkter sker vattenuttag för dricksvattenproduktion i Nittorp, ca 6km nedströms utredningsområdet. Hela vattenförekomsten Dalstorp-Tranemo SE638386-136053 är skyddad enligt vattendirektivets artikel 7. Detta gäller alla vattenförekomster med dricksvattenuttag större än 10 m<sup>3</sup>/dag i genomsnitt eller som förser fler än 50 personer med dricksvatten.

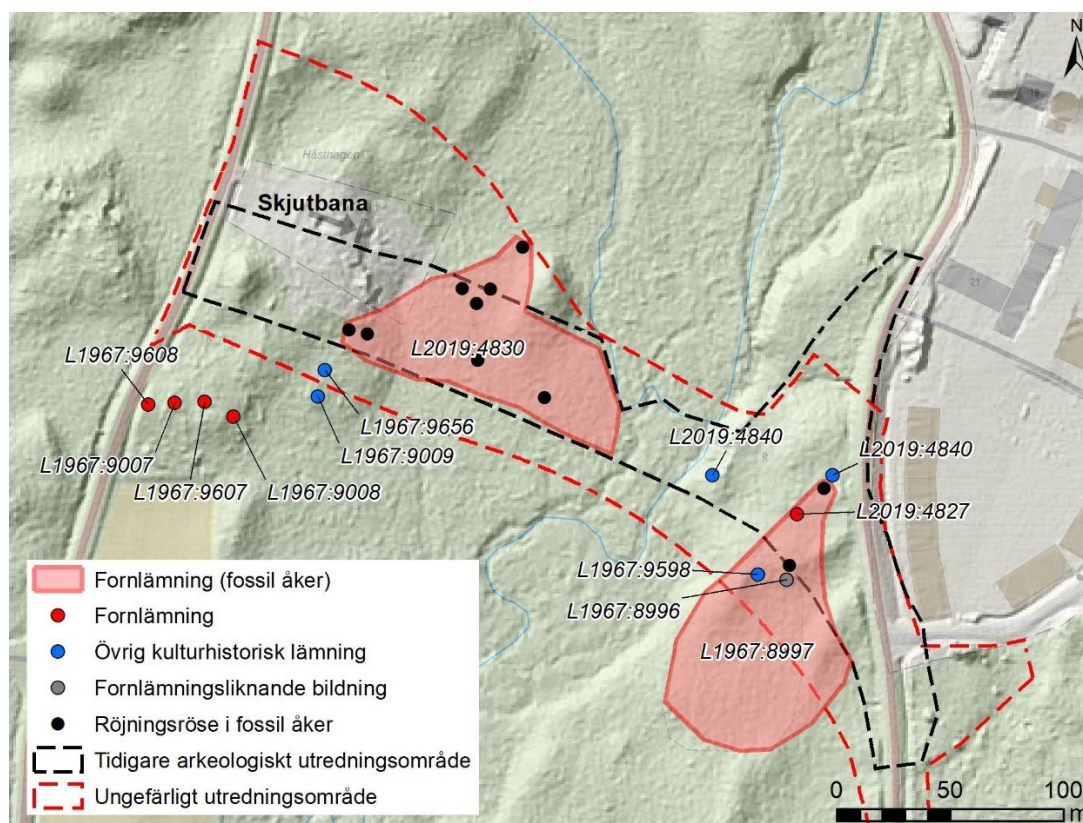
Utförda geotekniska undersökningar visar att grundvattennivån periodvis ligger mycket nära markytan. Jordens permeabilitet är mycket hög vilket ger en hög strömningshastighet i marken med undantag för ett område nära bäcken där jorden även innehåller silt som sänker dess permeabilitet. Vid en eventuell olycka är risken därför stor att föroreningar snabbt kan nå grundvattnet och spridas vidare nedströms i grundvattenförekomsten.

#### 4.7.1. MKN för grundvatten

Grundvattenförekomsten har god kvalitativ och kvantitativ status. Utpekade risker finns dock kopplade dels till förorenade områden där miljögifter och bekämpningsmedel är aktuella, dels till transport och infrastruktur där vägsaltning utgör risk. Bland annat utgör de föroreningar av framför allt bly som förekommer i området kring den före detta skjutbanan en föroreningsrisk. Med hänsyn till att skjutverksamheten bedrivits i över 50 år och jordartens höga genomsläpplighet finns risk att sådan förorening redan pågått under en längre tid.

#### 4.8. Kulturmiljö

Inom området finns ett flertal kulturlämningar (se karta i figur 15). Öster om bäcken finns en husgrund (L2019:4827) efter torpet Aspegärde (se figur 16) som anlades på 1840-talet och var bebott fram till 1865. I närheten finns en möjlig husgrund (L1967:8996), kanske efter en ekonomibyggnad, och ett område med fossil åkermark (L1967:8997) som består av 17 röjningsrösen, en terrasskant och ett åkerhak. Den fossila åkermarken hör sannolikt till torpet men vissa röjningsrösen uppfattades vid den arkeologiska utredningen som flacka och av förhistorisk karaktär.



Figur 15. Karta över kända lämningar och tidigare arkeologiskt utredningsområde.

Tillsammans utgör lämningarna en torpmiljö, som dock är fragmentarisk och otydlig. Torpgrunden är välbevarad och markerad med skylt, men den möjliga grunden är otydlig och osäker, och en för torplämningar typisk källarruin saknas. Den fossila åkermarken ligger huvudsakligen på andra sidan av en liten höjd och är till större delen svår att uppfatta på platsen. I närheten ligger två gränsmärken i form av ställda stenar i en befintlig gräns (L2019:4840). De hör egentligen inte till torpmiljön men har ändå ett visst samband eftersom torp ofta placerades långt bort på ägorna, nära rågångarna. Eftersom torpmiljön är otydlig och ofullständig bedöms dess värde och känslighet vara måttliga.



Figur 16. Spismursröset i torplämningen Aspegärde (L2019:4827). Foto från söder.

På platsen för skjutbanan, i utredningskorridorrens västra del, låg tidigare torpet Hästhagen som anlades någon gång under åren 1874–1888. I närheten ligger en fossil åker (L2019:4830) bestående av åtta röjningsrösen samt två enskilt registrerade röjningsrösen (L1967:9009 och L1967:9656). De två enskilda röjningsrösen och de två västligaste röjningsrösen i den fossila åkern är något toppigare och har enligt Häradsekonomiska kartan från 1890–97 legat vid åkrar som brukats av torpets invånare. De övriga sex röjningsrösen är flackare och sannolikt äldre, kanske förhistoriska, men samband med torpet kan inte uteslutas.

Eftersom torpet är förstört av skjutbanan saknar de toppiga röjningsrösen en sammanhängande kontext. De sex flackare röjningsrösen i den fossila åkern har ett måttligt vetenskapligt värde, men har låga upplevelsevärden då de är svåra att observera i fält. Miljön bedöms inte vara känslig för intrång.

Strax sydväst om utredningsområdet ligger en gravgrupp med en hällkista (L1967:9008) och tre stensättningar. Gravarna ingår i ett större nord-sydligt stråk av förhistoriska gravar runt Dalstorp, och har möjligen legat intill ett äldre kommunikationsstråk som kanske var identiskt med nuvarande sträckningen för väg 1726, som är belagd från åtminstone 1700-talet. Gravarna, särskilt hällkistan, har ett högt vetenskapligt värde och ett måttligt-högt upplevelsevärde då de är något svåra att uppfatta på platsen. De har viss tålighet för förändringar i landskapet på längre avstånd, men ska ha ett skyddsavstånd till markingrepp, dels för att ge fornlämningarna ett fornlämningsområde, dvs. ett tillräckligt stort utrymme med hänsyn till deras art och betydelse, dels då de kan omges av omarkerade gravar.

En arkeologisk utredning har genomförts av merparten av utredningsområdet (Västarvet Kulturmiljö 2019), där synliga lämningar karterades och sökschaktning utfördes inom ytor där det bedömdes möjligt att påträffa fornlämningar, dock utan att ytterligare fornlämningar påträffades. Eftersom mindre delar av utredningsområdet för anläggande av ny väg når utanför det arkeologiska utredningsområdet kan ytterligare arkeologiska utredningar komma att krävas varvid fler lämningar skulle kunna påträffas.



#### 4.9. Friluftsliv och rekreation

Strax nordost om utredningskorridoren, öster om väg 1728, norr om sågverket och söder om väg 1730, finns en elljusförsedd promenad- och motionsslinga i skogen Hjärtaredsbäcken som främst nyttjas av närboende. Området i och närmast intill utredningskorridoren bedöms däremot inte nyttjas för promenader eller annan form av friluftslivsaktiviteter i någon nämnvärd utsträckning. Detta då korridoren främst upptas av produktionsskog som saknar högre rekreativa kvaliteter. Inga vandringsleder eller med välanvända stigar förekommer heller såvitt känt inom utredningsområdet.

#### 4.10. Geotekniska förhållanden

Utförda sonderingar inom utredningskorridoren har visat att de geotekniska förhållandena utgörs av ett lager med mull ovan friktionsjord. Friktionsjorden utgörs av isälvssediment innehållandes sand med inslag av grus. Vid ett område runt bäckfåran har silt påträffats i sandlagret. Sonderingsdjupet har varit som mest 10 meter utan att bergnivån erhållits. Grundvattennivån har noterats ligga nära markytan. För området runt bäckfåran som utgörs av friktionsjord som innehåller silt bedöms permeabiliteten vara låg och marken tjälfarlig.

## 5. Projektets lokalisering, utformning, omfattning och utmärkande egenskaper

### 5.1. Lokalisering

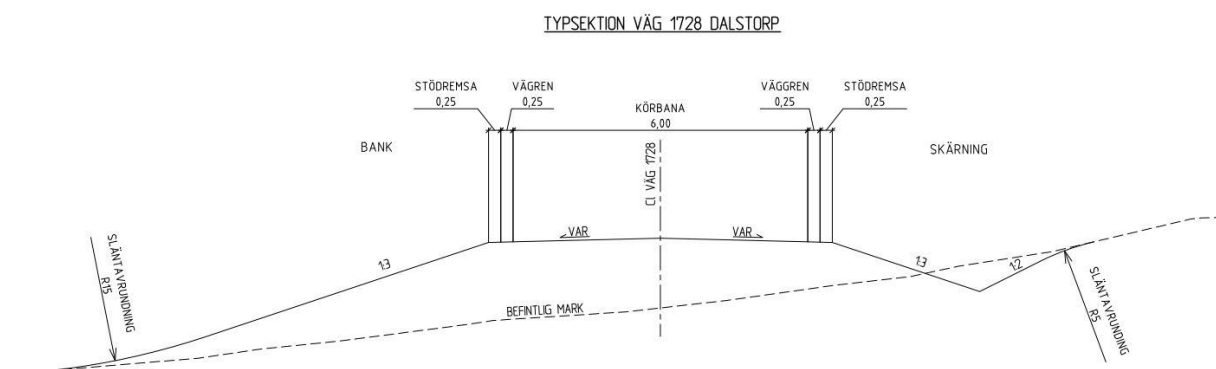
En ny tvärförbindelse mellan väg 1728 och 1726 är tänkt att anläggas någonstans inom det aktuella utredningsområdet. Vägens lokalisering bedöms uppfylla funktionen som koppling mellan väg 1726 och 1728 och den möjliggör en anslutning mellan väg 1728 och Sågverket. Om den nya tvärförbindelsen anläggs avlastas befintlig väg 1728 närmast söder om Dalstorp som övergår till att bli kommunal norr om sågverket. Lokaliseringen möjliggör också en expansion av sågverkets verksamhet.

### 5.2. Utformning

Vid slutlig placering av vägen inom korridoren kommer hänsyn så långt som möjligt att tas till förekommande natur- och kulturmiljövärden. Terrängen inom korridoren medger en geometri som möjliggör god standard med avseende på tillgänglighet och trafiksäkerhet.

Utformningen av vägen med linjeföring inklusive korsningar och enskilda anslutningar följer de krav på vägutformning som ställs av Trafikverket. Linjeföringen är anpassad för en utformningshastighet på 60 km/tim där gällande hastighetsbegränsning på 70 km/tim behålls. Vägens linjeföring anpassas också till bro över Hjärtaredsbäcken.

Vägbanan kommer att anpassas med hänsyn till den tunga trafiken och får en bredd på 6,5-7 meter. Därutöver tillkommer en stödremsa på 0,25-0,5 meter. Vägutformning sker med väg utan räcken och med slänter med normal lutning (motsvarande 1:2-1:3). En skiss på vägens tvärsektion visas i figur 17. Korsningen mellan väg 1726 och 1728 utformas för svängande lastbil med släp, där fordon inte använder sig av motriktade körfält när de svänger.



Figur 17. Exempel på tvärsektion för ny väg på sträcka där vägen går i skärning.

#### 5.2.1. Anslutningar

Anslutningen till Hållanders såg anpassas till en utformning för svängande lastbil med släp på väg 1728. Läget för anslutning är inte fastställt men är tänkt öster om bäcken. Anslutningen till fastigheten söder om sågverket utformas för svängande lastbil. Läget är samma som befintlig anslutning till befintlig väg 1728.

### 5.2.2. Gestaltning

Anläggningen ska utformas med god arkitektonisk standard och så långt möjligt mildra påverkan på landskapsbilden genom genomtänkt gestaltning. Vägen och dess slänter samt bron över Hjärtaredsbäcken ska ta stöd i landskapets former och strukturer och ansluta på ett naturligt sätt till befintlig mark.

Generellt eftersträvas att så långt möjligt undvika höga vägbankar och djupare skärningar. Slänter och sidoområden kommer att kläs med vegetation i möjligaste mån och anpassas till landskapskaraktären. Slänterna kommer också att anpassas för att främja hasselmus och minimera vägens barriäreffekter för denna art. Detta genom att etablera täta buskmiljöer av lämpliga artsammansättning, kvalitet och storlek på utvalda sträckor längs vägen.

Anslutande slänter till bron och dess strandpassager kläs med vegetation genom återetablering. Vägen kommer inte att utrustas med belysning eller vilt-/faunastängsel.

### 5.2.3. Avvattning

Med hänsyn till att vägen byggs ovan en ytligt belägen grundvattenförekomst och områdets huvudsakligen lätta, genomsläppliga jordar har behovet av skyddsåtgärder för att minska riskerna för förorening av grundvattnet, och även Hjärtaredsbäcken, övervägts. Även det faktum att ytjorden inom en stor del av den berörda sträckan är förorenad har vägts in i sammanhanget.

Utifrån den låga trafikmängden, den korta sträckan och den förhållandevis låga hastigheten bedöms sannolikheten för olycka som leder till utsläpp av förorening vara mycket låg. Den aktuella delen av grundvattenförekomsten är inte skyddad som vattenskyddsområde och är inte heller tänkt som framtida dricksvattentäkt. Detta tillsammans med den låga sannolikheten gör att dyrare skyddsåtgärder så som täta diken inte bedöms samhällsekonomiskt försvarbart. Fortsatt översyn av detta behov kommer dock att ske i det fortsatta arbetet.

Dagvatten från den nya vägen är tänkt att avvattnas till gräsbeklädda vägdiken där vägen går i skärning och via gräsbeklädda slänter till befintlig omgivande terräng där vägen går på bank. Gräsbeklädda slänter och diken används för att kvarhålla eventuella föroreningar i vägdagvattnet. Vägdagvatten som inte infiltrerar i marken rinner vidare via diken, eller diffust i befintlig terräng, mot Hjärtaredsbäcken.

Avvattning av bron och vägbanan i anslutning till bäcken ska särskilt beaktas för att säkerställa att direktutsläpp till bäcken inte sker. Detta kan till exempel säkerställas med kantsten på delar av sträckan som leder dagvattnet förbi bäcken så att det kan transporteras via slänter, diken och befintlig terräng innan det når bäcken.

Med ny väganläggning kommer den tillkommande hårdgjorda ytan innebära en något ökad ytavrinning. För att jämna ut vattenflödena till bäcken kan fördröjande åtgärder i form av breddade diken anläggas i anslutning till bäcken om behov bedöms finnas.

### 5.2.4. Bro över Hjärtaredsbäcken

Där den planerade vägen passerar Hjärtaredsbäcken behöver en ny bro anläggas. Bron är preliminärt planerad att uppföras som en valvbro i ett spann och kommer att utföras med så stor öppning att bäckens naturliga bredd och vattenhastighet under bron inte påverkas vid normala flöden.

Bron kommer att dimensioneras dels för trafiklasten och dels för vattenflödet i bäcken med hänsyn taget till förmodade framtida flödesökningar till följd av klimatförändringar.

För att minska vägens barriäreffekt ska strandpassager för små och medelstora däggdjur anläggas under bron på båda sidor om vattendraget. Strandpassagerna utformas för att bli så lika angränsande

stränder som möjligt. Då passagerna ska ligga ovan vattenytan vid medelhögvatten krävs dock troligen viss höjning av befintlig marknivå och stenmaterialet som de byggs upp av måste vara tillräckligt grovt för att inte spolats bort vid höglöden. Befintliga buskar intill bron ska bevaras i mån av möjlighet och plantering av nya buskar kommer att övervägas för att främja strandpassagernas ekologiska funktion.

### 5.3. Byggskedet

#### 5.3.1. Byggprocessen

Vägbygget kommer att ske från båda hållen, med tillfarer från väg 1728 och väg 1726, för att kunna bygga bron över Hjärtaredsbäcken. För att kunna bygga vägen behövs extra ytor utanför det område som ska bli väg. Ytor, etableringsytor och arbetsområde, behöver vara tillräckligt stora för att kunna bygga anläggningen på ett säkert sätt. Etableringsytor är ytor för kontor, personalbodas, uppställning av byggkranar och arbetsfordon med mera. Arbetsområdet innefattar de ytor som krävs för byggnationen samt bygg- och omledningsvägar. Projektet kan komma att generera ett överskott av jordmassor. Masshanteringen leder till transporter inom arbetsområdet och eventuellt överskott kan behöva transporteras bort (se även under hantering av förorenade massor nedan). Masshantering kommer att utredas vidare i det fortsatta arbetet.

Med hänsyn till att vägen ligger långt från bostäder och anläggs i ny sträckning bedöms störningar från byggnationen generellt bli mycket begränsade. De störningar som ändå uppkommer kan bestå av buller, vibrationer och dammande arbeten från arbetsfordon. Begränsad framkomlighet och tillgänglighet kommer periodvis att råda på väg 1728 söder om sågverket Störningar under byggtiden är övergående och upphör efter byggandet avslutats.

#### 5.3.2. Hantering av förorenade massor

Det är troligt att schakt behöver genomföras inom förorenad mark, oavsett var inom utredningsområdet som vägen anläggs. Med anledning av att en förorening som kan medföra skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön har upptäckts på fastigheten ska berörd tillsynsmyndighet informeras. Vid behov kommer en anmälan enligt 28§ att upprättas i god tid innan entreprenadarbetena påbörjas.

Föroreningar i halter över MKM har påvisats ned till djup om 0,3 meter. Risk finns för att föroreningar även förekommer djupare ner i jorden. För att kontrollera föroreningsförekomsten i djupled krävs kompletterande analyser.

Massorna som genereras vid markarbetena kommer att hanteras på ett miljömässigt korrekt sätt baserat på dess föroreningsinnehåll. Vid hantering av massor på plats vidtas försiktighetsåtgärder för att minimera risken för spridning av föroreningar.

En riskbedömning kommer att utföras avseende återanvändning av massor inom projektet. Återanvändning av massor ska dock ske i samråd med tillsynsmyndighet. Massor som inte återanvänds inom projektet hanteras utifrån påvisad föroreningshalt och transporteras till godkänd mottagningsanläggning. Som underlag för hantering av FA-massor kommer laktester genomföras.

Vid planering för transport av massor till deponi är det beaktansvärt att deponierna ibland har fyllt sin kvot i slutet av året och därmed inte har möjlighet att ta emot mer massor.

#### 5.3.3. Bro över Hjärtaredsbäcken

Brostöd placeras utanför bäckens strandlinje vid normalt vattenstånd för att minimera påverkan på bäckbotten. Viss påverkan uppkommer dock troligen i byggskedet i samband med grundläggning av brofundamenten då schakt tas upp intill strandlinjen på vardera sidan av bäcken.

Arbeten i vattenområdet (det vill säga under högvattenlinjen) utförs i möjligaste mån vid lågt vattenflöde, vilket bedöms förekomma ofta under sommaren, samt vid lämplig årstid med hänsyn till öring. Även situationer då bäckfåran är mer eller mindre torr förekommer naturligt under torra sommarperioder (se figur 18).



Figur 18. Vid naturvärdesinventeringen i augusti 2019 var Hjärtaredsbäcken i princip torrlagd och saknade helt flöde. Bild: OMs naturtjänst.

För att säkerställa att arbetena kan utföras i torrhet, översvämningssäkra öppna schakter och minimera grumling av bäckvattnet är avsikten att genom lämpliga åtgärder styra vattenflödet förbi arbetsområdet under den tid då arbeten sker inom vattenområdet.

Detta kan till exempel göras genom att dämna upp bäcken med en fångdamm, av naturligt tätt material, strax uppströms det planerade broläget. Vattnet uppströms fördämningen leds sedan förbi broläget antingen genom pumpning i slang eller via en tillfällig trumma som förläggs mitt i bäckfåran.

När bäckfåran intill broläget är torrlagd utförs schakt för grundläggning av nya brostöd för att skifta ut tjälfarligt material. Mindre ingrepp i bäckens botten kan komma att krävas intill schakterna. Vid behov flyttas bottenmaterial tillfälligt. Schakten återfylls med sprängsten till den nivå där betongfundamenten ska placeras. Därövan återställs bäckens naturliga botten med det tillvaratagna bottenmaterialet.

När arbetena i vattenområdet är slutförda och bäckbotten återställd tas fångdammen bort så att vattnet åter kan passera fritt. Viss grumling uppkommer tillfälligt och lokalt i samband med anläggande och rivning av fångdammen.

Eventuellt kan viss inträngning av grundvatten ske i de öppna schakterna och dessa kan då behöva länshållas. Om grumligt länsvatten uppkommer ska detta renas innan det släpps till bäcken, till exempel genom infiltration över vegetationsklädd markyta i närområdet.

#### 5.3.4. Byggbuller

Förhöjda bullernivåer kopplat till anläggningsarbetena kommer att uppkomma tidvis under byggskedet. Då avståndet till bostäder är förhållandevis stort bedöms dock den störning som byggbullret medför bli liten och riktvärden för bostäder, 60 dBA ekvivalent ljudnivå, klaras.

#### 5.3.5. Trafikpåverkan under byggtiden

Trafik på befintliga vägar 1726 och 1728 kommer att påverkas kortvarigt i samband med etablering av byggplatsen samt vid färdigställande av ny väg. Under entreprenaden kommer vägarna i viss mån även att påverkas av byggtrafik. Väg 1728 kommer att ha begränsad framkomlighet under en kortare period i samband med anslutningsarbeten mellan ny och befintlig väg. Sammantaget bedöms trafikpåverkan bli liten eftersom det finns tillräcklig kapacitet för de aktuella trafikflödena.

## 5.4. De möjliga miljöeffekternas typ och utmärkande egenskaper.

### 5.4.1. Buller

När den nya vägen anlagts kommer trafiken på norra delen av väg 1728 att flytta över till nuvarande väg 1726. Vid den senaste trafikmätningen från år 2016 var årsmedeldygnstrafiken (ÅDT) på denna väg 760 fordon, varav 16 % tung trafik. Efter ombyggnationen ökar denna trafiksiffra till ÅDT omkring 1000, med cirka 15 % tung trafik.

Längs den sträcka som berörs av den ökade trafiken finns fem befintliga bostadshus. Dessa berörs inte av buller från vägplanen men får en ökad trafikbullerbelastning på grund av den indirekta effekten då trafiken leds om. Ökningen av ekvivalent ljudnivå på sträckan beräknas bli mindre än 1 dBA och även efter omledningen av trafiken beräknas därmed att ekvivalent ljudnivå vid de berörda bostäderna ligger under 55 dBA. Bostäderna berörs inte direkt av planen utan klassas som befintlig miljö med en åtgärdsnivå på ekvivalent ljudnivå 60 dBA.

Då bostäderna inte är särskilt berörda av planen har ingen utredning genomförts av var bostädernas uteplatser är placerade och därmed inte hur höga ljudnivåerna vid uteplatserna är. Riktvärdet för maximal ljudnivå vid uteplats är 70 dBA. Maximal ljudnivå bedöms inte öka på grund av den ökade trafiken. Inga bullerskyddsåtgärder kommer att behövas för de boende längs väg 1726 och väg 1728 inom ramen för aktuellt projekt.

### 5.4.2. Trafiksäkerhet

Vid anläggande av planerad väg förbättras trafiksäkerheten främst för oskyddade trafikanter längs befintlig väg 1728 mellan sågverket och väg 1730 eftersom trafiken mellan Dalstorp och Ljungsarp försvinner. Även den tunga trafiken till och från sågverket, som består av ca 25 transporter per dygn, försvinner och flyttas över till den nya vägen. Kvar på den norra delen av väg 1728 blir endast lokal trafik.

Inne i Dalstorp förbättras trafiksäkerheten längs en kortare sträcka av väg 1728 som också blir avlastad från denna trafik, vilket innebär bättre förutsättningar för korsningarna mellan väg 1728 och 1726 samt mellan väg 1728 och 1730, där en stor del svängande trafik försvinner.

Kollektivtrafiken i Dalstorp med linje 208 (Ulricehamn – Tranemo) som går längs väg 1726 påverkas inte av det förändrade vägnätet.

### 5.4.3. Skyddade arter

#### 5.4.3.1. *Hasselmus*

Den lokala förekomsten av hasselmus påverkas på flera sätt av den planerade vägen och av de förstärkningsåtgärder som Trafikverket planerar att utföra tillsammans med Tranemo kommun (vilka redovisas i kapitel 6).

Det faktum att en ny väg tillkommer omedelbart intill artens livsmiljö bedöms generellt ge en negativ påverkan på hasselmusen, även om vägen, av hänsyn till hasselmus, kommer att dras antingen söder eller norr om buskmarken vid skjutbanan. Den naturmiljö som tas i direkt anspråk för vägen bedöms vara mindre gynnsam för arten men kan i viss mån ändå utnyttjas av hasselmus till exempel för övervintring. En ny närliggande väg innebär även en viss risk för ökad mortalitet genom trafikdöd. Antalet hasselmöss som dör vid korsande av vägen bedöms dock bli mycket lågt med hänsyn till den låga trafiken nattetid och då mössen inte gärna uppehåller sig på vägbanan.

Eftersom hasselmusen ogärna rör sig på marken och över öppna ytor kommer vägen även att orsaka en tydlig barriäreffekt för arten som fragmenterar dess närmiljö och får en begränsande effekt på dju-

rens spridning antingen norrut eller söderut från fortplantningsområdet (beroende på slutlig placering av vägen). En sådan minskad spridning av individer/gener från en så liten population innebär på sikt en ökad risk för ett lokalt utdöende.

Vägen bedöms dock endast bli en partiell barriär och en studie från norra Tyskland har påvisat att hasselmöss kan korsa vägar frekvent under vissa omständigheter om lämpliga miljöer i form av täta buskage finns i direkt anslutning till vägen och trafiken nattetid (då hasselmusen är aktiv) inte är för hög (Kelm, J. et al. 2015). Den planerade nya vägen bedöms få en mycket låg trafik nattetid; uppskattningsvis omkring ett 10-tal fordon vilket är betydligt lägre än i den tyska studien. Trafikverket avser också att anlägga buskridåer på strategiska platser längs den nya vägens sidor för att minimera dess barriäreffekt (se även avsnitt 6.1). De anlagda buskagen kommer även att omfattas av långsiktigt underhåll så att de bibehålls i ett gynnsamt stadium för hasselmus. Detta bedöms leda till att vägens barriäreffekt för arten minskar tydligt.

Utöver att anlägga buskage utmed vägen planerar Tranemo kommun att, i samarbete med Trafikverket, utföra så kallade förstärkningsåtgärder i utvalda närliggande markområden på kommunal mark för att skapa gynnsamma livsmiljöer för hasselmus. Planerade förstärkningsåtgärder består av en kombination av strategiska röjningar av skuggande träd, midjehöjdskapning av uppväxande sly och kompletterande planteringar för att öka andelen nya buskage där hasselmus kan bygga sommarbon och födosöka (se avsnitt 6.1). Åtgärderna bedöms kunna bidra påtagligt till att förbättra den lokala delpopulationens överlevnadschanser i ett kort och medellångt perspektiv. Avsikten är vidare att förstärkningsåtgärderna ska utföras innan vägen anläggs så att den omgivande miljöns ekologiska funktion för hasselmus kontinuerligt upprätthålls utan försämring, och helst med en tydlig förbättring, jämfört med nuläget.

#### 5.4.3.2. *Fridlysta växter*

Anläggande av ny väg inom korridoren kommer sannolikt att innebära att ett mindre antal plantor av orkidén grönvit nattviol (fridlyst enligt artskyddsförordningen 8 §) samt ett mindre bestånd av revlumner (fridlyst enligt 9 §) försvinner eller måste flyttas. Beroende på slutlig placering av vägen kan eventuellt även något exemplar av korallrot (fridlyst enligt 9 §) komma att påverkas.

Samtliga dessa arter är i den aktuella rödlistan upptagna som livskraftiga (LC). De förekommer relativt allmänt i den aktuella delen av västra Götaland och angränsande områden och antalet inrapporterade fynd visar ingen minskande trend på landskapsnivå. Grönvit nattviol har observerats i ett flertal exemplar i olika delar av korridoren, varav vissa bedöms undgå påverkan, och även strax söder om korridoren. De ingrepp som vägen orsakar bedöms inte försvåra upprätthållandet av en gynnsam bevarandestatus för någon av de tre arterna.

#### 5.4.3.3. *Vanlig groda*

Vanlig groda (fridlyst enligt 6 § artskyddsförordningen), liksom eventuella andra förekommande grod- och kräldjur i området, kan i viss mån påverkas genom att naturmark, främst inom sumpskogsområdet, tas i anspråk för väganläggningen. Inga lekvatten för groddjur bedöms dock beröras. Då de areella ingreppen är begränsade och sumpskogsmiljön finns kvar närmast norr och söder om vägen bedöms påverkan bli liten eller obetydlig.

Vägen kan utöva en viss barriäreffekt för grod- och kräldjur. Denna effekt begränsas dock av de strandpassager som planeras på båda sidor av Hjärtaredsbäcken under den nya bron. Troligen kommer vanlig groda i viss mån även att uppehålla sig på vägbanan som alstrar värme och lockar till sig insekter och smådjur. Därmed kan det finnas viss risk för ökad mortalitet till följd av trafikdöd. Eftersom trafikmängden på vägen kommer att vara låg, i synnerhet nattetid, bedöms dock denna effekt bli marginell.

#### 5.4.4. Biologisk mångfald i övrigt

##### 5.4.4.1. *Lövsumpskog utmed bäcken*

Omkring 500 m<sup>2</sup> av lövsumpskogsmiljön utmed Hjärtaredsbäckens västsida bedöms försvinna till följd av direkta ingrepp vid anläggning av ny väg inom utredningskorridoren. Ytterligare några 100 m<sup>2</sup> av sumpskogsmiljön påverkas kraftigt under byggskedet. Efter byggtiden kan växtlighet återetablera sig utmed vägen. Lokalt kommer ingreppen i sumpskogen att få en påtaglig negativ effekt på naturmiljö och biologisk mångfald. Den miljö som berörs är dock delvis redan påverkad av skogsbruk och bedöms inte vara ovanlig för trakten. I ett vidare, kommunalt och regionalt, perspektiv bedöms därmed ingreppen i sumpskogen få liten påverkan på naturmiljön.

##### 5.4.4.2. *Hjärtaredsbäcken*

Vägprojektet bedöms inte få några bestående negativa miljöeffekter på Hjärtaredsbäcken eller vattenkvaliteten i denna. En ny bro kommer lokalt att ha en bestående skuggande effekt på bäcken vilket kan ha en liten positiv effekt på vattenmiljön genom att det skapar variation och svalare vatten framför allt sommartid.

Under anläggningsskedet kan viss grumling av vattnet uppkomma lokalt och tillfälligt; till exempel vid utsläpp av renat länsvatten och vid etablering och borttagande av den fångdamm som troligen anläggs för att tillfälligt torrlägga fåran vid broläget i samband med grundläggning av brofundament. Den påverkan som detta får på vattenmiljön i bäcken bedöms bli liten och temporär.

Mindre ytor av bäckens botten kommer troligen att torrläggas kortvarigt under någon vecka i samband med broarbetena. Då det förekommer att den aktuella sträckan av Hjärtaredsbäcken torrläggs naturligt under sommaren, vilket till exempel var fallet vid naturvärdesinventering i augusti 2019 (se figur 18), bedöms bäckens växt och djurliv vara anpassad till dessa förhållanden. Konsekvenserna av åtgärden bedöms därmed inte bli värre än vid en normal torrperiod och den berörda sträckan kommer relativt kort efter att vattnet åter släpps på att återkoloniserar av fisk och bottenlevande djur.

#### 5.4.5. Förorenad mark

Markarbeten inom områden med förorenad jord innebär risk för ökad spridning av föroreningar. Då jordarten inom området utgörs av isälvsediment, vilka har hög genomsläpplighet, finns även risk för föroreningsspridning till det grundvattenmagasin som förekommer inom området (SGU, 2022).

Spridning av föroreningar kan även ske genom att arbetsmaskinerna för med sig förorenad jord. Förorening kan också orsakas av själva verksamheten genom spill och/eller läckage från arbetsmaskiner under pågående arbete varför tillbörliga rutiner och egenkontroller krävs.

Vid eventuell schakt under grundvattenytan finns risk för frigörande och spridning av eventuella föroreningar till grundvattnet. Förutom förorenande ämnen måste även grumlig beaktas. Vid eventuellt behov av länsvattenhantering behöver hänsyn tas till både grumling och eventuellt förekommande föroreningar i jord och länsvatten.

#### 5.4.6. MKN för vatten

##### 5.4.6.1. *Jälmån*

Mot bakgrund av de hänsynsåtgärder som planeras (se avsnitt 6.2) bedöms möjligheterna att följa beslutade miljö kvalitetsnormer för Jälmån inte påverkas av vägprojektet. Det bedöms inte heller vara någon risk för att statusen i den berörda vattenförekomsten sänks förutsatt att det inte händer något oväntat som ett stort läckage av till exempel diesel eller hydraulolja. Givet de krav som kommer att



ställas i byggskedet på uppställningsplatser för fordon och tankställen samt på förvaring och hantering av drivmedel och andra potentiellt förorenande ämnen bedöms dock denna risk vara mycket liten.

#### 5.4.6.2. Grundvattenförekomst Dalstorp-Tranemo

Den redan idag befintliga risken för att blyföreningar från området vid skjutbanan kan spridas till grundvattnet bedöms inte förändras i någon väsentlig grad till följd av vägprojektet förutsatt att god hänsyn tas vid hantering av förorenade massor. Bly är normalt hårt bundet till organiska ämnen i marken och halterna i grundvatten därmed låga. Lösligheten kan dock öka vid lågt pH i marken eller spridas partikulärt om förutsättningar finns, till exempel i samband med schaktarbeten. Detta måste beaktas vid schaktning och grumlande arbeten.

Föreningar i vägdagvattnet från den nya vägen kan utgöra en risk för grundvattenförekomsten. Då den begränsade trafikmängden kan förväntas innebära att föroreningshalterna hålls nere, och mot bakgrund av den föreslagna dagvattenhanteringen med avvattning över gräsbeklädda slänter, bedöms denna risk bli liten.

Vid en eventuell olycka under bygg- eller driftskede kan spridningsförloppet bli snabbt och tiden för att utföra effektiva saneringsinsatser blir kort. Den begränsade trafikmängden gör samtidigt att risken för en olycka, som leder till utsläpp av föreningar, på vägen bedöms vara mycket liten.

Med hänsyn tagit till ovanstående bedöms möjligheterna att följa beslutade miljö kvalitetsnormer för Grundvattenförekomst Dalstorp-Tranemo inte påverkas i någon betydande grad av vägprojektet. Förutsatt att ingen olycka sker bedöms det inte vara någon risk att statusen sänks.

#### 5.4.7. Kulturmiljö

Vägprojektets effekt på kulturmiljön beror delvis på var vägen placeras inom utredningskorridoren. Generellt kan dock sägas att vägprojektet får en stor effekt på området med fossil åkermark (L1967:8997) öster om Hjartaredsbäcken som delvis behöver tas bort.

Detta gäller sannolikt även en möjlig fornlämning (L1967:9598) och en möjlig husgrund (L1967:8996). Effekten på den kvarvarande torpmiljön vid L2019:4827 (torpet Aspegårde) kommer att bli stor då miljön fragmenteras genom att vägen bildar en barriär mellan torpgrunden och huvuddelen av den fossila åkermarken, och den möjliga husgrunden försvinner.

I västra delen kommer sannolikt enstaka röjningsrösen i den fossila åkern L2019:4830 och möjligen röjningsröset L1967:9656 att tas bort. Effekten på den fossila åkern blir måttlig till stor.

För gravgruppen bedöms effekten bli liten till måttlig-hög beroende på var vägen placeras inom korridoren. Eventuellt kan ytterligare lämningar komma att påverkas eftersom utredningsområdet för vägen till en mindre del ligger utanför det tidigare arkeologiska utredningsområdet.

#### 5.4.8. Landskapsbild

Anläggande av en väg genom utredningsområdet bedöms påverka landskapsbilden, som förändras lokalt vid den nya vägsträckningen genom skogen. Påverkan begränsas dock av att vägen till stor del omges av skog. Vägen behöver anpassas till befintligt landskap för att minska de negativa konsekvenserna.

#### 5.4.9. Friluftsliv och rekreation

Anläggande av en ny tvärförbindelse som avlastar nuvarande väg 1728 norr om Hållanders såg från tung trafik bedöms ha en viss positiv inverkan på förutsättningarna för utomhusvistelse lokalt i de sydöstra delarna av Dalstorps samhälle och kring bygdegården. I någon mån kan troligen också stör-

ningarna från trafiken minska på de vägnära delarna av befintligt elljusspår öster om 1728 och norr om sågverket. Tillkomsten av en väg bedöms inte påverka friluftsliv och rekreation inom utredningskorridoren i någon betydande grad av eftersom detta området inte nyttjas nämnvärt för friluftaktiviteter.

#### 5.4.10. Hushållning

Utredningskorridoren omfattas inte av något riksintresse enligt miljöbalkens 3:e eller 4:e kapitel.

Enligt miljöbalken ska mark- och vattenområden generellt användas för de ändamål för vilka de är mest lämpade med hänsyn till beskaffenhet och läge samt föreliggande behov. Det aktuella området nyttjas idag främst för skogsbruk och har därmed viss betydelse för skogsnäringen. De ingrepp i markanvändningen som en ny väg medför är dock areellt små. De delar av skogsmarken som ligger inom kommunal mark är också redan idag delvis planlagda för verksamhetsutveckling i ett förslag till detaljplan under upprättande. I kommunens översiktsplan finns också en skisserad ny tvärförbindelse mellan väg 1728 och 1726 ungefär i det läge som nu är aktuellt.

En ny väg bedöms bidra till långsiktigt goda förutsättningar för sågverket som i sin tur är en verksamhet med nära koppling till skogsnäringen. Sammantaget bedöms därmed att en ny väg inom utredningskorridoren kan anses vara i linje med miljöbalkens krav gällande hushållning av mark.

Hushållning med resurser kan i någon mån påverkas negativt genom den materialåtgång i form av sten med mera som åtgår vid uppbyggnaden av vägen och den nya bron. Förhållandet bedöms inte gå att helt undvika. Effekterna kan i viss mån begränsas genom att eftersträva god massbalans och genom att så långt möjligt återanvända befintligt material från platsen.

## 6. Åtgärder

I samband med anläggandet av vägen avser Trafikverket att vidta en rad åtgärder för att minimera eller undvika negativ påverkan och skapa mervärden i området. De viktigaste av dessa effekter anges nedan.

### 6.1. Skydds- och förstärkningsåtgärder för hasselmus

Trafikverket kommer att utföra skyddsåtgärder inom vägområdet för att undvika eller minimera negativ påverkan på den lokala delpopulation av hasselmus i området. Därutöver planerar Tranemo kommun att i samarbete med Trafikverket genomföra en rad så kallade förstärkningsåtgärder inom utvalda närliggande områden på kommunal mark för att skapa gynnsamma livsmiljöer för hasselmus och undvika att områdets kontinuerliga ekologiska funktion för arten försämras till följd av vägens anläggande. Skydds- och förstärkningsåtgärder som planeras är:

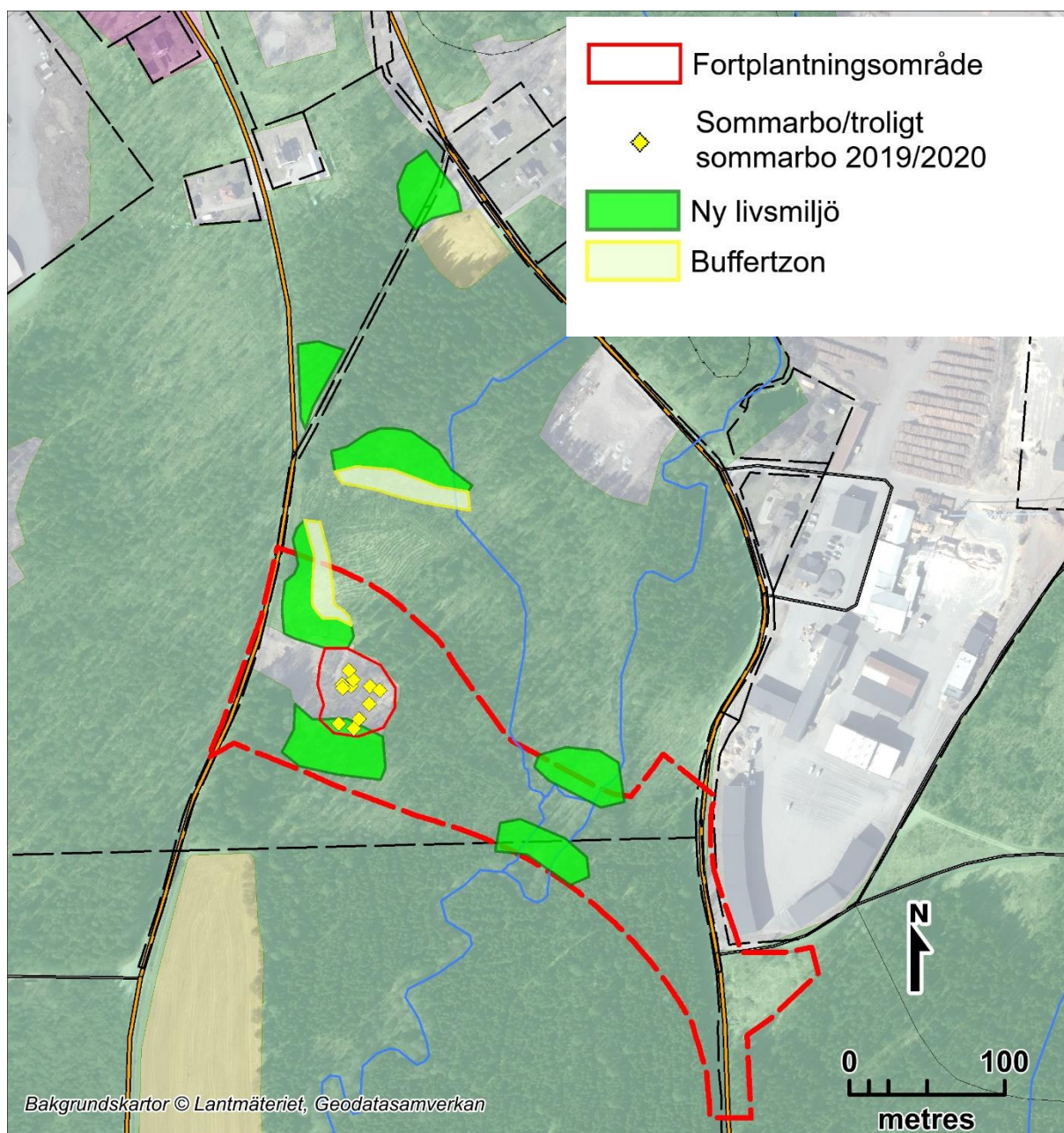
- Direkta ingrepp i buskmarken vid skjutbaneområdet, som utgör fortplantningsmiljö för hasselmus, ska undvikas. Området kommer att skyddas i byggskedet genom avspärrning.
- Nya livsmiljöer, i form av täta solbelysta buskage, skapas för arten utanför vägområdet på närliggande, kommunal mark genom en kombination av avverkning av skuggande träd, toppkapning av uppkommande sly och förstärkande plantering av lämpliga buskarter. En översikt över preliminärt planerade områden framgår av figur 19.
- För att upprätthålla kontinuerlig ekologisk funktion även under byggtiden ska förstärkningsåtgärderna på kommunal mark genomföras innan väganläggningsarbetena påbörjas.
- Täta buskridåer anläggs på strategiska platser (i första hand i västra delen) inom vägområdet på båda sidor av den nya vägen för att minska dess barriäreffekt.
- Bron och dess strandpassager anpassas för att, i den mån det går, underlätta passage för hasselmus. Detta genom att träd och buskar utmed bäcken intill broläget så långt möjligt sparas och eventuellt att nya buskar planteras på sidorna av bron i nära anslutning till strandpassagerna.
- Rönjning av buskar och trädfällning utförs vintertid (dec – mars).
- Schaktarbeten bör utföras sommartid (maj – oktober) för att inte skada djur i vinterdvala.
- Eventuellt monteras ett antal hasselmusholkar på lämpliga platser i samråd med expertis.

### 6.2. Hänsynsåtgärder för Hjärtaredsbäcken

- Ny bro anläggs så att direkta ingrepp i Hjärtaredsbäckens fåra (den del som står under vatten vid normala situationer) undviks.
- Fundament anläggs under period med lågt flöde och vid lämplig årstid med hänsyn till öring. Flödet styrs för att skydda schakter från översvämning i samband med högflöden.
- Eventuellt länsvatten från schakter renas innan det släpps till bäcken, till exempel genom infiltration över vegetationsklädd markyta.
- Strandpassage för mindre däggdjur anläggs under bron på bäckens båda sidor.

### 6.3. Övrig hänsyn till natur- och kulturmiljö

- Vid detaljprojektering av vägen och avgränsning av arbetsområdet görs anpassningar för att så långt möjligt minimera ingrepp i värdefulla naturmiljöer, fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar.
- Naturvärdesobjekt, fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar i närheten stänglas in inför fältarbeten och byggskede.



Figur 19. Karta över områden som bedömts lämpliga för förstärkningsåtgärder i syfte att skapa gynnsamma livsmiljöer för hasselmus. I första hand utförs åtgärder i områdena närmast skjutbanan. Exakta lägen för områdena kan komma att justeras beroende på slutlig placering av vägen inom utredningskorridoren.

## 6.4. Hushållning med resurser

God massbalans kommer så långt möjligt att eftersträvas i projektet. Massor med halter underskridande MKM kan, förutsatt att de är tekniskt lämpliga, återanvändas inom projektet, vilket bör eftersträvas så långt möjligt för att hushålla med resurser och minimera transporter.

## 7. Bedömning av åtgärdens miljöpåverkan

Trafikverket avser att vidta tillräckliga åtgärder för att undvika negativ påverkan på hasselmus och för att minimera negativa effekter på miljön i övrigt. Trafikverket gör ändå bedömningen att projektet kan antas medföra betydande miljöpåverkan. Detta mot bakgrund av att åtgärden innebär anläggande av ny väg genom delvis känsliga natur- och kulturmiljöer med högre värden och i omedelbar närhet av ett viktigt fortplantningsområde för hasselmus som utgör en strikt skyddad art enligt artskyddsförordningen.

## 8. Fortsatt arbete

### 8.1. Planläggning

Detta dokument utgör underlag för länsstyrelsens beslut om åtgärden kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Beslutet ger förutsättningarna för hur den fortsatta planeringen av projektet kommer att drivas vidare av Trafikverket.

För åtgärder som kan antas medföra en betydande miljöpåverkan ska projektet upprätta en miljökonsekvensbeskrivning som sedan ska godkännas av länsstyrelsen. Dessutom ska Trafikverket samråda med en utökad samrådsrets i den efterföljande planeringen. Den utökade kretsen ska bestå av övriga statliga myndigheter samt den allmänhet och de organisationer som kan antas bli berörda. Fortsatt samråd sker med direkt berörda sakägare.

Samråd som genomförts i samband med detta underlags upprättande finns beskrivna i projektets samrådsredogörelse.

### 8.2. Viktiga frågeställningar

I den fortsatta planeringen kommer Trafikverket bland annat att arbeta vidare med följande frågor:

- Bestämma innehåll i, och utformning av, den miljökonsekvensbeskrivning som ska upprättas om Länsstyrelsen beslutar att åtgärden kan medföra betydande miljöpåverkan. Samrådsunderlaget speglar Trafikverkets uppfattning om vilka frågeställningar som bör behandlas i en sådan MKB. Trafikverket önskar vidare att Länsstyrelsen redovisar sin bedömning i denna fråga i samband med ett eventuellt beslut om betydande miljöpåverkan.
- Samråd (enligt miljöbalken 12 kap 6 §) ska genomföras med Länsstyrelsen gällande utformning av planerade skydds- och förstärkningsåtgärder för hasselmus i syfte att undvika negativ påverkan och att förbud enligt artskyddsförordningen aktualiseras.
- Arbetet med vägplanen och planerade skydds- och förstärkningsåtgärder ska anpassas efter EU-kommissionens och Naturvårdsverkets vägledningar om artskydd. En eventuell MKB ska

beskriva vägprojektets och skyddsåtgärdernas påverkan på hasselmus och områdets kontinuerliga ekologiska funktion för arten.

- Ansökan om artskyddsdispens för påverkan på nationellt fridlysta växter, om Länsstyrelsen bedömer att detta krävs.
- Anmälan om vattenverksamhet för de arbeten som sker inom Hjärtaredsbäckens vattenområde.
- Anmälan om avhjälpandeåtgärd enligt 28 § förordning om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd för kommande markarbeten i områden med förorenad mark.
- Samråd med Länsstyrelsen om fortsatt hantering av berörda fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar samt om behov av kompletterande utredning inom ytor som inte omfattats av tidigare arkeologisk utredning.
- Ansökan om tillstånd enligt kulturmiljölagen 2 kap. 12 § till ingrepp i berörda fornlämningar.
- Kompletterande naturvärdesinventering och specifikt inventering av förekomst av hasselmus i den nordvästra delen av korridoren om det blir aktuellt att anlägga vägen här.
- Samordning med pågående kommunal översikts- och detaljplanering.
- Uppföljning och skötsel av sidoområden och förstärkningsåtgärder för hasselmus under etableringstid respektive i driftskede.

## 9. Källor

- Avfall Sverige. 2019. Uppdaterade bedömningsgrunder för förorenade massor, Rapport 2019:1.
- Enviroplanning (Berg, S. et al.) 2021-10-18. Utredning av hasselmusförekomst och förslag till åtgärder, Väg 1728 Dalstorp-Ljungsarp, Tranemo kommun.
- Enviroplanning (Berg, S.) 2021-10-18. PM Kompletterande naturvärdesinventering för anslutningsväg mellan väg 1728 och 1726, Dalstorp.
- Enviroplanning (Berg, S.) 2021-12-16. Skötselplan Beskrivning av förstärkningsåtgärder för hasselmus på kommunal mark - inom projekt väg 1728 Dalstorp-Ljungsarp, Tranemo kommun.
- Länsstyrelsen. 2022a. EBH-kartan. Hämtad: 2022-03-23
- Länsstyrelsen. 2022b. Utdrag ur EBH-databasen. MIFO-objekt 156724
- Länsstyrelsen. 2022c. Utdrag ur EBH-databasen. MIFO-objekt 156749
- Miljödepartementet. 1998. Förordning (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd
- Milva AB (Thorsson, L.) 2020-12-30. Elfisken i Hjärtaredsbäcken 2020.
- Naturvårdsverket (2009). Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark. Rapport 5976. Delvis reviderad 2016.
- OM´s naturtjänst (Molander, O. & Mattsson, T.). 2019. Naturvärdesinventering vid Dalstorp, Tranemo kommun. Slutversion november 2019.
- Ramböll. 2015-10-05. Åtgärdsvalsstudie väg 1728, Tranemo kommun.
- Trafikverket. 2021. VGU - Vägar och gators utformning – Krav.
- Tranemo kommun. Översiktsplan, antagandeverision 2010-09-27.
- Västarvet kulturmiljö (Malmberg, E.). 2019. Arkeologisk rapport 2019:56. Torplämning, röjningsrösen och gränsmärken i Dalstorp – arkeologi inför ny vägsträckning.
- Danielsson, I. m.fl. 2009. Hasselmus i Sjuhärad. En gemensam rapport från Borås Stad, Marks kommun, Svenljunga kommun, Tranemo kommun och Ulricehamns kommun.
- Kelm, J. et al. 2015. How often does a strictly arboreal mammal voluntarily cross roads? New insights into the behaviour of the hazel dormouse in roadside habitats. Folia Zool. – 64 (4): 342-348.
- Artportalen. <https://www.artportalen.se/>
- VISS. Vatteninformationssystem Sverige. <https://viss.lansstyrelsen.se/>
- Informationskartan Västra Götaland. <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=023f6dde755f41c5a719b111ddfb80ed>
- Artfakta SLU. <https://artfakta.se/artbestamning>
- Fornsök. Riksantikvarieämbetet. <https://app.raa.se/open/fornsok/>
- SGU, Sveriges geologiska undersökning. 2022. <https://apps.sgu.se/kartvisare/> Hämtad: 2022-03-23
- SMHI. 2022-02-17. Dimensioneringsunderlag för Hjärtaredsbäcken.
- Europeiska kommissionen. 2021-10-12. Vägledning om strikt skydd för djurarter av gemenskapsintresse enligt habitatdirektivet.
- Naturvårdsverket. Vägledning om artskydd. <https://www.naturvardsverket.se/vagledning-och-stod/arter-och-artskydd/artskyddshandboken-och-vagledning-om-artskydd/>



**TRAFIKVERKET**

Trafikverket, 405 33 Göteborg. Besöksadress: Vikingsgatan 2-4.  
Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 020-600 650

[www.trafikverket.se](http://www.trafikverket.se)