

FASTSTÄLLELSEHANDLING

Väg 609/614 Rödön, gång- och cykelväg

Krokoms kommun, Jämtlands län

Vägplan med miljöbeskrivning

2017-11-01

Objekt 145075



Trafikverket

Postadress: Box 186, 871 24 Härmösand

E-post: trafikverket@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: Väg 609/614 Rödön, gång- och cykelväg

Status: Fastställelsehandling

Utgivare: Trafikverket

Dokumentdatum: 2017-11-01

Ärendenummer: TRV 2014/85686

Projektnummer: 145075

Kontaktperson: Samuel Nilsson och Bertil Jansson, Trafikverket

Uppdragsansvarig konsult: Anna Fräjdin, Tyréns AB

Foton: Tyréns AB, om inget annat anges.

Innehåll

1 Sammanfattning	4
2 Beskrivning av projektet	6
3 Miljöbeskrivning	8
4 Förutsättningar	9
5 Den planerade vägens utformning med motiv	22
6 Effekter och konsekvenser av projektet	27
7 Samlad bedömning	32
8 Överensstämmelse med miljöbalkens allmänna hänsynsregler, miljökvalitetsnormer och bestämmelser om hushållning med mark och vattenområden	33
9 Markanspråk och pågående markanvändning	35
10 Fortsatt arbete	37
11 Genomförande och finansiering	39
12 Underlagsmaterial och källor	42
Bilaga 1 Arkeologisk utredning	44

1 Sammanfattning

Vägprojektet omfattar anläggande av en 3,7 km lång gång- och cykelväg längs väg 609/614, mellan Häste och infartsväg till Vike/By på Rödön i Krokoms kommun.

Länsstyrelsen i Jämtland har 2016-10-12 beslutat att projektet inte kan anses medföra betydande miljöpåverkan, vilket innebär att förslagets påverkan på miljön beskrivs i vägplanen.

Väg 609/614 är båda sekundära länsväg som har den högsta bärighetsklassen BK1. Väg 614 trafikeras mellan Häste och fram till avfart till skola av 639 fordon/dygn ÅDT (årsdygnstrafik) varav 6 % utgör tung trafik. Väg 609 trafikeras från avfart till skola och fram till infartsvägen Vike/By av 1787 ÅDT varav 7 % utgörs av tung trafik. Trafiken utgörs av boende, arbetspendlare samt av transporter från Östersunds flygplats till Åreområdet. Vägsträckan har ett körfält i båda riktningarna och vägbredden är 6 - 6,5 meter. Ett trettiotal bostadshus kantar vägen som i övrigt och omges av jordbruk- och skogslandskap.

Viktiga målpunkter på sträckan är Rödöns skola, förskolor samt Rödöns kyrka som ligger samlade ungefär mitt på sträckan. På motstående sida om vägen, vid Rödöns skola ligger ett idrottsområde som används av skolan.

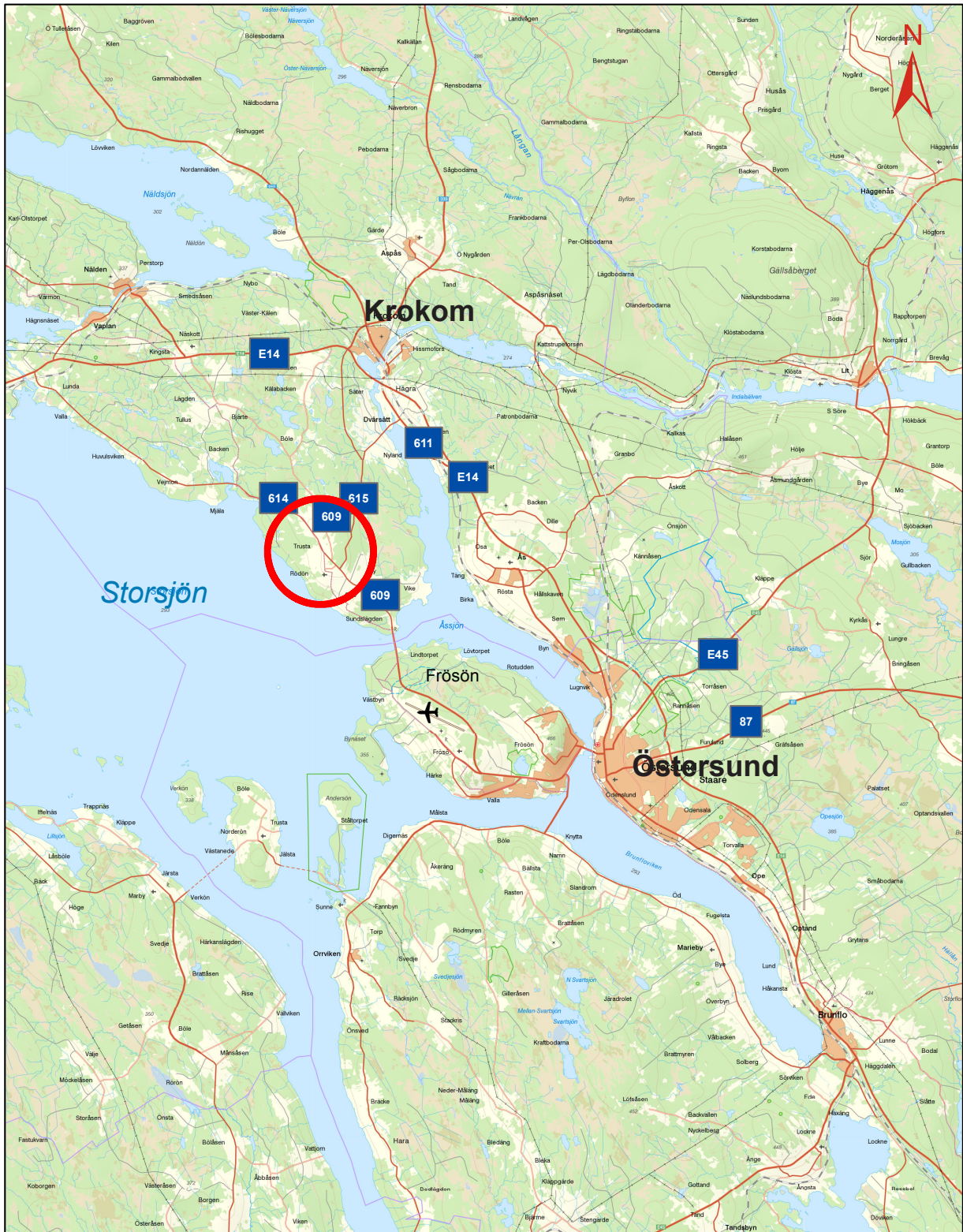
Hastigheten på sträckan är ett kortare avsnitt, före och efter infarten till skolan, skyltad 50 km/h, övrig sträcka har 70 km/h. Idag saknas gång- och cykelväg på sträckan vilket innebär att fotgängare och cyklister är hänvisade till vägrenen.

Information om barns rörelse i området har inhämtats i form av en enkätundersökning som visar att majoriteten är bosatta på den norra sidan. Gång- och cykelvägen anläggs på norra sidan om väg 609/614 och avskils med dike respektive skiljeremsa. Där utrymmet är begränsat på grund av närhet till tomter, anläggs den kantstenseparerad. Hastighetsdämpande refuger anläggs på ömse sidor om skolinfarten för att erhålla en säkra passager för skolbarnen. Referenshastigheten på denna sträcka föreslås bli 40 km/h.

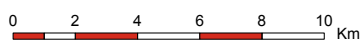
Anläggande av gång- och cykelväg på sträckan innebär att oskyddade trafikanter får en säkrare trafiksituation vilket är en positiv konsekvens. Markintrång sker i skogs-, jordbruk och tomtmark. Intrånget i tomtmark är en negativ konsekvens för boendemiljön. Gång- och cykelvägen främjar rörligheten och därmed möjligheten till friluftsliv och rekreation. Naturvärden påverkas såsom två biotopskyddade alléer. Denna påverkan är även negativ för landskapsbilden. Byggtiden kommer att innebära störning i form av byggtrafik, minskad framkomlighet, buller och damning.

Två detaljplaner påverkas i projektet. Kommunen är huvudman för en av dessa bedömer att planen påverkas inte i den omfattning så att en planändring behöver genomföras.

Byggtiden beräknas bli ungefär ett år och enligt nuvarande planering kan byggstart ske år 2020. Kostnaden för projektet bedöms uppgå till 15 Mkr i 2016 års prisnivå.



ÖVERSIKTSKARTA



© Lantmäteriet, Geodatasamverkan

Figur 1.1 Översiktskarta. Aktuell del av väg 609/614 ligger inom den röda cirkeln på kartan.

2 Beskrivning av projektet

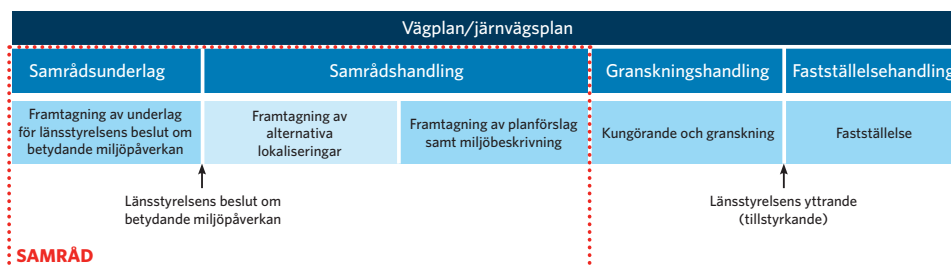
2.1 Planläggningsprocessen

Ett vägprojekt ska planeras enligt en särskild planläggningsprocess som styrs av lagar och som slutligen leder fram till en vägplan, se figur 2.1.

I början av planläggningen tas ett underlag fram som beskriver rådande brister i trafiksystemet, kända förutsättningar och hur projektet kan komma att påverka miljön. Samrådsunderlaget ligger till grund för länsstyrelsens beslut om projektet kan antas medföra en betydande miljöpåverkan.

Samråd är viktigt under hela planläggningen. Det innebär att Trafikverket tar kontakt och för dialoger med andra myndigheter, organisationer och berörd allmänhet för att Trafikverket ska få deras synpunkter och kunskap. Synpunkterna som kommer in under samråd sammanställs i en samrådsredogörelse.

Länsstyrelsen har den 12 oktober 2016 beslutat att projektet inte kan antas medföra betydande miljöpåverkan. Detta innebär att aktuellt planförslag utförs med integrerad miljöbeskrivning.



Figur 2.1 Planläggningsprocessen. I detta projekt har länsstyrelsen bedömt att projektet inte innebär betydande miljöpåverkan (BMP) och därför görs endast en miljöbeskrivning. Projektet befinner sig nu i skede fastställelsehandling.

2.2 Bakgrund

Väg 609/614 betecknas som sekundära länsvägar vilket betyder att de är statliga vägar men inte riks- eller europavägar. Vägplanen omfattar en sträcka om cirka 3700 meter från Häste och infartsvägen till Vike/By i Silje. Mot norr ansluter vägen mot E14 och i söder ansluter den via bro över till Frösön med väg E45 i Östersund, se tidigare kapitel, figur 1.1. Väg 614 trafikeras mellan Häste och fram till avfart till skola av 639 fordon/dygn ÅDT (årsdygnstrafik) varav 6 % utgör tung trafik. Väg 609 trafikeras från avfart till skola och fram till infartsvägen Vike/By av 1787 ÅDT varav 7 % utgörs av tung trafik.

Hastigheten på sträckan är 50 km/h ett kort avsnitt i passage av Rödöns skola, övrig sträcka är skyltad 70 km/h. Oskyddade trafikanter hänvisas till vägrenen på sträckan.

Trafikverket har för avsikt att anlägga en gång- och cykelväg på sträckan och projektet syftar till att skapa goda möjligheter till ett säkert transportsätt för oskyddade trafikanter. Tidigare i projektet har ett samrådsunderlag tagits fram. Ett samråd kring i samrådsunderlaget beskrivna problem och tänkbara åtgärder har hållits och inkomna yttranden har sammanställts i en samrådsredogörelse.

2.3 Åtgärdsvalsstudie

Ingen åtgärdsvalsstudie har genomförts för projektet.

För val av åtgärder har fyrstegsprincipen tillämpats. Fyrstegsprincipen går ut på att alla åtgärder ska analyseras i följande fyra steg:

1. Tänk om - Det första steget handlar om att först och främst överväga åtgärder som kan påverka behovet av transporter och resor samt valet av transportsätt.
2. Optimera - Det andra steget innebär att genomföra åtgärder som medför ett mer effektivt utnyttjande av den befintliga infrastrukturen.
3. Bygg om - Vid behov genomförs det tredje steget som innebär begränsade ombyggnationer.
4. Bygg nytt - Det fjärde steget genomförs om behovet inte kan tillgodoses i de tre tidigare stegen. Det betyder nyinvesteringar och/eller större ombyggnadsåtgärder.

För sträckan som utreds i detta projekt anses inte steg 1 och 2 vara relevanta med avseende på att lösa den osäkra trafiksituationen för oskyddade trafikanter. Det kommer inte heller krävas en större ombyggnation enligt steg 4. Projektet kommer därmed att hamna inom steg 3 som innebär ombyggnationer av mindre omfattning.

2.4 Vägplanens omfattning

Området för planerad gång- och cykelväg ligger på den norra sidan om väg 609/614 mellan Häste och Silje, avfart till Vike/By, en sträcka om cirka 3,7 kilometer. Projektet innebär att en gång- och cykelväg anläggs vars läge och utformning har utretts efter samråd med kommun, länsstyrelse, fastighetsägare och andra intressenter i området.

2.5 Ändamål och projektmål

Ändamålet med projektet är att förbättra trafiksäkerheten och tillgängligheten för oskyddade trafikanter på sträckan. Dessutom ska nationella och regionala miljömål uppfyllas liksom den kommunala miljöpolicyen.

I denna vägplan utreds möjligheterna att anlägga en gång- och cykelväg på den norra sidan och parallellt med väg 609/614. Vägplanen upprättas för att ge väghållaren tillstånd att bygga vägen, ge möjlighet till markåtkomst med vägrätt och reglera väghållningsansvaret, det vill säga fastslå vilka delar i projektet som ska utgöra allmän vägrätt och väganordning.

Projektmålet är att öka trafiksäkerheten och tillgängligheten för gående och cyklister på sträckan.

3 Miljöbeskrivning

Länsstyrelsen har 2016-10-12 beslutat att projektet inte kan antas medföra betydande miljöpåverkan och således krävs ingen miljökonsekvensbeskrivning. Projektets förutsebara påverkan på människors hälsa och miljön redovisas i stället i en miljöbeskrivning. Miljöbeskrivningen utgör en del av vägplanebeskrivningen, plankartor och illustrationskartor.

Miljöaspekter och konsekvenser beskrivs främst i kapitel 4 Förutsättningar, kapitel 6 Effekter och konsekvenser av projektet, 7 Samlad bedömning samt kapitel 8 Överensstämmelse med miljöbalkens allmänna hänsynsregler, miljökvalitetsnormer och bestämmelser om hushållning med mark och vattenområden.

3.1 Geografisk avgränsning

Bedömningen av konsekvenserna för miljön har gjorts utifrån de planerade åtgärdernas förväntade influensområde, vilket innebär det område som direkt eller indirekt kan påverkas av föreslagna åtgärder. Influensområdet för den allmänna miljöpåverkan i detta projekt bedöms som relativt lokal ur de flesta aspekter.

3.2 Avgränsning i tid

Miljö- och trafikkonsekvenser bedöms på 20 års sikt från det år väganläggningen öppnas. Projektet bedöms vara färdigbyggt under 2021.

3.3 Andra avgränsningar

Berörda miljöaspekter beskrivs i kapitel 4. De miljöaspekter som inte finns upptagna i kapitel 4 bedöms inte påverkas.

Inga utredningar eller beräkningar av vägtrafikbuller kommer att göras för bostadsfastigheter i detta projekt. Det bedöms att föreslagna åtgärder inte kommer att medföra något tillkommande vägtrafikbuller eftersom vägtrafiken inte bedöms öka till följd av projektet.

4 Förutsättningar

4.1 Befintlig vägs funktion och standard

Väg 609/614 har i norr anslutning till E14 och i söder, via bro över till Frösön och med väg E45 i Östersund. Vägen har den högsta bärighetsklassen, klass 1.

Vägsträckan har ett körfält i båda riktningarna och vägbredden är 6 - 6,5 meter. Korsningar med väg 609, 615 och 1021 finns på sträckan samt infart till Rödöns skola. Belysning finns omväxlande på den ena respektive den andra sidan längs större delen av sträckan. Belysningen ägs av lokal väglyseförening.

Hastigheten på sträckan är ett kortare avsnitt, före och efter infarten till skolan, skyltad 50 km/h, övrig sträcka har skyltad hastighet 70 km/h, se figur 4.1. Gång- och cykelväg saknas och oskyddade trafikanter hänvisas till vägrenen.

En truminventering har utförts i arbetet med vägplanen och ett antal trummor passerar under vägen.

Två boskapspassager (koportar) passerar under vägen, se figur 4.6.

4.2 Trafik och användargrupper

Trafikmängden på aktuell sträckan av väg 609 uppgår till 1787 fordon/dygn ÅDT (årsdygnstrafik) varav tung trafik utgör 132 ÅDT (14%). Trafikmängden på aktuell sträckan av väg 614 uppgår till 639 fordon/dygn ÅDT varav tung trafik utgör 40 fordon/dygn ÅDT (16%). Se figur 4.1.

Vägen används främst för arbetspendling och andra resor mellan Rödön och Östersund samt för transporter mellan Östersunds flygplats och turistorterna i fjällvärlden.

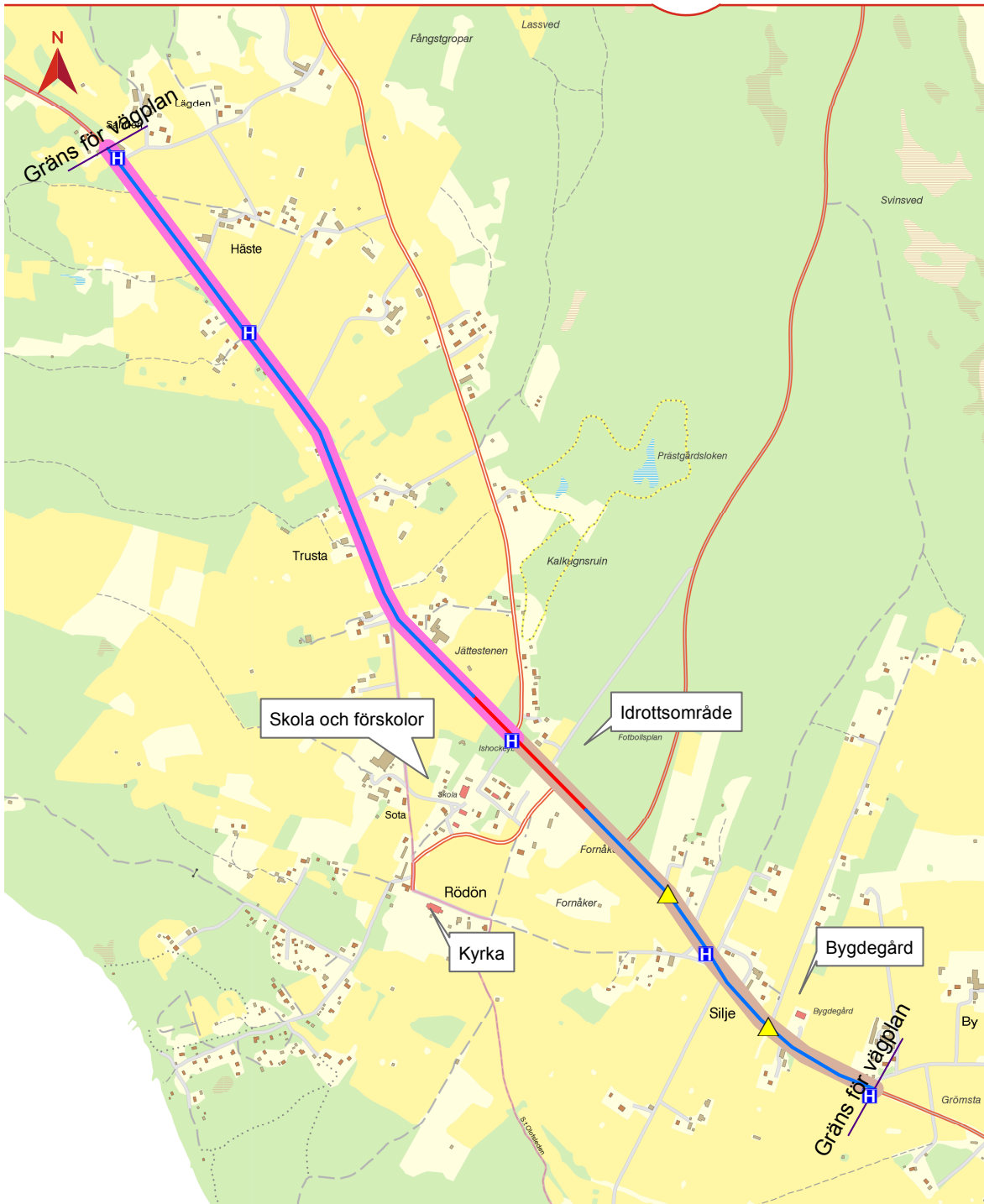
Mellan åren 2001-14 inrapporterades två stycken trafikolyckor med personska-
dor till STRADA för det område som projektet berör. STRADA är en nationell databas för registrering av personolyckor som rapporteras in till Polis eller akutsjukvård. I ingen av olyckorna var fotgängare/cykel/moped inblandade. Olyckorna innebar såväl svåra som lindriga personska-
dor. Se figur 4.1.

Under skoltid korsar skolbarn väg 609 för att nå idrottsområdet norr om skol-
området. Många cyklister färdas även längs vägsträckningen som ingår i Sveri-
geleden.

Kollektivtrafik trafikerar sträckan mellan Krokombro och Östersund med en linje
morgon och kväll. På ömse sidor om vägen finns fem skyltade bussfickor varav
några är försedda med busskurer.

Skolbuss trafikerar sträckan.

Mittbanans järnvägsstation finns i centrala Krokombro samt i centrala Östersund
och inrikes flygtrafik trafikerar Östersunds flygplats, se kapitel 1, figur 1.1. Både
Mittbanan och E14 är riksintressen för kommunikation.



TRAFIK, OLYCKOR OCH MÅLPUNKTER

Teckenförklaring

	Gräns för vägplan	Årsdygnstrafik, totalt		Olycka
	Hastighet 50 km/h	1787		Busshållplats
	Hastighet 70 km/h	639		

Figur 4.1. Hastighetsbegränsningar, fordonsmängder (ÅDT) mätår 2015, olyckor samt målpunkter längs det avsnitt av väg 609/614 som omfattas av projektet.

4.3 Lokalsamhälle och regional utveckling

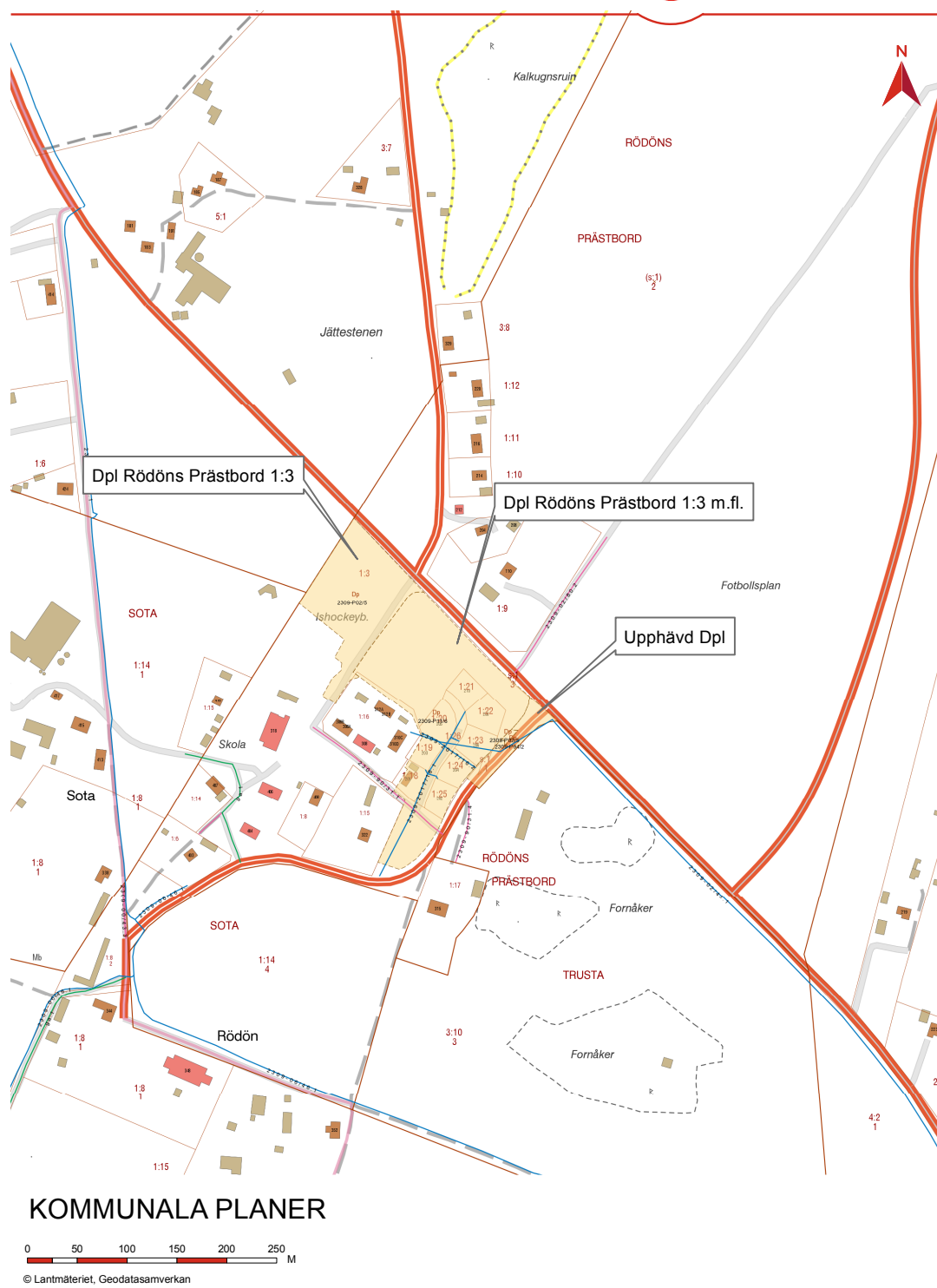
Vid årsskiftet 2013 uppgick befolkningen i Krokoms kommun till cirka 14 600 invånare. Rödöns församling uppgick vid årsskiftet 2013/2014 till 3927 personer. Den regionala utvecklingen i kommunen är positiv och befolkningen ökar i kommunen.

Bebyggelsen som omger vägsträckan domineras av fristående privatbostäder och ekonomibygnader. Utanför bebyggda områden finns åkermark/öppen mark och skogsmark.

Närbelägna målpunkter längs vägsträckan är Rödöns skola och förskolor som ligger mitt på sträckan. På den norra sidan om vägen och mitt emot skolan, finns idrottsområdet med fotbollsplan med mera som nyttjas under skolans idrottslektioner. Rödöns kyrka ligger strax söder om skolgården och vägplanens avslutande del i öster ligger Rödöns bygdegård. Identifierade målpunkter redovisas i figur 4.1.



Figur 4.2. Rödöns f-6 skola har ca 60 elever och ligger på den södra sidan om planområdet.



Figur 4.3. Förekommande detaljplaner är markerade med vita skyltar.

4.3.1 Planer

Översiktliga planer

Gång- och cykelväg längs väg 609/614 ligger i linje med de mål som satts i kommunens Översiktsplan år 2015 där ett mål för Rödön är att säkra trafikmiljön för oskyddade trafikanter. I Översiktsplanen anges möjliga områden för framtida bostadsbygganden och därmed en ökad befolkning i området.

Detaljplaner

Planerad gång- och cykelväg berör två detaljplaner.

- Detaljplan för del av Rödöns Prästbord 1:3 (2002). Bollplan Rödön (2002). Kommunens nr 209. Inom denna detaljplan är kommunen inte huvudman för allmän platsmark.

Detaljplanen reglerar utfartsförbud mot södra delen av allmän väg (bedömningsvis från fastighetsgränser). Gång- och cykelväg bedöms kunna genomföras med mindre avvikelse inom naturmarken/idrottsområde (Y på plankartan).

- Detaljplan för del av Rödöns Prästbord 1:3 m.fl. (2011) Kommunens nr 262. Inom denna detaljplan är kommunen huvudman för allmän platsmark.

Detaljplanen reglerar naturmark (skog) cirka 5 meter från vägkant mot söder. Gång- och cykelväg bedöms kunna genomföras med mindre avvikelse inom naturmarken. Samråd har hållits med kommunen angående bedömningen om anläggandet av en gång- och cykelväg innebär en konflikt med detaljplaner i området. Kommunen bedömer att en planändring inte behöver genomföras och att avvikelse kan medges ur ett planperspektiv.

4.4 Landskapet

Landskapsanalys och gestaltungsprogram är integrerad i vägplanebeskrivningen. Landskapets värden och konsekvenser på dessa beskrivs framförallt i kapitel 4 Förutsättningar, kapitel 6 Effekter och konsekvenser av projektet samt i kapitel 7 Samlad bedömning. Gestaltning framgår av kapitel 5 Planerad gång- och cykelvägs lokalisering och utformning.



Figur 4.4. Vägsträckan går till stora delar genom ett vidsträckt odlingslandskap.

4.4.1 Översiktlig beskrivning av landskapet

Rödön karakteriseras av ett vidsträckt och flackt landskap som sluttar svagt ner mot Storsjön i väster. Landskapsrummet präglas av vidsträckta jordbruksmarker vilka utbreder sig på ömse sidor om väg 609/614. Genom att 609/614 ligger lågt i landskapet förstärks känslan av att färdas igenom ett odlingslandskap, se figur 4.4.

I tydliga gårdsgrupperingar ligger gårdar och byar spridda omedelbart invid eller i närhet till vägsträckningen. Gårdsmiljöerna ligger väl samlade vilket förstärker landskapets öppna karaktär och ger möjlighet till långa siktlinjer. Enstaka alléer finns in mot gårdar samt parallellt med vägsträckan.

Den öppna jordbruksmarken dominerar inom aktuellt planområdet och endast ställvis kantas vägsträckan av skogsmark. Detta innebär mycket goda möjlighet till utblickar över Storsjön samt mot Oviksfjällen i sydväst, se figur 4.5.

4.4.2 Landskapsvärden

Odlingsmarken

Odlingsmarken sätter mycket stor prägel på landskapet som är vidsträckt och i nära kontakt med himlen. Fälten är storskaliga med endast enstaka träd, buskar, åkerholmar och lador vilket skapar perspektiv.

Bebyggelsen

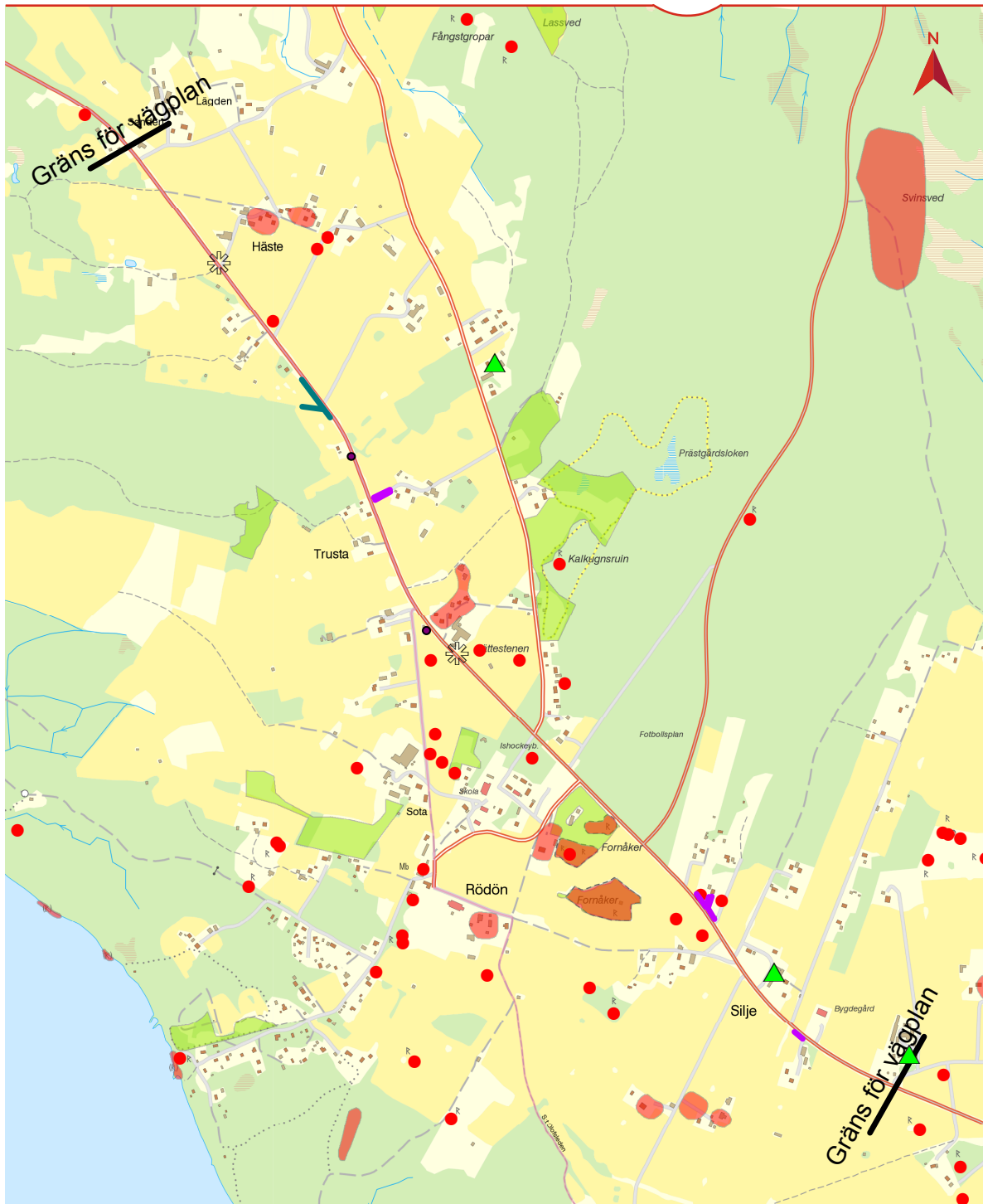
Bebyggelsen ligger i anslutning till odlingslandskapet och smälter in i landskapet utan att dominera. Förekomsten av alléer förtydligar och stärker bebyggelsemiljöernas entréer.

Landmärken

I detta landskap utgör Oviksfjället ett påtagligt landmärke i fjärran. I ett närmare perspektiv utgör enstaka byggnader, större träd och alléer landmärken för den som färdas längs aktuell vägsträcka. Rödöns kyrka ligger något nerdraget och närmare Storsjön och är utgör därför inte ett framträdande landmärke.



Figur 4.5. Det öppna landskapet medger milslånga utblickar. Här mot Storsjön och fjällen i väster.



MILJÖINTRESSEN

Hela området ligger inom område av riksintresse för friluftsliv (MB 3:6) och riksintresse för kulturmiljö (MB 3:6).

Teckenförklaring

- | | | | | | |
|---|-------------------|---|---------------------|---|----------------------|
|  | Gräns för vägplan |  | Allé |  | Fornlämning, enstaka |
|  | Klassad betesmark |  | Stenmur |  | Fornlämning, område |
|  | Odlingsröse |  | Föreordnete områden |  | Koport |

© Lantmäteriet, Geodatasamverkan



Figur 4.6. Vägplanens område och förekommande miljöintressen.

4.5 Miljö och hälsa

Berörda miljöintressen redovisas i figur 4.6.

4.5.1 Riksintressen och Natura 2000-områden

Hela planområdet ligger inom Riksintresse för kulturmiljövård enligt Miljöbalken (MB) 3:6, (Storsjöbygden, område Z25) samt inom riksintresse för Friluftsliv enligt MB 3:6.

Inga Natura 2000-områden ligger inom planområdet eller dess närområde.

Inga områden av riksintresse för rennäringen ligger inom planområdet eller dess närområde.

4.5.2 Boende och hälsa

Ett trettiotal bostadshus ligger i projektets direkta närhet. Boende längs vägen har väg 609/614 som sin huvudsakliga väg in till Krokomb och Östersund. Den trafik som belastar väg 609/614 orsakar buller och vibrationsstörningar för de bostäder som finns i vägens närhet. Den låga trafikmängden och hastigheten bedöms inte medföra att riktvärden för trafikbuller överskrids.

Befintligt vägnät är av största vikt för transporter genom området och för boende att ta sig till och från arbete, skola och aktiviteter. Vägen har i dagsläget bra sikt, relativt låg trafikbelastning och saknar räcken vilket gör att vägen är lätt att passera över och därmed inte utgör en särskilt stor barriär i området.

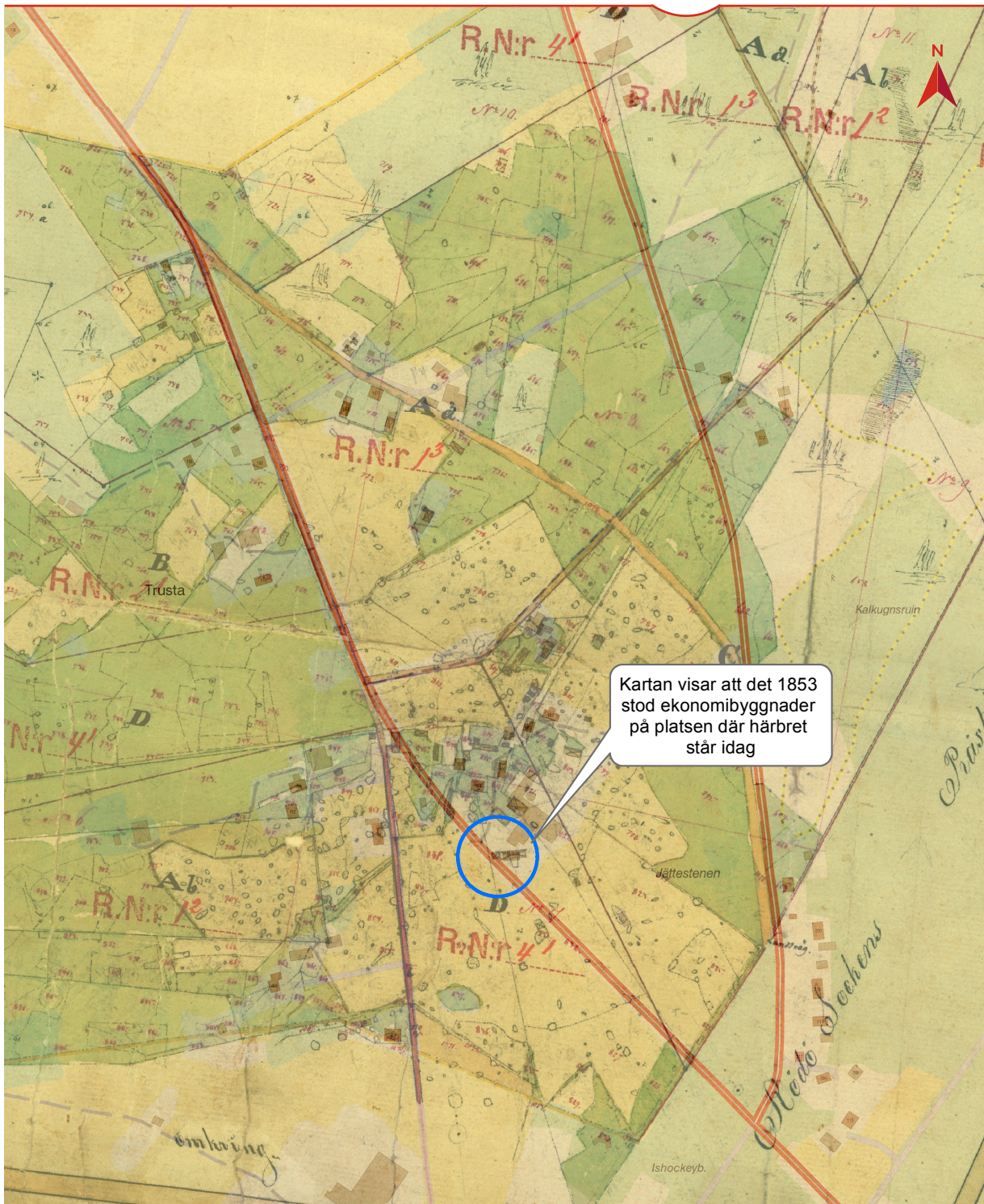
Rödöns skola har 60 elever från förskoleklass till årskurs 6. Vid skolan finns även två förskolor. Barnens skolskjutsar angör vändplan utanför skolbyggnaden för på- och avstigning. Vägsträckningen utgör en barriär för skolbarn som rör sig mellan skolan söder om vägen och idrottsområdet norr om vägen. Barnen behöver korsa vägen i samband med idrottslektioner. Hastigheten på sträckan är idag skyltad till 50 km/h men den skyltade hastigheten överskrids ofta på sträckan förbi skolan.

4.5.3 Kulturmiljö

Hela Rödön ingår i Storsjöbygdens riksintresseområde för kulturmiljövård (område Z25). Människorna blev tidigt bofasta i området och började odla mar-

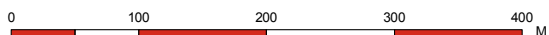


Figur 4.7. Timrat härbre i Trusta.



**TRUSTA BY
LAGA SKIFTE 1853**

Laga skifte Trusta by 1853
LmA akt 23-RÖD-77



© Lantmäteriet, Geodatasamverkan

Figur 4.8. Laga skifteskartan över Trusta by 1853 rektifierad mot dagens fastighetskarta.

kerna kring Storsjön. Området har en lång kontinuitet i bebyggelselägen vilket byarnas ortnamn även bekräftar. Planerad gång- och cykelväg anläggs inom en av Storsjöbygdens mest intensivt koloniserade järnåldersbygder. Många fina arkeologiska fynd har påträffats i omedelbar närhet till planområdet. Under medeltiden vandrade katolska pilgrimer genom området på sin väg till Olof den heliges grav i Trondheims domkyrka (dåvarande Nidaros).

Rödön är en utpräglad jordbruksbygd med stora åkerarealer som har en lång historisk bosättningskontinuitet. I anslutning till planområdet för ny gång- och cykelväg finns ett flertal fornlämningar. Länsstyrelsen fattade 2015-08-12 beslut om arkeologisk utredning etapp 1-2 inom tre områden i syfte att utreda om sträckningen av gång- och cykelväg kommer att påverka kända eller okända fornlämningar och en arkeologisk förundersökning av Raä 70:3 (Fossil åkermark). Arbetet utfördes under september och oktober 2015 och efter utförd arkeologisk utredning konstaterades att inga fornlämningar berörs av planförslaget. Mot bakgrund av resultatet av utfört arbete, bedömdes att inga ytterligare antikvariska åtgärder krävs i projektet. (Se bilaga 1).

I byn Trusta står ett timrat härbre omedelbart invid aktuellt planområde. Jämförelse med laga skifteskartan över byn Trusta från 1853 visar att det även då fanns ekonomibyggnader på samma plats som det gör idag, se figur 4.8.

4.5.4 Naturmiljö

Längs sträckan finns en hävdad betesmark i Länsstyrelsens GIS-underlag (ej klassad). Uppgift om förekomst av fältgentiana finns angiven i Artportalen år 2005.

Sommaren 2015 utfördes en naturinventering i syfte att dokumentera förekomst av skyddade och skyddsvärda arter och miljöer samt objekt som omfattas av det generella biotopskyddet. Inventeringen innefattade även dokumentation av förekomst av invasiva arter (exempelvis blomsterlupin) som riskerar att få en ökad spridning genom projektets byggskede (Trafikverket 2015). Ingen förekomst av invasiva arter konstaterades i samband med utförd naturinventering.

Tabell 4.1. Resultat av utförd naturvärdesinventering juli 2015.

Objekt	Sektion km	Kommentar	Planförslagets påverkan
Stenmur	0/780-0/930	Odlingsröse av stenmurskaraktär intill vägens södra sida. Blandad vegetation kring stenpartiet.	Odlingsröset påverkas inte av planförslaget.
Odlingsröse	1/045	Odlingsröse på vägens södra sida.	Odlingsröset påverkas inte av planförslaget.
Allé	1/200-1/206	Allén står vid vägens norra sida och kantar infartsväg till gård. Utgörs av unga björkar.	Två träd i allén påverkas. Dessa återplanteras.
Odlingsröse	1/650	Ligger på vägens södra sida. På odlingsröset växer buskar och träd.	Odlingsröset påverkas inte av planförslaget.
Allé	2/730-2/830	Parallellt med väg 609 norra sida står 10 unga björkar. Allén är uppdelad på vardera sida om infart till gård. Infarten till gården kantas av en dubbelsidig björkallé vilken omfattar totalt 16 något äldre björkar.	Fem träd i allén påverkas. Dessa återplanteras.
Allé	3/215-3/260	Parallellt med väg 609 södra sida står 6 unga björkar. Allén invid väg 609 fortsätter även ner mot fastighet. Allén står på motsatt sida i förhållande till föreslagen gång- och cykelväg.	Allén påverkas inte av planförslaget.

Biotopskyddsområde är en skyddsform som används för att små mark- och vattenområden som på grund av sina egenskaper är värdefulla livsmiljöer för hotade djur- eller växtarter. Dessa är skyddade enligt 7 kapitlet 11§ Miljöbalken (MB). Biotoperna är också viktiga för vanligare arter, samt för variation i landskapet. Följande miljöer omfattas av det generella biotopskyddet: allé (enkel eller dubbel om minst 5 vuxna träd), odlingsröse, stenmur, åkerholme i jordbruksmark, källa med omgivande våtmark i jordbruksmark, våtmark och småvatten i jordbruksmark (inklusive öppna diken) samt pilevall. Under förutsättning det generella biotopskyddet hanteras i vägplan så ger fastställelse av densamma dispens avseende det generella biotopskyddet enligt MB 11a§. Exempel på åtgärder som kan skada dessa biotoper är exempelvis schaktning, utfyllnad och grävning, kulvertering av öppna diken, avverkning av träd i allé med mera.

Två alléer ligger inom planområdet. Dessa omfattas av det generella biotopskyddet. Den ena allén står vid vägens norra sida och kantar infartsväg till gård och utgörs av unga björkar. Den andra allén står parallellt med väg 609 norra sida och består av 10 unga björkar. Denna allé är uppdelad på vardera sidan om infart till gård och infarten till gården kantas därefter av en dubbelsidig björkallé vilken omfattar totalt 16 något äldre björkar. En allé står invid vägens västra sida och påverkas därmed inte av planförslaget. Två odlingsrösen och en stenmur finns på den västra sidan om väg 614 och påverkas därmed inte av planförslaget. Trots att jordbruksmarker kantar större del av den aktuella vägsträckningen observerades inga biotopskyddade öppna diken. Samtliga identifierade objekt på ömse sidor om väg 609&614 vilka omfattas av det generella biotopskyddet redovisas i tabell 4.1.

Floran är relativt artrik och naturvärdet bedöms vara högt. Vid naturinventeringen observerades flertalet naturvårdsarter såsom fältgentiana, rödkämpar, kärringtand, harstarr, rölleka samt ormrot.

Naturvårdsarterna fanns generellt omgiven av en mera trivial flora såsom hundkåxa, smörblomma, gökärt, kärrkavle, dagglåpa, blåklocka, smultron, teveronika och svartkämpar. Eftersom området innehåller flertalet naturvårdsarter som dessutom är betydelsefulla ur kulturhänsyn bör massorna återanvändas på platsen.

Planområdet omfattas ej av strandskydd. Avståndet till Storsjön är cirka 1 kilometer och inga bäckar eller vattendrag finns inom planområdet.

4.5.5. Rekreation och friluftsliv

Planområdet ligger inom område av riksintresse för friluftsliv, MB 3:6.

Cykelleden Sverigeleden följer den aktuell vägsträcka och många cyklister använder stråket.

I anslutning till Rödöns skola på den södra sidan om väg 609 finns ishockeybana. Fotbollsplan och friluftsområde ligger på inom ett idrottsområde mitt emot skolan och på den norra sidan om väg 609.

Den lokala idrottsföreningen Rödöns SK bedriver ideell verksamhet med prioritering på barn och ungdomar. Verksamheten består av idrottsskola, bollsport, skidor samt övrig motion. Föreningen äger och sköter områdets fotbollsplan, isbana och skidspår.

4.5.6 Naturresurser

Hela planområdet ligger inom Njaarke sameby. Området används av samebyn som vårvinterland det vill säga tidsperioden mars-april.

Ömse sidor av planområdet kantas av jordbruksmark på större delen av sträckan, endast kortare sträckor är kantas av skogsmark.

Planområdet ligger inom område med grundvattentillgång i berggrunden. Grundvattentillgången bedöms ha mindre goda är uttagsmöjligheter i aktuellt område. Mediankapaciteten beräknas uppgå till <600 l/h (< cirka 15 m³/d).

4.5.7 Klimat och energi

Den miljöbelastning som finns i projektets närområde utgörs till störst del av utsläpp från vägtrafiken. Utsläpp från biltrafik är en stor bidragande orsak till utsläpp av växthusgaser, partiklar samt andra för omgivningen skadliga ämnen. Den låga trafiken, ca 1780 fordon/dygn, bedöms inte leda till att miljö kvalitetsnormer överskrids.

4.5.8 Förorenad mark

Miljöteknisk markundersökning genomfördes den 3-4 november 2015.

I samband med geotekniska undersökningar har förhöjda halter av ämnen påträffats i några av provpunkterna i anslutning till MIFO-objekten O Lindströms såg och snickeri, Riclan Verkstadsindustri och Frösö Trädgård AB, Silje, se tabell 4,2. Ämnen som överskrider de generella riktvärdena för känslig markanvändning (KM) är olika typer av metaller. Inom aktuellt projekt är Naturvårdsverkets generella riktvärden för mindre känslig markanvändning (MKM) tillämpbara. Dessa överskrids inte i någon av provpunkterna. Halterna innebär främst en risk för markmiljön samt risker vid intag av jord i de punkter där bl.a. bly förekommer i förhöjda halter i ytliga jordlager. Inget särskilt omhändertagande av massor bedöms behövas.

Tabell 4.2. Potentiellt förorenade markområden enligt Länsstyrelsen MIFO-databas. BKL avser riskklass enligt Naturvårdsverkets branchkartläggning.

Id	Objekt	Preliminär riskklass enl BKL*	Kommentar
176610	Riclan Verkstadsindustri	-	MIFO-blankett saknas. Verksamhet enligt Ist utan halogenererande lösningsmedel.
167041	Frösö Trädgård AB Silja	3	Jordgubbsodling i Silja
167105	O Lindströms såg och snickeri	4	Snickeribyggnaden finns kvar. Sågbyggnaden är rivet. Verksamheten startade 1939 och avslutades 1997.

4.5.9 Miljö kvalitetsnormer

Gällande miljö kvalitetsnormer omfattar idag utomhusluft, fisk- och musselvatten, omgivningsbuller och vattenförekomster. För detta projekt berörs inga fisk- och musselvatten eller vattenförekomster.

Kommunen har mätningar för luftkvaliteten. Mätningarna visar att kommunen inte riskerar att överskrida gällande normer.

Projektet omfattas av miljö kvalitetsnorm för omgivningsbuller enligt ett av kriterierna i lag SFS 2004:675. Trafikverket ska för de vägar som belastas med mer än 3 miljoner fordon/år vart femte år kartlägga bullret från vägtrafiken. Aktuell sträcka belastas med 0,5 miljoner fordon/år.

4.6 Byggnadstekniska förutsättningar

4.6.1 Geologiska förutsättningar

Marken i området domineras generellt av något grusig sandig lermorän (materialtyp 5A/ tjälfarlighetsklass 4) och något grusig sandig siltig morän (5A/4) längs hela sträckan. Jordlagren är relativt homogena längs med hela sträckningen.

Inga stabilitetsproblem bedöms förekomma för planerad gång- och cykelväg. Vad gäller sättningar så finns det en risk vid km 0/500, km 1/850, km 2/700 – 2/850 samt vid km 3/340, där marken är lös de översta 0-1 och 1-2 metrarna. Här skall risken beaktas vid dimensionering av överbyggnad. Vid anläggande utförs ytavtäckning av organisk jord.

Problem kan uppstå vid tjälning då delar av jorden i området är mycket tjälfarligt. Detta ska beaktas vid dimensionering av överbyggnaden.

4.6.2 Broar

Inga brokonstruktioner berörs.

4.6.3 Brunnar

Inventering av brunnar kommer att ske innan byggstart. Enligt uppgift från Brunnarsarkivet (SGU) finns fyra brunnar i vägens närhet. underlaget är ej heltäckande.

4.6.4 Ledningar

Jämt Kraft har 24 kV-kabel på östra, södra samt västra delen av vägen, samt nätstation och ett antal kabelkorsningar.

Vägbelysning finns på vägens norra sida i planområdets inledning därefter övergår belysningen till vägens södra sida fram till planområdets avslutning. Utöver detta finns el- och teleledningar i närhet av vägen.

Kommunal VA-ledning finns invid aktuell vägsträckning.

I bygghandlingsskedet och inför byggstart kommer ritningar över befintliga ledningar att tas fram och eventuella ledningsflyttar kommer att samrådats med ledningsägarna.

5 Den planerade vägens utformning med motiv

Läsanvisning: Se även illustrationsplaner 101T0501 – 101T0506, normalsektioner i 101T0401 och översiktsplan 101T0101.

Gång- och cykelvägen erhåller en bredd om 3,0 meter hela sträckan undantaget en kort sträcka i passage av härbret där det är mycket trångt. Gång- och cykelvägens bredd blir på detta avsnitt 2,5 meter. Gång- och cykelvägen kommer att beläggas med asfalt och belysas.

Gång- och cykelvägen lokaliseras på den norra sidan om väg 609/614 för att minimera intrång i intilliggande tomter och boendemiljöer, skapa en koppling till områdets målpunkter samt för att minimera passager över vägen på sträckor med skyltad hastighet 70 km/h. .

Anläggandet av gång- och cykelvägen kommer inte att innebära någon generell avsmalning av väg 609/614.

I passagen förbi Rödöns skola föreslås referenshastigheten bli 40 km/h.

5.1 Val av lokalisering

Vid val av lokalisering är tillgänglighet och trafiksäkerhet avgörande. Gång- och cykelvägen förläggs där den bedöms få störst effekt med speciellt fokus på barn och ungdomars möjlighet till trafiksäkra resor mellan hemmet, skolor och busshållplatser. Vid lokaliseringen eftersträvas också att gång- och cykelvägen förläggs där den ger minsta möjligt intrång i miljövärden och på kringliggande fastigheter.

Inkomna enkätsvar från Rödöns skolas elever visar att de flesta elever måste korsa väg 609/614 för att komma till skolan och därför förläggs gång- och cykelvägen till den norra sidan från starten vid Häste fram till avfart mot By/Vike. Inga sidbyten kommer att ske längs dragningen av gång- och cykelvägen.

5.1.1 Val av utformning

Gestaltungsavsikter

Gång- och cykelvägen separeras i form av dike längs större delen av sträckan och i flera avsnitt innebär det att det befintliga diket bibehålls mellan väg och gång- och cykelväg. Övrig sträcka separeras den av gräsbeklädd skiljeremsa alternativt med kantsten i granit för bästa landskapsanpassning. Där den kantstensseparerade gång- och cykelvägen korsar infarter förläggs kantstenen nedsänkt i vägbanan.

Målet med gestaltning är att främja trafiksäkerheten för oskyddade trafikanter vill och vågar röra sig till fots eller med cykel längs väg 609/614, samtidigt som landskapsvärden, natur- och kulturmiljöer bibehålls och om möjligt förstärks.

Detta görs bland annat genom att:

Placera gång- och cykelvägen så långt som möjligt separerad med en skiljeremsa för att erhålla trafiksäker situation för fotgängare och cyklister.

Avståndet ger förutom ökad säkerhet också ökad trygghetskänsla och trivsel. De

som rör sig på gång- och cykelvägen behöver inte vara rädda att bli nedskvätta av förbipasserande fordon eller att eventuella barn och hundar ska råka förirra sig ut på vägen, istället får de bättre kontakt med den angränsande naturen och boendemiljön.

Lyfta fram de platser där oskyddade trafikanter kan förväntas komma i kontakt med fordonstrafiken. Genom att styra de oskyddade trafikanterna till specifika passager blir de mer synliga, uppmärksamheten skärps och de visas större hänsyn där.

Använda de landskapsvärden som finns till att skapa en positiv upplevelsen och locka till nyttjande av gång- och cykelvägen.

Anpassning till landskapet

Placeringen på norra sidan om väg 609/614, mellan väg och gårdar, ger den bästa landskapsanpassningen. Den öppna odlingsmarken som ger karaktär åt landskapet påverkas inte. Däremot framhävs bebyggelsen, den mänskliga närvaron och den ökade detaljeringsgraden på den norra sidan i det svagt sydvästsluttande landskapet.

I trånga passager mot bebyggelse anläggs gång- och cykelvägen kantstensseparerad för att minimera påverkan på tomtmark.

Trafikantupplevelse

Projektet bidrar till att trafikanterna får en bättre upplevelse av landskapet när de kan färdas tryggt och säkert på gång- och cykelvägen.

Trafikantupplevelse motortrafik

Genom framträdande och tydlig passage för gående som ska korsa väg 609, förklarar förstärkelsen av vägrummet för motortrafiken.

Trafikantupplevelse gång- och cykeltrafik

Allra mest förbättras trafikantupplevelsen för gående och cyklister. Att röra sig i vägrummet idag är otryggt. Att lyfta isär gång- och cykelvägen från vägen skapar en lugnare miljö för de som går och cyklar. Då de inte längre behöver koncentrera sig på förbipasserande fordon kan de lyfta blicken och uppleva det omgivande landskapet. Promenaden eller cykelturen kan ske mera avslappnat.

Busshållplatser

Ombyggnad sker av två busshållplatser vid passage av Rödöns skola. Dessa avgränsas med kantsten.

Sidoområden

Utrymmet mellan vägen och de avsnitt där gång- och cykelvägen separeras utformas som ett flackt dike.

Gång- och cykelvägen har placerats i nivå med omgivande mark så att ingreppet i denna blir så litet som möjligt. Slänter är inte brantare än 1:3 och har rundat krön.

Avvattning

Avvattningen kommer i huvudsak att ske till öppna diken. Där utrymmesbrist finns mot exempelvis tomtanläggningar sker avvattning genom nedgrävda dräneringsledning. De avsnitt där kantsten separerar gång- och cykelbanan från bilkörvägen, kommer gallerbrunnar att anläggas och anslutande dagvattenled-

ningar leds till närmaste öppna dike.

5.1.2 Detaljer och utrustning

Belysning

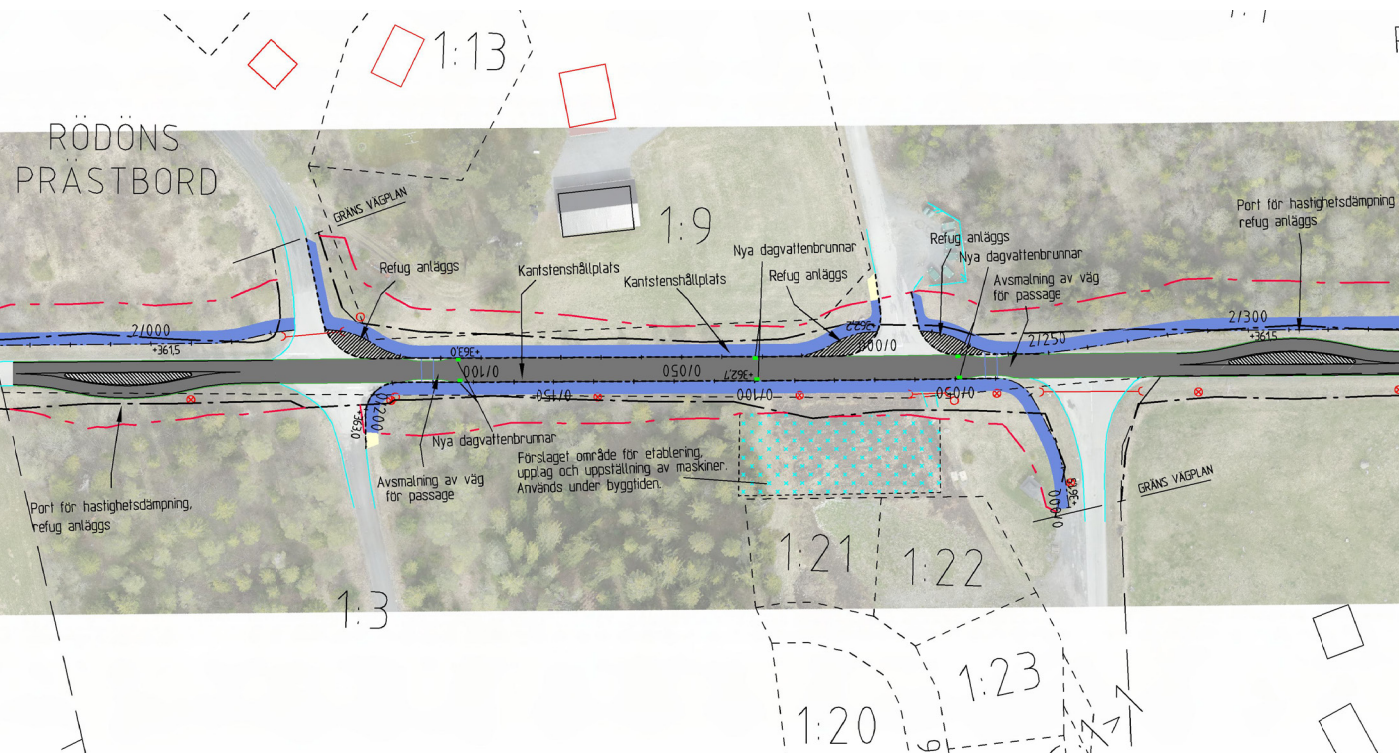
Belysning finns idag längs sträckan på den norra sidan respektive den södra sidan om sträckan. Belysningsstolparna kommer att bytas ut för att bättre täcka in gång- och cykelvägen. Korsningar och passager kommer att belysas särskilt.

Räcken

Inom ett kort avsnitt i vägplanens avslutande del lokaliserar gång- och cykelvägen lägre än vägbanan. I detta avsnitt uppförs ett vägräcke mellan bilväg och gång- och cykelväg.

5.1.3 Säker passage över väg 609

Två portar för hastighetsdämpning i form av refuger anläggs på ömse sidor vid infarterna till Rödöns skola. För passage in i området sker hastighetsdämpning genom sidoförflyttning av fordonet, se figur 5.1.



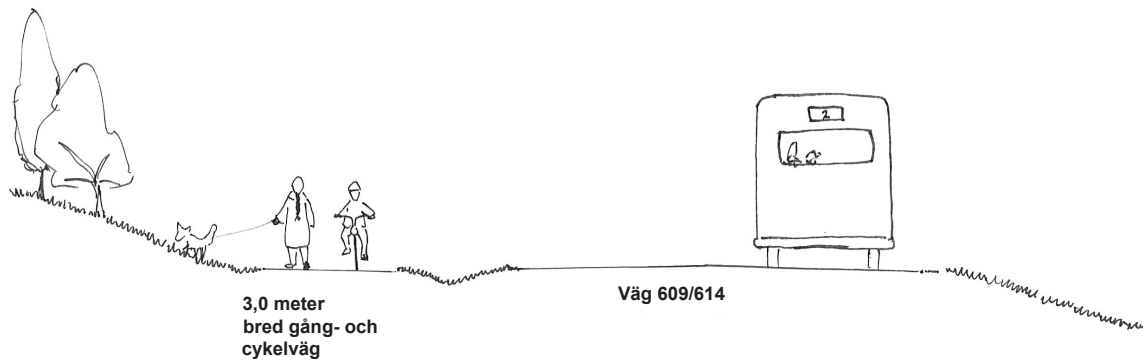
Figur 5.1 Del av illustrationskarta 101T504 som visar vägplanens hastighetsdämpande åtgärder vid skolområdet.

5.1.4 Platser med särskilda gestaltningsåtgärder

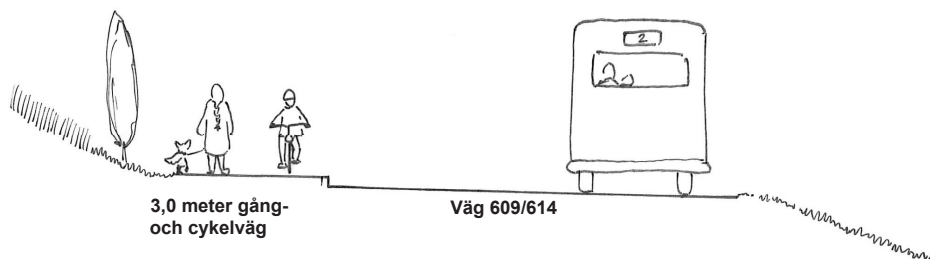
På avsnittet där gång- och cykelvägen passerar infart till Rödöns skola, bör gestaltningen medverka till att sänka hastigheten och gränsen mellan två olika vägrum (landsväg/lågfartsområde). Planerade refuger kommer att fungera som portar och bör gestaltas tillsammans med avsnittets sidoområden med en hög ambitionsnivå.

5.2 Utformning

Gång- och cykelvägen byggs separerad med dike, med en skiljeremsa respektive kantstensseparerad, se figur 5.2 och 5.3. Där separeringsformen är skiljeremsa (figur 5.3) bör ytan besås med gräs, grus ska undvikas enligt VGU, råd 2.4.6.2. Bredden på gång- och cykelvägen blir 3,0 meter belagd bredd längs större delen av sträckan undantaget ett kort avsnitt i trång passage vid ett härbre där gång- och cykelvägen blir 2,5 meter bred. För att öka säkerheten för oskyddade trafikanter ska kontrasthöjande skiljeremsa 20-30 centimeter närmast kantstenen på gång- och cykelvägen utförd i annat material eller med vägmarkering enligt VGU anläggas.



Figur 5.2 Illustration som visar gång- och cykelväg som är separerad från väg 609/614 med skiljeremsa.



Figur 5.3 Illustration som visar gång- och cykelväg som är kantstensseparerad från väg 609/614.

5.3 Geoteknik

Inga stabilitetsproblem bedöms förekomma för planerad gång- och cykelväg. Risk för sättningar föreligger vid km 0/500, km 1/850, km 2/700 – 2/850 samt vid km 3/340, där marken är lös de översta 0-1 och 1-2 metrarna. Denna risk ska beaktas vid dimensionering av överbyggnad. Vid anläggande utförs ytavtäckning av organisk jord.

Problem kan uppstå vid tjälning då delar av jorden i området är mycket tjälfarligt. Detta ska beaktas vid dimensionering av överbyggnaden.

5.4 Masshantering

Massbalans eftersträvas i projektet.

5.5 Bortvalda alternativ

Även andra alternativ har studerats. Placering på södra sidan vägen, mellan infart till Rödöns kyrka (väg 1021) och väg mot Vike/By, men detta valdes bort på grund av tillgänglighet och trafiksäkerhetsskäl.

De flesta målpunkter är belägna på norra sidan vägen såsom bostäder, bygdegård, jordgubbscafé och anslutande väg mot Vike/By. En placering av gång- och cykelvägen på södra sidan skulle innebära betydligt fler passager av bilvägen på sträcka med skyltad hastighet 70 km/h.

5.6 Skyddsåtgärder och försiktighetsmått som redovisas på plankarta och fastställs

Vägåtgärden kommer att utföras som totalentreprenad vilket innebär att Trafikverket kommer att ställa funktionskrav hur åtgärderna ska genomföras. Den ”huvudsakliga utformningen” samt delar av åtgärderna som ”har betydelse för enskilda eller allmänna intressen” ska redovisas på plankartan. Övriga åtgärder redogörs i denna miljöbeskrivning och i den kommande bygghandling.

6 Effekter och konsekvenser av projektet

Vid bedömning av framtida effekter och konsekvenser är år 2040 satt som referensår.

6.1 Trafik och användargrupper

Anläggandet av en gång- och cykelväg medför stora positiva konsekvenser för tillgängligheten och trafiksäkerheten för oskyddade trafikanter i området och som rör sig på den aktuella vägsträckan. Speciellt positiva är konsekvenserna för barn och ungdomars möjligheter att trafiksäkert färdas till och från hemmet, skola och fritidsaktiviteter.

6.2 Lokalsamhälle och regional utveckling

Väggårdar för ökad framkomlighet och trafiksäkerhet förbättrar transporterna både lokalt och regionalt. Den gång- och cykelväg som anläggs kommer att förbättra trafiksäkerheten längs väg 609/614 mellan Häste och By/Vike. Projektet bidrar en avsevärt förbättrad trafiksäkerhet för gående och cyklister eftersom de skiljs från fordonstrafiken.

Gång- och cykelvägen bidrar till en säker trafikmiljö för oskyddade trafikanter vilket även gynnar den regionala utvecklingen.

6.3 Miljö och hälsa

Projektets effekter och konsekvenser på omgivande miljö och människors hälsa jämförs med vad som skulle hända om projektet inte genomförs, det vill säga, att igen gång- och cykelväg byggs. Jämförelsealternativet till bedömda effekter och konsekvenser kallas för nollalternativ. Generellt innebär nollalternativet ringa skillnad mot nuläget.

6.3.1 Riksintresset och Natura 2000-områden

Positiva konsekvenser uppstår för riksintresse för friluftsliv genom ökad tillgänglighet och en säkrare förbindelse för oskyddade trafikanter mellan byarna och idrottsområdet. Riksintresset för kulturmiljövård bedöms inte påverkas negativt då riksintressets värdekärna inte bedöms påverkas av projektet.

6.3.2 Boende och hälsa

En gång- och cykelväg längs sträckan innebär en stor förbättring för oskyddade trafikanter som rör sig längs vägen. Gång- och cykelvägen innebär förutom ökad säkerhet även att tillgängligheten i området ökar. De boende i området får ökade förutsättningar att på ett tryggt och säkert sätt röra sig i sitt närområde utan att vara beroende av bil. Antalet tillfällen för vardagsmotion ökar vilket främjar en positiv hälsoutveckling.

Några av fastigheterna utmed planområdet kommer att drabbas av markintrång på sina fastigheter. Staket till en fastighet påverkas. Intrång på fastigheter innebär negativa konsekvenser i olika grad. Berörda fastighetsägare kontaktas och ersätts enligt gällande regelverk.

Vägens trafikmängd bedöms inte påverkas till följd av projektet och därmed blir utsläpp till luft de samma. Den trafikmängd som flyttas över från fordonstrafik till gång- och cykelväg är viktig men i sammanhanget liten.

Projektet bedöms inte påverka nivåerna av buller och vibrationer från vägtrafiken.

Nollalternativet

Nuvarande trafiksituation för de oskyddade trafikanterna kvarstår.

6.3.3 Landskap

Ny mark tas i anspråk i projektet. Intrångets påverkan bedöms inte påverka upplevelsen av landskapets nämnvärt. Gång- och cykelvägen lokalisering och anpassning till omgivande terräng samt det faktum att gående och cyklister med hjälp av en gång- och cykelväg ges bättre möjlighet att röra sig i landskapet på ett tryggt och lugnt sätt bedöms innebära positiva konsekvenser. Intrång i alléer samt det intrång som gång- och cykelvägen innebär på bebyggelsemiljön i Trusta orsakad av närhet till ett härbre, bedöms innebära måttligt negativa för landskapsbilden.

Nollalternativet

Ingen påverkan på befintligt landskap sker.

6.3.4 Kulturmiljö

Gång- och cykelvägen bedöms inte påverka riksintresseområdets värden då gång- och cykelvägen följer parallellt befintlig väg. Inga intrång i fornlämningar bedöms enligt utförd arkeologisk utredning uppstå.

Gång- och cykelvägen lokaliseras omedelbart invid ett härbre och innebär påverkan gårdens ålderdomliga karaktär och samlade bebyggelsemiljö. Om gång- och cykelvägen innebär att härbret kommer att behöva flyttas till ny placering inom fastigheten, påverkar det allvarligt gårdens kulturhistoriska gårdsstruktur. En eventuell påverkan på bedöms innebära måttliga negativa konsekvenser för kulturmiljön.

Projektet bedöms i övrigt inte påverka några kulturmiljöintressen. Sammantaget bedöms projektet innebära ökad tillgänglighet och en ökad säkerhet för besökare i området och positiva konsekvenser för kulturmiljön.

Nollalternativet

Ingen påverkan på kulturmiljön sker.

6.3.5 Naturmiljö

Projektet medför att öppen mark vid bostäder, annan öppen mark och skogsmark tas i anspråk. Projektet innebär att träd i två alléer påverkas. Alléerna omfattas av biotopskyddet. Återplantering kommer att ske i samråd med markägarna.

Avsnitt med friliggande gång- och cykelvägen ger fler diken och slänter, vilka med rätt skötsel, gynnar lågväxande örter. Detta är extra positivt här i anslutning till odlingsmark eftersom många arter som traditionellt återfinns i jordbrukslandskapet numera har svårt att hävda sig på de näringsrika fälten. Då kan slåttade diken och vägrenar bli en tillflyktsort.

För att bevara vägkantens flora sparas avbaningsmassor för att läggas tillbaka när nya diken anläggs.

De negativa konsekvenserna bedöms bli måttliga avseende naturmiljön.

Nollalternativet

Befintliga värden bevaras, ingen påverkan på naturmiljön sker.

6.3.6 Rekreation och friluftsliv

Gång- och cykelvägen ger positiva effekter för de som vill röra sig längs med vägen för att komma till olika målpunkter till exempelvis skola och bygdegård. Passage över väg 609 innebär säker förflyttning mellan skola och idrottsområde.

Samtliga oskyddade trafikanter får en bättre och säkrare miljö längs vägen. Framför allt gynnas de som i störst utsträckning har svårast att röra sig längs en trafikerad väg, det vill säga barn, gamla och de som har funktionshinder.

Anläggandet av gång- och cykelväg motverkar inte strandskyddets intentioner avseende på friluftslivet.

Projektet bedöms innebära positiva konsekvenser för rekreation och friluftsliv.

Nollalternativet

Avsaknaden av gång- och cykelväg längs aktuell vägsträcka innebär att den otrygga trafiksituation kvarstår vilket är negativt för rekreation och friluftslivspunkten.

6.3.7 Naturresurser

Njarke sameby har vårvinterland i området det vill säga att renarna betar området perioden mars till april. Anläggandet av gång och cykelväg innebär att vägområdets barriär utökas men bedöms inte innebära hinder för fortsatt markutnyttjande för samebyn.

Odlingsmark kommer att tas i anspråk för anläggande av gång- och cykelväg. Ingreppen i omgivande markområden bedöms över lag bli små och därmed även påverkan på omgivande odlingsmark. Två boskapspassager passerar under aktuell vägsträcka. Boskapspassage i Trusta avses att stängas i samråd med markägaren. Den övriga boskapspassager påverkas ej av projektet.

Aktuellt planområde ligger inom en grundvattentillgång (berggrund). Projektet bedöms inte påverka möjlighet till framtida uttag.

Sammantaget bedöms konsekvenserna av projektet avseende naturresurser bli små.

De negativa konsekvenserna bedöms avseende området naturresurser blir måttliga genom intrånget i odlingsmarken.

Nollalternativet

Väg 609/614 innebär en barriäreffekt för rennäringen. De negativa konsekvenserna för rennäringen bedöms vara små. Inga intrång i odlingsmark eller omkringliggande marker sker och inga konsekvenser uppstår i nollalternativet.

6.3.8 Klimat och energi

Gång- och cykelvägar bidrar till förbättrade förutsättningar för människor att välja miljövänliga transportsätt och därmed bidrar projektet till en positiv utveckling i området med avseende på utsläpp av växthusgaser och andra luftföroreningar.

6.3.9 Förorenade områden

Inom aktuellt projektområde är Naturvårdsverkets generella riktvärden för mindre känslig markanvändning (MKM) tillämpbara. I anslutning till MIFO-objekten O Lindströms såg och snickeri, Riclan Verkstadsindustri och Frösö Trädgård AB, Silje, har halter av ämnen endast överskridit de generella riktvärdena för känslig markanvändning (KM). Projektet bedöms därför medföra liten risk att halter överskridande MKM påträffas i jord. Det kan dock inte uteslutas att förhöjda halter av ämnen kan förekomma lokalt. Normala försiktighetsåtgärder vid schaktning, dvs vaksamhet om avvikande färg eller lukt noteras, bör vara tillräckligt vid schaktning i områdena.

6.3.10 Samhällsekonomisk bedömning

Ingen samhällsekonomisk kalkyl har upprättats i aktuellt projekt. Ej kvantifierbara effekter, som exempelvis den förbättrade tillgängligheten för oskyddade trafikanter, är en stor positiv effekt av projektet som är svår att fånga upp i en samhällsekonomisk kalkyl.

Ökad trafiksäkerhet med minskat antal olyckor som följd är en stor samhällsvinst.

6.4 Indirekta och samverkande effekter och konsekvenser

Inga identifierade.

6.5 Påverkan under byggtiden

Byggtiden beräknas bli cirka ett år. Projektet beräknas enligt gällande tidplan att vara färdigbyggt under 2020.

Under byggtiden uppstår risker för människors hälsa och säkerhet. Buller, damm och vibrationer stör de närboende och verksamheter i närområdet. Säkerhetsrisker uppstår när arbetsfordon står uppställda och kör längs med vägen.

Byggtiden innebär sämre framkomlighet på väg 609/614, både för bilister och oskyddade trafikanter. Delar av arbetet kommer att kunna ske utanför befintlig väg och vilket mildrar de negativa konsekvenserna avseende framkomlighet.

I samband med arbetet görs schaktningar vilket kan innebära intrång och påverkan på häckar, staket planteringar och annat som tillhör boendemiljön.

6.5.1 Åtgärder under byggtiden

Entreprenören ansvarar för att åtgärder genomförs före och under byggtiden för att minska effekter och konsekvenser.

I Naturvårdsverkets författningssamling (NFS 2004:15) ger allmänna råd gällande buller under byggtiden i anslutning till boendemiljöer. Med hänsyn till boendemiljöer ska arbetena anpassas så att störningar inte uppkommer vid olämpliga tider. Information ska gå ut till närboende om de bullerstörningar kommer att uppstå under byggtiden.

Byggplatsen ska organiseras så att all mark och vegetation utanför arbetsområdet skyddas och inte används till etablering, upplag etc. Mark som skadas ska återställas när arbetena har genomförts.

Placering av uppställnings- och etableringsytor förs för att minimera påverkan

på miljön. Inga uppställnings- eller etableringsytor får anläggas i direkt anslutning till åkermark. Tankning av fordon ska endast ske på iordningsställda uppställningsplatser. Riskberedskap ska finnas för oförutsedda utsläpp till mark, vatten och luft exempelvis genom absorptionsmedel, tråg eller annan åtgärd med liknande funktion. Markområden för upplag och etablering återställs efter byggandets färdigställande för att den naturliga floran ska kunna återetableras så fort som möjligt.

Avbaningsmassor tas om hand om, märks upp och återanvänds som yttäckning i nya diken.

Eftersom området innehåller flertalet naturvårdsarter som dessutom är betydelsefulla ur kulturhänsyn bör massorna återanvändas på platsen.

Inga etablerings- eller upplagsytor ska anläggas i direkt närhet till ytvattenförekomst eller ovan grundvattenförekomst som finns inom projektet.

Om tidigare ej kända fornlämningar, kulturlager eller fynd påträffas i samband med markarbeten ska arbetet omedelbart avbrytas och kontakt tas med Länsstyrelsens kulturmiljöenhet.

Om förorenade massor påträffas i byggskedet ska dessa hanteras efter tillsynsmyndighetens och Trafikverkets riktlinjer.

Entreprenören ska ha riskberedskap vid oförutsedda utsläpp till luft, mark eller vatten exempelvis med absorptionsmedel, uppsamlingsplats och oljelänsar.

Lagring, uppläggning och hantering ska ske på sådant sätt att spill och läckage fångas upp och inte orsakar skada eller olägenhet för människors hälsa eller för miljön. Detta gäller alla kemiska produkter och allt material som hanteras i projektet, såväl insatsvaror som avfall.

Inför byggstart utförs en inventering av brunnar, träd, planteringar, staket, byggnader och annat som ligger nära vägen och kan komma att påverkas av projektet. Detta för att Trafikverket ska kunna kompensera för eventuella skador som uppstår.

6.5.2 Konsekvenser under byggtiden

Trots att ovanstående åtgärder vidtas för att minimera påverkan under byggtiden kommer vissa negativa konsekvenser att uppstå.

Längs aktuell vägsträcka finns bostäder. Projektet bedöms därför ge måttliga negativa konsekvenser under byggtiden.

7 Samlad bedömning

Inga negativa konsekvenser uppstår för riksintressen. Projektet bedöms inte heller motverka uppfyllelsen av några miljökvalitetsnormer eller miljökvalitetsmål.

Anläggande av en gång- och cykelväg innebär att oskyddade trafikanter får en säkrare trafiksituation vilket är en positiv konsekvens för gående och cyklister på sträckan. För skolbarnen innebär vägplanen att en säkrare skolväg.

Markintrång sker i tomtmark. Intrånget påverkar staket och alléträd vilket är en negativ konsekvens för boendemiljön. Denna påverkan är även negativ för landskapsbilden.

Byggtiden kommer att innebära störningar i form av byggtrafik, minskad framkomlighet, buller, och damning.

Gång- och cykelvägen främjar rörligheten och därmed möjligheten till friluftsliv och rekreation. Naturvärden såsom alléer påverkas. Dessa omfattas av det generella biotopskyddet. Positiva konsekvenser uppstår för framkomlighet och trafiksäkerhet. Oskyddade trafikanter får ökad möjlighet att röra sig i området, detta gynnar både människors friluftsliv och pendling till arbetsplatser, skolor och andra målpunkter.

Markintrånget blir relativt litet och marken som tas i anspråk har ur natur- och kultursynpunkt låga värden, konsekvenserna blir därmed små negativa.

8 Överensstämmelse med miljöbalkens allmänna hänsynsregler, miljö kvalitetsnormer och bestämmelser om hushållning med mark och vattenområden

8.1 Transportpolitiska mål

Det övergripande målet för svensk transportpolitik är att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgare och näringsliv i hela landet. Under det övergripande målet har regeringen också satt upp funktionsmål och hänsynsmål med ett antal prioriterade områden.

Funktionsmålet handlar om att skapa tillgänglighet för resor och transporter, som för detta projekt innebär att medborgarnas resor förbättras genom ökad tillförlitlighet, trygghet och bekvämlighet.

Hänsynsmålet handlar om säkerhet, miljö och hälsa. Detta projekt ger positiva effekter för hänsynsmålet eftersom projektet gynnar både ökad trafiksäkerhet och minskade utsläpp till luft.

Projektet bedöms bidra till positiv utveckling med avseende på möjligheten att nå de transportpolitiska målen.

8.2 Allmänna hänsynsregler

Hänsynsreglerna i miljöbalkens andra kapitel är grundläggande för strävan mot ett ekologiskt hållbart samhälle. Vid alla åtgärder som kan få inverkan på miljön eller på människors hälsa ska de allmänna hänsynsreglerna följas, om inte åtgärden är av försumbar betydelse med hänsyn till miljöbalkens mål. Enligt 1 § (bevisbörderegeln) måste verksamhetsutövaren visa att de allmänna hänsynsreglerna följs.

Genom att Trafikverkets planläggningsprocess har följts där fyrstegsprincipen använts och vägåtgärderna bedömts ur miljösynpunkt samt att synpunkter tagits in genom ett samrådsförfarande har 2, 3, 6 och 7 § § (kunskapskravet, försiktighetsprincipen, principen om bästa möjliga teknik, lokaliseringsprincipen och rimlighetsavvägningen) beaktats. Vidare gör Trafikverkets interna granskningar samt krav på kompetens vid upphandling av konsulttjänster och entreprenader att kunskapskravet uppfylls.

Trafikverket kommer i upphandlingen av entreprenaden för vägbygget att ställa krav på val av produkter, såsom användning och hantering av kemiska produkter, och materialanvändning vilket följer produktvalsprincipen och hushållnings- och kretsloppsprinciperna (4 och 5 § §). Trafikverket kommer att ha ansvaret för de åtgärder de genomför och måste därmed ta hänsyn till 8 § (ansvar för skadad miljö).

8.3 Miljökvalitetsnormer

Inga vattenförekomster eller musselvatten berörs. Krokoms kommun har små utsläpp till luft och bedöms därmed klara miljökvalitetsnormer för utsläpp till luft med god marginal. Projektet bedöms inte motverka framtida uppfyllelse av normen. Kommunen och aktuell väg omfattas inte av miljökvalitetsnormer för omgivningsbuller.

8.4 Miljökvalitetsmål

De nationella, regionala och lokala miljökvalitetsmålen anges i bilaga 1. Utiifrån de nationella målen samordnar Länsstyrelsen i Jämtland det arbete som tillsammans med kommuner, näringsliv, frivilliga organisationer och andra aktörer bedrivs för att uppfylla miljökvalitetsmålen. Krokoms kommun arbetar därefter fram hur de ska gå vidare i sitt arbete med de nationella och regionala miljökvalitetsmålen.

De miljökvalitetsmål som främst kommer att beröras inom detta projekt är:

- **Begränsad klimatpåverkan:** Förbättrade möjligheter att gå och cykla skapas inom projektområdet. Ett bättre flöde i trafiken minskar utsläpp av växthusgaser.
- **Frisk luft:** Samma bedömning som ovan. Fördel att även utsläpp av andra gaser och partiklar kommer att minska.
- **God bebyggd miljö:** Anläggandet av gång- och cykelväg ger förbättrad trafiksäkerhet och framkomlighet.

9 Markanspråk och pågående markanvändning

9.1 Vägområde för allmän väg

Mark för vägområde för allmän väg kommer att tas i anspråk längs den del av vägsträckan som gång- och cykelvägen anläggs. Markanspråket består av gång- och cykelvägen med tillhörande diken och slänter. Dessutom ingår i vägområdet utrymme för släntavrundning mot befintlig terräng samt en kantremsa på båda sidor av vägen.

Släntavrundningen innebär att en mjuk avrundning av bankfot eller släntkrön görs mot befintlig terräng. Kantremsans bredd är 2,0 meter vid skogsmark, 0,5 meter vid jordbruksmark och 0,0 meter vid tomtmark. Kantremsan behövs för att kunna säkerställa behovet av drift och underhållsåtgärder i framtiden samt av trafiksäkerhetsmässiga skäl. Intrång på kringliggande fastigheter redovisas på plankarta 101T0201-3 och i fastighetsförteckningen.

Det totala behovet av ny mark längs väg 609/614 är cirka 29000 m². Det kommer främst vara jordbruksmark (cirka 20800 m²) och skogsmark (cirka 6200 m²) som påverkas, men även cirka 2000 m² tomtmark kommer att lösas in. Inga privatbostäder kommer att lösas in. Brunnar i närhet av vägen kan komma att påverkas genom att de flyttas, men dess funktion förblir den samma efter åtgärden.

På plankartorna framgår befintligt och nytt vägområde. Det är tillkommande områden som är angivet i fastighetsförteckningens arealberäkning, det vill säga det som ligger utanför befintligt vägområde för allmän väg.

9.2 Vägområde med allmän väg med vägrätt

Vägrätt uppkommer genom att väghållaren tar i anspråk mark eller annat utrymme för väg med stöd av en fastställd vägplan. Vägrätten ger väghållaren rätt att i fastighetsägarens ställe bestämma över marken eller utrymmets användning under den tid vägrätten består. Vidare får myndigheten tillgodogöra sig alster och andra tillgångar som kan utvinnas ur marken eller utrymmet. Vägrätten upphör när vägen dras in.

Byggandet av vägen kan starta när väghållaren har fått vägrätt, även om man inte har träffat någon ekonomisk uppgörelse för intrång och annan skada. Värdepunkten är den dag då marken togs i anspråk. Den slutliga ersättningen räknas upp från dagen då ianspråktagandet med ränta och index tills ersättningen betalas. Eventuella tvister om ersättningen avgörs i domstol. Vägrätt kan inte uppkomma inom detaljplanelagd mark där kommunen är huvudman för allmänna platser. Tillkommande vägområde med vägrätt är markerat med "V" på plankartorna 101T0201 – 101T0206 och omfattar totalt cirka 28100 m².

9.3 Vägområde inom detaljplan med vägrätt

Området för vägplanen ligger delvis inom detaljplanelagd mark, se figur 4.3. Vägområde inom detaljplan redovisas med "V2" på plankartan. Inom detaljplanelagt område där kommunen är huvudman uppkommer ingen vägrätt. För att vägplanens ska kunna fastställas måste den överensstämja med kommunens detaljplaner.

Trafikverket bedömer att gång- och cykelvägen kan anläggas med liten avvikelse om gång- och cykelvägen lokaliseras inom område för natur-/idrottsändamål. Denna areal uppgår till cirka 900 m².

Krokoms kommun anser att detaljplanen påverkas inte i den omfattning så att en planändring behöver genomföras och att avvikelse kan medges ur ett planperspektiv.

Nytt vägområde inom detaljplan med vägrätt finns mellan km 2/000 och 2/230.

9.4 Vägområde för allmän väg med inskränkt vägrätt

Inga områden med inskränkt vägrätt kommer att tas i anspråk.

9.5 Vägområde för allmän väg med tillfällig nyttjanderätt

Områden för tillfällig nyttjanderätt behövs under byggtiden för uppställning av bodar, maskiner och lagring av massor. Nyttjanderätten gäller under byggtiden dock längst till och med godkänd slutbesiktning. Efter att arbetet avslutats ska ytan återställas av verksamhetsutövaren.

Total yta för tillfällig nyttjanderätt är cirka 1520 m² varav 990 m² inom den kommunala detaljplanen där kommunen är huvudman.

9.5 Område för enskild väg

Område för enskild väg ingår inte i fastställelsebeslutet. Förändringar av det enskilda vägnätet hanteras via lantmäterimyndigheten och förrättning görs enligt anläggningslagen.

9.6 Indragning av allmän väg

Ingen indragning av allmän väg sker i aktuell vägplan.

10 Fortsatt arbete

Vägplanen har just nu status fastställelsehandling som är den handling som har formats efter granskningen.

Fastställelsehandlingen lämnas till Trafikverkets avdelning för planprövning för fastställelse. När denna process är färdig och vägplanen vinner laga kraft kan marken för projektet tas i anspråk, bygghandling upprättas och byggprojektet påbörjas.

10.1 Bygghandling

När vägplanen fastställts kommer Trafikverket att upprätta en bygghandling. Arbetet med bygghandlingen sker under 2018.

10.2 Trafiklagstiftning

Transporter till och från byggarbetsplatsen kommer att ske via befintliga vägar. Transporterna regleras främst av vägtrafiklagstiftningen.

10.3 Dispenser och tillstånd

I arbetet med denna vägplan har nedanstående behov av anmälning, dispenser och tillstånd identifierats. I senare skeden kan ytterligare behov komma att identifieras, varför listan kan komma att ändras.

Identifierade behov av anmälning, tillstånd och dispenser:

- Vid påträffande av förorenade massor ska anmälan ske till tillsynsmyndigheten enligt 10 kap 11 § miljöbalken. Om förorenade massor påträffas ska dessa omhändertas på godkänd mottagningsanläggning.
- För återanvändning av massor vid anläggningsarbeten gäller att vid ringa föroreningsrisk ska en anmälan till tillsynsmyndigheten göras. Vid mer än ringa föroreningsrisk ska en tillståndsansökan till tillsynsmyndigheten göras.
- För transporter av förorenade massor och farligt avfall krävs särskilda tillstånd. Detta hanteras av entreprenören.
- Tätter, anläggande av upplag samt eventuella följdverksamheter som kan uppkomma kan kräva anmälan eller samråd enligt miljöbalken. Detta hanteras av entreprenören.
- Åtgärder enligt fastställd vägplan är undantagna från vissa förbud och skyldigheter enligt miljöbalken 7 kap såsom dispens från det generella biotopskyddet (11a §) om de behandlas i en vägplan som fastställs. Projektet medför ingrepp som kan komma att påverka generella biotopskydd vilket har behandlats i vägplanen under kapitel 4 och 6. Fastställd vägplan innebär att inga separata ansökningar om dispenser behöver göras till länsstyrelsen. För åtgärder som innebär en väsentlig ändring av naturmiljön krävs ingen separat anmälan för samråd enligt 12 kap 6 § miljöbalken om de har behandlats i samråd i planeringsprocessen och fastställts i en vägplan. Prövning enligt dessa bestämmelser inkluderas i planens fastställelse.

11 Genomförande och finansiering

11.1 Formell hantering

11.1.1 Fastställelsebeslutets omfattning och rättsverkan

Denna vägplan kommer att kungöras för granskning och sedan genomgå fastställelseprövning. Under tiden som underlaget hålls tillgängligt för granskning kan berörda sakägare och övriga lämna synpunkter på planen. De synpunkter som kommer in sammanställs och kommenteras i ett granskningsutlåtande som upprättas när granskningstiden är slut.

De inkomna synpunkterna kan föranleda att Trafikverket ändrar vägplanen. De sakägare som berörs kommer då att kontaktas och får möjlighet att lämna synpunkter på ändringen. Är ändringen omfattande kan underlaget återigen behöva göras tillgängligt för granskning.

Vägplanen och granskningsutlåtande översänds till länsstyrelsen som yttrar sig över planen. Därefter begärs fastställelse av planen hos Trafikverket. De som har lämnat synpunkter på vägplanen ges möjlighet att ta del av de handlingar som har tillkommit efter granskningstiden, bland annat granskningsutlåtandet.

Efter denna kommunikation kan beslut tas att fastställa vägplanen, om den kan godtas och uppfyller de krav som finns i lagstiftningen. Om beslutet överklagas prövas överklagandet av regeringen.

Hur vägplaner ska kungöras för granskning och fastställas regleras i 2 kap 17-18 §§ väglagen (1971:948).

Fastställelsebeslutet omfattar det som redovisas på planens plankartor samt eventuella bilagor till plankartorna såsom profilritningar och sektioner. Beslutet kan innehålla villkor som måste följas när gång- och cykelvägen byggs. Denna planbeskrivning utgör ett underlag till planens plankartor.

När vägplanen har vunnit laga kraft blir beslutet om fastställande juridiskt bindande. Detta innebär bland annat att vägbyggaren, det vill säga Trafikverket i detta projekt, har rätt, men också skyldighet, att lösa in mark som behövs permanent för gång- och cykelvägen. Mark som behövs permanent framgår av fastighetsförteckningen och plankartan. I fastighetsförteckningen framgår också markens storlek (areal) och vilka som är fastighetsägare eller rättighetsinnehavare.

Fastställelsebeslutet som vinner laga kraft ger följande rättsverkningar:

- Vaghållaren får tillstånd att bygga vägbyggnadsprojektet i enlighet med fastställelsebeslutet och de villkor som anges i beslutet.
- Vaghållaren får rätt att ta mark eller annat utrymme i anspråk för vägrätt. För den mark eller utrymme som tas i anspråk erhåller berörd fastighetsägare ersättning.
- Vad som utgör allmän väg och väganordning läggs fast.

Vägplanen ger också rätt att tillfälligt använda mark som behövs för bygget av anläggningen. På plankarta och i fastighetsförteckningen framgår vilken mark

som berörs, vad den ska användas till, hur lång tid den ska användas, stora arealer som berörs samt vilka som är fastighetsägare eller rättighetsinnehavare. Trafikverket har rätt att börja använda mark tillfälligt så fort vägplanen har vunnit laga kraft, men ska meddela fastighetsägare/rättighetsinnehavare när tillträde är beräknat att ske.

Fastighetsägare/rättighetsinnehavare får inte utan tillstånd från Trafikverket uppföra byggnader eller på annat sätt försvåra för Trafikverket att använda den mark som behövs för anläggningen.

Trafikverket har rätt att bygga den anläggning som redovisas i vägplanen.

11.1.2 Väghållningsansvar

Trafikverket är väghållare för väg 609 och 614 Någon förändring i väghållningsområdet planeras ej.

11.1.3 Överensstämmelse med kommunala planer

Projektet strider inte mot gällande översiktsplan för Krokoms kommun.

Projektet bedöms kunna genomföras som en liten avvikelse enligt Plan och Bygglagen 9 kap § 31c, punkt 1. ”Åtgärden är förenlig med detaljplanens syfte och tillgodoser ett angeläget gemensamt behov eller ett allmänt intresse”. Krokoms kommun har meddelat att detaljplanen som ligger i anslutning till aktuell åtgärd påverkas inte i den omfattningen så att en planändring behöver genomföras och att avvikelse kan medges ur ett planperspektiv.

11.2 Genomförande

11.2.1 Organisatoriska frågor

Framtagandet av denna vägplan har initierats av Trafikverket. Arbetet har bedrivits i samråd med berörda myndigheter, sakägare och andra intressenter.

Trafikverket ansvarar för upprättande och granskning av vägplanen. Fastställelse av vägplanen prövas av och beslutas av en central enhet inom Trafikverket, Juridik och Planprövning. Med hänsyn till krav på opartiskhet och objektivitet är denna enhet skild från Trafikverkets verksamhet som ansvarar för investeringsprojekt. Fastställelse kan överklagas, ärendet prövas då av regeringen. Trafikverket kommer att handlägga marklösenfrågor.

Entreprenörer kommer att upphandlas för byggandet av anläggningen medan Trafikverket kommer att utföra byggledning och utöva kontroll av arbetet under byggtiden.

Tidplanen för projektet innebär att byggstart för gång- och cykelvägen beräknas ske under 2020 och att den ska vara färdigställd 2021.

11.2.2 Produktion

Framtagen bygghandling fram ska redovisa den visar den tekniska utformningen av anläggningen och ska stämma överens med vägplanen.

Vägen får byggas sedan vägplanen vunnit laga kraft. Planerad byggstart är 2020.

Ett vägprojekt innehåller ett flertal arbetsmoment i form av exempelvis: Etablering, trädfällning och röjning, ledningsomläggningar, schakt- och fyllnadsarbe-

ten, beläggningsarbeten, skyltning och linjemålning

Hur arbetet i detalj kommer att bedrivas beslutas i huvudsak av den i byggskedet utsedda entreprenören.

11.3 Finansiering

Den totala projektkostnaden enligt kalkyl bedöms bli cirka 15 Mkr i 2016 års prisnivå. Finansiering sker med medel från länstransportplanen.

12 Underlagsmaterial och källor

Artportalen, www.artportalen.se 2015-01-02

Brunnsarkivet, www.sgu.se

Geodataportalen. www.geodata.se

Krokoms kommun, 2015. Framtidsplan. Översiktsplan för Krokoms kommun
Antagandehandling 2015-02-25

Lantmäteriet, Historiska kartor. Akt 23-RÖD-77. Trusta by 1853

Länsstyrelsen Jämtland. Underlag från Länsstyrelsens MIFO-databas. 2015-01-13

Länsstyrelsen Jämtland. www.lansstyrelsen.se/jamtland

Naturvårdsverkets karttjänst Skyddad natur. www.naturvardsverket.se

Riksantikvarieämbetet, Fornsök. www.raa.se

Skogsstyrelsen, www.skogsstyrelsen.se

Sametinget, <http://www.sametinget.se/>

Trafikverket, 2014. Planläggning av vägar och järnvägar TRV 2012/85426

Trafikverket, 2015. Naturinventering inför anläggande av GC-vägar. Härjedalens, Krokoms och Strömsunds kommuner, Jämtlands län. TRV 2014/85692

Vatteninformationssystem Sverige. <http://viss.lst.se>

Vägar och gators utformning VGU, 2012:179, Trafikverket

Bilaga 1 Arkeologisk utredning



Arkeologisk utredning och förundersökning

Häste, Trusta, Silje
Rödön 70:3

*Krokoms kommun
Jämtlands län*

Britta Wennstedt Edvinger

RAPPORT FRÅN ARKEOLOGICENTRUM 2016:01

Länsstyrelsens dnr: 431-2928-2015
Beslutsdatum: 2015-08-12
Arkeologacentrums projektnr: P2015-038-Z Rödön G/C
Län: Jämtland
Landskap: Jämtland
Kommun: Krokom
Socken: Rödön
Trakter: Häste, Trusta, Silje
Ek. kartblad: 19E 3f, 19E 3g
Fast. Kartblad: 70E 1h SV (701 47 00)

Interimistiskt ID-nummer: AC3801
RAÄ-nummer: Rödön 70:3

Rapport från Arkeologikum 2016:01
www.arkeologikum.se
info@arkeologikum.se

Arkeologisk utredning inom Häste, Trusta och Silje och förundersökning av den fossila åkern Rödön 70:3, del av, Rödö socken, Krokoms kommun, Jämtland län

Britta Wennstedt Edvinger

© år 2016, Arkeologikum i Skandinavien AB, Östersund, Trafikverket, Region Mitt, Härnösand, och länsstyrelsen i Jämtlands län, Östersund.

Kartutsnitt ur GSD-terrängkartan (Lantmäteriet, Gävle).

Omslagsbild: Del av den fossila åkern Rödön 70:3 med röjningsröse Rro8 och i bakgrunden Rro9. Foto: AC2015-038-Z-1151. Fotograf: Britta Wennstedt Edvinger, 2015-10-06.

ISSN 1654-7896

Innehåll

Innehåll	v
Sammanfattning	vi
Bakgrund.....	1
Syfte och målsättning.....	1
Områdesbeskrivning	3
Undersökningsområde.....	3
Natur- och kulturmiljö.....	5
Tidigare antikvarisk verksamhet och fornlämningsmiljö.....	7
Genomförande	8
Metod och teknik	8
Utredning.....	8
Förundersökning.....	8
Dokumentation	8
Tillvarataget material och provtagning.....	9
Arkivmaterial	9
Analyser.....	9
Resultat	11
Arkeologisk utredning.....	11
Förundersökning.....	13
Tidsställning.....	14
Art och karaktär	14
Omfattning och utbredning	14
Bevarandegrad och skador.....	18
Kunskapspotential	18
Åtgärdsförslag	19
Referenser	21
Bilaga 1. Administrativa och tekniska uppgifter	27
Bilaga 2. Fotolista.....	29
Bilaga 3. Schakttabell.....	31
Bilaga 4. Objekttabell.....	33
Bilaga 5. Påsiktsbilder.....	35

Sammanfattning

Arkeologacentrum AB har efter beslut av länsstyrelsen i Jämtlands län utfört en arkeologisk utredning och en arkeologisk förundersökning inom en del av en fossil åker på Rödön i Jämtland. Bakgrund är en planerad gång- och cykelväg vid en sträcka av väg 609/614 genom byarna Häste, Trusta och Silje. Uppdragsgivare är Trafikverket. Syftet är att eftersöka bortodlade fornlämningar respektive fastställa art, karaktär, tidsställning m.m. avseende den berörda fornkärnen.

Undersökningsområdet består av tre utredningsområden, 100–190x50 meter, i anslutning till kända fynd eller potentiellt bortodlade gravhögar, samt ett förundersökningsområde, 100x25 meter, inom och nära fornkärnen Rödön 70:3. Sammanlagd area är 2,2 hektar, varav 1,95 hektar utredningsområden och 0,25 hektar förundersökningsområde.

Utredningen genomfördes i form av okulär besiktning och metallsökning. Planerad utredningsgrävning uteblev på grund av att inga indikationer på bortodlade fornlämningar framkom. Förundersökningen genomfördes i form av sökschaktning med minigrävare. Fyra schakt om sammanlagt 85 kvadratmeter grävdes i förundersökningsområdet.

Vid utredningen framkom inga indikationer på bortodlade fornlämningar. Enstaka metallfynd var uteslutande från senare tid. En gevärskula i form av en blyrundkula kan vara från perioden före år 1850 och därmed ett fornfynd, men också senare än detta årtal. Fyndet tillvaratogs. En tidigare registrerad Fornlämningsliknande lämning i Silje, Rödön 66:2 (felaktigt registrerad såsom Hög i Riksantikvarieämbetets databas) bedöms alltså utgöra ett skadat och kraftigt omdanad röjningsröse i f.d. åkermark, numera tomtmark, med obetydligt antikvariskt intresse.

Vid förundersökningen av fornkärnen Rödön 70:3 framkom inget av antikvariskt intresse. I den berörda åkerytan konstaterades inga synliga åkerformer. Inte heller framkom några sådana vid maskingrävningen.

Sammanfattningsvis har utredningen kunnat fastställa att fornlämning inte berörs av arbetsföretaget. Förundersökningen har visat att inga antikvariska värden föreligger i vägområdet för G/C-vägen vid fornkärnen Rödön 70:3. Röjningsrösen inom fornkärnen har en sydligare utbredning och berörs inte av arbetsföretaget. Mot bakgrund av detta föreslås inga ytterligare antikvariska åtgärder. Länsstyrelsen fattar vid annan ståndpunkt beslut om sådana.

Bakgrund

Trafikverket planerar en gång- och cykelväg (G/C-väg) utmed en sträcka av väg 614/609 på Rödön i Jämtland. Länsstyrelsen (dnr 431-2928-2015) har 2015-08-25 beslutat om arkeologisk utredning av specifika delar av det berörda området. Fornlämningsbilderna med bland annat potential för överplöjda gravhögar motiverar länsstyrelsens beslut om utredning.

Inom vägområdet finns bland annat en fossil åker, Rödön 70:3. Länsstyrelsens beslut omfattar även förundersökning av den fossila åkerns utbredning inom Trafikverkets arbetsområde. Utredningen och förundersökningen har utförts av Arkeologacentrum AB i två etapper, i början av september respektive i början av oktober år 2015.

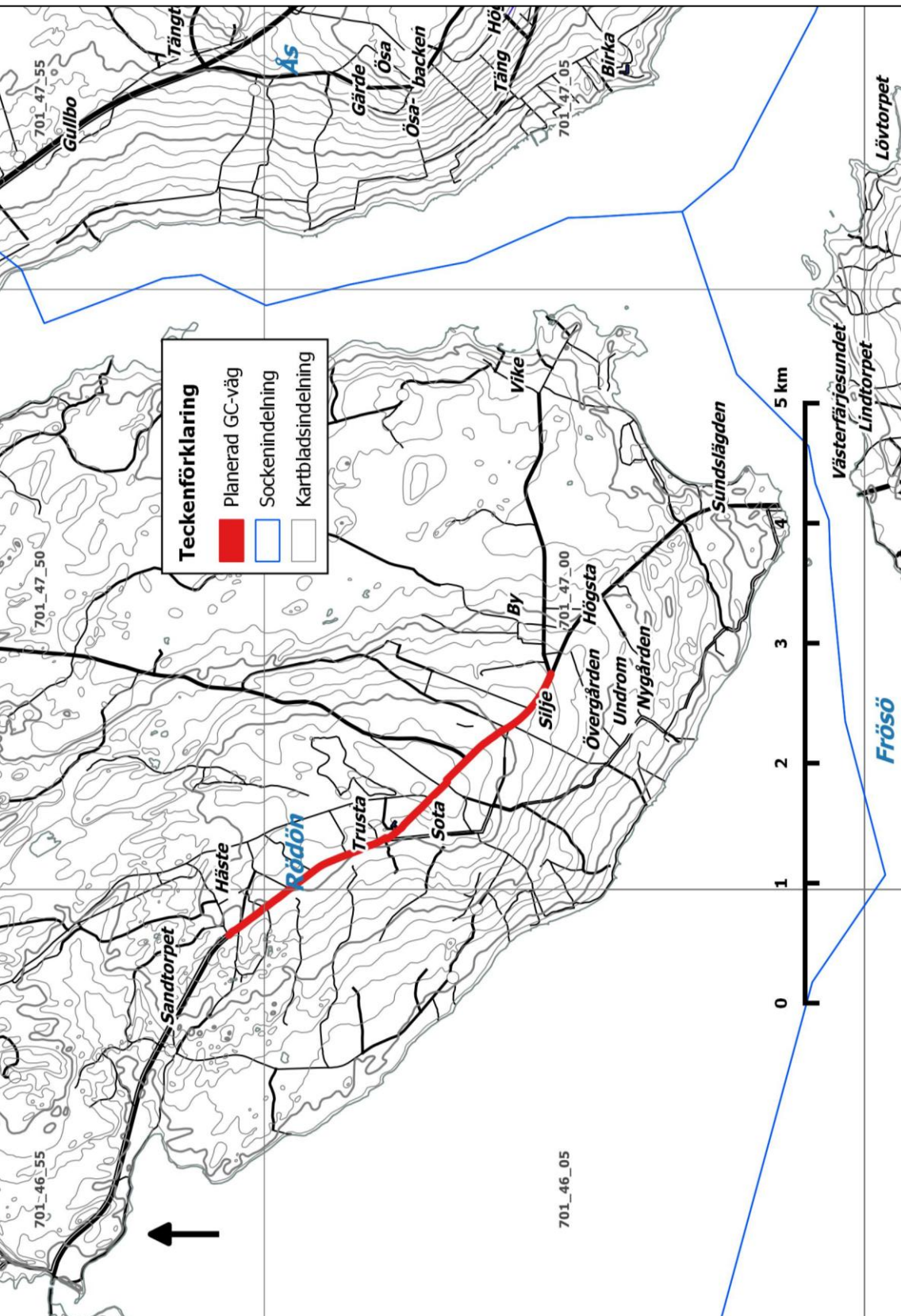
Syfte och målsättning

Förundersökningens syfte är att undersöka och dokumentera den del av lämningen som hamnar inom vägområdet. Provtagning för datering ska ingå i förundersökningen.

Förundersökningsobjektets art är preliminärt bestämd vid registreringsstillfället som fossil åker. Inom ramen för förundersökningen fastställs lämningens art. Karaktär fastställs genom sammanvägning av eventuella fynd, synliga anläggningar och eventuella anläggningar i avbanade provytor. Tidsställning fastställs om möjligt genom arkeologisk datering genom fynd av ledartefakter, i annat fall genom ¹⁴C-datering.

Omfattning och utbredning fastställs genom att fornlämningar avgränsas vertikalt och horisontalt, okulärt och med hjälp av provytor/sökschakt. Sammansättning och komplexitet fastställs genom kartläggning av synliga anläggningar, genom att eventuella anläggningar utan synlig begränsning framrensas i plan och typbestäms. Relationer mellan anläggningar fastställs. Bevarandegrad och skador redovisas till omfattning och typ.

Utredningsresultaten ska visa om fornlämning berörs av arbetsföretaget och så långt möjligt beskriva art, karaktär och utbredning. Utredningens syfte är enligt länsstyrelsens anvisningar att okulärt och genom metallsökning eftersöka indikationer på bortplöjda gravar i tre specificerade delområden, och, om sådana framkommer, fastställa förekomst genom utredning steg 2.



Figur 1. Den planerade G/C-vägens belägenhet på Rödön i Jämtland. Underlag: skikt ur GSD-Terrängkartan (Lantmäteriet, Gävle). Skala 1:50 000.

Områdesbeskrivning

Undersökningsområde

Förundersökningsområdet ligger inom fastigheten Trusta 3:10>3 och är 100x25 meter, d.v.s. 0,25 hektar stort. Den fossila åkerns kända area före förundersökning är cirka 3 500 m², varav huvuddelen ligger utanför Trafikverkets G/C-vägområde. Den berörda delen inom G/C-vägområdet är mindre än 800 kvadratmeter.

Utredningsområdet utgörs av tre delområden, (1) vid RAÄ Rödön 93:1, (2) vid RAÄ Rödön 84:2 m.fl. och (3) vid Rödön 66:1-2 (tabell 1, figur 2). Vid vart och ett av dem utreddes en 100 till 190 meter lång och 50 meter bred sträcka. Det sammanlagda utredningsområdets area är 1,95 hektar. De fyra delområdenas sammanlagda area är 2,2 hektar eller 22 000 kvadratmeter.

Tabell 1. Undersökningsområden. AU=arkeologisk utredning, FU=arkeologisk förundersökning.

Uo-nr	U-typ	Fastighet	RAÄ-nummer	Anm.	Area uo
	FU	Trusta 3:10>3	Rödön 70:3 fossil åker, övrig kulturhistorisk lämning	Delvis inom uo	2 500 m ²
1	AU	Häste 3:16, Häste 1:7>1	Rödön 93:1 hög, övrig kulturhistorisk lämning	Inom uo, borttagen	5 000 m ²
2	AU	Trusta 3:10>1	Rödön 84:1 hög, uppgift om Rödön 84:2 fyndplats (Trustafyndet), övrig kulturhistorisk lämning		5 000 m ²
3	AU	Silje 4:2>1, Silje 2:5, Silje 4:29, Silje 8:1>4	Rödön 66:1 fornlämningsliknande lämning, övrig kulturhistorisk lämning Rödön 66:2 fornlämningsliknande lämning, övrig kulturhistorisk lämning Rödön 67:1 hög, bevakningsobjekt Rödön 68:1 fornlämningsliknande lämning, övrig kulturhistorisk lämning	Rödön 66:1 inom uo, övriga utanför	9 500 m ²
Summa					22 000 m ²



Figur 2. Utredningsområdena 1–3 och förundersökningsområdet inom fornlämning Rödön 70:3. Skala 1:20 000.

Natur- och kulturmiljö

Undersökningsområdet, d.v.s. de tre utredningsområdena och förundersökningsområdet, återfinns i ett av Storsjöbygdens av järnåldersbönder tidigast koloniserade områden. Åkerbruk är här belagt sedan 200–300-talet e.Kr. med spår av spannmål och hampa (Magnusson 1989:50). Äldre järnåldersbebyggelse är belagd både genom faktiska gårdslämningar i Undromskogen och genom talrika bebyggelseindikerande ortnamn, höggravar och gravfält, varav många borttagits fr.o.m. traktorns introduktion vid mitten av 1900-talet (jfr Wennstedt Edvinger 2003:15 f.).

Undersökningsområdet utgör med jämtländska mått mätt en fullåkersbygd i sydligaste delen av Rödön i Storsjön (figur 2). Topografin är flack till svagt sluttande mot Storsjöns strand i sydväst. Jordarten är lerig morän, ställvis blockig. Höjden över havet är cirka 350 meter.

Markslaget i undersökningsområdet är övervägande åkermark. Utredningsområde 1 och 2 i Häste och Trusta återfinns i åkermark. Utredningsområde 3 i Silje ligger i åkermark och på tomtmark (figur 3). Förundersökningsområdet återfinns i f.d. åkermark, sedan länge nyttjad som hagmark.



Figur 3. Utredningsområde 3 i Silje mot NV. Foto AC2015-038-Z- 1099.



Figur 4. Hagmark i Trusta, f.d. åkermark. Förundersökningsområde. Foto AC2015-038-Z-1098 mot SÖ.



Figur 5. Tomtmark i Silje, utredningsområde 3. Foto AC2015-038-Z-1106 mot SÖ.

Tidigare antikvarisk verksamhet och fornlämningsmiljö

Riksantikvarieämbetet (RAÄ) har inventerat fornminnen i Rödöns socken, Jämtland, i två omgångar (Jensen 1997:100 ff.). Förstagångsinventering skedde år 1969 och revideringsinventering år 1991. Flera gravhögar var emellertid kända sedan långt tidigare, och några var utgrävda redan under tidigt 1900-tal, av Knut Kjellmark och senare av dåvarande landsantikvarien Eric Festin. Till de mera namnkunniga lokalerna hör fyndplatsen för det folkvandringstida Hästespannet (Rödön 82:1), för den samtida Rödöurnan (Rödön 27:1) och för Trustafyndet (Rödön 84:1), en oval spännbuckla från vikingatid.

Funktionella lämningar såsom exempelvis fossil åker härrör huvudsakligen från revideringsinventeringen år 1991. En viktig lokal är den än tidigare påträffade, välbevarade järnåldersgården i Undromskogen med tillhörande fossil åker och gravfält (Rödön 30:1 samt Rödön 27:1-2, Rödön 28:1-2 och Rödön 29:1) (Connelid 1991, Jakobsson 1989).

Konventionell uppdragsarkeologi har på grund av låg exploateringsgrad haft begränsad omfattning i undersökningsområdets närhet. Utmed den berörda sträckan har inga arkeologiska undersökningar genomförts (FMIS, VITALIS 2016-01-16). I stället är det främst undersökningar med forskningsfrågeställningar som genererat antikvarisk aktivitet. Så har till exempel fornlämningsområdet vid den medeltida borganläggningen Tibrandsholm på Rödöns sydspets undersökts återkommande, bland annat i form av en serie seminariegrävningar för dåvarande Mitthögskolans arkeologistudenter (Noderman 1959, 1961, Selinge 1971, Hansson 1994, 2006).

Vid dåvarande Mitthögskolan bedrevs under år 1994 projektet *Flygarkeologi på Rödön* som syftade till att på fotogrammetrisk väg lokalisera bortodlade eller överplöjda fornlämningar på Rödön (Wennstedt Edvinger 2000, 2001, 2003). Resultaten är relevanta för föreliggande uppdrag, eftersom det kunde beläggas dels att flygfoton innehåller information om bortodlade fornlämningar, dels att den tidigare förekomsten kan styrkas genom fynd på berörda platser. Muntliga uppgifter kunde insamlas om hur gravhögar systematiskt schaktades bort när traktorn introducerades på Rödön. Sedan tidigare är det känt att odlingshinder i form av exempelvis röjningsrösen avlägsnades genom att vintertid fraktas ut på Storsjöns is.

Inne i undersökningsområdet finns ytterligare en företeelse som ska nämnas i form av pilgrimsleden Mittnordenleden. Sträckan Häste–Trusta sammanfaller med den tusenåriga pilgrimsleden mot Nidaros. Det finns i undersökningsområdet inga spår av den gamla vandringsleden, som under århundradena successivt breddats och i dag sammanfaller med väg 609/614 på den angivna sträckan.

Genomförande

Metod och teknik

Utredning

Utredningen har genomförts med en kombination av metoder. Den inleddes med byråinventering som omfattade genomgång av bland annat registrerade kulturhistoriska lämningar i RAÄ:s FMIS, fynd och fyndsamlingar i Statens historiska museums databas (SHM), allmänt kartmaterial och historiska kartor i lantmäteriets karttjänst, berggrunds- och jordartsdata i SGU:s karttjänst samt rapporter över tidigare undersökningar i närområdet.

Fältarbetet under utredningen omfattade fältinventering (okulär besiktning) och metallsökning och ägde rum 2015-09-02 med kompletteringar 2015-10-06. Väderleksförhållandena var trots årstiden goda. Metallsökningen inriktades på fynd av en ettörings storlek och större, och genomfördes systematiskt i de tre utredningsområdena. Högt gräs på åker i träda försvårade arbetet.

Utrymme för utredningsgrävning fanns i uppdragets undersökningsplan. Beroende av utfallet av steg 1 planerades maximalt 500 löpmeter sökschakt kunna bli aktuella. Efter steg 1 fanns en lokal inom utredningsområde 2 i Trusta som med ledning av den lokala topografin kunde anses motivera utredningsgrävning. Inga fynd hade emellertid framkommit här. Efter förnyad resultatlös avsökning med metalldetektor beslöts avföra lokalen. Utredning steg 2 har alltså inte genomförts, på grund av avsaknad av indikationer på bortodlade fornlämningar.

Förundersökning

Förundersökningen genomfördes i form av avbanning av provytor med minigrävare med 1,3 meter bred planeringsskopa. Sammanlagt grävdes fyra schakt, 4–13 meter långa och två meter breda (figur 6, tabell 2, bilaga 3). Schaktbottnarna rensades med norgehacka.

Planerad provtagning i röjningsrösen har utgått på grund av att inga röjningsrösen framkommit i förundersökningsområdet.

Dokumentation

Inmätning skedde med GNSS-mottagare i nätverks-RTK (förundersökning) respektive med handhållen gps-mottagare (utredning). All inmätning skedde i det nationella referenssystemet SWEREF 99 TM.

Skriftliga beskrivningar upprättades över arbetsgång och miljö. Sökschakten har också beskrivits skriftligt, och längd (stegning), riktning (kompass), djup (tumstock), lagerindelning (preliminär markinformation), samt

förekomst/avsaknad av anläggningar och/eller fynd noterades (bilaga 3). Uppgifter om sökschaktens areor har hämtats från projektets GIS-data.

Fotografering skedde digitalt. Områdesöversikter och sökschakt fotograferades (bilaga 2 och 5).

Tabell 2. Schakttabell (jfr bilaga 3).

S-nr	Längd	Riktning	Bredd	Djup	Area*
S01	13	NV-SÖ	2	0,2-0,4	30,8
S02	4	NV-SÖ	2	0,1-0,3	8,5
S03	11,5	NV-SÖ	2	0,3-0,4	23,1
S04	11	NV-SÖ	2	0,3	22,6
Summa	39,5				85

*Area enligt GIS.

Tillvarataget material och provtagning

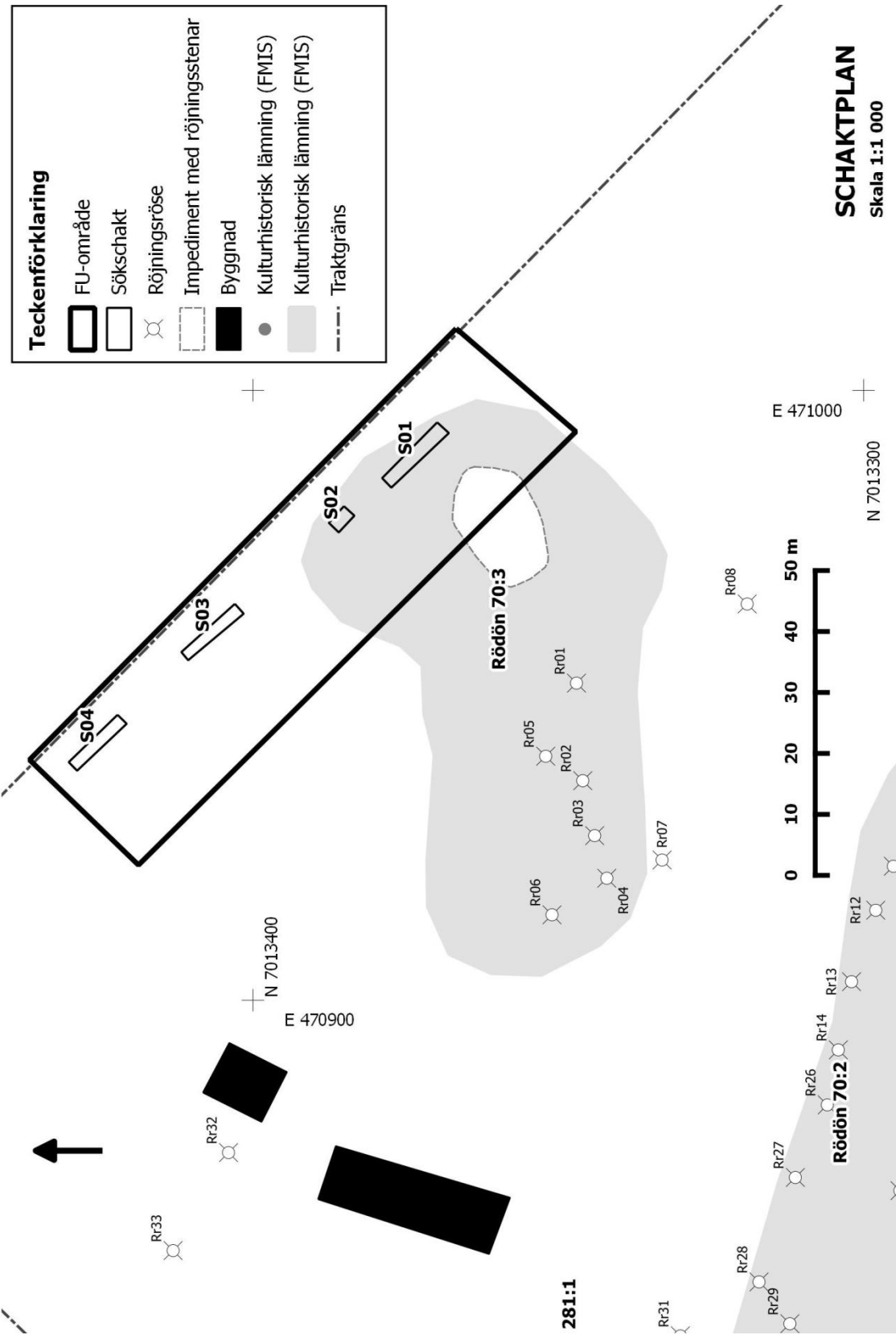
Under utredningen tillvaratogs ett fynd från metallsökning i form av en blyrundkula. Vid förundersökningen framkom inga fynd. Inga prover kunde tas tillvara under förundersökningen då inga anläggningar framkom i förundersökningsområdet.

Arkivmaterial

Arkivmaterial i form av fotografier och bearbetade mätdata förvaras i ATA, Antikvarisk-topografiska arkivet, i Stockholm, respektive FMIS samt vid Arkeologikum. Mätdata har kasserats.

Analyser

I avsaknad av anläggningar har planerade analyser, vedarts-, ¹⁴C- och makrofossilanalys, utgått.



Figur 6. Schaktplan. Fyra sökschakt grävdes inom och nära den fossila åkern Rödön 70:3. Skala 1:1 000.



Figur 7. Arbetsbild: metallsökning inom utredningsområde 1 i Häste. Foto 2015-038-Z-1154 mot N.

Resultat

Arkeologisk utredning

Okulär besiktning resulterade inte i fynd av några fornlämningar. I utredningsområde 3 i Silje fanns en sedan tidigare känd en fornlämningsliknande lämning, Rödön 66:2. Lämningen var initialt vid inventeringstillfället år 1969 bedömd som *stensättning*, d.v.s. förhistorisk gravanläggning, men var vid påföljande kvalitetssäkring av platsledare avförd såsom sannolikt röjningsröse. Lämningen kvarligger på angiven plats och utgör alltsedan före 1969 års inventeringstillfälle ett stenparti. Vid de anläggningsarbetena hade rösets yta förminskats med tre meter, enligt notering vid inventeringstillfället. Vid en senare tidpunkt har en kantkedja anlagts kring lämningens sydöstra del (figur 10). Morfologin, läget vid en f.d. åkerkant (FMIS) och det flacka terrängläget talar för att såväl Rödön 66:2 som 66:1 utgör f.d. röjningsrösen. Även avståndet till byns äldsta gårdstomter talar emot en tolkning av anläggningarna som gravar.

Metallsökningen resulterade i ett fyrtiotal metallfynd, varav flertalet var obestämbara metallfragment (tabell 3). Fynden i Silje uo 3 utgjordes av en gevärskula (blyrundkula), ett avbrutet lieblad, en tioöring (präglad 1935), en

kapsyl, en knapp, en kaffeburk och en märkla, flera spikfragment (sentida), en burköppnare, beslag, snusdoselock m.m. Flertalet fynd framkom på nordöstra sidan av vägen, i tomtmark och åkermark i utredningsområdets sydöstra del. Fynden i de övriga utredningsområdena 1 och 2 utgörs huvudsakligen av sentida spikfragment och obestämbara fragment av bleck. Inga av metallfynden har kunnat knytas till bortodlade gravhögar.

Blykulan i utredningsområde 3 togs tillvara. Fyndet gjordes på tomtmark i matjordsskiktet på cirka 0,1 meters djup. Fyndplatsen har koordinaten N 7013142, E 471251 (SWEREF 99 TM) (figur 8–9). Fyndplatsen utgör inte fornlämning enligt KML 2 kap. Blykulan kan utgöra ett fornfynd i den meningen att den kan vara från före år 1850 (jfr KML 2 kap. 3 §). Blykolor av aktuellt slag var i allmänt bruk från 1600-talet till 1800-talet. Kulans vetenskapliga värde bedöms såsom obetydligt.

Utredningsresultatet har via slutredovisning delgivits länsstyrelsen 2015-10-07 och rapporterats till RAÄ:s FMIS 2016-01-13.

Tabell 3. Antal bestämbara fynd vid metallsökning.

Uo	Antal påträffade metallfynd	Tillvaratagna metallfynd	Anm.
1 Häste	3	0	
2 Trusta	2	0	
3 Silje	12	1	Blyrundkula



Figur 8. AC3801, fyndplatsen för en blyrundkula. Skala 1:4 000.



Figur 9. Blyrundkula påträffad i utredningsområde 3 i Silje (AC3801).



Figur 10. Den fornlämningsliknande lämningen Rödön 66:2 i utredningsområde 3, ett sannolikt röjningsröse som under lång tid tjänat som stenparti, har i senare tid försetts med en kantkedja i sydost. Foto AC2015-038-Z-1104 (beskuret) mot NV.

Förundersökning

Förundersökningen av den fossila åkern Rödön 70:3 har inte resulterat i något av antikvariskt intresse, annat än att ett befintligt matjordsskikt, 0,1–0,2 meter tjockt, kunnat bekräfta att det handlar om tidigare åkermark, vilket redan historiska kartor bär vittnesbörd om (figur 11). Fornåkern består av ett trettiotal röjningsrösen (figur 12). I den berörda delen av fornåkern finns inga synliga anläggningar annat än spridda röjningsstenar upplagda på ett impediment i sydost (figur 13). Dessa röjningsstenar kan inte beskrivas som ett regelrätt röjningsröse.

Tidsställning

Fornåkerns Rödön 70:3 tillkomsttid kan bestämmas till före år 1703, vid den då genomförda geometriska avmätningen. Åkerbruk har genom pollenanalys kunnat beläggas på Rödön sedan romersk järnålder (1–400 e.Kr.) (Magnusson 1989:50). Den folkvandringstida gården i Undromskogen omges av omfattande fossil åker vars tillhörande bebyggelse alltså daterats till 500-talet e.Kr. (Connelid 1991, Jakobsson 1989:147).

Närliggande gravhögar antyder att även den aktuella fornåkern Rödön 70:3 anlagts redan under äldre järnålder. Mer eller mindre kontinuerligt bruk under 1500 år har undanröjt en del äldre åkerformer men också kvarlämnat vissa.

Art och karaktär

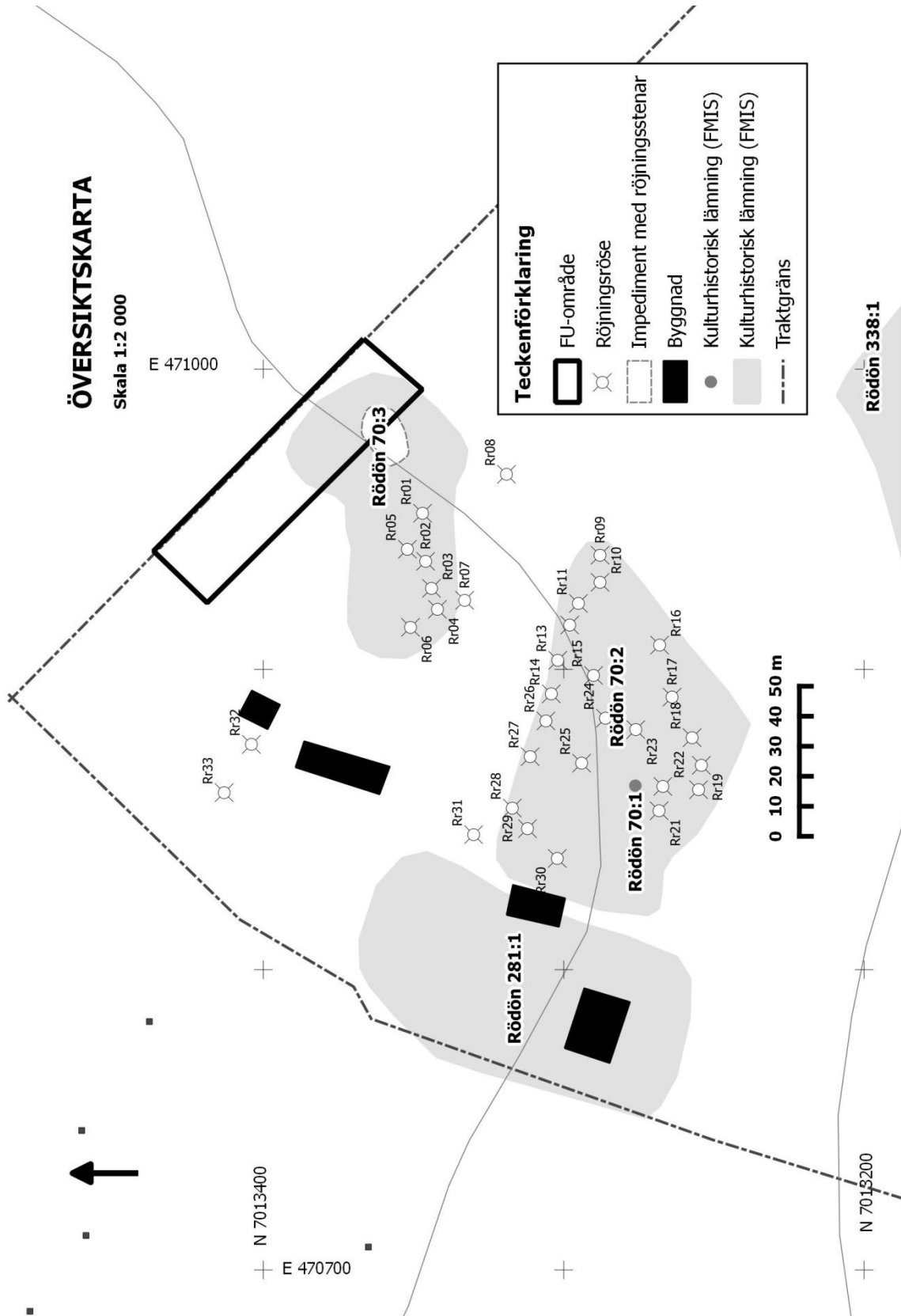
Förundersökningen har fastställt lämningens art och karaktär. Det är snarare genom äldre kartbelägg än genom fysiska åkerformer som lämningstyp och antikvarisk bedömning kunnat bestämmas.

Fornåkerns tillkomsttid har kunnat beläggas till före år 1850. Den bedöms därför utgöra fornlämning enligt KML 2 kap.

Omfattning och utbredning

Fornåkern omfattar i dag sammanlagt 33 röjningsrösen, delvis fördelade utanför de i FMIS redovisade områdena. Fornåkerns utbredning är alltså delvis en annan än vad som redovisas i FMIS. Röjningsrösen återfinns söder om det här aktuella förundersökningsområdet. Röjningsröseområdet har alltså en sydligare utbredning.

Kartredovisningen i FMIS överensstämmer för förundersökningsområdets vidkommande emellertid väl med åkerns utbredning år 1703 (figur 11 och 12). Åkermarkens utbredning och röjningsröseområdets utbredning är dock inte identisk. Ingen revidering av fornlämningens utbredning har genomförts i samband med föreliggande förundersökning, eftersom den berörda delen av fornåkern enligt FMIS, d.v.s. i förundersökningsområdet, överensstämmer med 1703 års karta.



Figur 12. Översiktskarta. Fornåkrarna Rödön 70:2 och 70:3 samt gravhögen Rödön 70:1. Skala 1:2 000.



Figur 13. Impediment med upplagd röjningssten. Foto AC2015-038-Z-1142 mot SSV.



Figur 14. Röjningsrösen inom fornåkern Rödön 70:3, Rr03 och, i bakgrunden, Rr04 mot V. Foto AC2015-038-Z-1149.



Figur 15. Røjningsrösen inom fornå kern Rödön 70:2 med gravhögen Rödön 70:1 mot VNV. Foto AC2015-038-Z-1152.

Bevarandegrad och skador

Ålderdomliga åkerformer bevaras i regel när åkermarken tas ur bruk. Ny markanvändning i form av hagmark är skonsam mot äldre åkerformer. Så har skett i förundersökningsområdet, men dessvärre i ett för sent skede. Fem till åtta røjningsrösen har avlägsnats från förundersökningsområdet sedan karteringstillfället år 1703. Inga spår av dessa røjningsrösen påträffades under förundersökningen. De antas vara bortforslade ur förundersökningsområdet för att underlätta pløjning av denna del av åkern.

Kunskapspotential

Förundersökningsområdets andel av fornå kern Rödön 70:3 bedöms inte ha potential för fortsatta arkeologiska undersökningar, eftersom inga åkerformer, fynd eller anläggningar framkommit under förundersökningen. Fornå kern består i undersökningsområdet endast av ett tunt matjordsskikt, vilket inte bedöms ha en kunskapspotential som motiverar fördjupad undersökning.

Åtgärdsförslag

Inga fornlämningar har framkommit under den arkeologiska utredningen. Lämningen Rödön 66:2 bedöms alltjämt utgöra ett skadat röjningsröse. På grund av kontext, omfattande skador vid anläggningsarbeten för nuvarande användning som stenparti, och på grund av avsaknad av gravindikerande metallfynd bedöms lämningen baserat på de under denna utredning använda metoderna sakna antikvariskt intresse.

Då inte heller några åkerformer av antikvariskt intresse framkommit under den arkeologiska förundersökningen föreslås inga ytterligare antikvariska åtgärder med anledning av den planerade G/C-vägen.

Referenser

Publikationer och rapporter

- Connelid, Pär, 1991. Spåren efter Jämtlands äldsta åkerbruk. *Jämten* 1991, s. 175-182. (Heimbygdas årsbok.) Östersund.
- Hansson, Anders, 1994. Tibrandsholm. I *En norrlandsbygd möter yttervärlden: Styresholmsprojektets medeltidssymposium på Håla folkhögskola 26-28 juni 1992* (red. L. Grundberg & P. Nykvist.), s. 93-97. (Länsmuseet Västernorrland.) Härnösand.
- Hansson, Anders, 2006. Tibrandsholm. I *Borgbrevet* 2006:1, s. 8-12. (Borgsällskapet.)
- Jakobsson, Mikael, 1989. Ödegården i Undromskogen. I *Arkeologi i fjäll, skog och bygd 2, järnålder och medeltid*. (Jämtlands läns museum.) Östersund.
- Jensen, Ronnie, 1997. *Fornminnesinventeringen – nuläge och kompletteringsbehov: en riksöversikt*. (Riksantikvarieämbetet.) Stockholm.
- Magnusson, Gert, 1989. Järnålder på Rödölandet. I *Arkeologi i fjäll, skog och bygd 2, järnålder och medeltid*, s. 44-56. (Jämtlands läns museum.) Östersund.
- Noderman, Maj, 1959. Förundersökning av Tibrandshögen. *Jämten* 1959, s. 153-154. (Heimbygdas årsbok.) Östersund.
- Noderman, Maj, 1961. Sommarens utgrävning i Tibrandshögen. *Jämten* 1961, s. 145-146. (Heimbygdas årsbok.) Östersund.
- Olsson, Anna-Lena (red.), 2008. *Handledning för inventering och dokumentation av forn- och kulturlämningar för FMIS*. Del 1: *Fälthandledning version 1.0*. (Riksantikvarieämbetet.) Stockholm.
- Selinge, Klas-Göran, 1971. Sund och Tibrandsholm: analys av ett jämtländskt fornlämningsområde. *Jämten* 1971, s. 53-82. (Heimbygdas årsbok.) Östersund.
- Wennstedt Edvinger, Britta, 2000. *Flygarkeologi på Rödön 1. Undersökning av jordspår vid Rödö kyrka*. (Arkeologisk rapport. Jämtlands läns museum.) Östersund.
- Wennstedt Edvinger, Britta, 2001. *Flygarkeologi på Rödön 3. Arkeologisk undersökning i Sund*. (Arkeologisk rapport. Jämtlands läns museum.) Östersund.
- Wennstedt Edvinger, Britta, 2003. *Flygarkeologi på Rödön: 2. Undersökning av spår efter borttagna gravhögar i By, By 2:5, Rödö socken, Krokoms kommun*. (Arkeologisk rapport. Jämtlands läns museum.) Östersund.

Allmänna kartor och specialkartor

Fastighetskartan. 2013. SeSverige. Metria. Gävle. www.metria.se/ 2015-08-24.

GSD-Terrangkartan_vektor/Jamtland/Sweref_99_TM/shape/ för download-
opendata.lantmateriet.se 2016-01-11.

Jordartskarta. 2015. SGU – se Webbreferenser nedan.

Historiska kartor

Rikets allmänna kartverks arkiv (RAK)

Ekonomisk karta

Bladnamn	Häste
Årtal	1969
Rak-id	J133-19e3f71

Bladnamn	Rödön
Årtal	1967, 1969
Rak-id	J133-19e3g71

Generalstabskarta

Bladnamn	Åre
Årtal	1903
Rak-id	J242-66-1

Lantmäteristyrelsens arkiv (LSA)

Prästbordet

Aktbeteckning	Y47-17:1
Län	Jämtlands län
Socken	Rödöns socken
Ort	Prästbordet nr 1
Åtgärd	Geometrisk avritning
Datum	1703
Lantmätare	Mattias Busk

Häste

Aktbeteckning	Y47-10:1
Län	Jämtlands län
Socken	Rödöns socken

Ort	Häste nr 1-3
Åtgärd	Gränsbestämning
Datum	1751
Anmärkning	Inom Trusta
Lantmätare	Gabriel Esping
Aktbeteckning	Y47-10:2
Län	Jämtlands län
Socken	Rödöns socken
Ort	Häste nr 1-3
Åtgärd	Laga delning
Datum	1756
Anmärkning	Äng o utmark
Lantmätare	Gabriel Esping
Aktbeteckning	Y47-10:3
Län	Jämtlands län
Socken	Rödöns socken
Ort	Häste nr 1-3
Åtgärd	Storskifte på inägor
Datum	1766
Lantmätare	Lars Abraham Burman
Aktbeteckning	Y47-10:5
Län	Jämtlands län
Socken	Rödöns socken
Ort	Häste nr 1-3
Åtgärd	Storskifte
Datum	1816
Anmärkning	Lådakt, m trulsta backe mfl
Lantmätare	Anders Aspholm, Per Vilhelm Hallqvist
Aktbeteckning	Y47-10:7
Län	Jämtlands län
Socken	Rödöns socken
Ort	Häste nr 1-3
Åtgärd	Laga skifte
Datum	1843
Anmärkning	Lådakt
Lantmätare	Erik Kristiansson Burman
Trusta	
Aktbeteckning	Y47-24:1
Län	Jämtlands län
Socken	Rödöns socken
Ort	Trusta nr 1-4
Åtgärd	Laga skifte

Datum 1851
Lantmätare Otto Georg Köhl, Per Åström

Silje

Aktbeteckning Y47-19:1
Län Jämtlands län
Socken Rödöns socken
Ort Silje nr 1-4
Åtgärd Geometrisk avmätning
Datum 1693
Anmärkning Rullad rum 21 kopia
Lantmätare Christoffer Jacobsson Stenklyft

Aktbeteckning Y47-19:2
Län Jämtlands län
Socken Rödöns socken
Ort Silje nr 1-4
Åtgärd Geometrisk avmätning
Datum 1733
Anmärkning Nr 2-3, hustomter t nr 2-3
Lantmätare Nils Spole, Gabriel Esping

Aktbeteckning Y47-19:3
Län Jämtlands län
Socken Rödöns socken
Ort Silje nr 1-4
Åtgärd Storskifte på inägor
Datum 1788
Anmärkning Nr 4, t nr 4
Lantmätare Lars Abraham Burman

Aktbeteckning Y47-19:4
Län Jämtlands län
Socken Rödöns socken
Ort Silje nr 1-4
Åtgärd Storskifte
Datum 1805
Lantmätare Johan Jakob Stagnell, Erik Calwagen

Aktbeteckning Y47-19:5
Län Jämtlands län
Socken Rödöns socken
Ort Silje nr 1-4
Åtgärd Laga skifte
Datum 1857
Lantmätare Albrekt Emanuel Behm

Webbreferenser

FMIS – Riksantikvarieämbetets fornminnesinformationssystem.

www.fmis.raa.se/cocoon/fornsok/search.html, 2015-08-25—2016-01-16.

LMA – Lantmäterimyndigheternas arkiv. Lantmäteriets historiska karttjänst.

www.lantmateriet.se, 2015-08-25—2016-01-16.

LSA – Lantmäteristyrelsens arkiv. Lantmäteriets historiska karttjänst.

www.lantmateriet.se, 2015-08-25—2016-01-16.

RAK – Rikets allmänna kartverks arkiv. Lantmäteriets historiska karttjänst.

www.lantmateriet.se, 2015-08-25—2016-01-16.

SGU – Sveriges geologiska undersöknings karttjänst. www.sgu.se, 2015-08-25.

SHM – Statens historiska museums översiktsdatabas. www.historiska.se, 2015-08-25.

VITALIS – Vitterhetsakademins biblioteksdatabas. vitalis.raa.se, 2015-08-25—2016-01-16.

Bilaga 1. Administrativa och tekniska uppgifter

Uppdrag

Arkeologisk utredning steg 1–2 inom Häste, Trusta och Silje samt förundersökning av del av den fossila åkern Rödön 70:3, Krokoms kommun, Jämtlands län

Diarie- och projektnummer

Länsstyrelsens dnr 431-2928-2015, beslutsdatum 2015-08-25

Trafikverkets beteckning: TRV 201485686

Arkeologacentrums projektnr P2015-038-Z Rödön G/C

FMIS refnr 127 (AU) och 128 (FU)

Beställare

Trafikverket Region Mitt, Box 186, 871 61 Härnösand

Utförare

Arkeologacentrum i Skandinavien AB, Storgatan 35 B, 831 30 Östersund

Projektpersonal: Britta Wennstedt Edvinger (pl, ra), Kjell Edvinger

Projektid

Fältarbete utredning 2015-09-02, 2015-10-06, 3 dvn

Fältarbete förundersökning 2015-10-05, 1 dv

Maskintid förundersökning 4,5 h inkl. återställning

Belägenhet

Län: Jämtland

Landskap: Jämtland

Kommun: Krokoms

Socken: Rödön

Trakter: Häste, Trusta, Silje

Ek. kartblad: 19E 3f, 19E 3g

Fast. Kartblad: 70E 1h SV (701 47 00)

Utredningsområde

Längd: 1. 100 m, 2. 100 m, 3. 190 meter

Bredd: 50 m

Sammanlagd area: 1,95 hektar

Löpmeter sökschakt: 0 m

SV-koordinat: 1. N 7014740, E 469940, 2. N 7013755, E 470505, 3. N

7013015, E 471175

Förundersökningsområde

Längd: 100 m

Bredd: 25 m
Area: 0,25 hektar
Löpmeter sökschakt: 39,5 m
Area sökschakt: 85 m²
SV-koordinat: N 7013345, E 470920

Kartreferens
SWEREF 99 TM, RH 2000

Kartering
Programvara: QGIS

Fynd
En blyrundkula (ID-nr AC3801) har tagits tillvara. Fyndet förvaras vid Arkeologikum.

Arkivmaterial
Mätdata har kasserats. Bearbetade mätdata förvaras i FMIS.

Fotografier
Digitala fotografier (bilaga 2) är samtliga återgivna i denna rapport (bilaga 5) och förvaras vid ATA, Antikvarisk-topografiska arkivet, Stockholm.

Bilaga 2. Fotolista

ID	bild-nr	Motiv	Riktn mot	Fotograf	Datum
AC2015-038-Z	1098	Fossil åker Rödön 70:3	SSÖ	Britta Wennstedt Edvinger	2015-09-02
AC2015-038-Z	1099	Uo 3 i Silje, vägens SV sida	NV	Britta Wennstedt Edvinger	2015-09-02
AC2015-038-Z	1100	Uo 3 i Silje, vägens NÖ sida, metallsökning	SÖ	Britta Wennstedt Edvinger	2015-09-02
AC2015-038-Z	1101	Rödön 66:1 Fornlämningsliknande lämning	NV	Britta Wennstedt Edvinger	2015-09-02
AC2015-038-Z	1102	Rödön 66:1 Fornlämningsliknande lämning	N	Britta Wennstedt Edvinger	2015-09-02
AC2015-038-Z	1103	Rödön 66:2 Fornlämningsliknande lämning	V	Britta Wennstedt Edvinger	2015-09-02
AC2015-038-Z	1104	Rödön 66:2 Fornlämningsliknande lämning med falsk kantkedja	N	Britta Wennstedt Edvinger	2015-09-02
AC2015-038-Z	1105	Uo 3 i Silje, NÖ sida väg	N	Britta Wennstedt Edvinger	2015-09-02
AC2015-038-Z	1106	Uo 3 i Silje, tomtmark på NÖ sida väg, fyndplats för en blyrundkula AC3801	SÖ	Britta Wennstedt Edvinger	2015-09-02
AC2015-038-Z	1107	Uo 2 i Trusta	ÖSÖ	Britta Wennstedt Edvinger	2015-09-02
AC2015-038-Z	1108	Uo 2 i Trusta	SÖ	Britta Wennstedt Edvinger	2015-09-02
AC2015-038-Z	1109	Uo 2 i Trusta	NV	Britta Wennstedt Edvinger	2015-09-02
AC2015-038-Z	1142	Impediment med röjningssten inom Rödön 70:3	SSV	Britta Wennstedt Edvinger	2015-10-06
AC2015-038-Z	1143	Röjningsröse 01 utanför uo (N 7013347, E 470952)	V	Britta Wennstedt Edvinger	2015-10-06
AC2015-038-Z	1144	Schakt S01 inom Rödön 70:3	NV	Britta Wennstedt Edvinger	2015-10-06
AC2015-038-Z	1147	Schakt S02 inom Rödön 70:3	NV	Britta Wennstedt Edvinger	2015-10-06
AC2015-038-Z	1148	Schakt S03 inom Rödön 70:3	NV	Britta Wennstedt Edvinger	2015-10-06
AC2015-038-Z	1149	Röjningsröse 03 och 04 inom Rödön 70:3 (N 7013344, E 470927 resp. N 7013342, E 470920)	V	Britta Wennstedt Edvinger	2015-10-06
AC2015-038-Z	1150	Röjningsröse 08 inom Rödön 70:3 (N 7013319, E 470965)	SSV	Britta Wennstedt Edvinger	2015-10-06
AC2015-038-Z	1151	Röjningsröse 08 inom Rödön 70:3	SSV	Britta Wennstedt Edvinger	2015-10-06
AC2015-038-Z	1152	Rödön 70:1-2 Röjningsrösen och gravhög	VNV	Britta Wennstedt Edvinger	2015-10-06
AC2015-038-Z	1154	Arbetsbild: metallsökning i uo 1 i Häste	N	Britta Wennstedt Edvinger	2015-10-06
AC2015-038-Z	1155	S01 inom Rödön 70:3 efter återställning	NV	Britta Wennstedt Edvinger	2015-10-06
AC2015-038-Z	1156	S02 inom Rödön 70:3 efter återställning	NV	Britta Wennstedt Edvinger	2015-10-06

AC2015-038-Z	1157	S03 inom Rödön 70:3 efter återställning	NV	Britta Wennstedt Edvinger	2015-10-06
AC2015-038-Z	1158	S04 inom Rödön 70:3 efter återställning	NV	Britta Wennstedt Edvinger	2015-10-06

Bilaga 3. Schakttabell

S-nr	längd m	riktning	br m	djup m	area m2	nuv mark- anv, veg	lager 1	beskr	lager 2	beskr	lager 3	beskr	fynd	anl.
01	13	NV-SÖ	2	0,2- 0,4	30,8	hagmark, f.d. åker	0,15	Sandig morän, Ap	btn	Sandig morän, B	Ej grävt	-	-	-
02	4	NV-SÖ	2	0,1- 0,3	8,5	hagmark, f.d. åker	0,05	Sand, Ap	btn	Sandig morän, B	Ej grävt	-	-	-
03	11,5	NV-SÖ	2	0,3- 0,4	23,1	hagmark, f.d. åker	0,3	Siltig morän, Ap	btn	Sandig morän, B	Ej grävt	-	-	-
04	11	NV-SÖ	2	0,3	22,6	hagmark, f.d. åker	0,2	Sandig morän, Ap	btn	Sandig morän, B	Ej grävt	-	-	-
S:a	39,5				85									

Bilaga 4. Objekttabell

ID-nr	Lämningstyp	Beskrivning	Antikvarisk bedömning
AC3801	Fyndplats	<p>Fyndplats för blyrundkula. Fyndet påträffades och tillvaratogs vid metallsökning i samband med arkeologisk utredning år 2015.</p> <p>H.ö.h: 350 m</p> <p>Terräng: Flack lerig moränmark. Tomtmark.</p> <p>2015-09-02 BWE, KJE</p>	Övrig kulturhistorisk lämning
Rödön 66:2	<p>Fornlämningsliknande lämning</p> <p>[Fornlämningsliknande lämning enligt inventeringsbok 1991, Hög enligt renskrift vid digitalisering]</p>	<p>FMIS: [...] 2) Hög?, rest av, ca 5 m diam och 0,6 m h. Ö kanten något höglig av 0,2-0,4 m st stenar med jord emellan och planterade med blommor. V delen liknar odlingsröse med huvudsakligen 0,1 m st stenar. Ett fåtal stenar är intill 0,6 m st. Lämningen har tidigare varit ca 3 m större åt SV, där man nu ser en odlingskant (NV-SÖ) eller möjligen grundrest av hus. I kanterna 1 lärkträd, 1 björk och några rönn- och sälgbuskar samt en vinbärsbuske.</p> <p>Revidering år 1991: Ser nu ut som stenparti, troligen ej ursprunglig fornlämning.</p> <p>Orientering: Nr 2) 12 m NÖ om landsväg på en punkt 23 m NV om infart till hus.</p> <p>----</p> <p>F.d. röjningsröse, nu stenparti som avgränsas i SÖ av en i sen tid anlagd kantkedja av löst liggande, vanligen 0,4-0,5 m st stenar, enstaka större. Sannolikt påförda efter revideringsinventering år 1991.</p> <p>H.ö.h: 350 m</p> <p>Terräng: Flack lerig moränmark. F.d. åkermark, nu tomtmark (gräsmatta).</p> <p>2015-09-02 BWE, KJE</p>	Övrig kulturhistorisk lämning

Rödön 70:3	Fossil åker	<p>Område med odlingsrösen, 90x60 m st (Ö-V), bestående av ca 7 odlingsrösen, 3-5 m diam och 0,2-0,4 m h. I områdets Ö del är odlingssten hopfäst över en låg kulle.</p> <p>Vid förundersökning år 2015 av fornåkers NÖ del framkom inga fynd eller anläggningar. Ett 0,1-0,2 m tj matjordslager iaktogs i samtliga provtytor. På 1703 års karta sammanhänger forn lämningen med fornåker Rödön 70:2 i en större åkeryta motsvarande dagens hagmark.</p> <p>H.ö.h: 355-360 m</p> <p>Terräng: Flack moränmark. Hagmark.</p> <p>Tidigare anteckningar: LSA, Rödö sn, Prästbordet nr 1, geometrisk avmätning Y47-17:1 (1703)</p> <p>2015-10-05 BWE, KJE</p>	Forn lämning Delundersökt
---------------	-------------	--	------------------------------

Bilaga 5. Påsiktssbilder

AC2015-038-Z-1098



AC2015-038-Z-1101



AC2015-038-Z-1099



AC2015-038-Z-1102



AC2015-038-Z-1100



AC2015-038-Z-1103



AC2015-038-Z-1104



AC2015-038-Z-1108



AC2015-038-Z-1105



AC2015-038-Z-1109



AC2015-038-Z-1106



AC2015-038-Z-1142



AC2015-038-Z-1107



AC2015-038-Z-1143



AC2015-038-Z-1144



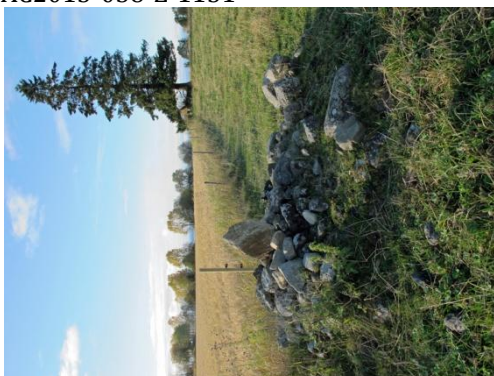
AC2015-038-Z-1150



AC2015-038-Z-1147



AC2015-038-Z-1151



AC2015-038-Z-1148



AC2015-038-Z-1152



AC2015-038-Z-1149



AC2015-038-Z-1154



AC2015-038-Z-1155



AC2015-038-Z-1157



AC2015-038-Z-1156



AC2015-038-Z-1158





www.arkeologikum.se

RAPPORT FRÅN ARKEOLOGICENTRUM 2016:01





Trafikverket, 781 89 Borlänge. Besöksadress: Röda vägen 1
Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 010-123 50 00

www.trafikverket.se