

GRANSKNINGSHANDLING

Väg 796, Lingham station, nytt hållplatsläge

Linköpings kommun, Östergötlands Län

Planbeskrivning med integrerad miljöbeskrivning , 2022-10-20

Projektnummer:173749



Trafikverket

Postadress: Box 494, 581 06 Linköping

E-post: trafikverket@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: Väg 796 Lingham station, nytt hållplatsläge. Planbeskrivning med integrerad miljöbeskrivning

Författare: Pernilla Baldwin, Assienah Mooki Morosini m.fl. Sweco

Dokumentdatum: 2022-10-20

Projektnummer: 173749

Ärendenummer: TRV 2021/78049

Version: 2.0

Kontaktperson: Trafikverket, Rabi Baravdish

Innehåll

1	SAMMANFATTNING	6
2	BESKRIVNING AV PROJEKT.....	7
2.1.	Bakgrund	7
2.2.	Planlägningsprocessen	8
2.3.	Tidigare utredningar	9
2.4.	Ändamål och projektmål.....	10
3	MILJÖBESKRIVNING	12
3.1.	Syfte och metodik	12
3.2.	Läshänvisning.....	12
3.3.	Avgränsning av miljöbedömningen	12
3.4.	Buller	13
4	FÖRUTSÄTTNINGAR.....	14
4.1.	Vägens funktion och standard.....	14
4.2.	Trafik och användargrupper	14
4.3.	Befolkning och bebyggelse	15
4.4.	Landskapet och staden	16
4.5.	Miljö och hälsa	17
4.6.	Naturmiljö.....	21
4.7.	Kulturmiljö	23
4.8.	Boendemiljö och hälsa	23
4.9.	Vattenmiljö	23
4.10.	Skyddade områden enligt miljöbalken	26
4.11.	Byggnadstekniska förutsättningar.....	27

5 DEN PLANERADE VÄGENS LOKALISERING OCH UTFORMNING MED MOTIV	28
5.1. Val av lokalisering	28
5.2. Val av utformning	28
6 EFFEKTER OCH KONSEKVENSER AV PROJEKTET	32
6.1. Trafik och användargrupper	32
6.2. Lokalsamhälle och regional utveckling	32
6.3. Landskap.....	32
6.4. Miljö och hälsa	32
6.5. Samhällsekonomisk bedömning (sammanfattning)	34
6.6. Indirekta och samverkande effekter och konsekvenser	34
7 SAMLAD BEDÖMNING	37
7.1. Transportpolitiska målen	37
7.2. Nationella miljömål.....	37
8 ÖVERENSSTÄMMELSE MED MILÖBALKENS ALLMÄNNA HÄNSYNSREGLER, MILJÖKVALITETSNORMER OCH BESTÄMMELSER OM HUSHÅLLNING MED MARK OCH VATTENOMRÅDEN	39
8.1. Miljöbalkens allmänna hänsynsbestämmelser.....	39
8.2. Riksintressen.....	40
8.3. Miljökvalitetsnormer	40
8.4. Bestämmelser om hushållning med mark- och vattenområden	40
9 MARKANSPRÅK OCH PÅGÅENDE MARKANVÄNDNING	41
9.1. Vägområde för allmän väg med vägrätt	41
9.2. Område med tillfällig nyttjanderätt	41
10 FORTSATT ARBETE	42
10.1. Tillstånd, anmälningar och dispenser	42

10.2.	Kontroll och uppföljning	42
11	GENOMFÖRANDE OCH FINANSIERING	43
11.1.	Formell hantering	43
11.2.	Överensstämmelse med kommunala planer	44
11.3.	Genomförande.....	47
11.4.	Finansiering	47
12	UNEDRLAGSMATERIAL OCH KÄLLOR	48

1 Sammanfattning

Trafikverket planerar för ny busshållplats på respektive sida av väg 796 (gamla E4:n) samt en ny gång- och cykelport under väg 796, vid Lingham station. Den nya gång- och cykelporten planeras i anslutning till befintlig gångport under järnvägen.

Syftet med åtgärderna är att förbättra trafiksäkerheten och korta ner restiden för kollektivtrafiken. Restiderna kommer om inte projektet genomförs, att öka i samband med genomförandet av Trafikverkets två andra projekt i Lingham (Infart Lingham och Förbifart Lingham). Projekten innebär att ny infart skapas nordväst om Lingham från väg 796, med tunnel under Södra stambanan medan en förbifart leder trafiken förbi samhället i väster, för att sedan ansluta till befintlig väg 757 sydväst om Lingham. Projekten är en förutsättning för en utbyggnad av västra delen av Lingham enligt gällande översiktsplan för Lingham.

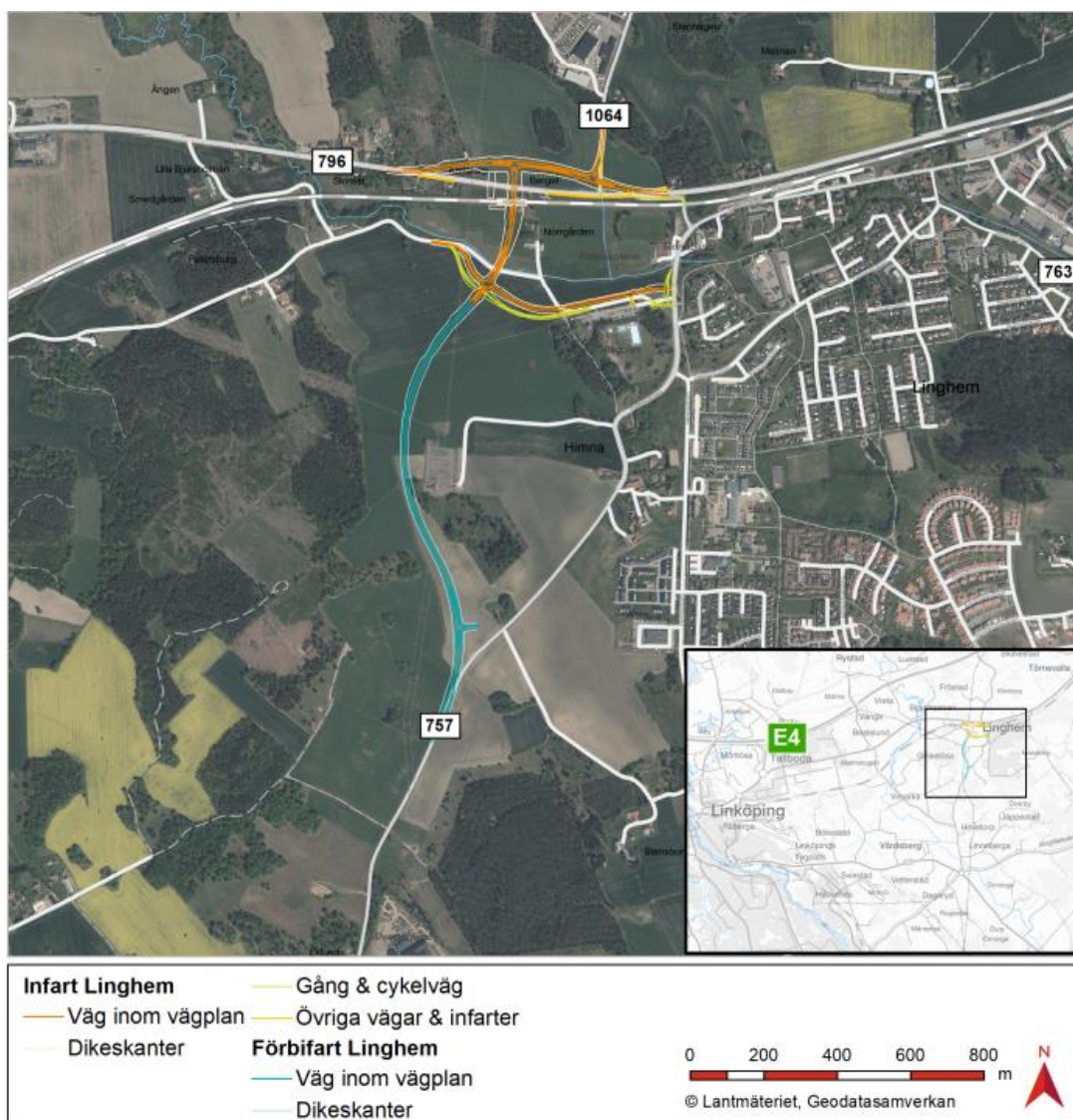
De nya hållplatslägena som planeras på väg 796, kommer att ersätta befintliga hållplatser vid Lingham station på Tellbovägen. Med de nya hållplatserna behöver kollektivtrafiken inte längre svänga av väg 796 och restiden kan därmed kortas. Planerad vägport föreslås utformas som en plattramsbro. Vägporten utformas för att upplevas som en helhetslösning med befintlig port under järnvägen och tågstationens anslutande delar. Porten samt anslutningarna till hållplatslägena ska utformas med god tillgänglighet. Plattramsbron ska vara belägen i linje med den befintliga bron. Busshållplatsens båda lägen ska ansluta till gång- och cykelporten på ett tillgängligt sätt med hjälp av en gång- och cykelväg samt ramp till norra hållplatsläget. På önskemål från Linköpings kommun, har Trafikverket även inkluderat anläggandet av en cykelparkering i projektet. Cykelparkeringen placeras vid gång- och cykelportens norra sida, i anslutning till gång- och cykelvägen.

Projektet är av en sådan omfattning att det inte kan antas medföra en betydande miljöpåverkan.

2 Beskrivning av projektet

2.1. Bakgrund

Trafikverket har två pågående vägprojekt i Lingham, Infart Lingham samt Förbifart Lingham. Projekten innebär ny infart från väg 796 (gamla E4:n), till Lingham i väster och en förbifart vidare söderut. Den nya infarten skapas genom en tunnel under Södra stambanan nordväst om Lingham med infart till samhället i dess nordvästra del. Projekten innebär att en del av väg 757 ges en ny sträckning vilket gör att genomfartstrafik tas bort från Lingham samhälle. Den nya infarten ersätter befintliga infarter från väg 796 då dessa är i dåligt skick. Projekten skapar möjlighet för Linghems samhälle att expandera i enlighet med den fördjupade översiktsplanen för Lingham.

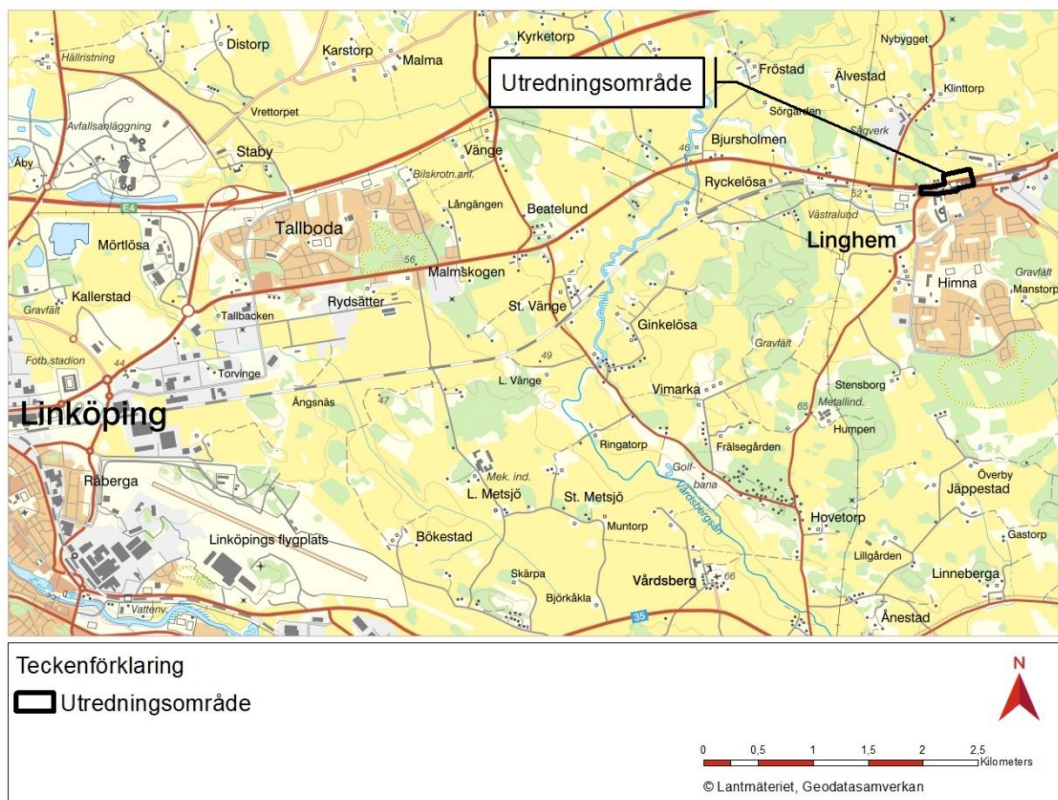


Figur 1. Karta över Lingham med den planerade Förbifart Lingham och Infart Lingham i väster.

Då det idag saknas busshållplatser på länsväg 796 vid Lingham kommer den nya placeringen av väg 757 tillsammans med planerade stängning av de två befintliga infarterna innebära en betydande ökning av körsträcka, för den busstrafik som idag kör in till

Linghem. Trafikverket planerar därför för ny busshållplats på respektive sida av väg 796 samt en ny gång- och cykelport under väg 796, vid Linghem station.

Syftet med åtgärderna är att förbättra trafiksäkerheten och korta ner restiden för kollektivtrafiken. Den nya gång- och cykelporten planeras i anslutning till befintlig gångport under järnvägen. De nya hållplatslägena som planeras på väg 796, kommer att ersätta befintliga hållplatser vid Linghem station på Tellbovägen. Med de nya hållplatserna behöver kollektivtrafiken inte längre svänga av väg 796 och restiden kan därmed kortas. Projektet möjliggör även förutsättningar att skapa en lösning med god tillgänglighet, trygghet och säkerhet för gång- och cykeltrafikanter.



Figur 2 Linghem och utredningsområdet i förhållande till Linköping. Figuren visar också var i Linghem utredningsområdet finns.

Utredningsområdet är på cirka fem hektar och ligger i norra delen av Linghem, cirka tio kilometer från Linköpings stadskärna i Östergötland (Figur 1).

2.2. Planläggningsprocessen

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

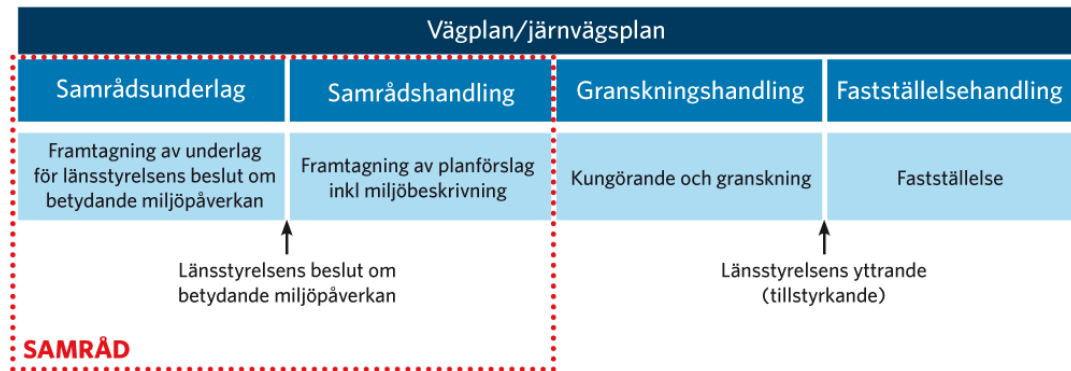
I planläggningsprocessen utreds var och hur vägen eller järnvägen ska byggas. Hur lång tid det tar att få fram svaren beror på projektets storlek, hur många undersökningar som krävs, om det finns alternativa sträckningar, vilken budget som finns och vad de berörda tycker.

I början av planläggningen tar Trafikverket fram ett underlag som beskriver hur projektet kan påverka miljön. Länsstyrelsen beslutar sedan om projektet kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. I så fall ska en miljökonsekvensbeskrivning tas fram till

vägplanen, där Trafikverket beskriver projektets miljöpåverkan och föreslår försiktighets- och skyddsåtgärder. I annat fall ska en miljöbeskrivning tas fram.

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.

Planen kungörs sedan för granskning där de som berörs kan yttra sig över det färdiga planförslaget. När planen är fastställd följer en överklagandetid innan planen vinner laga kraft. Först efter detta kan Trafikverket sätta spaden i jorden.



Figur 3. Trafikverkets planlägningsprocess för vägplaner

2.3. Tidigare utredningar

Tidigare utredningar som ligger till grund för projektet är; en geoteknisk undersökning inför förlängning av plattform vid Lingshems station som utfördes av Vectura i oktober 2009.

- ”Linghem, Förlängning av plattformar, Östgötatrafiken, Bandel 505 Sträckan km 218+593 (mittpunkt) Rapport Geoteknisk Undersökning (RGeo)” daterad 2010-02-22.

2.3.1. Åtgärdsvalsstudie (eller motsvarande)

Trafikverket tillämpar i syfte om att säkerställa en god resurshushållning och för att åtgärder ska bidra till en hållbar samhällsutveckling fyrstegsprincipen. Varje enskilt steg i fyrstegsprincipen täcker in olika aspekter och skeden i utvecklingen av transporter och av vår infrastruktur. Analysen innebär att åtgärder görs för att lösa samt identifiera problem och brister. Behov av åtgärder analyseras utifrån följande 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.

Projektet innebär att man genomför åtgärder enligt steg 4. Trafikverket har valt steg 4 bygg nytt, då det inte finns några befintliga busshållplatser längs sträckan på väg 796 varvid steg 1–3 utgår.

Trafikverkets projekt Förbifart Linghem innebär att ny väg anläggs förbi Linghem, vilket skapar längre restider för bussar som måste köra in via Linghem. Linköpings kommun och kollektivtrafikmyndigheten har, för ökad framkomlighet och bättre restid för kollektivtrafiken när projektet (Förbifart Linghem) är klart, föreslagit att det även byggs busshållplatser på länsväg 796 vid Linghems station. Busshållplatserna ligger idag på södra sidan om järnvägen. Med nya busshållplatser vid länsväg 796 behöver inte bussarna köra in via Tellbovägen, genom Linghem och resetid kan sparas. Det finns idag inga busshållplatser på länsväg 796 i Linghem. En gångtunnel för oskyddade finns idag under järnvägen, men saknas för gående som ska ta sig förbi länsväg 796.

Transportsystemet skall säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgare och näringslivet. Med en etablering av de nya hållplatslägena ökas funktionsmål i form av en ökad tillgänglighet lokalt och regionalt med dess direkta koppling mellan gående, cyklister, buss och tåg. Genom vald åtgärd uppnås säkerhets-, miljö- och hälsomål då fler kan välja att gå, cykla, åka tåg och buss.

2.4. Ändamål och projektmål

Projektets ändamål är att öka trafiksäkerheten och framkomligheten för kollektivtrafiken, genom att tillskapa en smidig och säker bytespunkt mellan olika transportslag. Genom detta minskas även restiden för kollektivtrafiken.

Utifrån ändamålet har följande projektmål tagits fram:

1. Utbyggnad av två nya busshållplatser samt en gång- och cykelport under väg 796, med god tillgänglighet och som möjliggör en smidig omstigning mellan olika transportslag.
2. Minimera markintrång på bostadsfastigheter och fragmentering av åkermark.
3. Skapa en helhetslösning avseende gestaltning där medvetna val görs för att knyta ihop befintlig och ny gång- och cykelport.
4. Skapa en lösning med god tillgänglighet, trygghet och säkerhet.
5. Säkerställa att väg- och järnvägstrafik har en god framkomlighet under byggtiden, med så små störningar som möjligt.
6. God dialog med berörda parter under hela planläggningsprocessen.

2.4.1. Transportpolitiska mål

Transportpolitikens övergripande mål är att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning, för medborgarna och näringslivet i hela landet.

Funktionsmål

Funktionsmålet innebär att transportsystemets utformning, funktion och användning ska bidra till att ge alla en grundläggande tillgänglighet med god kvalitet och användbarhet samt bidra till utvecklingskraft i hela landet. Transportsystemet ska vara jämställt, vilket innebär att den tar hänsyn till män och kvinnors transportbehov.

Hänsynsmål

För hänsynsmålet gäller att transportsystemets utformning, funktion och användning ska medföra att ingen dödas eller skadas allvarligt i trafiken. Det ska även medverka generellt till att man uppnår generationsmålet, för miljö och miljökvalitetsmålen samt medverka till ökad hälsa.

2.4.2. Miljökvalitetsmål

Riksdagen har antagit mål för miljö kvalitet inom 16 områden. Målen beskriver den kvalitet och det tillstånd för Sveriges miljö, natur- och kulturreсурser som är ekologiskt hållbara på lång sikt. Miljö kvalitetsmålen syftar bland annat till att främja människors hälsa, värna den biologiska mångfalden och trygga en god hushållning med naturresurser. Målen är kopplade till Trafikverkets arbete med hänsynsmålet och ska uppnås genom Trafikverkets verksamhet och planering. Utöver de 16 miljömålen finns ett övergripande generationsmål, som anger den övergripande riktningen för miljöpolitiken.

3 Miljöbeskrivning

Länsstyrelsen i Östergötland beslutade 2022-02-03 att projektet inte kan antas medföra en betydande miljöpåverkan.

Ingen miljökonsekvensbeskrivning behöver därmed tas fram och inga alternativa lokaliseringar finns. Miljöbeskrivningen för vägplanen integreras i planbeskrivningen.

3.1. Syfte och metodik

Syftet med miljöbeskrivningen är att beskriva de huvudsakliga effekterna och konsekvenserna för människors hälsa och miljö samt att beskriva vilka skyddsåtgärder som ska vidtas för att begränsa projektets negativa effekter på miljön.

3.2. Lëshänvisning

I kapitel 4 beskrivs förutsättningar och de befintliga förhållanden som bedömts som relevanta för detta projekt. I kapitel 5 beskrivs den planerade vägens lokalisering och utformning. I kapitel 6 beskrivs effekter och konsekvenser av projektet.

En samlad bedömning över projektets effekter och konsekvenser för miljön görs i kapitel 7, tillsammans med en bedömning av projektets överensstämmelse med de nationella miljö kvalitetsmålen. I kapitel 8 beskrivs projektets överensstämmelse med miljöbalkens allmänna hänsynsregler, miljö kvalitetsnormer och bestämmelser om hushållning med mark och vattenområden. I kapitel 9 redovisas markanspråk och pågående markanvändning.

I kapitel 10, Fortsatt arbete, redovisas behovet av anmälan, tillstånd och dispenser samt kontroll, uppföljning och viktiga frågor som ska hanteras eller utredas i det fortsatta arbetet. Genomförande och finansiering beskrivs i kapitel 11 och sist i kapitel 12 finns källor och underlag.

3.3. Avgränsning av miljöbedömningen

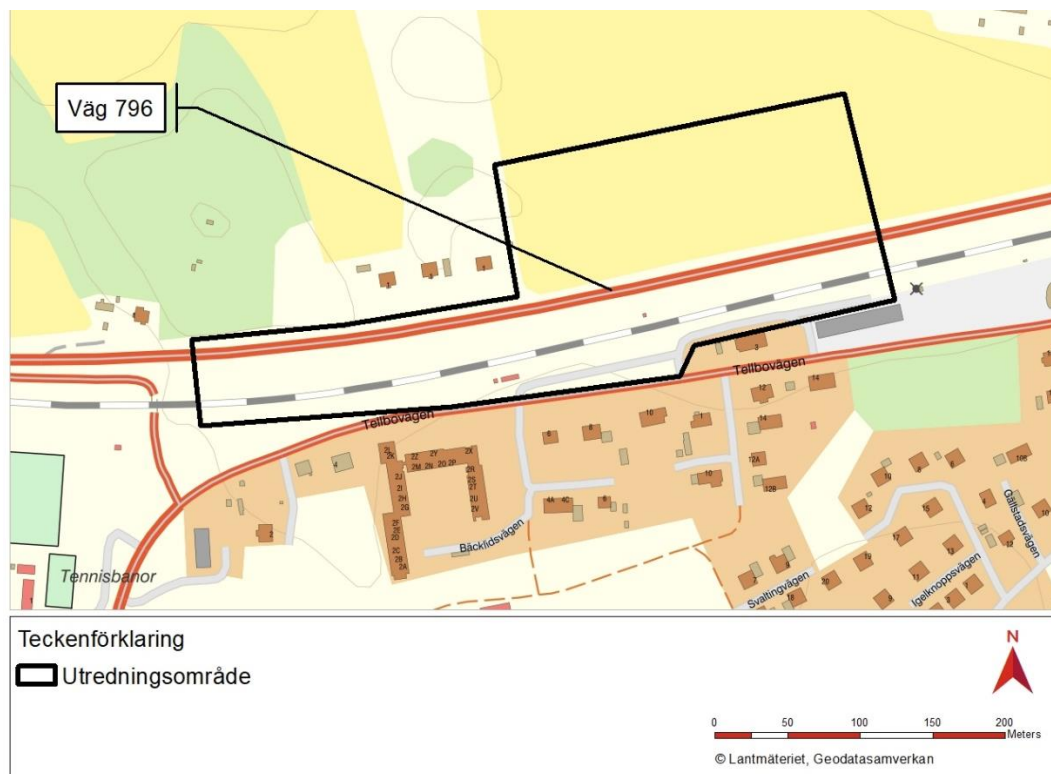
Bedömningen av åtgärdernas miljöeffekter och konsekvenser har gjorts för vägområdet och närliggande områden, som på ett eller annat sätt kan påverkas av föreslagna åtgärder. Det närliggande område som varit med i bedömningen, varierar beroende på vilken miljöaspekt som har studerats.

Ett antal utredningar har genomförts som underlag till planbeskrivningen. De utredningar som har koppling till miljöbeskrivningen omfattar landskapet, naturvärden och markföreningar, utredningarna presenteras under kapitel 4. Dessa ligger som grund till miljöbedömningarna och relevanta delar sammanfattas i miljöbeskrivningen. Även boendemiljö, rekreation och friluftsliv, vattenmiljö, naturresurser, kulturmiljö och markanvändning är viktiga miljöaspekter som finns med i miljöbeskrivningen.

3.3.1. Geografisk avgränsning

Utredningsområdet har avgränsats till det område som direkt kan komma att beröras av anläggningsarbeten i projektet.

Utredningsområdet beskriver en geografisk avgränsning inom vilket befintliga miljöförhållanden har kartlagts. Utredningsområdet täcker in tänkbara lokaliseringar och utformningar för utbyggnaden av gång- och cykelporten samt busshållplatserna längs väg 796. Detta inkluderar även eventuella omläggningar av vägar samt de tillfälliga ytor som kommer att krävas under byggnationen. Utredningsområdet redovisas i Figur 3 nedan.



Figur 4. Projektets utredningsområde.

Influensområdet är nästan alltid större än utredningsområdet och varierar beroende på vilken miljöaspekt som studeras. Influensområdet ska täcka in de områden där miljöeffekter kan uppstå och beskrivs med hänsyn till olika miljöaspekter inklusive kumulativa (samlade) effekter. Influensområdet och de eventuella kumulativa effekter som kan uppstå från projektet tillsammans med andra verksamheter som bedrivs är ofta svåra att avgränsa geografiskt då det varierar beroende på effekt.

3.4. Buller

Trafikverket arbetar utifrån de olika åtgärdskategorierna ”nybyggnad, väsentlig ombyggnad och befintlig infrastruktur”, för att avgöra vilka som är bullerberörda av ett infrastrukturprojekt. Projektets omfattning och dess påverkan på bullernivån i närområdet styr bedömningen vid val av åtgärdskategori. Detta projekt utgår ifrån åtgärdskategori befintlig infrastruktur och att de åtgärder som föreslås inte kommer att påverka bullersituationen. Den planerade anläggningen i form av en ny busshållplats på vardera sida om väg 796 och en ny gång- och cykelport bedöms inte generera mer trafikbuller, därför kommer ingen bullerutredning att genomföras.

4 Förutsättningar

4.1. Vägens funktion och standard

Väg 796 (gamla E4:n) är en länsväg som är i större delar av sin utsträckning en tvåfältsväg, med breda vägrenar. Vägen går mellan Linköping och Skinstad där den övergår till väg 210. Större delar av Lingham ligger söder om järnvägen och tillgång till väg 796 sker via en vägport respektive en vägbro. Vägen går igenom tätorterna Lingham och Gistad.

Vägens utsträckning inom utredningsområdet är en tvåfältsväg med breda vägrenar som ligger i anslutning till Södra stambanan. När man kör in till Lingham från Linköping är hastighetsbegränsningen högst 70 km/h, vid Lingham station mot Gistad är hastighetsbegränsningen högst 80 km/h. Vägens bredd är mellan 9,6–13,5 meter.

Väg 796 är inte rekommenderad väg för farligt gods. Vägen är däremot utpekad som omledningsväg för E4 där farligt gods transporteras.

4.2. Trafik och användargrupper

Trafikmätningar gjorda 2011 för väg 796 på sträckan vid Lingham, visar att det passerar cirka 5140 fordon/årsmedeldygn (+-6 %), varav cirka 460 fordon är lastbilar (+-13 %).

Järnvägen och vägen skapar en barriär, som medför ett behov av att underlätta för fotgängare och cyklister att ta sig mellan tätortens norra och södra del. Lingham södra del där övervägande delen av ortens bebyggelse finns, ansluts till den norra via en gång- och cykelport i anslutning till Lingham stationshus. Det saknas dock en säker anslutning förbi väg 796, vilket medför till att gående och cyklister måste tas sig oskyddade förbi vägen.

Befintlig lösning för gång- och cykelporten innebär problem för brukare, då ramperna ner till porten ligger i en H formation, vilket innebär att det inte är genomskikt i tunneln förrän man är direkt framför porten.



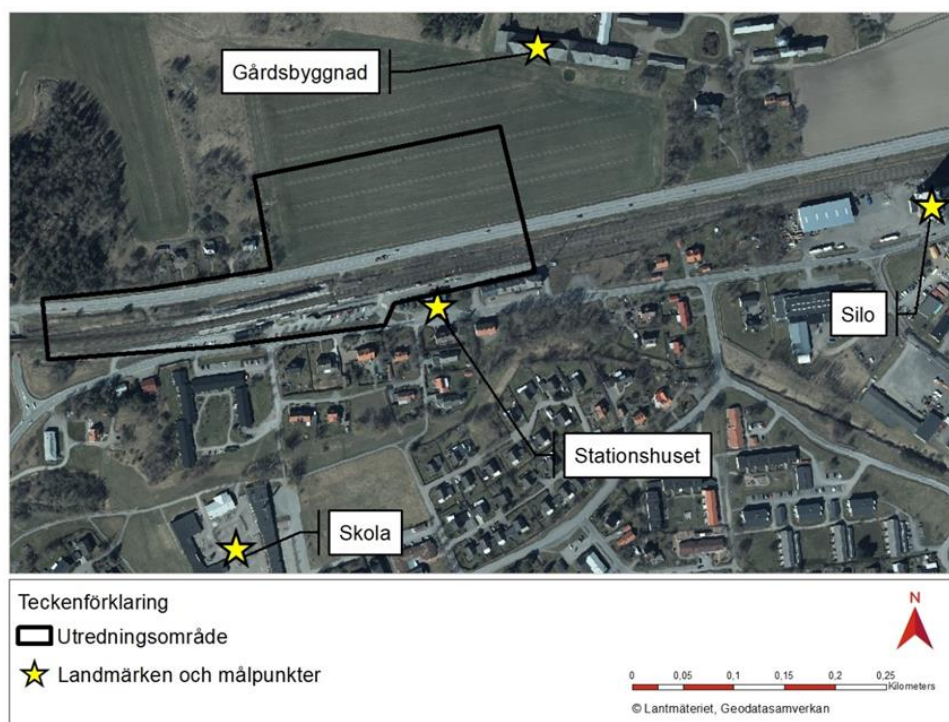
Figur 5. Rampen är bred med en yta för plantering i rampens nivå.

Vid järnvägsstationen finns även en busshållplats, där buss 513 stannar. Linjen trafikerar sträckan mellan Linköping och Gistad. Det finns idag inga busshållplatser på väg 796 vid Lingham. Bussen måste därför köra in och ut ur Lingham genom Tellbovägen, via en bro över järnvägen i öst och vidare genom en tunnel under järnvägen strax väster om stationen.

I samband med projektet Infart Lingham, kommer dessa in- och utfarter att stängas eller byggas om. Bron över järnvägen är i dåligt skick och kommer på sikt inte att kunna hantera fordonstrafik. Tunneln under järnvägen kan på grund av dess snäva utformning inte hantera ersättningstrafik för järnvägstrafiken, som oftast bedrivs med dubbeldäckarbussar.

4.3. Befolkning och bebyggelse

Inom Linghems tätort bor enligt kommunal statistik från 2020, 3188 personer.



Figur 6. Landmärken och målpunkter.

Söder om utredningsområdet finns Linghems stationsbyggnad (Figur 5 & 7). Stationen är en målpunkt i Lingham. Stationshuset är kulturmiljömärkt och en karakteristisk byggnad i Lingham. Linghems skolan, en annan målpunkt ligger strax söder om stationen. Lingham är präglad av jordbruket som näring. I närheten av stationen finns två landmärken som vittnar om det, se figur 5. Dessa är silon öster om stationen och Linghems gård med tillhörande Ladugårdsbyggnad, nordost om Linghems järnvägsstation (Figur 6). Lingham har som samhälle vuxit runt gården, som finns med i dokument från år 1315.



Figur 7. Vy från norra perrongen mot ladugårdsbyggnad norr om utredningsområdet



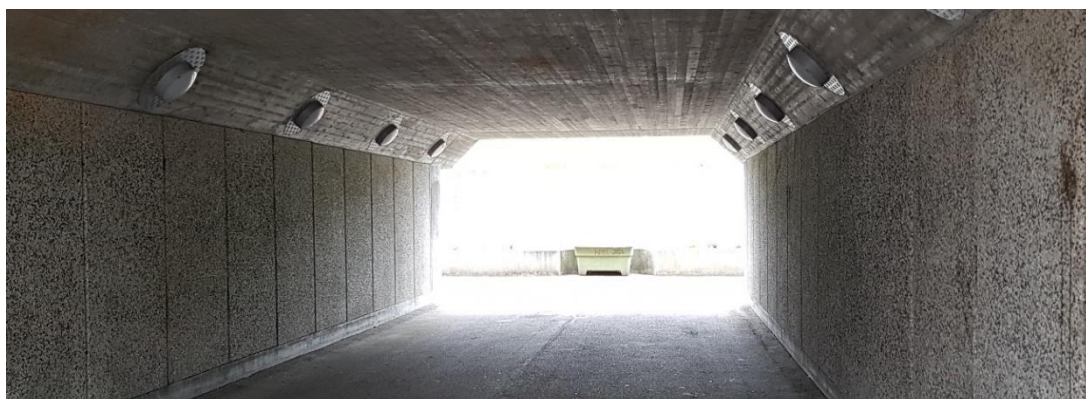
Figur 8. Linghems stationshus

4.4. Landskapet och staden

Landskapet runt utredningsområdet kan beskrivas som ett slättlandskap norr om järnvägen, med jordbruksmark som delas upp av mindre skogsklädda höjder och tätorten Linghem söder om järnvägen.

4.4.1. Befintlig port

Befintlig port är utförd med en plattramsbro under järnvägen. Ramper och trappor mellan Linghem och plattformarna ligger längs med spåren (se Figur 5 & 9). Porten är utformad med matrisgjutna betongmurar och trappor i granit. I anläggningen har man lagt omsorg på att skapa en lägre plantering intill muren (se Figur 10). Det finns halvmånformade öppningar runt porten, för att få ner ljus och luft i anläggningen. I tunneln har väggarna klätts med frilagd sten i ljus färg (se Figur 11).



Figur 9. Befintlig port. Bilden är tagen mot nytt portläge.



Figur 10. Platsen norr om befintlig port där den nya porten är tänkt att anläggas.



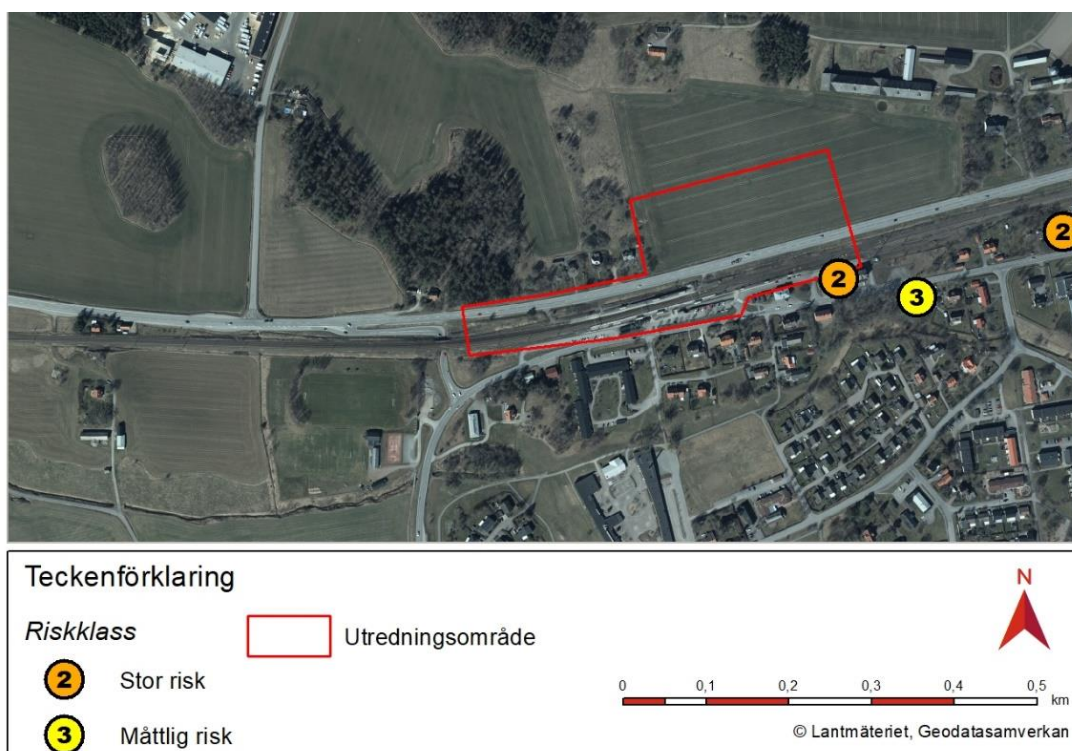
Figur 11. Material i och runt befintlig port. Matrisgjuten betong med brädform och murstensmönster, frilagd betong med sten i svart och vit färg, granittrappsteg med råkilat sättsteg och sågat plansteg.

4.5. Miljö och hälsa

4.5.1. Markmiljö

Inför kommande projektering har utredningsområdet inventerats med avseende på potentiellt förorenade områden. Identifieringen av relevanta potentiellt förorenade områden har gjorts utifrån projektets utredningsområde (se röd linje i Figur 12) samt cirka 50 meter utanför detta område. För kartläggningen har följande underlag ingått:

1. Länsstyrelsernas nationella databas EBH-stödet (EBH står för efterbehandlingsområde).
2. För objekt belägna inom samt cirka 50 meter från utredningsområdet har information såsom MIFO-blanketter och rapporter från eventuella utförda utredningar inhämtats från länsstyrelsen i Östergötland.
3. Historiska kartor.
4. Nutida kartor.



Figur 12. Figuren visar identifierade objekt. Utdrag från länsstyrelsens databas, juli 2021.

Utifrån länsstyrelsens webb GIS-databas (EBH-portalen) konstateras att inga registrerade objekt återfinns inom utredningsområdet, dock finns 2 registrerade fynd i anslutning till utredningsområdet. I Tabell 1 nedan, sammanfattas informationen för dessa objekt. Resterande registrerade objekt i Linghem samhälle, återfinns på ett större avstånd än 100 meter från aktuellt utredningsområde. Dessa har ej utvärderats inom ramen för denna inventering.

Utöver verksamheterna från EBH-databasen, har inga andra verksamheter identifierats inom eller i anslutning till utredningsområdet. Utredningsområdet ligger dock i nära anslutning till järnvägen, vilket kan ha påverkat angränsande mark genom diffus spridning från trafiken.

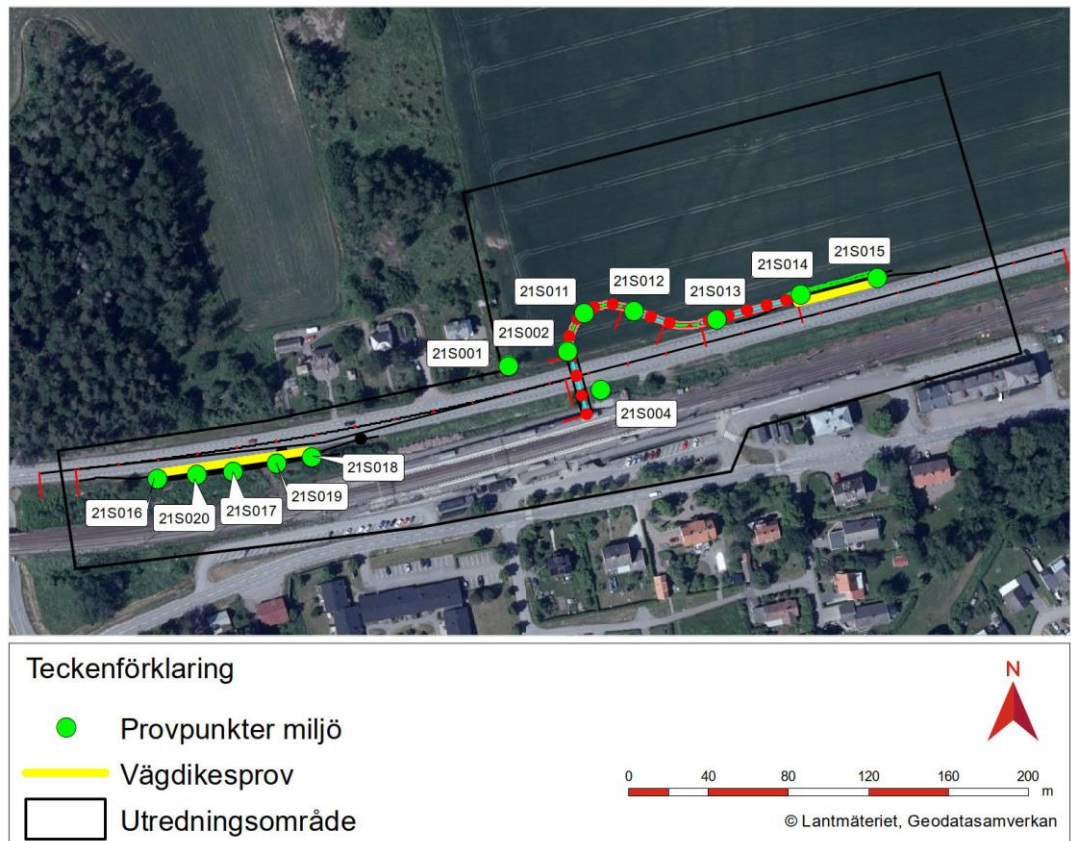
Objekt id.	Verksamhet	Verksamhetsperiod	Risk-klassning	Övrig information
188704	Betning av säd, plantor etc.	1890–1970-tal	2	<p>Verksamheten har bedrivits inomhus. Inget av tidigare maskiner, betningsutrustning eller rester från verksamheten finns kvar i byggnaden</p> <p>Det har inte gått att säkerställa vilken typ av betmedel som användes eller i vilken omfattning men att någon form av betning av spannmål har skett. Panogen (innehållande metylkvicksilver) var vanligt för tidsperioden fram till mitten av 1960-talet.</p> <p>Vid utblås från kvarnar och utrustning förr i tiden saknades oftast stoftavskiljning och det gick ut en del utanför byggnaderna.</p>
142726	Kemtvätt	Cirka 1963–1968	3	<p>Kemtvätt ev. fler maskiner. En till två kemtvättmaskiner, med verksamhet i f.d. mejeri. Byggnaden revs på 1970-talet.</p> <p>Varnolen har använts som tvättkemikalie. Verksamheten kan ha släppt ut avloppsvatten i Linghamsbäcken belägen cirka 40 meter söder om fastigheten.</p>

Tabell 1. Sammanfattning av information från MIFO-blanketter för objekt 1887 och 142726.

Fältundersökningar, markmiljö

Miljöprovtagning har genomförts med syftet att översiktligt undersöka förekomsten av eventuella markföroreningar, som kan ha inverkan på masshanteringen under kommande entreprenad i projektets byggskede. Miljöprovtagningen har genomförts av vägdkesmassor, asfalt samt jord där schakt av massor planeras.

Den miljötekniska undersökningen omfattade tolv provpunkter för jordprovtagning med skruvborr, provtagning av vägdkesmassor inom två delsträckor samt grundvattenprovtagning i två grundvattenrör (se Figur 13). Prover av asfalt genomfördes i samband med vägtekniska undersökningar av vägkroppen.



Figur 13. Provpunkter för den miljötekniska utredningen.

Samtliga analyser har utförts av Eurofins, som är ett ackrediterat laboratorium för miljöanalyser. Efter utförd provtagning gjordes ett urval av prov som skickades för analys.

Jord- och vägdikesproverna samt grundvattenproverna analyserade med avseende på tungmetaller, alifater, aromater, PAH 16, BTEX samt bekämpningsmedel.

Jordprovtagning med geoteknisk skruvborr

Fem av de tolv provpunkterna (benämning 21S011-21S015) lokaliserades till åkermarken på den norra delen av väg 796, som omfattas av utredningsområdet. Två provpunkter (21S002 och saS004) placerades på vardera sida av tunneln. Fem provpunkter lokaliserades till den södra sidan av vägen, där busshållplats ska anläggas. Provpunkt 21S019 och 21S020 placerades i vallen, som löper längs med vägen. Resterande fyra provpunkter placerades i vallens släntfot eller i dike mellan väg 796 och vallen.

För provpunkterna 21S016-21S020 söder om väg 796, noterades materialet ned till cirka 0,3-1,2 meter utgöra fyllnadsmaterial, bestående av lerig stenig grusig sand och därefter naturligt material av sand. För provpunkterna som är belägna norr om väg 796, i åkermarken bedömdes den översta nivån 0-0,5 meter i fält, vara plogdjup bestående av grusig mullhaltig lera. Därefter naturligt material utgjord av siltig lera ner till 2 meter, där materialet övergick till lermorän.

Två jordprover per provpunkt valdes ut och analyserades med avseende på olja, metaller, BTEX och PAH, utöver detta har tre ytliga jordprover analyserats med avseende på bekämpningsmedel. Totalt har tjugosju jordprover från skruvprovtagningen analyserats.

Resultaten från analysen visar generellt på låga halter av föroreningar, där inga halter överstiger Naturvårdsverkets generella riktvärde för mindre känslig markanvändning (MKM). Däremot påvisade ett fåtal prover halter över Naturvårdsverkets generella riktvärde för känslig markanvändning (KM). Dessa resultat redovisas nedan:

1. Provpunkterna 21S002 och 21S004: påvisades halter av PAH-M och PAH-H som överskred riktvärdet för KM i prov uttaget från nivå 1,5-2 meter, i provpunkt 21S002 och 3,5-4 meter i provpunkt 21S004.
2. Provpunkterna 21S011-21S015: fyra provpunkter påvisades halter av metaller överskridande riktvärdet för KM. Halter av kobolt i 21S012 vid nivå 0,5-1 meter, 21S013 vid nivå 1-1,5 meter, 21S014 vid nivå 0,3-0,5 meter och 21S015 vid nivå 1-1,5 meter. Provpunkt 21S012 vid nivå 0,5-1 meter och 21S015 vid nivå 1-1,5 meter påvisades också halter av barium. Vid nivå 1-1,5 meter i 21S015 uppmättes även halter av nickel.
3. Provpunkterna 21S012 och 21S014 analyserade den översta nivån med avseende på bekämpningsmedel. Samtliga analyserade parametrar understeg rapporteringsgräns med undantag för glyfosat, AMPA och diuron.

Vägdikesprover

Provtagning har genomförts av dikesområden, inom de sträckor som kommer att beröras av kommande anläggningsarbete. För de båda busshållplatserna kommer totalt cirka 120 meter vägdike beröras av arbetet på södra (cirka 70 meter) och norra (cirka 50 meter) sidan om Väg 796. Inom respektive delsträcka har ett samlingsprov bestående utav fem stickprov uttagits.

I samtliga vägdikesprover som uttogs, noterades naturligt material bestående utav mullhaltig jord. Samtliga prov bestod utav material från intervall 0-0,2 meter under mark ytan.

Två samlingsprover från vägdikesprovtagningen har analyserats med avseende på samtliga analysparametrar. Samtliga analyserade parametrar understiger tillämpade jämförvärden.

Grundvattenprovtagning

Omsättning av tre rörvolymmer genomfördes innan provtagning. Omsättning och provtagning utfördes med hjälp av peristaltisk pump. Innan provtagning mättes grundvattennivån i respektive rör, med hjälp av ett pip-lod. Vid omsättningen mättes pH, redoxpotential, löst syre, konduktivitet och temperatur med hjälp av multimeter och flödescell.

Grundvattenrör 21S004 är placerad söder om Väg 796. Ingen lukt noterades vid provtagningen. Vattnet var sandigt med långsam tillrinning vid provtagning.

Grundvattenrör 21S001 är lokaliserad till norra sidan om Väg 796. På grund av låg vattenpelare och långsam tillrinning uttogs inga grundvattenprover.

Analysresultat för metaller på filtrerat prov jämförs mot SGU:s bedömningsgrunder och ofiltrerat mot Linköpings kommuns vägledning för förorenat vatten/dagvatten.

I filtrerat vatten har halter av kvicksilver och nickel påträffats i nivå med SGU klass 3 (måttlig halt). För kvicksilver är laboratoriets rapporteringsgräns <0,1 µg/l, vilken faller inom SGU klass 3. Den faktiska kvicksilverhalten i det filtrerade provet kan således vara lägre än 0,1 µg/l. Resterande analyserade parametrar har inte överstigit rapporteringsgräns eller har påträffats i mycket låg halt (klass 1).

Uppmätt pH överstiger jämförvärdet för måttlig påverkan. Inga uppmätta halter av kloralifater och BTEX överstiger tillämpade jämförvärden.

Analyserade parametrar som jämförts mot Linköpings kommuns vägledning för förorenat vatten/dagvatten visar på bly, koppar, nickel och zink överskridande jämförvärdena. Utöver detta överskrider jämförvärde för suspenderande ämnen.

Inga uppmätta halter av kloralifater och BTEX överstiger tillämpade jämförvärden.

Vägtekniska undersökningar

Vägtekniska borrhål utfördes i befintlig väg, för att avgöra förekomsten av förorenad tjärasfalt. Totalt utfördes fem borrhål varav två var enbart beläggningsprover. Dessa två prov skickades till laboratorium, för bedömning om tjärförekomst enligt UV- metoden. Ett av proven visade positivt utslag. Proven skickades sedan vidare till Eurofins för bestämning av mängden PAH16 i provet (se resultatet i Tabell 2).

Provtyp	Borrprov	Lagertjocklek (cm)	Lagernivå (från markytan (cm))	PAH-16 [mg/kg Ts]
Indränkt makadam	1	7	10	1100

Tabell 2 Undersökning tjärförekomst

Vid halter av PAH tjära mindre än 70 mg/kg kan asfaltmassorna betraktas fria från tjära och kan därmed återanvändas fritt. Massor med högre halt av PAH-16 än 70 mg/kg betraktas som tjärhaltiga och ska vid planerad återanvändning anmälas till berört miljö- och hälsoskyddskontor, för att se hur dessa massor ska hanteras. Massor med högre halter PAH än 1000 mg/kg bedöms som farligt avfall och kräver en särskild bedömning vid hantering. Som mest innehöll ett asfaltprov 1100 mg/kg PAH-16 och ska därmed betraktas som tjärhaltig massa.

4.6. Naturmiljö

Utredningsområdet utgörs av Linghems stationsområde samt cirka 0,48 km av väg 796. Stationsområdet består av hårdgjorda ytor, planteringar samt ruderatmark med trivialare markflora. Arter såsom röllika, renfana och gråbo är vanligt förekommande, dock finns det

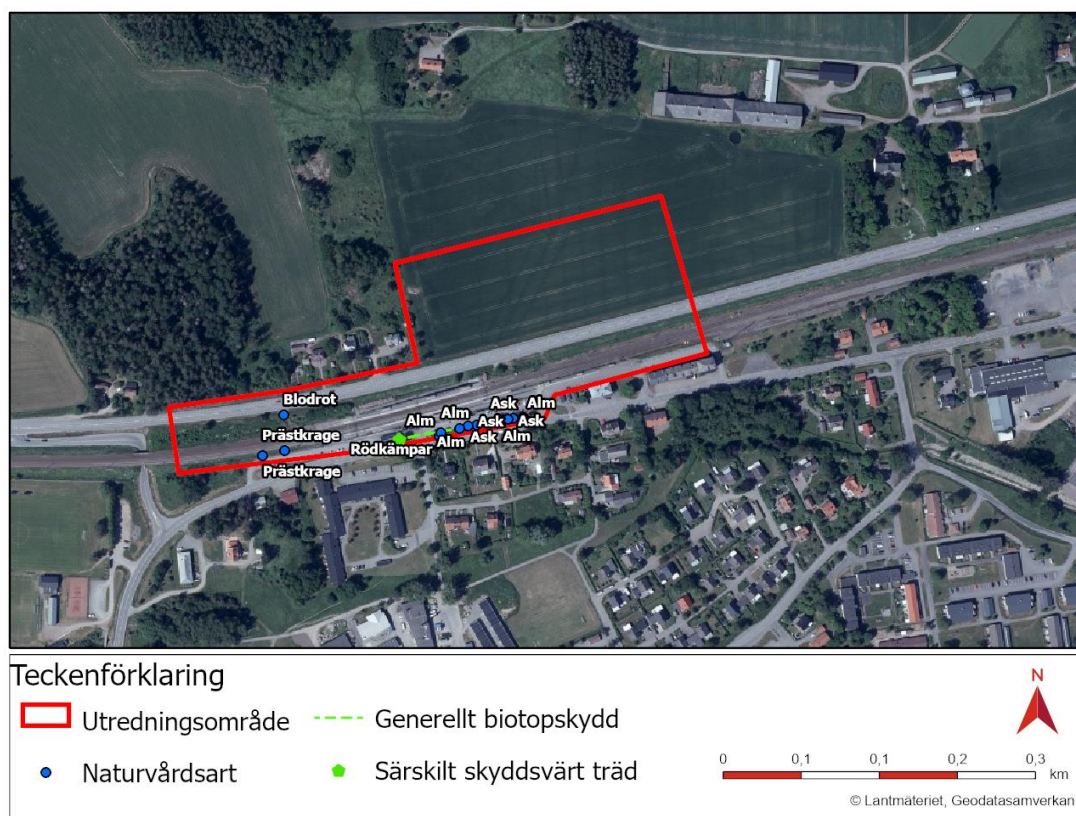
inslag av hävdgynnade arter som exempelvis prästkrage, gråfibbla, oxtunga och enstaka fynd av rödkämpar. En allé om tolv lövträd finns utmed parkeringen vid stationsområdet. Längs vägen finns slagen markvegetation med trivialarter såsom vildmorot, ogräsmaskros, röllika, baldersbrå, rödklöver, och även här med inslag av enstaka hävdgynnade arter såsom blodrot och svartkämpar samt saltgynnade gulkämpar. Norr om vägen ligger en brukad åkermark. Mellan åkermarken och vägen finns ett vägdike med bland annat bladvass, vilket tyder på att det vid tillfällena är vattenfyllt. Vid inventeringstillfället var vägdiket ej vattenförande. Söder om vägen, mellan vägen och stationsområdet, finns en syrenhäck samt enstaka förekomst av björk mellan väg och stationsområde.

4.6.1. Naturvärdesobjekt

Inga naturvärdesobjekt identifierades inom utredningsområdet.

4.6.2. Artfynd

Vid inventeringstillfället noterades enstaka fynd av naturvårdsarter (se Figur 14). Dessa var hävdgynnade arter såsom rödkämpar, svartkämpar, blodrot och prästkrage. Två rödlistade arter påträffades, fem almar (CR) och tre askar (EN). Bakgrunden till deras hotstatus utgörs av de sjukdomar som drabbar arterna, almsjukan och askskottsjukan. Trädarterna återfinns i allén vid stationsområdet och är till synes friska.



Figur 14. Karta över naturvårdsarter och generellt biotopskydd inventeringsområdet

4.6.3. Generellt biotopskydd

Totalt identifierades och avgränsades ett generellt biotopskydd i utredningsområdet (Figur 14). En enkelradig allé om tolv lövträd påträffades vid stationsområdet. Trädarter i allén omfattar lönn, lind, alm och ask.

4.6.4. Invasiva arter

Inga invasiva arter identifierades inom eller i närheten av utredningsområdet.

4.7. Kulturmiljö

De åtgärder som projektet innefattar innebär att endast mindre mark kommer att tas i anspråk samt att de fornlämningar som finns i området ligger på behörigt avstånd. Därför gör Länsstyrelsen i Östergötland en bedömning att det inte behövs en arkeologisk utredning (Länsstyrelsen Östergötland, 2020).

4.8. Boendemiljö och hälsa

Vägtrafik medför utsläpp till luft men det finns inga indikationer på att riktvärden för miljö kvalitetsnormer överskrids inom utredningsområdet.

4.9. Vattenmiljö

4.9.1. Vattenförekomster

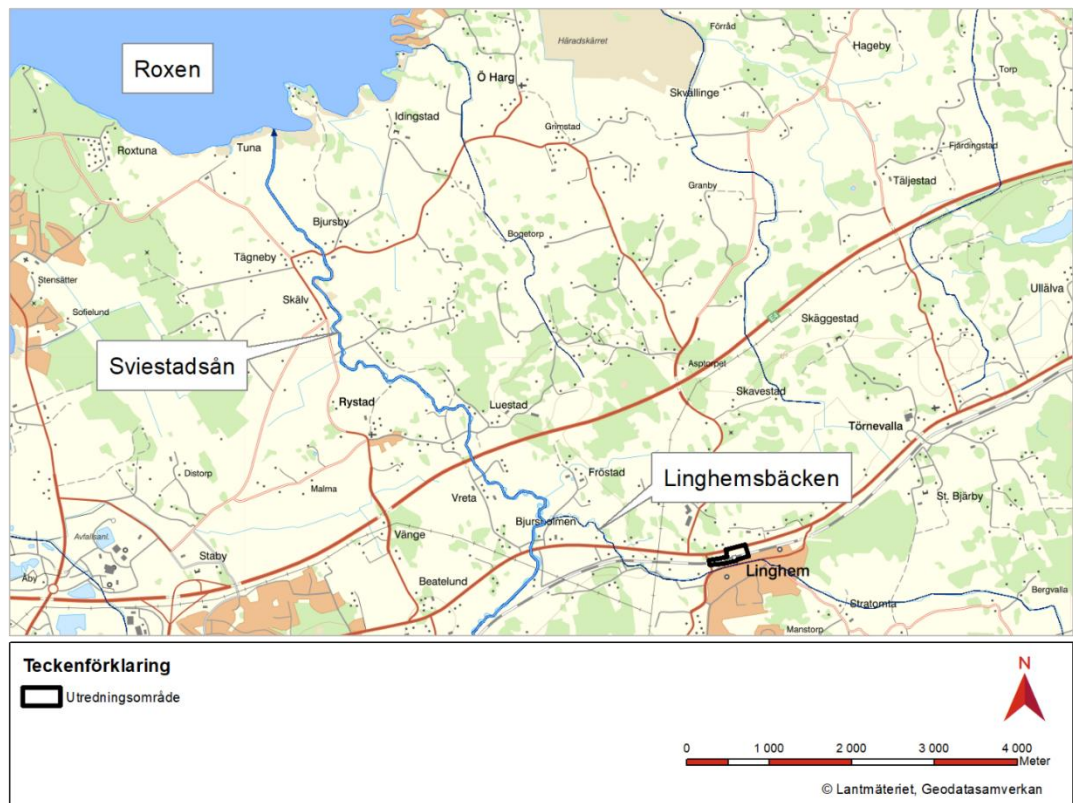
Enligt Vatten Informationssystem Sverige (VISS) finns inga yt- och grundvattenförekomster inom utredningsområdet (VISS, 2021).

Cirka 100 meter söder om utredningsområdet passerar Linghamsbäcken i ost-västlig riktning. Bäckens är inom Lingham samhälle kulverterad. Linghamsbäcken är klassad som övrigt vatten i VISS (ID WA82159407) vilket innebär att det saknas krav på klassning, miljöövervakning, parameterbedömning och liknande som vanliga vattenförekomster måste ha. Övrigt vatten omfattas dock ändå av Sveriges vattenförvaltning.

Linghamsbäcken mynnar ut i Sviestadsån (ID WA46786434), som rinner vidare till Roxen (ID WA61942536). Både Sviestadsån och Roxen är vattenförekomster. Sjöar och vattendrag i förhållande till utredningsområdet redovisas i Figur 15

För förvaltningscykeln 2017-2021 för Sviestadsån har ån klassats med en måttlig ekologisk status och den uppnår ej en god kemisk status. Dess ekologiska och kemiska status beror i huvudsak på diffusa utsläpp från jordbruk kopplat till övergödning och miljögifter såsom bromerade difenyleter och kvicksilver.

Sjön Roxen har klassats enligt Förvaltningscykeln 2017-2021, med ekologisk status som otillfredsställd och att den ej uppnår god kemisk status. Anledningen till dess klassning beror på övergödning samt morfologiska förändringar på grund av miljögifter. Bedömningen baseras på mätningar i Roxen samt andra vattenförekomster som visar att överskridande av Hg och PBDE är ett generellt problem i Sverige. Förutom kvicksilver och pentabromerade difenyletrar överskrids även halten av TBT och PFOS.



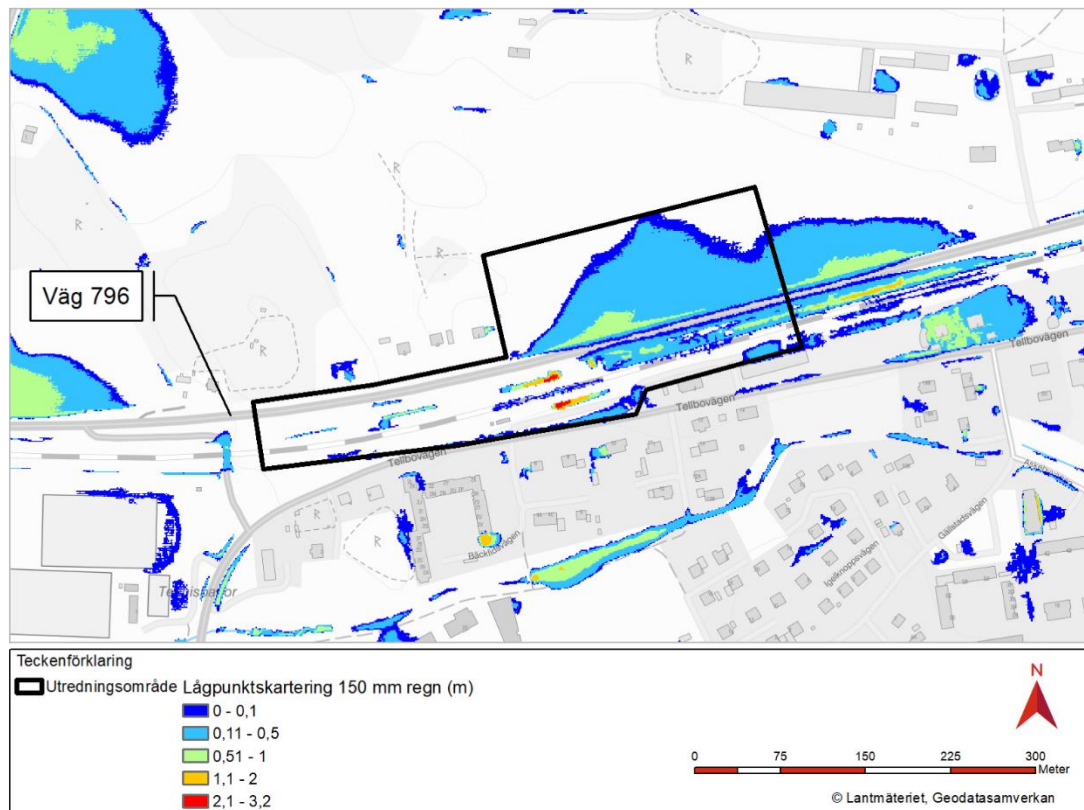
Figur 15. Sjöar och vattendrag i relation till utredningsområdet.

4.9.2. Strandskydd

Det finns inga sjöar eller vattendrag som omfattas av miljöbalkens strandskyddsbestämmelser, inom utredningsområdet. Det finns inte heller några vattendrag utanför utredningsområdet som har ett strandskyddsområde, som sträcker sig in i utredningsområdet.

4.9.3. Avvattnig

Väg 796 avvattnas idag via diken. I Figur 16 redovisas en lågpunktskartering framtagen med hjälp av Scalgo. Vid stationsläget avvattnas den befintliga gångporten under spåren via en pumpstation belägen närmast Tellbovägen. Dagvattnet från pumpstationen pumpas upp till närmaste dike.



Figur 16. Lågpunktskartering vid 150 mm regn vilket är maximalt regn som går att lägga in i programmet. Färgerna representerar olika vattendjup (m).

Markavvattning

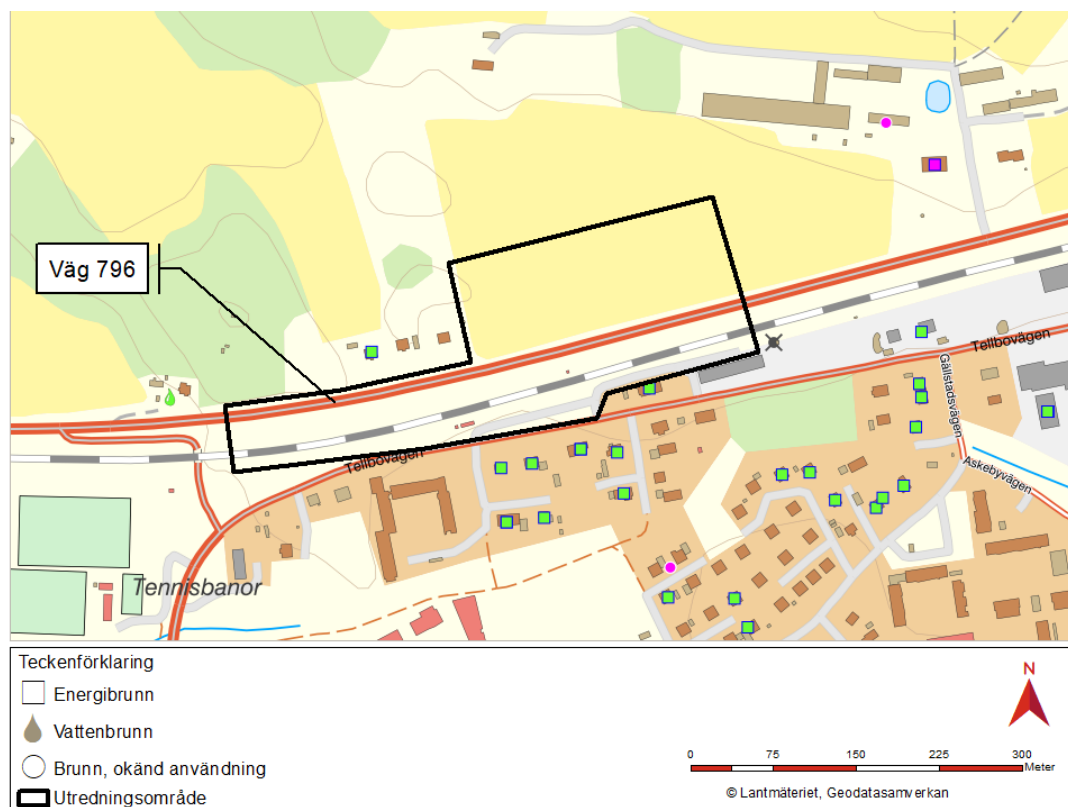
Det finns inga identifierade markavvattningsföretag inom utredningsområdet. Två markavvattningsföretag som båda benämns som Törnevalla (05-TÖR-98 och R_19), ligger söder om utredningsområdet enligt Östgötakartan (Länsstyrelsen Östergötland, 2021). I Östgötakartan överlappar markavvattningsföretagen utredningsområdet. Vid närmare granskning av originalhandlingarna, framgår det dock att dessa markavvattningsföretag ligger söder om utredningsområdet (Lantmäteriet, 2021; Länsstyrelserna, 2021), de bedöms dock inte påverkas av utredningsområdet då det är främst norr om väg 796, där ny gångport och ramp byggs.

Det finns åkerdränering i kringliggande jordbruksmark som antas beröras av vägombyggnationen, omfattning och utförande är ej känt. Avskärande dränering och dike behöver anläggas i anslutning till jordbruksdränering, för att säkerställa dessa funktioner efter vägutbyggnaden. Jordbruksverkets publikation, Anvisningar för återställning av jordbruksdränering, ska följas.

4.9.4. Brunnar

I Figur 17 redovisas brunnar från SGU:s brunnsarkiv, som ligger i anslutning till utredningsområdet (SGU, 2021). Bedömningen görs att inga brunnar kommer att påverkas av planerade åtgärder, men för att säkerställa det gjordes en brunnsinventering med syfte att säkerställa att projektet inte påverkar de brunnar som finns inom påverkansområdet. En dricksvattenbrunn som ej är i bruk identifierades under inventeringen. För att säkerställa att

grundvattnet inte påverkas tas vattenprover i dem tre bostadshusen som ligger nordväst om utredningsområdet innan byggstart och efter färdigställande.



Figur 17. Brunnar i anslutning till utredningsområdet. Informationen är hämtad från SGU:s brunnsgatabas. Färgerna representerar hur säkra uppgifterna är. Grön markering innebär att fel i läge <100 m. Lila innebär att uppgiften är osäker.

4.10. Skyddade områden enligt miljöbalken

Utredningsområdet omfattar jordbruksmark som enligt 4 kap. 4 § miljöbalken, är av nationell betydelse.

Brukningvärd jordbruksmark får tas i anspråk för bebyggelse eller anläggningar, endast om det behövs för att tillgodose väsentliga samhällsintressen och detta behov inte kan tillgodoses på ett från allmän synpunkt tillfredsställande sätt, genom att annan mark tas i anspråk.

4.11. Byggnadstekniska förutsättningar

4.11.1. Ledningar

Inom denna vägplan har följande ledningsägare identifierats:

Ledningsägare	Ledningsslag
Tekniska verken Linköping Nät AB	Belysning, El, Opto, Spill, Vatten, Fjärrvärme
Skanova	Opto
Tele2	Opto
IP-Only(Global connect)	Opto
Telenor	Opto
Utsikt Bredband Ab	Opto

Tabell 3: Berörda ledningsägare inom utredningsområdet.

Skanova har befintliga ledningar längsmed väg 796, på norra sidan av vägen. En ledningsflytt blir aktuellt i området. Tekniska verken har idag befintliga armaturer i stödmur, söder om vägen, mitt emot befintlig gångtunnel som berörs av vägplanen. Tekniska verken har även flertalet olika ledningar inom vägområdet samt längs med Tellbovägen men dessa ledningar bedöms inte påverkas. Tele2, IP-Only och Telenor har flertalet befintliga ledningar längsmed väg 796, på södra sidan i samma ledningsgrav. En ledningsflytt blir aktuellt i området. Utsikt Bredband AB kommer att anlägga en ny kanalisering i början av 2022, längsmed väg 796 på norra sidan av vägen och bedöms inte påverkas av vägplanen.

Samråd har inletts och kommer att ske löpande med berörda ledningsägare, för att nå överenskommelser gällande hantering av påverkade ledningar.

4.11.2. Geoteknik

I läge för planerad gång- och cykelport, gång- och cykelväg samt hållplats norr om väg 796, består jorden under ett ytligt mulljordslager generellt av 2–4 meter siltig lera där i princip hela lagret uppvisar torrskorpebildning. Den siltiga leran är överkonsoliderad och dess odränerade skjuvhållfasthet är hög. Den siltiga leran följs av fast lermorän, med varierande inslag av silt- och sandfraktioner på berg. I läge för planerad gång- och cykelport, varierar djupet till berg mellan 6–9 meter. I läge för planerad hållplats söder om väg 796, består jorden av sand. Jorden bedöms generellt inte vara skred- eller sättningskänslig.

4.11.3. Grundvatten

I läge för planerad gång- och cykelport har två grundvattenobservationsrör installerats. Vid korttidsmätning under perioden november 2021 – januari 2022, har grundvattennivån varierat mellan +51,1 - +51,9, motsvarande 4,6 – 5,3 meter under befintlig markyta.

4.11.4. Byggnadsverk

Den befintliga bron är en sluten platttramsbro, utförd i betong. Bron har en fri bredd på 5 meter och en fri höjd på 2,7 meter.

5 Den planerade vägens lokalisering och utformning med motiv

5.1. Val av lokalisering

Ett nytt portläge samt två nya hållplatslägen är aktuella för väg 796. Busshållplatser ligger idag på södra sidan om järnvägen, vilket gör att bussarna behöver köra av väg 796 och in på Tellbovägen, för att nå busshållplatserna. I samband med den planerade stängningen av de två befintliga infarterna till Lingham, vid genomförandet av projektet Infart Lingham, kommer körsträckan för bussarna att öka betydligt. Genomförandet av projektet Infart Lingham innebär därmed att möjligheten att försörja Lingham med busstrafik på ett effektivt och samhällsekonomiskt sätt försämras. För att möjliggöra en förbättrad kollektivtransportförsörjning till Lingham, krävs det att busshållplatser längsmed väg 796 samt en gång- och cykelport under väg 796 är färdigställda när in- och utfarterna till Lingham stängs. Gång- och cykelportens läge, som är en förlängning av befintlig port, har varit styrande för placeringen av busshållplatserna.

Två placeringsförslag för busshållplatsen, på södra sidan av vägen har studerats. Båda alternativen uppfyllde de krav som finns för stoppsikt, men det östra läget valdes då det ligger närmre stationsområdet. Även om avstånd mellan hållplatslägen är eftersträvad har sidoräckeslängd i anslutning till bron styrt placeringen av hållplatserna. En närmare placering skulle innebära en räckeslängd som inte följer Vägar och gators utformning (VGU).

Busshållplatsen på norra sidan av vägen, föreslås ansluta till gång- och cykelporten på ett tillgängligt sätt med hjälp av en gång- och cykelväg samt ramp. Gång- och cykelvägen föreslås ha en tillgänglig längslutning, enligt Trafikverkets styrande dokument, Vägar och gators utformning (VGU). Detta krav, och längden på vägens sidoräcken, är avgörande för hållplatsens placering.

5.2. Val av utformning

Vägporten föreslås utformas som en plattramsbro. Plattramsbron ska vara belägen i linje med befintlig järnvägsbro, se Figur 18. Vägporten ska utformas för att upplevas som en helhetslösning, med befintlig port under järnvägen och tågstationens anslutande delar. Porten samt anslutningarna till hållplatslägen, ska utformas med god tillgänglighet.

Den nya plattrambron ska ha samma fria höjd som befintlig bro. Den fria bredden bibehålls liksom dagens bro, då denna är tillräckligt bred för att kunna underhållas på ett korrekt sätt. Den nya plattrambron anpassas till väg 796 och dess bredd, höjd, profil och tvärfall. Gång- och cykelvägens bredd genom porten, ska ha den fria höjden 2,5 meter samt fri bredd på 5 meter.

Det nya gång- och cykelvägen ska vara tillgänglig med minst 3 meters bredd. Separering av gång- och cykelvägen, mot vägbana görs med vägräcke samt skiljeremsa. Rampen i gång- och cykelvägens förlängning blir 65 meter lång, med vilplan varje 13 meter.

De båda hållplatslägena ska tillgänglighetsanpassas och utformas enligt Trafikverkets Typritning 1, som utgår från hållplatser enligt Trafikverkets styrande dokument, Vägar och

gators utformning (VGU) typ 2. Utformningen är avstämd med Östgötatrafiken. Hållplatsen utformas som fickhållplats, i båda lägen med en plattformsbredd på 2,5 meter och plattformslängd på 40 meter. Detta för att kunna hålla två bussar samtidigt och för att tillåta utbytestrafik för tåg. Hållplatsen utrustas med väderskydd i båda lägen.

På önskemål från Linköpings kommun, har Trafikverket inkluderat anläggandet av cykelparkering i uppdraget. Cykelparkeringen placeras vid gång- och cykelportens norra sida, i anslutning till gång- och cykelvägen. Mitt emot cykelparkeringen anläggs en angöringsyta för underhållsfordon, för service av den nya pumpstationen.

Det finns en befintlig bågformad stödmur norr om järnvägen, som lokalt kommer att behöva rivras för att sedan anpassas till den nya bron.



Figur 18. Översiktlig illustrationsplan över anläggningen med två nya hållplatser för buss och ny gång- och cykelport.

5.2.1. Byggnadsverk

Planerad gång- och cykelport under väg 796, avses utföras som en plattrambro i betong, grundlagd på packad fyllning. Val av brotyp är framför allt baserat på att en plattrambro knyter an mer till målen som är uppsatta för gestaltning. Utformningen av plattrambrons med snedställda vingmurar, gör även att bron kan sammanfogas med befintlig konstruktion på ett smidigt sätt, vilket i sin tur gör passagen genom gång- och cykelporten kortare.

Svagheter i befintlig anläggning är att den har rätvinkliga hörn, vilket inte ger god sikt innan man ska in i porten. Detta påverkas dock inte mycket av brotypen, utan av att man vid anläggning av porten har valt att lägga ramper och trappor längs med spåren. Detta kommer vara svårt att arbeta bort med tillkommande port, men bör beaktas i det fortsatta arbetet.

På norra sidan av väg 796, medför rampen längre sträckor med brantare slänter utmed väg 796, mellan gång- och cykelporten och hållplatsläget. Därmed kommer bro- och sidoräcken att behöva monteras. Valet av slänter är för att dessa är mer kostnadseffektiva, än stödmurar och lämpar sig bättre i odlingslandskapet. På södra sidan av väg 796, används stödmurar för att ansluta till befintlig port under järnvägen.

5.2.2. Gestaltungsavsikter

Syftet med gestaltungsavsikterna är att tidigt i processen identifiera och beskriva vad som ska uppnås i projektet ur en gestaltungssynpunkt. Gestaltungsavsikterna tas fram inledningsvis i arbetet med vägplanen och ska mynna ut i en målbild för gestaltningen av projektet.

Gestaltungsavsikterna har tagits fram med projektmålen som grund. Gestaltungsarbetet avgränsas till att främst beröra gång- och cykelporten under väg 796.

Målet med gestaltningen är att trafikmiljön ska vara trygg och tydlig för resande med kollektivtrafiken. Anläggningen ska ha en balans mellan hållbarhet, funktion och skönhet som skapar ett samstämt helhetsintryck med befintlig anläggning. För att nå dessa mål har följande gestaltungsavsikter formulerats.

- Anläggningens ingående delar med hållplatser och planskild passage vid väg 796:
 - ska anpassas med hänsyn till jordbruks- och bostadsfastigheter genom att minimera intrång och fragmentering för att möjliggöra fortsatt brukande i så stor utsträckning som möjligt.
 - ska gestaltas för att upplevas som en helhetslösning med befintlig port under järnvägen och tågstationens anslutande delar. Detta kan uppnås genom att efterlikna befintlig port i utformning, material, texturer och rumslig struktur.
 - ska gestaltas för att upplevas som trygg och vara säker. Detta eftersträvas genom att få in ljus och rymd i passagen, god belysning och ljus färgsättning eller ljusa material i porten.
 - ska passa in i landskapet och ge ett omhändertaget intryck genom tydliga materialmöten och att slänter och skiljeremсор är vegetationsklädda och etablerade likt omgivande mark.
 - ska utformas med god tillgänglighet.
 - ska gestaltas för att ge en smidig och användarvänlig omstigning mellan transportslag.

5.2.3. Ledningar

Flyttningar eller kompletteringar av befintliga ledningar, kan komma att behövas. Åtgärder avseende ledningar kommer att utredas närmare i bygghandlingskedet och i samråd med berörda ledningsägare.

5.2.4. El och belysning

Ny belysning anordnas för gång- och cykelvägar, för port under väg 796 samt för busshållplatserna och cykelparkering. För gång- och cykelport under väg 796, anordnas en ny pumpstation. Den förses med elmatning, till egen elcentral, från ny gemensam elcentral

för belysning längs gång- och cykelväg, i tunnel samt vid busshållplatser och cykelparkering. Elcentralerna placeras vid pumpstationen.

6 Effekter och konsekvenser av projektet

6.1. Trafik och användargrupper

Projektet innebär utbyggnaden av två nya busshållplatser på väg 796 samt en gång- och cykelport under väg 796. Utbyggnaden av dessa möjliggör en ökad framkomlighet och bättre restid för kollektivtrafiken, då man inte längre kommer att behöva köra in i Lingham via Tellbovägen.

6.2. Lokalsamhälle och regional utveckling

Åtgärderna inom ramen för vägplanen, är i linje med de övriga pågående vägplaneprojekt för Lingham tätort och bidrar till förbättring av framkomlighet och säkerhet för de boende samt genomfartstrafiken. Den regionala utvecklingen påverkas positivt av förbättringen av transportsystemet. Vägplanen är även i linje med den fördjupade översiktsplanen för Lingham från 2011.

6.3. Landskap

I stora delar bedöms anläggningen ha liten påverkan på omgivande landskap, då platsen redan är exploaterad av väg och järnväg. Den nya anläggningen är ett mindre tillägg till befintlig infrastruktur.

I arbetet med gestaltningen, är befintlig anläggning runt tågstationen utgångspunkten för den nya porten och hållplatserna. För att minska påverkan på befintligt landskap, ska sammanhanget beaktas och den nya anläggningens delar gestaltas därefter.

I den fortsatta projekteringen är det viktigt att beakta gestaltungsavsikterna och gestaltungsprogrammet, som ligger till grund för anläggningens utformning.

6.4. Miljö och hälsa

6.4.1. Markmiljö

Generellt i Trafikverkets projekt anses massor som underskrider Naturvårdsverkets generella riktvärden för mindre känslig markanvändning (MKM), vara godkända för återanvändning i projektet. För projektet har huvuddelen av de provtagna jord- och vägdikemassor underskridet MKM och bedöms därför kunna återanvändas inom projektet, utan ytterligare provtagning. Dock behöver massornas geotekniska egenskaper analyseras vidare, för att fastställa var och om massorna kan återanvändas.

Vid påträffande av misstänkt förorenade massor, ska ny bedömning och eventuellt ny provtagning genomföras innan återanvändning sker. Särskild uppmärksamhet bör därför vidtas under entreprenaden om till exempel oljelukt, tydliga fyllnadsmassor eller dylikt skulle grävas fram under schaktningsarbetet.

6.4.2. Naturmiljö

Utredningsområdet utgörs av hårdgjorda ytor och planteringar vid stationsområdet, asfalterad väg och slagen vägren längs med väg 796 samt en brukad åkermark.

Utredningsområdets arter är av trivialare sort och inga naturvärdesobjekt identifierades vid inventeringstillfället.

Utredningsområdet främsta värde är den generellt biotopskyddade allén, om tolv lövträd vid stationsområdet. Två rödlistade arter, alm (CR) och ask (EN), är ingående arter i allén tillsammans med lönn och lind. Allén kommer inte påverkas men skyddsåtgärder ska tas fram i förfrågningsunderlaget för att säkerställa att allén inte skadas under byggtiden.

Enstaka fynd av naturvårdsarter, såsom blodrot, prästkrage, rödkämpar samt svartkämpar, påträffades vid inventeringstillfället.

Enligt förstudien förekommer det flertalet fåglar i utredningsområdets omnejd. Inga fåglar har kopplats till utredningsområdet. Många gånger handlar det om fåglar som flugit förbi, i andra fall om arter som födosöker över åkermark men som häckar på andra platser.

Sammantaget bedöms påverkan på naturmiljö blir lite eftersom det inom utredningsområdet inte bedöms finnas några höga naturvärden. Den påverkan som blir är att produktiv åkermark tas i anspråk men i det stora bedöms ändå påverkan som liten.

6.4.3. Kulturmiljö

De åtgärder som projektet innefattar innebär att endast mindre mark kommer att tas i anspråk samt att de fornlämningar som finns i området ligger på behörigt avstånd. Bedömningen görs därför att inga konsekvenser uppstår med avseende på kulturmiljö för projektet. Om fornlämningar trots allt påträffas i samband med arbete i området måste arbetet omedelbart avbrytas och anmälan göras till Länsstyrelsen, enligt 2 kap. 10§ Kulturmiljölagen.

6.4.4. Boendemiljö och hälsa

För boendemiljön och hälsa bedöms projektet ha en positiv påverkan. De åtgärder som görs, i form av ny busshållplats på vardera sida om väg 796 och en ny gång- och cykelport görs för att öka trafiksäkerheten och framkomligheten för kollektivtrafik. Detta genom att tillskapa en smidig och säker bytespunkt mellan olika transportslag, genom detta minskas även restiden för kollektivtrafiken.

De planerade anläggningar i form av ny busshållplats på vardera sida om väg 796 och en ny gång- och cykelport bedöms inte generera mer trafik som i sin tur genererar trafikbuller. Därför görs bedömningen att projektet inte klassas som väsentlig ombyggnad och därmed kommer bullerskyddsåtgärder inte utredas.

6.4.5. Vattenmiljö

Bortledning av grundvatten är en tillståndspliktig vattenverksamhet. I och med att det planeras en gång- och cykelport har frågan om projektet kommer att påverka grundvattnet utretts. Grundvattnet kommer att behöva sänkas av och ledas bort tillfälligt för att kunna grundlägga gång- och cykelporten i torrhet. Bedömningen är att påverkan blir liten/lokal och att allmänna och enskilda intressen inte kommer påverkas.

Huvuddelen av dagvattnet som genereras av projektet leds till befintliga diken längsmed väg 796, varav huvuddelen leds öster ut. Endast en liten del av dagvattnet leds via befintliga diken vidare till Lingshemsbäcken och vidare till Sviestadsån och slutligen Roxen.

För vattenförekomsterna Sviestadsån och Roxen görs bedömningen att projektet inte kommer att medföra en negativ påverkan på miljökvalitetsnormerna för dessa. Bedömningen görs att mängden dagvatten inte kommer att öka nämnvärt samt att de tillkommande ytor främst är gångvägar och därför bedöms påverkan på föroreningar bli obetydliga.

6.4.6. Avvattning

Längs med vägen planeras två nya busshållplatser. Den nya hårdgjorda ytan kommer inte generera några större mängder vatten, utan kommer att kunna avvattnas via samma diken som tidigare. Den befintliga pumpstationen är hårt belastad och kan inte ta emot dagvatten från tillkommande ytor. Dagvatten från ramp och delar av väg 796, som belastar förlängningen av gångporten under väg 796, kommer i stället att ledas till en ny pumpstation. Pumpstationen föreslås placeras norr om väg 796. Då tillkommande ytor främst är gångvägar, bedöms påverkan av föroreningar bli små. Tillkommande dagvattenflöden från eventuell åkerdränning tillkommer också.

6.4.7. Geoteknik

Grundläggning av gång- och cykelport, bedöms kunna ske med packad fyllning på fast morän.

6.4.8. Skyddade områden enligt miljöbalken

Projektet innebär att nya busshållplatser och dess anslutningsramp på norra delen av väg 796, tar produktiv jordbruksmark i anspråk. Intrånget kommer att utformas för att minska påverkan på jordbruksmarken i den mån det är möjligt.

6.5. Samhällsekonomisk bedömning (sammanfattning)

Samhällsekonomisk bedömning är ett beslutsunderlag med syfte att utgöra ett stöd för planering, beslut och uppföljning för Trafikverket. Samhällsekonomisk bedömning genomförs inte i projekt av denna storlek, detta i enlighet med Trafikverkets riktlinjer.

6.6. Indirekta och samverkande effekter och konsekvenser

6.6.1. Påverkan under byggnadstiden

All trafik, även extra breda jordbruksfordon, ska under byggtid kunna passera från båda riktningar i blandtrafik, med sänkt hastighet. Enskilda anslutningar ska under byggtiden hållas öppna för trafik.

Väg 796 är omledningsväg för E4 och kan under byggtiden komma att belastas av denna trafik.

I samband med alla stora vägarbeten behöver en informationsinsats göras, för att informera trafikanterna. Med information kan trafikanterna anpassa sitt beteende under perioder, när framkomligheten är lägre än vanligt på väg 796. För arbetspendlare kan exempel på

åtgärder vara att arbeta hemma, välja annat färdmedel eller välja annan färdväg. För kollektivtrafik och godstransporter, kan informationsinsatser leda till att andra vägar väljs under en period och att tidtabeller anpassas till rådande omständigheter. För kollektivtrafiken bör man arbeta för en plusvision, vilken innebär att det bör vara fler som väljer kollektivtrafiken under byggtiden. För att åstadkomma detta krävs att kollektivtrafiken ges konkurrensfördelar jämfört med bilen, under byggtiden.

Informationsåtgärder på vägnätet ska ges dels i samband med själva entreprenaden, dels vid korsningspunkter där val behöver göras för att ledas runt entreprenadområdet.

Det ska under byggtiden vara möjligt att drifva väg 796 avseende såväl vinterväghållning som barmarksunderhåll, exempelvis vid grusupptagning. Inga planerade underhållsåtgärder i övrigt ska dock göras under byggtiden.

Under byggtiden kommer arbete nära väg att ske, framför allt när den planskilda passagen (vägbron) ska anläggas. Under byggtiden av planskild passage, behöver en provisorisk väg byggas då antalet trafikerande fordon är stort och ingen acceptabel befintlig omledningsväg finns att tillgå. Den provisoriska vägen som används under etapp 2, utformas så att inget markintrång på fastighet 3:24 görs och brobyggnation möjliggörs. Detta genom att utföra spontning mellan provisoriska vägen och bron samt sänkt hastighet för att klara av den skarpa svängen. En trafikordningsplan (TA-plan) innehållande underlag kring vägarbeten samt information om hur arbeten ska märkas ut tas fram. Planen ska alltid godkännas av väghållaren.

Arbetsområdet närmast befintlig port under järnvägen inhägnas så att tågresenärer samt tredje man ska fortsatt kunna använda befintlig ramp och trappa.

Kapaciteten på vägen kommer att vara begränsad genom arbetsområdet. Samordning med räddningstjänst måste därför ske skede för skede, för samråd om lämpliga räddningsvägar. Utryckningsfordon ska ha så kort utryckningstid som möjligt. Vid omledning av trafiken som innebär en längre körsträcka bör arbetsplatsen utformas på ett sådant sätt så att utryckningsfordon kan passera för att möjliggöra kortaste vägen vid en utryckning. I hanteringen av räddningsinsatser är en lösning att så långt det är möjligt undvika körning genom arbetsområdet. Detta uppnås genom att ha resurser på båda sidor om arbetet.

6.6.2. Byggarbetsmiljö

De mest kritiska arbetsmiljöriskerna som framkommit i projekteringen är de trånga sektioner som bildas när byggarbeten måste samsas med ordinarie trafik och verksamheter på begränsade utrymmen. Dels finns tågspåret i söder, tredje man behöver nyttja befintlig gång- och cykelport under järnvägen och anslutande ramp till den nordligaste tågplattformen. Vägtrafik ska fortgå på väg 796 genom byggarbetsplatsen och det finns befintliga bostadshus norr om vägen. Dessutom finns stora fiberstråk längs sträckan som påverkas och kommer behöva flyttas eller hanteras under byggtiden.

Arbetsmiljöpåverkande faktorer att särskilt beakta:

1. Arbeten intill trafikerad väg, passerande fordonstrafik
2. Schaktarbeten, djupa schakter

3. Hantering av tunga byggelement
4. Elrisker vid arbeten nära järnväg, arbeten nära högspänning.
5. Trånga sektioner med anledning av vägtrafik på befintlig väg, tredje man som behöver nyttja rampen för att komma till perrongen för det nordligaste spåret.
6. Tillgänglighet till tillräckligt stora och lämpliga ytor för etableringar, maskin- och fordonsuppställning, massupplag etc.

7 Samlad bedömning

Nedan behandlades projektets överensstämmelse och bidrag till de transportpolitiska målen och miljö kvalitetsmålen.

7.1. Transportpolitiska målen

Åtgärderna i vägplanen genom nya hållplatser på väg 796 samt en vägbro, bidrar till att de transportpolitiska målen nås, vad gäller tillgänglighet och säkerhet. Genom en ändring av transportsystemets utformning, funktion och användning skapas en grundläggande tillgänglighet med god kvalitet och användbarhet vilket bidrar till utvecklingskraft i hela landet.

Busshållplatser med ny gång- och cykelport ställer krav på att transportsystemet ska vara jämställt, dvs. likvärdigt svara mot kvinnors respektive mäns transportbehov. Detta är särskilt viktigt att beakta i gång- och cykelportens utformning, vad gäller detaljutformning. För att skapa en lösning med god tillgänglighet, trygghet och säkerhet förutsätts att inga avsteg görs från Vägars och Gators Utformning (VGU).

7.2. Nationella miljömål

Riksdagen har antagit mål för miljö kvalitet inom 16 områden. Målen beskriver den kvalitet och det tillstånd för Sveriges miljö, natur- och kulturrester som är ekologiskt hållbara på lång sikt. Miljö kvalitetsmålen syftar bland annat till att främja människors hälsa, värna den biologiska mångfalden och trygga en god hushållning med naturresurser. Utöver de 16 miljömålen finns ett övergripande generationsmål, som anger den övergripande riktningen för miljöpolitiken.

Genomförande av planerade åtgärder enligt denna vägplan bedöms främst riskera att påverka följande miljömål:

1. Begränsad klimatpåverkan: Halten av växthusgaser i atmosfären ska i enlighet med FN:s ramkonvention för klimatförändringar, stabiliseras på en nivå som innebär att människans påverkan på klimatsystemet inte blir farligt. Målet ska uppnås på ett sådant sätt och i en sådan takt att den biologiska mångfalden bevaras, livsmedelsproduktionen säkerställs och andra mål för hållbar utveckling inte äventyras. Sverige har tillsammans med andra länder ett ansvar för att det globala målet kan uppnås.

Möjligheterna för människor att åka kollektivt ökar, i och med att tillgängligheten och säkerheten ökar med två nya busshållplatser i anslutningen till tågstationen i Linghem. Detta ger förutsättningar för ökat kollektiva transporter, vilket är positivt för att minska utsläppen av växthusgaser och därmed minska klimatpåverkan.

9. Grundvatten av god kvalitet: "Grundvattnet ska ge en säker och hållbar dricksvattenförsörjning samt bidra till en god livsmiljö för växter och djur i sjöar och vattendrag."

Diken kommer att vara gräsbeklädda för att fastläggning och fördröjning av eventuella föroreningar ska ske.

13. Ett rikt odlingslandskap: ”Odlingslandskapets och jordbruksmarkens värde för biologisk produktion och livsmedelsproduktion ska skyddas samtidigt som den biologiska mångfalden och kulturvärdena bevaras och stärks.”

Produktiv jordbruksmark kommer att minska och tas i anspråk för att anlägga busshållplats med tillhörande gångväg.

15. God bebyggd miljö: ”Städer, tätorter och annan bebyggd miljö ska utgöra en god och hälsosam livsmiljö samt medverka till en lokalt och globalt god miljö. Natur- och kulturvärden ska tas tillvara och utvecklas. Byggnader och anläggningar ska lokaliseras och utformas på ett miljöanpassat sätt och så att en långsiktigt god hushållning med mark, vatten och andra resurser främjas. Inriktningen är att miljö kvalitetsmålet ska nås inom en generation.”

Planerade åtgärder bidrar till måluppfyllelse, genom ökad trafiksäkerhet för oskyddade trafikanter.

Följande miljömål bedöms inte påverkas av de planerade åtgärderna:

2. Frisk luft

3. Bara naturlig försurning

4. Giftfri miljö

5. Skyddande ozonskikt

6. Säker strålmiljö

7. Ingen övergödning

8. Levande sjöar och vattendrag

10. Hav i balans samt levande kust och skärgård

11. Myllrande våtmarker

12. Levandes skogar

14. Storslagen fjällmiljö

16. Ett rikt växt- och djurliv

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

8.1. Miljöbalkens allmänna hänsynsbestämmelser

I miljöbalkens kapitel 2 finns de allmänna hänsynsregler som ska följas när åtgärder ska utföras eller verksamhet bedrivs, som kan ha inverkan på miljön eller människors hälsa. Syftet med hänsynsreglerna är att förebygga negativa effekter och att miljöhänsynen i olika sammanhang ska öka. Trafikverket uppfyller miljöbalkens hänsynsregler enligt nedanstående beskrivning.

8.1.1. Kunskapskravet

Kunskapskravet bedöms vara uppfyllt genom att Trafikverket anlitat erforderlig kompetens såväl internt som externt för planering, projektering och utredning.

8.1.2. Försiktighetsprincipen

Försiktighet iakttas vid hantering av drivmedel och kemikalier. Förekomst av tjärasfalt i befintlig beläggning och eventuella föroreningar i väg- och dikesmassor har undersökts. Resultaten blir vägledande för kommande masshantering. Erforderliga skyddsåtgärder kommer att vidtas.

8.1.3. Lokaliseringsprincipen

Under arbetet har olika alternativ studerats och den gjorda bedömningen är att de flesta åtgärderna ska ske i befintlig sträckning.

8.1.4. Hushållningsprincipen

Åtgärderna sker mestadels i befintlig sträckning, vilket innebär att befintlig anläggning nyttjas. I möjligaste mån bör massor från arbetsområdet användas, det är dock i dagsläget inte fastställt om massorna har rätt egenskaper för att kunna återanvändas. I detta skede har det därför antagits att inga massor kan återanvändas. Uppfyllande av det effektmål som syftar till att minimera livscykelkostnaderna, innebär en god hushållning med resurser. Detta uppnås bland annat genom planering av masshanteringen inom vägplaneområdet.

8.1.5. Produktvalsprincipen

Trafikverket ställer omfattande miljökrav på sina entreprenörer för byggtiden, bland annat vid hantering av miljöfarliga ämnen, tvättning och tankning av fordon, motorbränsle, och miljöklassade fordon. Dessa krav innebär att miljöhänsyn är en viktig aspekt vid val av bränsle och andra kemikalier.

8.1.6. Skälighetsprincipen

Skäliga skyddsåtgärder vidtas. De generella miljökraven (skyddsåtgärder/försiktighetsmått) som vidtas i samband med alla Trafikverkets anläggningsarbeten tillämpas.

8.2. Riksintressen

I miljöbalkens tredje kapitel finns ett antal grundläggande bestämmelser för hushållning med mark- och vattenområden av betydelse för vissa allmänna intressen. Dessa områden ska så långt som möjligt skyddas mot åtgärder som kan påtagligt skada de utpekade intressena.

För detta projekt finns inga utpekade riksintressen inom eller i närheten av utredningsområdet. Det som kommer att ske är ett intrång i produktiv jordbruksmark men stor vikt har lagts vid att i största möjliga mån minimera intrånget.

8.3. Miljökvalitetsnormer

Det finns ingen grundvattenförekomst inom utredningsområdet samt inom dess närområdet och därför påverkas inte miljökvalitetsnormer för grundvatten. Grundvattenförekomster är vanligtvis större grundvattenmagasin som kan vara viktiga för dricksvattenförsörjningen i ett område.

Linghemsbäcken omfattas inte av miljökvalitetsnormer för vattendrag och bedöms inte heller påverkas av projektet.

Miljökvalitetsnormer för luft bedöms inte påverkas. Området är välventilerat, varvid risk för att luftföroreningar medför negativ påverkan på människors hälsa är liten.

8.4. Bestämmelser om hushållning med mark- och vattenområden

God hushållning med de resurser som mark, vatten och den fysiska miljön i övrigt utgör är del av miljöbalkens grundläggande bestämmelser (1 kap 1 § miljöbalken). Hushållning med mark- och vatten anges bland annat att mark- och vattenområden ska användas för det eller de ändamål för vilka områdena är mest lämpade med hänsyn till beskaffenhet och läge samt föreliggande behov. Under framtagande av vägplanen har miljöbalkens allmänna hänsynsregler enligt 2 kap. i miljöbalken beaktats. Vidare har utformning av anläggning har skett för att minimera behovet av ny mark för väganläggningen i anspråk.

Genom Trafikverkets utredning och samråd har kunskap samlats in som bidragit till att uppnå så bra lösning som möjligt med avseende på miljö och människors hälsa. Hushållning med naturresurser syftar till att säkra ett långsiktigt nyttjande av förnybara och icke-förnybara naturresurser.

Vägplanen bedöms inte strida mot bestämmelserna om hushållning med mark och vatten.

9 Markanspråk och pågående markanvändning

9.1. Vägområde för allmän väg med vägrätt

Vägrätt uppkommer genom att väghållaren tar mark eller annat utrymme i anspråk för väg med stöd av en upprättad och fastställd vägplan. Vägrätten ger väghållaren rätt att nyttja mark eller annat utrymme som behövs för vägen. En lagakraftvunnen vägplan ger Trafikverket rätt att ta marken i anspråk i enlighet med planen, inom fem år från det datum den vann laga kraft. När marken tas i anspråk uppstår vägrätt, vilket sker oberoende om ersättningsfrågorna är lösta eller inte. Vägrätten upphör när vägen dras in från allmänt underhåll.

Markanspråken och åtgärderna är utformade för att uppnå syftet med vägplanen med minsta intrång och olägenhet för enskilda. Totalt kommer cirka 4000 kvadratmeter mark att tas i anspråk som nytt vägområde för statlig allmän väg, med vägrätt enligt denna vägplan. Vägområde för allmän väg med vägrätt redovisas med V på plankarta (planritning). Den huvudsakliga användningen för marken som tas i anspråk utgörs av jordbruksmark. Markintrånget har minimerats genom att den föreslagna gång- och cykelvägen från porten till busshållplatsen på norra sidan av väg 796 ligger så nära vägen som möjligt, och kommer upp i nivå med vägen så brant som det tillåts enligt gällande regelverk.

Den mark som berörs av vägplanen redovisas i plankarta (planritning).

9.2. Område med tillfällig nyttjanderätt

Områden med tillfällig nyttjanderätt behövs för att entreprenören ska kunna bygga de planerade vägåtgärderna. Nyttjanderätten ska gälla under byggnadstiden och markytorna kommer att återställas innan de återlämnas. De tillfälliga markanspråken är utformade för att uppnå syftet med vägplanen, med minsta intrång och olägenhet för enskilda. Den tillfälliga nyttjanderätten gäller från byggstart till två månader efter godkänd slutbesiktning. Totalt kommer cirka 4400 kvadratmeter mark att tas i anspråk med tillfällig nyttjanderätt.

Markintrånget har minimerats genom att den tillfälliga vägen, som behövs för byggande av porten, delvis byggs på mark som senare kommer att användas för gång- och cykelväg samt busshållplats på norra sidan av vägen.

Följande områden har markerats på plankarta (planritningarna):

T1: för byggnation och etableringsyta

T2: för etableringsyta och upplag av schaktmassor

T3: för bodetablering och lätta fordon

10 Fortsatt arbete

10.1 Tillstånd, anmälningar och dispenser

Där överskottsmassor uppkommer ska de transporteras till godkänd mottagningsanläggning, alternativt återanvändas på annan plats efter att anmälan om återanvändning av avfall i anläggningsändamål har gjorts till tillsynsmyndigheten.

Följande gäller vid hantering av förorenade massor och påträffande eller misstänksamhet kring förorenade massor:

- För arbeten som innebär uppläggning av massor som kan förorena mark eller vatten krävs anmälan till Linköping kommun.
- Om förorenad mark upptäcks ska det omedelbart anmälas till tillsynsmyndigheten enligt miljöbalken 10 kap 11 §. Rutiner för hantering av massorna kommer att tas fram till byggskedet.

Gällande eventuell hantering av länshållningsvatten, ska samråd med Linköpings kommun hållas.

Förekommande jordarter har låg permeabilitet och anläggningens påverkan på grundvattennivåerna är mycket liten. Bedömningen är därför att vägplanen inte innebär att tillstånd kopplat till grundvattnet vid planerad gång- och cykelporten behöver sökas.

10.2 Kontroll och uppföljning

Trafikverket kommer att följa upp miljöåtgärder och arbetar systematiskt med miljösäkring i projektet. Trafikverket använder mallen Miljösäkring plan och bygg, för att systematisera alla miljökrav som ställs på projektet. Miljösäkringen fungerar som ett hjälpmedel för att säkerställa att miljöaspekterna beaktas under hela skedet, från planering till framtagande av bygghandling och uppföljning under byggskedet. Miljösäkringslistan syftar till att kvalitetssäkra att miljökrav, som till exempel skyddsåtgärder och försiktighetsmått utreds mer i detalj, när det behövs och inarbetas i bygghandlingar och förfrågningsunderlag för entreprenaden. Under entreprenaden används miljösäkringen för att kvalitetssäkra att åtgärder och kontroller genomförs.

Vid upphandling av entreprenör kommer miljökrav att ställas. Entreprenören ska upprätta en miljöplan, för arbetets genomförande innan arbetena påbörjas. I miljöplanen ska bland annat skyddsåtgärder och försiktighetsmått beskrivas. Ett kontrollprogram kommer att upprättas där projektets påverkan under byggskede och drifttid följs upp.

11 Genomförande och finansiering

11.1. Formell hantering

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 så kallade 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 järnvägsplaner och vägplaner ska kungöras för granskning och fastställas regleras i 2 kap 12-15 §§ lag (1995:1649) om byggande av järnväg respektive 17-18 §§ väglagen (1971:948).

Fastställelsebeslutet omfattar det som redovisas på planens plankartor, profilritningar om det behövs, eventuella bilagor till plankartorna. Beslutet kan innehålla villkor som måste följas när vägen 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 vägen. Mark som behövs permanent framgår av plankartan.

Fastställelsebeslut som vinner laga kraft ger följande rättsverkningar:

- Väghållaren får tillstånd att bygga allmän väg i enlighet med fastställelsebeslutet och de villkor som anges i beslutet.
- Väghållaren får rätt att ta mark eller annat utrymme i anspråk med vägrätt. För den mark eller utrymme som tas i anspråk erhåller berörda 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 plankartan och i fastighetsförteckningen framgår vilken mark som berörs, vad den ska

användas till, under hur lång tid den ska användas, hur 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.

11.2. Överensstämmelse med kommunala planer

11.2.1. Översiktsplan

Gällande översiktsplan för Linköpings kommun antogs juni 2010 av Kommunfullmäktige. Översiktsplanen anger att man utöver satsningarna i städerna ska särskilt prioritera tätorterna Kimstad - Norsholm, Krokek, Lingham, Ljungsbro-Berg, Malmslätt, Skärblacka, Svärtinge, Vikingstad och Åby-Jursla. Tätorter bedöms ha goda möjligheter att kunna utvecklas till småstäder med allsidig service och inslag av arbetsplatser samt bra cykelvägar och bra förbindelser med kollektivtrafik.

En fördjupad översiktsplan för Lingham, antogs av kommunfullmäktige juni 2011. Lingham benämns där som en av de prioriterade utvecklingsorterna i Linköpings kommun. I dessa utvecklingsorter föreslås en utveckling till småstäder där ortens attraktivitet, förutsättning för gång- cykel- och kollektivtrafik, arbetsplatser och en allsidig service stärks. Projektet bedöms därmed överensstämma med gällande Översiktsplan för Linköpings kommun och fördjupad översiktsplan för Lingham.

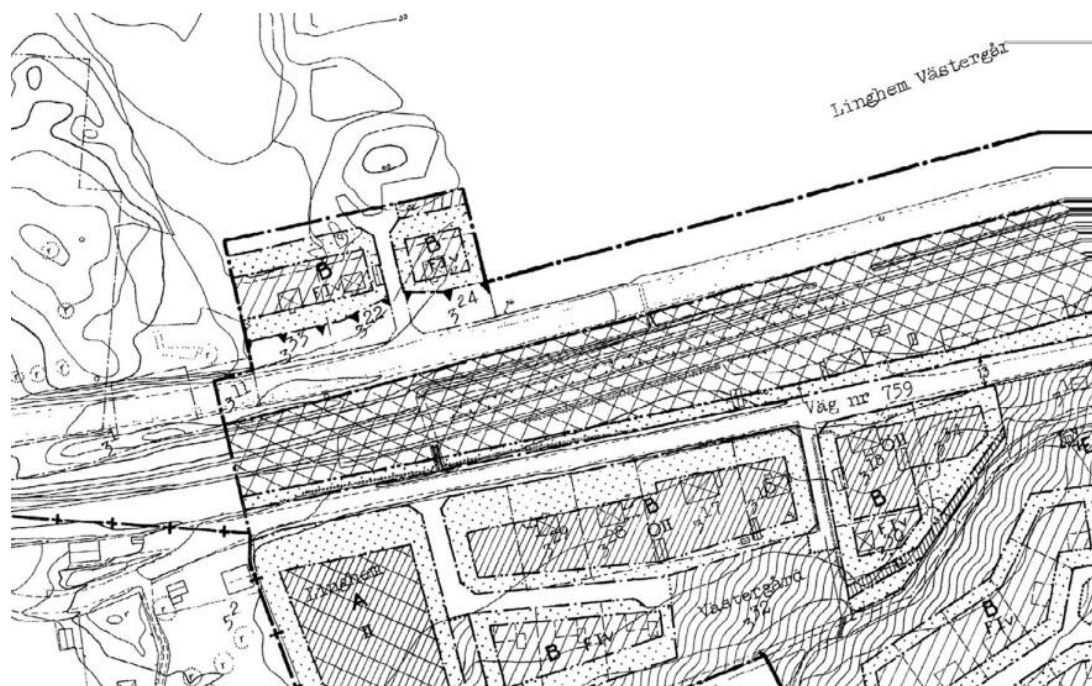
11.2.2. Detaljplan

Inom utredningsområdet gäller nedan detaljplaner:

Plannummer	Plannamn	Aktbeteckning	Laga kraft
BPL: P189	Linghems stationssamhälle	05-TÖR-238	1957
BPL: P192	Linghems stationssamhälle, (del av industriområdet)	05-TÖR-261	1966
DP: 1220	Törnevalla 4:1, (del av stationsområdet i Lingham)	0580K-P1220	1999

Tabell 4: Gällande detaljplaner

Endast Byggnadsplanen för Linghems stationssamhälle (BPL:189) ligger inom område som omfattas av vägplanen. Syftet med byggnadsplanen är att reglera bebyggelsen inom stationsområdet samt möjliggöra för nya tomter i anslutning till stationen och vägen. För att vägplanen ska kunna fastställas och för att projektet ska kunna byggas, måste detaljplaner överensstämma med det planerade projektet. Aktuellt område inom byggnadsplanen är planlagd som specialområde järnvägsändamål i söder och som allmän plats- vägmark i norr. Övrigt område är jordbruksmark som inte omfattas av detaljplan.



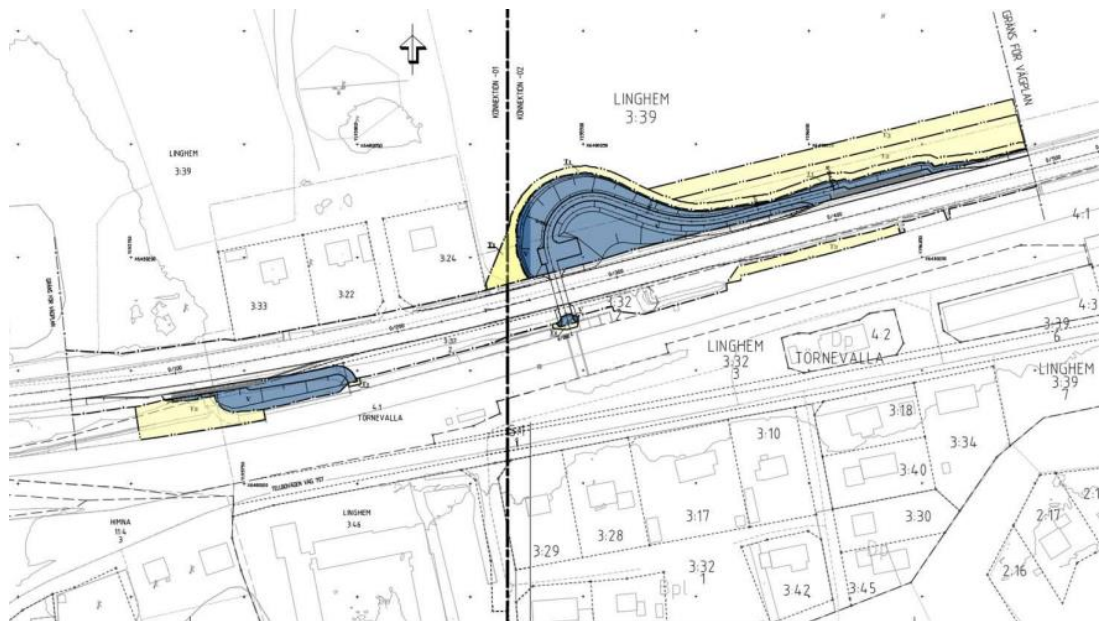
Figur 19. Utdrag BPL: P189

Nedan redovisas vägplanens påverkan på gällande detaljplan. Bedömningen är att de områden där vägplan och detaljplan sammanfaller kan betraktas som överensstämmande med detaljplan samt som mindre avvikelser från gällande detaljplan, detta då detaljplanens syfte behålls. De områden som är planlagda som vägmark kommer fortsättningsvis att användas för vägandamål.

De områden som är planlagda som specialområde järnvägsändamål bedöms uppfylla sitt syfte genom att nybyggnationen syftar till att binda samman buss- och tågtrafik. Detta genom en ny gång- och cykelport under väg 796 som ansluter till befintlig gång och cykelport som finns under järnvägen samt nya busshållplatser om vardera sida av väg 796.

Område i detaljplan	Område i vägplan	Överrensstämmelse med detaljplan	Område
Allmän plats, vägmark	T2: tillfällig nyttjanderätt för etableringsyta och upplag av schaktmassor samt byggande av serviceväg	Ja (Inom området finns idag jordbruksmark. Delar av området är jordbruksmark som ej omfattas av detaljplan.)	Norr om väg 796 Sektion: 0/329-0/489
Allmän plats, vägmark	T1: tillfällig nyttjanderätt för byggnation och etableringsyta	Ja (Inom området finns idag vägdiken. Delar av området är jordbruksmark som ej omfattas av detaljplan.)	Norr om väg 796 Sektion: 0/242-0/489

Område i detaljplan	Område i vägplan	Överrensställelse med detaljplan	Område
Allmän plats, vägmark	V: Vägområde med vägrätt	Ja (Inom området finns idag jordbruksmark och vägdiken. Delar av området är jordbruksmark som ej omfattas av detaljplan.)	Norr om väg 796 Sektion: 0/260-0/489
Specialområde järnvägsändamål	V: Vägområde med vägrätt	Mindre avvikelse (Området är idag en gångyta mellan befintlig port under järnvägen och plattformen.)	Söder om väg 796 (vid GC-port) Sektion: 0/272-0/282
Specialområde järnvägsändamål	T1: tillfällig nyttjanderätt för byggnation och etableringsyta	Mindre avvikelse (Området är idag en gångyta mellan befintlig port under järnvägen och plattformen.)	Söder om väg 796 (vid GC-port) Sektion: 0/268-0/280
Specialområde järnvägsändamål	T2: tillfällig nyttjanderätt för etableringsyta och upplag av schaktmassor samt byggande av serviceväg	Mindre avvikelse (Området är idag en gräsbeklädd yta mellan järnvägen och väg 796.)	Söder om väg 796 (öster om GC-port) Sektion: 0/347-0/426
Specialområde järnvägsändamål	T1: tillfällig nyttjanderätt för byggnation och etableringsyta	Mindre avvikelse (Området är idag en asfalterad yta mellan järnvägen och väg 796.)	Söder om väg 796 (i väster) Sektion: 0/174-0/180
Specialområde järnvägsändamål	V: Vägområde med vägrätt	Mindre avvikelse (Området är idag en gräsbeklädd yta mellan järnvägen och väg 796.)	Söder om väg 796 (i väster) Sektion: 0/096-0/179
Specialområde järnvägsändamål & mark som icke får bebyggas	T2: tillfällig nyttjanderätt för etableringsyta och upplag av schaktmassor samt byggande av serviceväg	Mindre avvikelse (Området är idag en gräsbeklädd yta mellan järnvägen och väg 796 samt en grusad väg för underhållsfordon till järnvägen.)	Söder om väg 796 (i väster) Sektion: 0/080-0/136



Figur 20. Utdrag ur vägplanens plankartor väg 796 Linghem station, nytt hållplatsläge

11.3. Genomförande

Trafikverket är ansvarig för såväl planeringen som genomförandet och handläggandet av marklösenfrågor, detaljprojektering och byggande. Projektet är tänkt att genomföras via en utförandeentreprenad. Byggnationen beskrivs under avsnitt 5.2, påverkan under byggnadstiden beskrivs under avsnitt 6.6. De tillstånd och dispenser som bedöms bli nödvändiga för genomförandet redovisas under avsnitt 10.1.

11.3.1. Tidplan

- Samråd, april-maj 2022
- Granskningshandling, september-oktober 2022
- Fastställelseprövning, mars 2023
- Planerad byggstart, 2024
- Byggtid, cirka 1-1,5 år

11.4. Finansiering

Kostnader för projektet bedöms uppgå till cirka 21 miljoner kronor, i prisnivån för januari 2022. Projektet finansieras genom regional plan.

12 Underlagsmaterial och källor

Lantmäteriet. 2021. Historiska flygfoton från 1960 och 1975.

Lantmäteriet. 2021. Lantmäterimyndigheternas arkiv. Karta/akt 05-TÖR-98.

Länsstyrelsens WebbGIS-databas <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/>Hämtad 2020-07-06.

Länsstyrelsen Östergötland. Uttalande kopplat till arkeologisk utredning, Dnr 431-16153-2020.

http://statistik.linkoping.se/PXWeb/pxweb/sv/Delomraden/Delomraden_Befolkning/be06.px/table/tableViewLayout1/

Länsstyrelsen Östergötland (2021). Östgotakartan. <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=57213faf51ad4e918140e23a11a47dco>. Hämtad 2021-08-24.

Länsstyrelserna. 2021. Vattenarkivet.

http://filutforskaren.lansstyrelsen.se/e/?f=Vattenarkivet/ROD/R_19. Hämtad 2021-08-24.

SIS. 2014. SS199000:2014, Naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald (NVI) – Genomförande, naturvärdesbedömning och redovisning. Utvecklad av SIS-kommitté´ Naturvärdesinventering.

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

SGU:s Jord och Bergartskartor (webb-databas): <https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-jordarter-25-100.html> Hämtad: 2020-07-06.

SGU. 2021. Brunnsarkiv (webb-databas): <https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-brunnar.html>. Hämtad 2021-08-23.

Trafikverket. Trafikflödeskartan, Väg 796 och 757 mätår 2016. Hämtad 2020-07-06.

Trafikverket. 2004. Publikation 2004:91. Handbok för återvinning av asfalt.

Trafikverket. 2021. Vägplan LV 757, Infart Lingham Rapport Buller- och vibrationsutredning, 2021-02-25

VISS. 2021. VattenInformationsSystem Sverige:

<https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA82159407>. Hämtad 2021-08-25.

Linköpings kommun, 2021: <https://www.linkoping.se/kommun-och-politik/fakta-om-linkoping/statistik/linkoping-i-siffror/befolkning/stadsdelar/>. Hämtad 2022-01-20.

Linjekarta Östergötlands län: <https://www.ostgotatrafiken.se/globalassets/media/kartor-och-tidtabeller/linjekartor/linjekarta-for-ostergotland-fran-15-juni-2020.pdf>. Hämtad 2022-01-20.

Linghem - en fördjupning av översiktsplanen:

https://weblisher.textalk.se/linkoping/10linghem_op/. Hämtad 2022-01-20.

Gällande detaljplaner, Linköpings kommun

<http://kartan.linkoping.se/spatialmap?&selectorgroups=themecontainer%20themegroup-kartinnehall&mapext=177839.01140668%206471055.3639282%20194885.27570816%206480481.6094194&layers=theme-bakgrundskarta%20theme-bakgrundskarta-text%20theme-byggaochbo-detaljplaner%20theme-byggaochbo-detaljplaner-text&mapheight=673&mapwidth=1213&profile=lkkarta>. Hämtad 2022-01-20.



TRAFIKVERKET

Trafikverket, Box 1140 631 80 Eskilstuna. Besöksadress: Gelbgjutaregatan 2D i Linköping.
Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 020-600 650

www.trafikverket.se

Sida **50** (50)