

GRANSKNINGSHANDLING

Väg 555 Ljungby-Bolmsö, ny gång- och cykelväg delen Hovdinge-Mjälen

Ljungby kommun, Kronobergs län

Plan- och miljöbeskrivning, 2020-06-03

Projektnummer 153761



Ett samarbete med



LJUNGBY
KOMMUN

Trafikverket

Postadress: Kungsgatan 8, 352 33 Växjö

E-post: investeringsprojekt@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: Väg 555 Ljungby-Bolmsö, ny gång- och cykelväg delen Hovdinge-Mjälén

Författare: Elena Vidén, Charlotta Urberg, Richard Malm Sweco

Dokumentdatum: 2020-06-03

Ärendenummer: TRV2018/98872

Uppdragsnummer: 153761

Version: 1.0

Kontaktperson: Anna Karlsson

Innehåll

Innehåll.....	3
1. SAMMANFATTNING	7
2. BESKRIVNING AV PROJEKTET, DESS BAKGRUND, ÄNDAMÅL OCH PROJEKTMÅL	8
2.1. Bakgrund.....	8
2.2. Projektet	8
2.3. Mål.....	9
2.3.1. Nationella mål.....	9
2.3.2. Ändamål och projektmål	9
2.4. Fyrstegsprincipen	10
2.5. Planlägningsprocessen	11
2.6. Angränsande planering	12
2.7. Tidigare utredningar och beslut	12
3. MILJÖBESKRIVNING	12
3.1. Läsanvisning miljöbeskrivning	12
3.2. Avgränsningar	13
3.2.1. Utrednings- och influensområde	13
3.2.2. Osäkerhet	13
3.2.3. Författare och kompetenser	13
4. FÖRUTSÄTTNINGAR.....	13
4.1. Vägens funktion och standard	13
4.2. Trafik och användargrupper.....	14
4.2.1. Trafiksäkerhet	15
4.3. Lokalsamhälle och regional utveckling.....	17
4.4. Miljö och hälsa	18

4.4.1.	Landskap	18
4.4.2.	Vatten	19
	Lillasjö	19
	Bolmen	19
	Övrigt vatten	19
	Avvattning	20
	Vattenskyddsområde Bolmen	22
4.4.3.	Naturmiljö	23
	Naturvärdesinventering	24
	Skyddade områden	25
	Övrigt	25
4.4.4.	Förorenade områden	25
	Markmiljöundersökning	26
4.4.5.	Rekreation och friluftsliv	27
4.4.6.	Kulturmiljö	28
	Arkeologisk inventering	28
4.4.7.	Övrigt	29
4.5.	Byggnadstekniska förutsättningar	29
5.	DEN PLANERADE VÄGENS LOKALISERING OCH UTFORMNING MED MOTIV	31
5.1.	Val av lokalisering	31
5.2.	Val av utformning	31
	5.2.1. Bortvalda alternativ	33
5.3.	Skyddsåtgärder och försiktighetsmått som redovisas på plankarta och fastställs	35
	5.3.1. Ytterligare åtgärd	35
6.	EFFEKTER OCH KONSEKVENSER AV PROJEKTET	35
6.1.	Trafik och användargrupper	35
6.2.	Lokalsamhälle och regional utveckling	35
6.3.	Miljö och hälsa	36
	6.3.1. Landskap	36
	6.3.2. Vatten	36
	Avvattning	36
	Påverkan på markavvattningsföretag	37
	6.3.3. Naturmiljö	37
	Skyddade områden	42
	6.3.4. Förorenade områden	44
	6.3.5. Rekreation och friluftsliv	45
	6.3.6. Kulturmiljö	45
	6.3.7. Övrigt	47
	Påverkan på torvtäktens skyddszon	47

Lokal bullerutredning	48
6.4. Samhällsekonomisk bedömning (sammanfattning).....	48
6.5. Indirekta och samverkande effekter och konsekvenser	48
6.6. Påverkan under byggnadstiden	48
7. SAMLAD BEDÖMNING	49
8. ÖVERENSSTÄMMELSE MED MILJÖBALKENS ALLMÄNNA HÄNSYNSREGLER, MILJÖKVALITETSNORMER OCH BESTÄMMELSER OM HUSHÅLLNING MED MARK OCH VATTENOMRÅDEN	51
8.1. Miljöbalkens allmänna hänsynsregler	51
8.2. Miljökvalitetsnormer	52
8.2.1. Luftkvalitet.....	52
8.2.2. Buller.....	52
8.2.3. Vattenkvalitet	52
8.3. Hushållning med mark och vatten.....	52
9. MARKANSPRÅK OCH PÅGÅENDE MARKANVÄNDNING	53
9.1. Vägområde för allmän väg	53
9.2. Område med inskränkt vägrätt	53
9.3. Område med tillfällig nyttjanderätt	53
10. FORTSATT ARBETE	54
10.1. Tillstånd och dispenser.....	54
10.2. Kontroller.....	55
10.3. Masshantering	55
11. GENOMFÖRANDE OCH FINANSIERING	56
11.1. Formell hantering.....	56
11.2. Kommunala planer.....	57
11.2.1. Översiktsplan	57
11.2.3. Övriga kommunala planer	59
11.3. Genomförande.....	59

1. Sammanfattning

En ny gång- och cykelväg planeras utmed väg 555 mellan Ljungby och Mjälén. Syftet är att skapa en trafiksäker miljö för oskyddade trafikanter samt förbättra förutsättningarna för en ökad gång- och cykeltrafik mellan Ljungby och Mjälén. Bolmstads hamn och Mjäléns badplats är exempel på målpunkter i anslutning till sträckan som kommer att bli lättare att nå med cykel när den nya gång- och cykelvägen har anlagts. På så sätt kommer den nya gång- och cykelvägen medföra utökade möjligheter för att komma till bad, båtliv, fiske, natur- och kulturmiljöupplevelser.

Den nya gång- och cykelvägen börjar i öster, vid korsningen väg 555/väg 553, där den ansluter till befintlig kommunal gång- och cykelväg. Korsningen byggs om med separat vänstersvängfält och en passage över väg 555 mot väg 553 anläggs. Gång- och cykelvägen avslutas vid avtagsvägen mot Mjäléns badplats i väster. Östra delen av gång- och cykelvägen anläggs på norra sidan av väg 555 och byter sida av väg 555 i höjd med Bolmstad by. De två föreslagna passagerna över väg 555 förses med förstärkt belysning. I övrigt kommer sträckan inte att förses med vägbelysning.

Längs med sträckan finns naturvärden i form av exempelvis ädellövskog och lövsumpskog, vilka kommer att påverkas av ett visst intrång då ny gång- och cykelväg tar ny mark i anspråk. Sammanfattningsvis är dock bedömningen att påverkan på naturmiljön blir liten. För de små vattendragen/diken som berörs, samt för Lillasjö, bedöms påverkan på strandskyddets syften bli liten och inga arbeten kommer att utföras inom Bolmens utvidgade strandskydd om 200 meter. Ny gång- och cykelväg anläggs i sin helhet på land, varför Lillasjö och Bolmen inte bedöms påverkas och således inte heller miljö kvalitetsnormerna för vatten. Miljö kvalitetsnormerna för luft och buller bedöms inte heller överskridas. Ansökan om tillstånd till ingrepp i fornlämning enligt kulturmiljölagen kommer att göras för sex fornlämningar som berörs av planerade åtgärder.

Ett vattenskyddsområde för Bolmen finns i dagsläget som förslag men är beläget på ett sådant avstånd från planerad gång- och cykelväg att ingen föroreningsrisk bedöms föreligga. På sträckan genom Värmsjö mossen kommer ny gång- och cykelväg göra ett visst intrång på torvtäktens skyddszon vars syfte är att skydda mot insyn och damning. Intrånget i skyddszonen begränsas så långt det är möjligt och återställning av tillfälligt nyttjandeområde ska göras. Därmed kommer skyddszonens syfte bibehållas.

Den planerade gång- och cykelvägen ligger i linje med aktuell översiktsplan. En ”korridor” i berörd detaljplan har upphävts för att inte stå i konflikt med vägplanen. Berört område angavs tidigare som ”Område för jordbruksändamål”. Beslutet har vunnit laga kraft vilket medför att ingen konflikt längre råder mellan vägplan och detaljplaner.

En ny gång- och cykelväg bedöms inte motverka möjligheterna att nå de nationella miljö kvalitetsmålen och bedöms gå väl i linje med de transportpolitiska målen. Projektet bedöms påverka miljö kvalitetsmålen Begränsad klimatpåverkan, God bebyggd miljö, samt Frisk luft på ett positivt sätt.

Den sammanvägda bedömningen av föreslagen gång- och cykelväg är att det blir liten påverkan på landskap, natur- och kulturmiljö, vattenmiljö samt förorenade områden. När gång- och cykelvägen är på plats bedöms den ge positiva effekter på rekreation och friluftsliv

och ge en ökad trafiksäkerhet för oskyddade trafikanter längs med sträckan. Den planerade gång- och cykelvägen bedöms uppfylla de utpekade projektmålen väl. Entreprenadkostnaden för gång- och cykelvägen bedöms till ca 25 miljoner.

2. Beskrivning av projektet, dess bakgrund, ändamål och projektmål

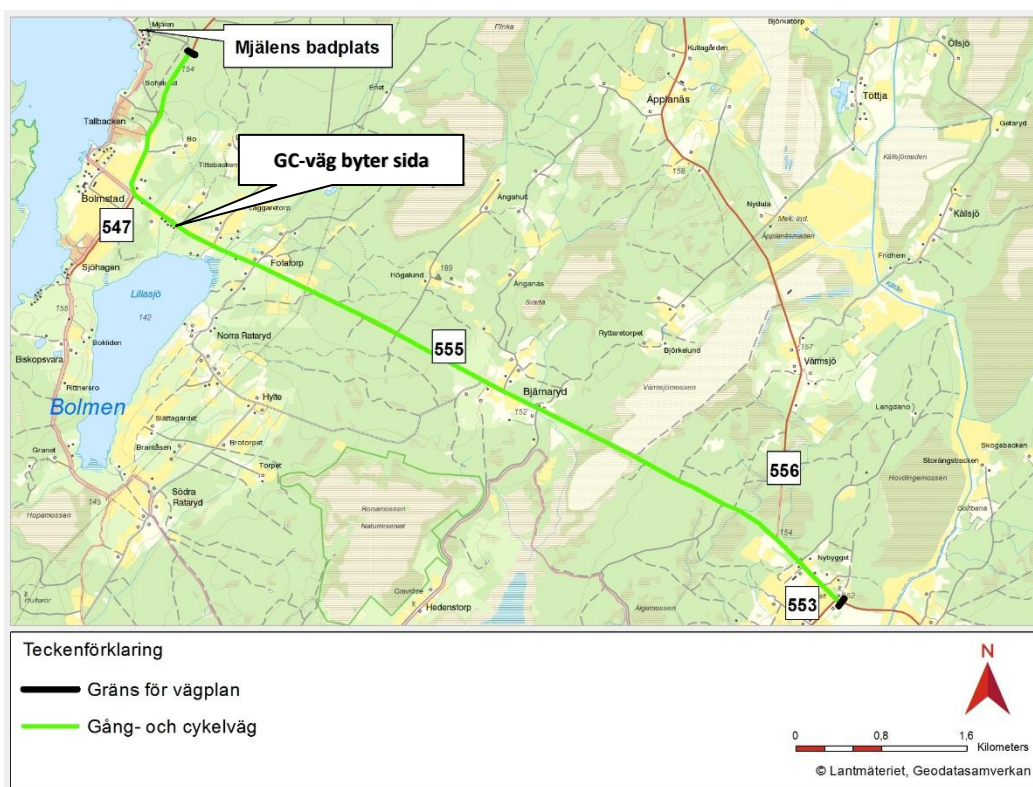
2.1. Bakgrund

Det finns en befintlig gång- och cykelväg utmed väg 555:s norra sida från Ljungby fram till korsningen med väg 553. Efter korsningen och mot Mjälens och Bolmsö saknas däremot en trafiksäker lösning för oskyddade trafikanter utmed väg 555. Det finns ett starkt önskemål från Ljungby kommun att en trafiksäker lösning ordnas för oskyddade trafikanter längs denna sträcka. Dessutom planerar Ljungby kommun för en överföringsledning för VA mellan Ljungby och Tannåker. Att samordna projekten genom att anlägga en ny gång- och cykelväg samtidigt och på samma plats som överföringsledningen är ekonomiskt fördelaktigt.

2.2. Projektet

En ny gång- och cykelväg mellan Ljungby tätort och avtagsvägen mot Mjälens badplats vid sjön Bolmen finns utpekad i Ljungby kommuns gällande översiktsplan från 2006. En ny gång- och cykelväg beskrivs även i den åtgärdsvalsstudie (ÅVS) som togs fram under 2015 där samordning med utbyggnad av kommunens överföringsledning för vatten och avlopp bedöms vara en förutsättning för projektet.

En ny gång- och cykelväg ska anläggas från korsningen väg 555/väg 553 i öster och avslutas vid avtagsvägen mot Mjälens badplats i väster, se figur 2.2.1. I öster ansluter den nya gång- och cykelvägen till befintlig kommunal gång- och cykelväg. Fram till Bolmstad kommer gång- och cykelvägen att anläggas på den norra sidan om väg 555, för att i höjd med Bolmstad byta sida av väg 555. Den totala sträckan är drygt nio kilometer lång.



Figur 2.2.1. Översiktskarta med vägplanens avgränsning och sträckan längs väg 555 för den planerade gång- och cykelvägen. I höjd med Bolmestad föreslås att gång- och cykelvägen byter sida vid km 11/020.

2.3. Mål

2.3.1. Nationella mål

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

Funktionsmålet handlar om att skapa tillgänglighet för människor och gods. Transportsystemets utformning, funktion och användning ska medverka till att ge alla en grundläggande tillgänglighet med god kvalitet och användbarhet samt bidra till utvecklingskraft i hela landet. Samtidigt ska transportsystemet vara jämställt, det vill säga likvärdigt svara mot kvinnors respektive mäns transportbehov.

Hänsynsmålet handlar om säkerhet, miljö och hälsa. De är viktiga aspekter som ett hållbart transportsystem måste ta hänsyn till. Transportsystemets utformning, funktion och användning ska anpassas till att ingen ska dödas eller skadas allvarligt. Det ska också bidra till det övergripande generationsmålet för miljö och att miljökvalitetsmålen uppnås, samt bidra till ökad hälsa.

2.3.2. Ändamål och projektmål

Projektets ändamål är att öka trafiksäkerheten för oskyddade trafikanter och förbättra förutsättningarna för en ökad gång- och cykeltrafik mellan Ljungby och Mjälén.

Projekt mål:

- Skapa förutsättningar för att öka gång- och cykeltrafiken mellan Ljungby och Mjälén.
- Skapa en gång- och cykelförbindelse som är trygg, säker och attraktiv.
- Förbättra tillgängligheten för fotgängare och cyklister att nå olika målpunkter inom och i anslutning till sträckan.

2.4. Fyrstegsprincipen

Fyrstegsprincipen innebär att i steg för steg analysera hur ett problem kan lösas och tidigt ta fram en rad olika åtgärdsalternativ inför fortsatt planering. De fyra stegen sammanfaller därmed delvis med Miljöbalkens hänsynsregler.

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. Möjliga åtgärder är till exempel att påverka attityder för ökat cyklande.

I den åtgärdsvalsstudie (ÅVS) som genomfördes 2015 har man studerat hur väl steg 1 kan bidra till ökad trygghet, säkerhet och framkomlighet för oskyddade trafikanter samt fortsatt god framkomlighet för övrig trafik. Bedömningen enligt denna ÅVS är att *åtgärder och information för att hjälpa resenärer att välja hållbara resor och transporter* ger en *Låg* måluppfyllelse. Åtgärder i *steg 1* är inte tillräckliga för att lösa de brister som identifierats. Om åtgärder enligt steg 1 kombineras med åtgärder under steg 3, genom en separat gång- och cykelväg, kan valet av alternativa färdmedel öka.

Steg 2. Optimera- Det andra steget innebär att åtgärder genomförs som medför ett mer effektivt utnyttjande av den befintliga infrastrukturen. Möjliga åtgärder som har studerats och bedömts är dels

- ökat utbud för kollektivresor, samt
- separering av gående, cyklister och mopedister med hjälp av målade cykelfält på breddad vägbana

Båda dessa åtgärder har i åtgärdsvalsstudien bedömts ha *Låg* relevans för den måluppfyllelse som eftersträvas, varför man har valt att inte gå vidare med denna åtgärd.

Steg 3. Bygg om- Vid behov genomförs det tredje steget som innebär begränsade ombyggnationer. Här har man valt att studera följande alternativ:

- Separat GCM-väg (gång, cykel och moped) anläggs till Mjälén (ej samordnad med utbyggnad av ny överföringsledning)
- Separat GCM-väg (gång, cykel och moped) anläggs till Mjälén (samordnad med överföringsledning)

Slutsatsen är att åtgärden med en separat GCM-väg bedöms vara ekonomisk rimlig endast om den genomförs i samband med utbyggnaden av det kommunala vatten- och avloppssystemet utmed sträckan. Dessa lösningar anses kunna uppfylla projektets mål samt vara ekonomiskt rimliga i förhållande till nyttan och man har därför valt att gå vidare med detta alternativ.

Steg 4. Bygg nytt- Det fjärde steget genomförs om behovet inte kan tillgodoses i de tre tidigare stegen. Det betyder nyinvesteringar och/eller större ombyggnadsåtgärder. Steg fyra har inte studerats och bedömts i åtgärdsvalsstudien för detta projekt eftersom målen anses kunna uppfyllas redan vid steg tre.

Denna vägplan innebär en ombyggnad enligt steg 3 i fyrstegsprincipen.

2.5. Planläggningsprocessen

Ett väg- eller järnvägsprojekt ska planeras enligt en särskild planläggningsprocess som styrs av lagar och som slutligen leder fram till en vägplan eller järnvägsplan, se figur 2.5.1.



Figur 2.5.1 Planläggningsprocessen.

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 väg- eller järnvägsplanen, där Trafikverket beskriver projektets miljöpåverkan och föreslår försiktighets- och skyddsåtgärder. I annat fall ska en miljöbeskrivning tas fram. Planen hålls tillgänglig för granskning så att de som berörs kan lämna synpunkter innan Trafikverket gör den färdig. När planen är fastställd följer en överklagandetid innan planen vinner laga kraft. Först efter detta kan Trafikverket påbörja byggnationen. Den formella hanteringen åskådliggörs i figur 2.5.2.

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.



Figur 2.5.2. Formell hantering

2.6. Angränsande planering

Ljungby kommun planerar en överföringsledning för VA mellan Ljungby och Tannåker. Det finns samordningsvinster i att bygga en gång- och cykelväg samtidigt och på samma plats som överföringsledningen. Den nya överföringsledningen planeras primärt att förläggas så att den ryms inom området för allmän vägrätt i den framtida vägplanen. Sträckan Mjälén – Tannåker planeras genom egen vägplan.

2.7. Tidigare utredningar och beslut

- En åtgärdsvalsstudie togs fram under 2015. Åtgärdsvalsstudien ligger till grund för beslutet att en ny gång- och cykelväg ska byggas och samordnas med VA-projektet.
- Länsstyrelsen beslutade i april 2019 att projektet inte kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Länsstyrelsen motiverar beslutet med att de planerade åtgärderna i huvudsak sker utmed befintligt vägområde invid väg 555. Byggnationen av gång- och cykelvägen anpassas för att så långt som möjligt minska påverkan på boende och omkringliggande miljö. Natura 2000-områden eller naturreservat berörs inte av projektet.

3. Miljöbeskrivning

3.1. Läsanvisning miljöbeskrivning

Projektets miljöbeskrivning redovisas under följande rubriker i föreliggande dokument:

- Förutsättningar Miljö och hälsa, avsnitt 4.4
- Skyddsåtgärder och försiktighetsmått som redovisas på plankarta och fastställs, avsnitt 5.3
- Effekter och konsekvenser för miljö och hälsa, avsnitt 6.3
- Överensstämmelse med miljöbalkens allmänna hänsynsregler, miljökvalitetsnormer och bestämmelser om hushållning med mark och vattenområden, avsnitt 8

- Dispenser, lov, tillstånd och anmälan, avsnitt 10.1

3.2. Avgränsningar

3.2.1. Utrednings- och influensområde

Utredningsområdet har avgränsats till det område som direkt kan komma att beröras av anläggningsarbeten i projektet, från korsningen väg 555/väg 553 till avtagsvägen mot Mjälens badplats, och dess närmsta omgivning (ca 100 meter från vardera sida av väg 555). Påverkan som kan beröra ett större influensområde (till exempel påverkan på landskapsbilden) beskrivs också.

De miljöaspekter som beskrivs har avgränsats med utgångspunkt från lagar och förordningar, kunskap om befintlig miljö och projektets tänkbara påverkan. I projektet bedöms påverkan på trafik och användargrupper, lokalsamhälle och regional utveckling, landskapsbild, vattenmiljö, naturmiljö, förorenad mark, rekreation och friluftsliv, kulturmiljö samt kommunala planer vara relevanta att studera.

3.2.2. Osäkerhet

Miljöbeskrivningen avser påverkan som kan uppstå i framtiden och det finns därför alltid ett mått av osäkerhet i bedömningarna.

3.2.3. Författare och kompetenser

Föreliggande dokumentet har i huvudsak upprättats av Elena Vidén, miljövetare och Charlotta Urberg, ekolog samt Richard Malm, projektör.

4. Förutsättningar

4.1. Vägens funktion och standard

Väg 555 är en statlig väg som nyttjas både av personbilar och tung trafik samt oskyddade trafikanter. Vägen är belagd med asfalt, cirka 6,0 meter bred med smala vägrenar och är inte försedd med mittlinje. Vägen är en så kallad bashastighetsväg med hastighetsgräns 70 km/h. Vägen är inte belyst. Väg 555 har högsta bärighetsklass (BK 1) och är inte rekommenderad färdväg för farligt gods.

Gång- och cykeltrafik är idag hänvisad till vägbanan och då vägrenarna är smala gör detta att vägen upplevs som osäker för oskyddade trafikanter. Det innebär vidare att tillgängligheten för gående och cyklister längs aktuell sträcka är låg.

Utmed aktuell sträcka ansluter tre allmänna vägar - väg 553, väg 556 och väg 547 (se figur 2.2.1. ovan), samtliga utformade som trevägskorsningar utan separata vänstersvängfält. Korsningen mellan väg 555 och väg 547 är placerad i skarp horisontalkurva och sikten är starkt begränsad åt nordväst. Utöver de tre allmänna vägarna ansluter ett flertal enskilda vägar i form av bostads-, skogs- och åkeranslutningar.

För sträckan mellan korsning väg 555/väg 553 fram till korsning väg 555/väg 547 är vägen i stort sett byggd som en rät linje och de horisontalkurvor som finns uppfyller krav på

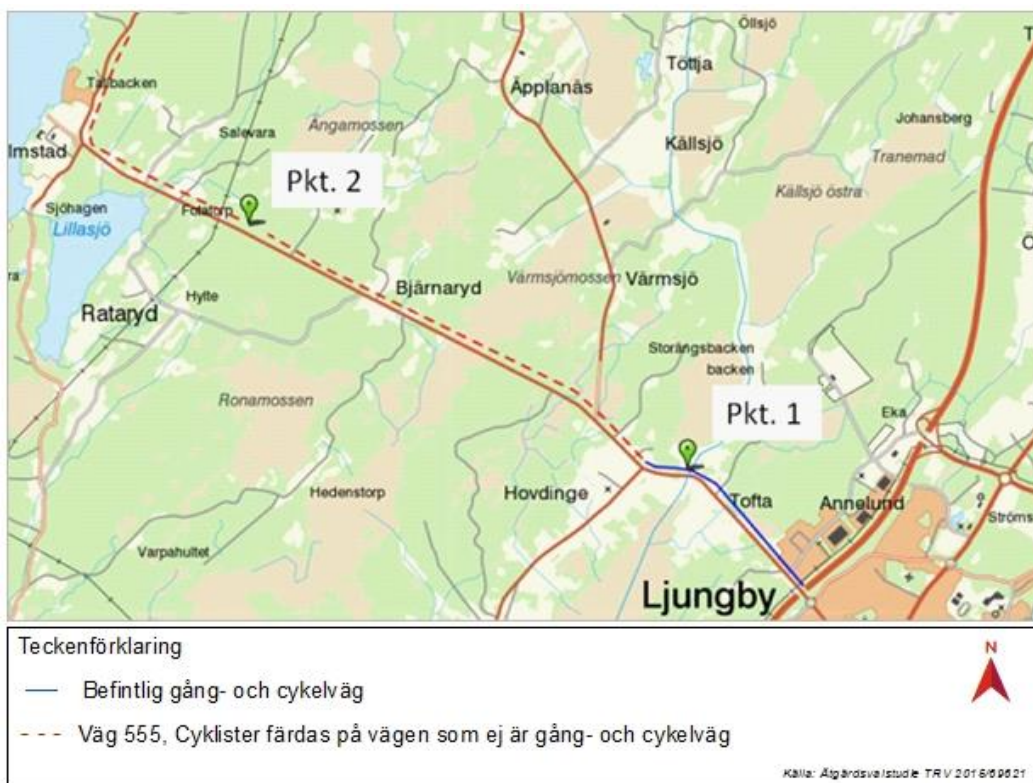
geometrisk standard. Även profilen uppfyller, med ett par undantag, krav på geometrisk standard för denna sträcka. Norr om korsning väg 555/väg 547 försämras vägens geometriska standard och uppfyller ej gällande krav.

Väg 555 följer till största delen de naturliga nivåskillnaderna i landskapet. Dock har de djupaste svackorna fyllts ut och skärningar förekommer vid lokala högpunkter. Den maximala lutningen på väg 555 är cirka 6 %.

4.2. Trafik och användargrupper

Trafikmängden längs aktuell sträcka utmed väg 555 varierar mellan 1720 i öst (Hovdinge) och 760 i väst (Mjälén) i årsmedeldygnstrafik (ÅDT) år 2018. Trafiken består till cirka 5 % av tung trafik. Trafikmängderna är uppräknade från mätningar utförda år 2008. Variationerna kan vara stora över året med toppar under turistsäsongen. Teoretisk årsmedeldygnstrafik uppgår till drygt 3000 under juli månad.

Mätningar avseende antal oskyddade trafikanter som rör sig längs väg 555 utfördes 2015 i två punkter. Se figur 4.2.1 och 4.2.2 nedan för orientering och resultat från utförda mätningar.



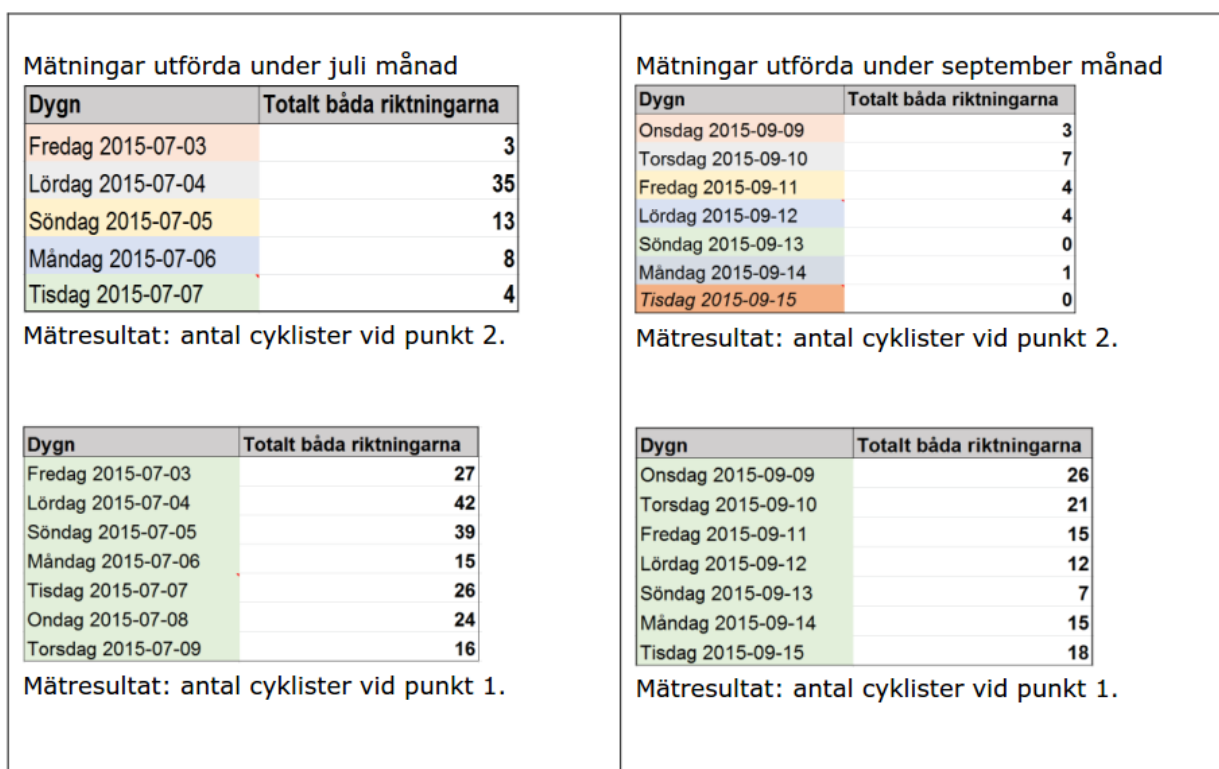
Figur 4.2.1. Karta som visar mätplatser, Källa: Åtgärdsvalstudie TRV 2015/69621.

Vid den första punkten räknades antalet cyklisterna på den befintliga gång- och cykelvägen i östra delen av utredningsområdet och vid den andra punkten räknades antalet cyklisterna på väg 555 i höjd med Fotatorp ungefär mitt på sträckan. Mätningarna utfördes i juli och september.

Mätningarna visar att det redan idag rör sig oskyddade trafikanter utmed väg 555. Det finns därför en potential för ett ökat antal oskyddade trafikanter om människor på ett säkert sätt

kan ta sig från Ljungby till rekreationsområden i anslutning till Bolmen. Det finns även vissa planer på att utöka antalet boende utmed Bolmens östra strand, vilket ger potential för en framtida arbetspendling. Diskrepansen mellan antalet cyklister i de två mätpunkterna tyder även på att ett antal oskyddade trafikanter avviker från väg 555 och rör sig vidare söderut utmed väg 553 respektive norrut utmed väg 556.

Två linjer för kollektivtrafik (146, 147) trafikerar aktuell sträcka. Hållplatslägen finns i Bjärnaryd och Fotatorp. De aktuella busslinjerna går med gles turtäthet och trafikerar enbart sträckan under skoldagar. Resandestatistik från Länstrafiken Kronoberg visar att hållplatsläge Bjärnaryd har två påstigande i snitt och hållplatsläge Fotatorp har 1,6 påstigande i snitt per skoldag.

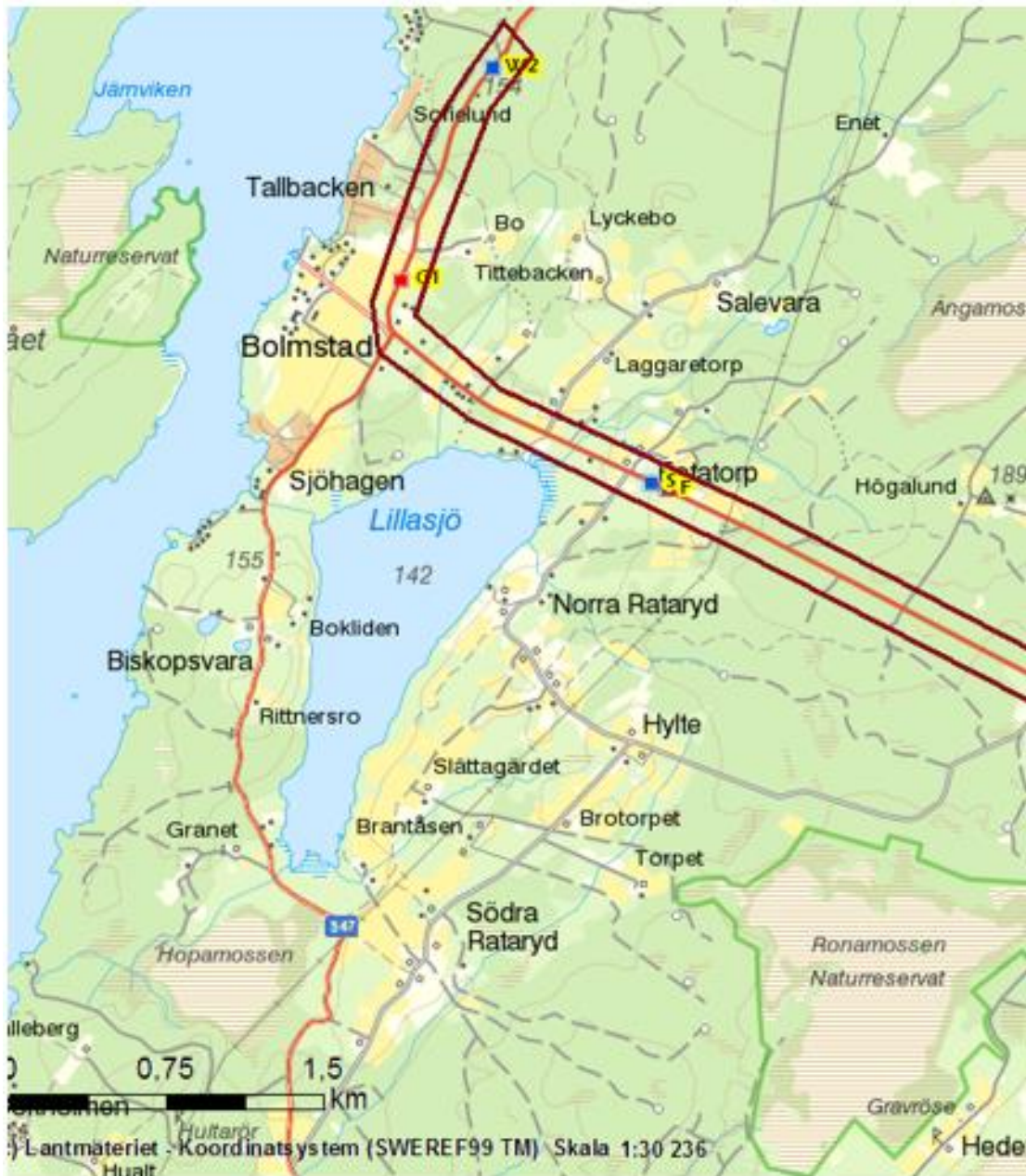


Figur 4.2.2. Resultat från utförda mätningar, Källa: Åtgärdsvalstudie TRV 2015/69621.

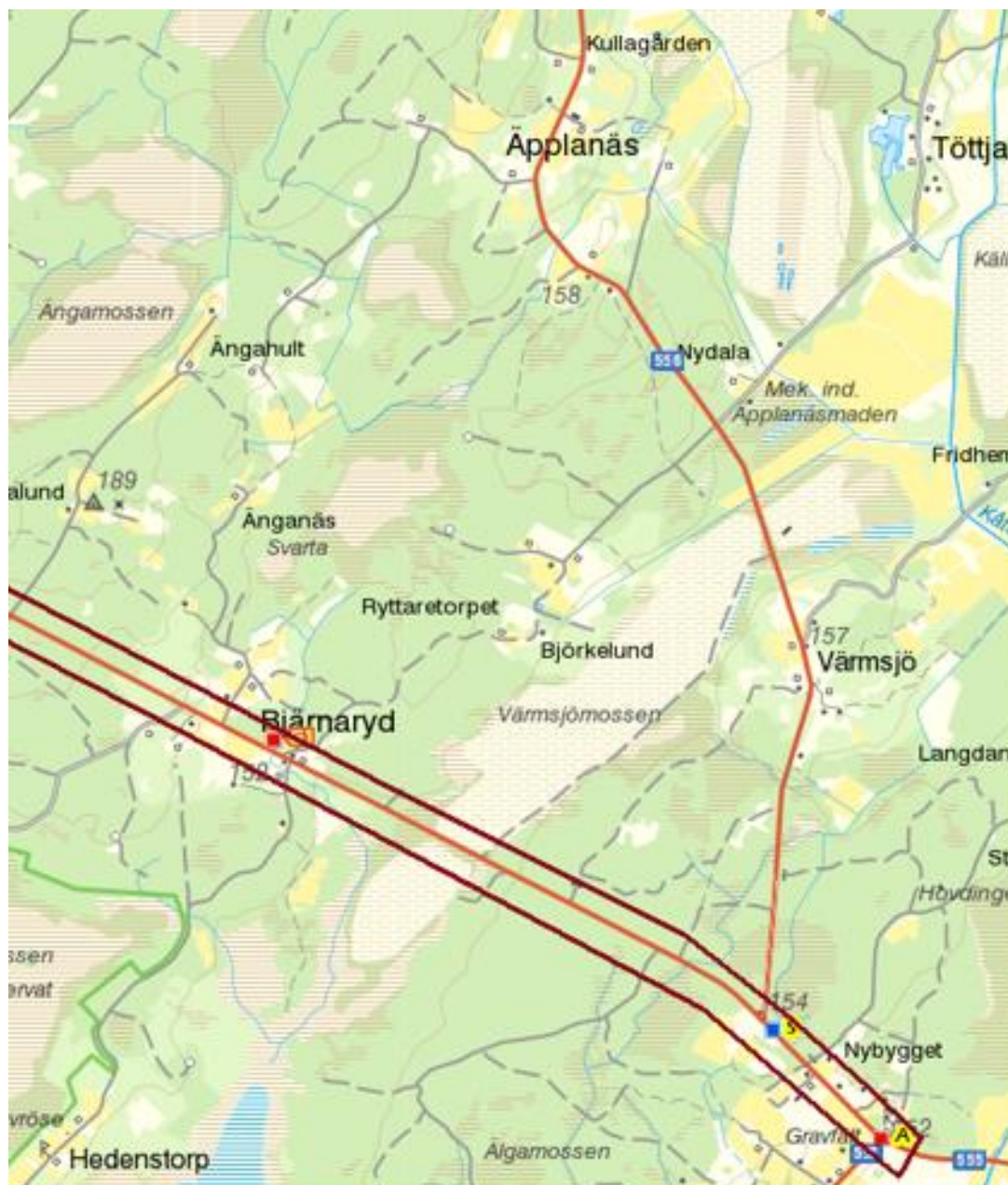
4.2.1. Trafiksäkerhet

Data från Trafikverkets olycksdatabas STRADA visar att det mellan åren 2008–2018 inträffat totalt sju stycken polis- eller sjukhusrapporterade olyckor utmed aktuell sträcka, se figur 4.2.1.1 (A) och figur 4.2.1.1 (B).

En av dessa klassas som måttlig olycka och sex klassas som lindriga olyckor. Av nedan registrerade olyckor var två singelolyckor med motorfordon, en avsvängandeolycka, en viltolycka med älg, en fotgängare/motorfordonsolycka och två singelolyckor med cykel. Av de tre olyckor där oskyddade trafikanter var inblandade medförde en måttlig personskada och de övriga två lindriga personskador.



Figur 4.2.1.1. (A) Trafikolyckor längs väg 555. S = singelolycka med motorfordon, A = avsvängandeolycka, W2 = viltolycka med älg, F = fotgängare/motorfordonsolycka, G1 = singelolycka med cykel. Källa: Trafikverkets olycksdatabas STRADA.



Figur 4.2.1.1. (B) Trafikolyckor längs väg 555. S = singelolycka med motorfordon, A = avsvängandeolycka, W2 = viltolycka med älg, F = fotgängare/motorfordonsolycka, G1 = singelolycka med cykel. Källa: Trafikverkets olycksdatabas STRADA.

4.3. Lokalsamhälle och regional utveckling

Vid utgången av 2017 bodde det drygt 28 000 personer i Ljungby kommun, varav drygt 16 000 personer i centralorten Ljungby. Befolkningen har varit svagt ökande sedan 1970-talet (SCB). Kommunens utvecklingsplaner beskrivs vidare i avsnitt 11.2.

Lagandalen sträcker sig rakt igenom kommunen och befolkades tidigt. Gästgivargården vid Gamla torg kom till under 1600-talet och utvecklade Ljungby till en viktig handels- och mötesplats för resenärer och Ljungbybor. Järnvägens tillkomst i slutet av 1800-talet bidrog till en betydande expansion av Ljungby. Tidigare var Ljungby en knutpunkt för järnvägen

med två järnvägssträckor; Vislanda-Bolmen och Skåne-Småland. Idag är järnvägarna nerlagda (Ljungby kommun, 2009).

Ljungby kommun har tidigt planerat för ett sammanhängande gång- och cykelstråk inom kommunen. Idag är gång- och cykelvägnätet i Ljungby tätort väl utbyggt med tydliga stråk och målpunkter (Ljungby kommun, 2009).

Sjön Bolmen är en sjö av stort intresse för turism och friluftsliv. Det finns också ett bebyggelsestryck runt Bolmen (Ljungby kommun, 2006).

4.4. Miljö och hälsa

4.4.1. Landskap

Gång- och cykelvägen planeras intill väg 555 som går från Ljungby i öster och västerut. Strax väster om Bolmstad planeras den nya gång- och cykelvägen att vika av norrut, längs vägen mot Hölminge och Tannåker, för att avslutas vid avtagsvägen mot Mjälens badplats. Gång- och cykelvägen sträcker sig genom såväl gammalt odlingslandskap med gårdsmiljöer (figur 4.4.1.1) som genom skog och myrmark. I öster utgörs skogarna huvudsakligen av barrskog. I väster finns mer inslag av ädellövträd med bland annat bokskogar. I väst finns även Bolmens strand och flera mindre byar och övrig bebyggelse.

Sjölandskapet vid Bolmens östra strand är mosaikartat och innehållsrikt. Landskapet besitter en småskalighet och rikedom i kombination med den bitvis dramatiska terrängen som innehåller både höga branter, sluttningar och kuperat odlingslandskap. Därtill finns mer låglänta avsnitt med sankar partier och mossar omgivna av skog.



Figur 4.4.1.1. Odlingslandskap i östra delen av sträckan, vid Hovdinge, där vall och betesmark är dominerande. Foto: Sweco

4.4.2. Vatten

Lillasjö

Innan den planerade gång- och cykelvägen viker av norrut längs väg 555 mot Tallbacken och Hölminge passerar den Lillasjö (SE630765-137621), se figur 4.4.2.1. Vid den senaste statusklassningen har sjöns ekologiska status bedömts som *god*. En förutsättning för fortsatt god ekologisk status i sjön är fortsatt kalkning. Sjön uppnår *inte god* kemisk status på grund av att gränsvärdena för kvicksilver och polybromerade difenyletrar (PBDE) överskrids. Kemisk status utan *överallt överskridande ämnen* har inte klassats för sjön. Kviksilver är exempel på ett överallt överskridande ämne, vilket innebär att det inte förekommer några vattenförekomster i Sverige som uppnår god kemisk status när kvicksilver räknas in i statusklassningen. Målet är att uppnå *God ekologisk status* och *God kemisk ytvattenstatus*.

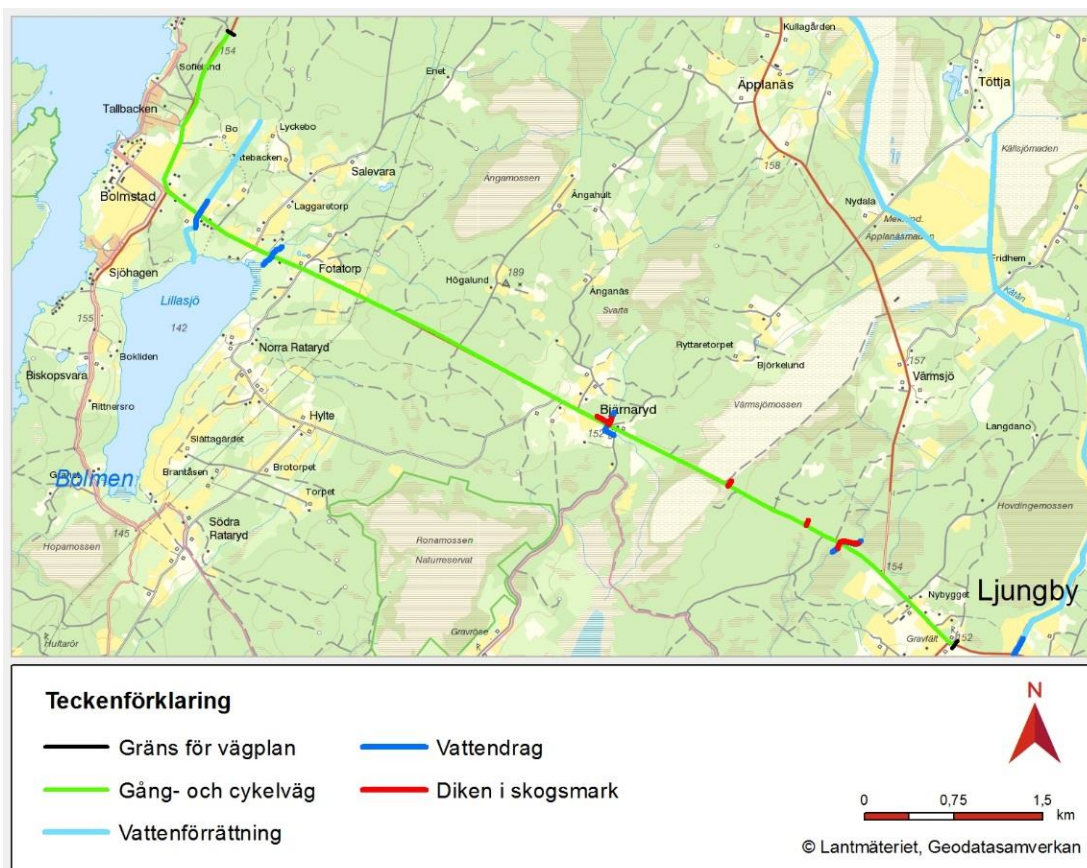
Bolmen

Bolmen (SE629511-136866) är den största sjön i Lagans vattensystem och har en areal på 173 km². Vid den senaste statusklassningen har sjöns ekologiska status bedömts som *måttlig* med avseende på övergödning på grund av belastning av näringsämnen. Sjön uppnår *inte god* kemisk status på grund av de *överallt överskridande ämnena* PBDE och kvicksilver samt förhöjda halter av nickel, nickelföreningar och bekämpningsmedlet Diklorvos. På grund av de förhöjda halterna av nickel, nickelföreningar och bekämpningsmedlet Diklorvos uppnår sjön *inte god* kemiska status utan överallt överskridande ämnen. Målet är att uppnå *God ekologisk status till 2021* och *God kemisk ytvattenstatus*.

Bolmen är via Bolmentunneln dricksvattentäkt för ett antal kommuner i Skåne.

Övrigt vatten

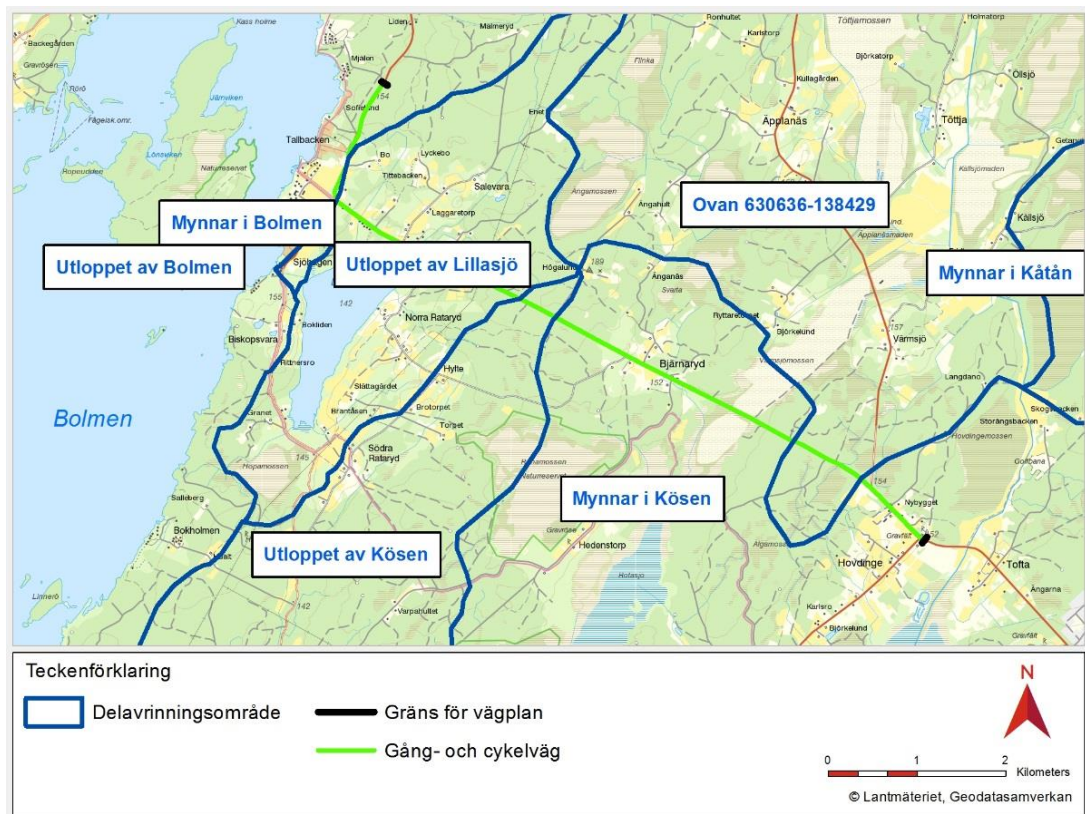
Gång- och cykelvägen passerar fyra små vattendrag längs den aktuella vägsträckan. Vattendraget som passeras vid Lillasjö, tillhör Bolmstads torrläggningsföretag (markavvattningsföretag) som inrättades 1930. Därutöver identifierades fyra diken i skogsmark vid den naturvärdesinventering som har genomförts (se avsnitt 4.4.3). Aktuella vattendrag och diken redovisas i figur 4.4.2.1 samt på kartor i bilaga 1.



Figur 4.4.2.1. Berörda vattenförekomster, vattenförrättningar, vattendrag och diken.

Avvattning

Aktuellt utredningsområde passerar genom fem delavrinningsområden; Mynnar i Kösen, Ovan 630636–137832, Utloppet av Kösen, Utloppet av Lillasjö och Utloppet av Bolmen. Samtliga fem delavrinningsområden ligger inom Lagans avrinningsområde med Kattegatt som slutrecipient. Delavrinningsområden framgår av figur 4.4.2.2.



Figur 4.4.2.2. Delavrinningsområden för aktuellt utredningsområde.

Väg 555 avvattnas idag för aktuell sträcka genom långsgående gräsklädda diken där vägen går i skärning. Trummor hanterar i sin tur vatten från diken och avvattningsområden. Vid sträckning med bankfyllning sker avvattning av befintlig väg i huvudsak direkt till omgivande mark. Inga brunn- och ledningssystem har påträffats gällande vägavvattnings funktion.

Strax öster om Bjärnaryd passerar väg 555 Värmsjömossen på låg bank med långsgående diken enligt figur 4.4.2.3. Vid fältbesök har fri vattenyta observerats i dikena längs med Värmsjömossen trots i övrigt torra perioder. Vid högvattensituationer översvämmas väg 555 på denna sträcka.



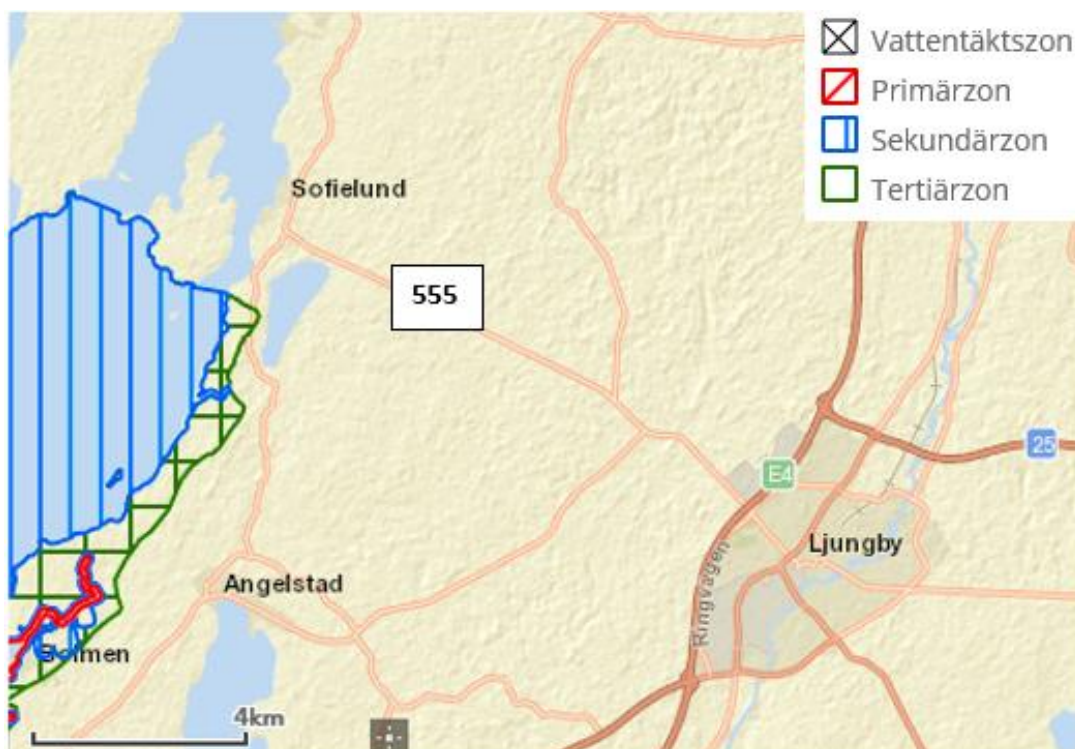
Figur 4.4.2.3. Fri vattenyta har observerats längs med Värmsjömossen. Foto: Sweco

Trummor återfinns under väg 555 vid passage av bäckar och diken samt under in- och utfartsvägar längs med väg 555.

Inom utredningsområdet kan väg- och åkerdräneringar med tillhörande anläggningar återfinnas.

Vattenskyddsområde Bolmen

Det pågår ett arbete med att inrätta vattenskyddsområde för Bolmen (Sydvatten 2020). Förslaget har varit ute på remiss och ligger nu hos Länsstyrelsen som ska fatta beslut. En del av förslaget, sydväst om väg 555, framgår av Figur 4.4.2.4. Det är framförallt södra Bolmen som kommer att beröras av vattenskyddsområdet enligt förslaget.



Figur 4.4.2.4. Nordöstra delen av föreslaget vattenskyddsområde för Bolmen. Källa: bolmenuatten.se.

4.4.3. Naturmiljö

Utredningsområdet utgörs såväl av gammalt odlingslandskap med gårdsmiljöer som av skog och myrmark. I öster utgörs skogarna huvudsakligen av barrskog. I väster finns mer inslag av ädellövträd med bland annat bokskogar. En typisk miljö utmed väg 555 är ung eller relativt ung skog, antingen av barrskogsplantering eller av naturligt uppkommen triviallövskog. Odlingslandskapet i den östra delen av utredningsområdet domineras av vall och betesmark.

Cirka 300 meter öster om Bjärnaryd finns ett skogligt naturvärde utpekat av Skogsstyrelsen söder om väg 555. Området är 0,3 hektar stort och utgörs av alsumpskog. I höjd med Lillasjö, strax norr om väg 555, passeras ytterligare ett skogligt naturvärde. Området är 1,9 hektar stort och utgörs av en å eller bäckmiljö.

Det finns sex utpekade sumpskogar inom eller i anslutning till utredningsområdet. Samtliga sumpskogar finns öster om Lillasjö.

”Kronobergs Natur” är en samlad redovisning av länets mest skyddsvärda områden. Områdena är indelade i klass 1–3, där områden av klass 1 har de högsta naturvärdena. Inom utredningsområdet finns ett område av klass 2 (mycket högt naturvärde) runt Lillasjö. I öster gränsar gång- och cykelvägen till ett område av klass 2 och vid Mjälén gränsar gång- och cykelvägen till ett område av klass 3 (högt naturvärde). Naturvärdesinventering som genomfördes 2018 omfattade även objekt som bedömdes ha klass 4 (visst naturvärde).

Inom eller i anslutning till utredningsområdet finns tre våtmarker inventerade inom ramen för länsstyrelsens våtmarksinventering. Ett av objekten (Värmsjömossen 6 km nordväst om

Ljungby) har vissa naturvärden, klass 3. De andra två objekten (Myrområde 5 km nordväst om Ljungby och Vårmark nordost om Lillasjö) har låga naturvärden, klass 4.

Naturvärdena redovisas på kartor i bilaga 1.

Omgivningen närmast Bolmen är tämligen mångfacetterad, även om skogsmark dominerar med en hel del lövinslag. Där stränderna är grunda växer kraftiga vassar. I övrigt består sjövegetationen av såväl långskotts- och kortskottsvegetation som flytbladsvegetation. Sjön har en mycket hög biologisk funktion och innehar även höga raritetsvärden. Bland häckande sjöberoende fågelarter märks bland annat fiskgjuse, storlom, småskrake, havstrut, fisktärna, grågås, lärkfalk och vattenrall. En mängd sällsynta växter såsom sjötåtel, klotgräs, skaftslamkrypa, flytsäv, korsslamkrypa, plattbladig igelknopp, taggsporigt braxengräs och flotagräs växer i sjön. Förekommande fiskarter är ål, sik, siklöja, gädda, sutare, ruda, löja, braxen, elritsa, sarv, mört, lake, bergsimpa, gers, abborre och gös. Sjön är även utsedd som särskilt värdefullt vatten av Naturvårdsverket.

Naturvärdesinventering

En naturvärdesinventering (NVI) har genomförts längs den sträcka där den nya gång- och cykelvägen planeras (Sweco, 2018-06-26). Inventeringen avsåg även områden som omfattas av det generella biotopskyddet. Nedan redogörs för aktuella objekt på sträckan från korsningen väg 555/väg 553 till avtagsvägen mot Mjälens badplats. Naturvärdesobjekten redovisas även på kartor i bilaga 1.

Vid naturvärdesinventeringen identifierades nio naturvärdesobjekt i utredningsområdet för gång- och cykelvägen. Ett objekt (nr 9) har bedömts ha klass 2 (högt naturvärde) och åtta objekt (nr 4–12) har bedömts ha naturvärdesklass 3 (påtagligt naturvärde).

Det finns fyra stycken små vattendrag inom inventeringsområdet (se även avsnitt 4.4.2). Dessa har bedömts ha klass 4 (visst naturvärde) och redovisas därför inte som naturvärdesobjekt. Utöver dessa noterades tre diken i skogsmark vid inventeringen. Vattendrag och diken ska dock uppmärksammas i kommande arbete med anmälningar om vattenverksamhet.

Vid inventeringen påträffades tre naturvårdsarter. Dessa redovisas i tabell 4.4.3.1. Arterna indikerar skoglig kontinuitet samt hög luftfuktighet.

Tabell 4.4.3.1. Naturvårdsarter som påträffades inom ramen för naturvärdesinventeringen.

Naturvårdsart	Typ av naturvårdsart*	NVI-objekt som arten noterades i
Långflikmossa	S	5
Fällmossa	S	8
Västlig hakmossa	S	8
* S=signalart		

Den rödlistade fågelarten nötkråka har observerats i höjd med Fotatorp. I höjd med Bjärnaryd har duvhök, gröngöling, kungsfågel, spillkråka och havsörn observerats, vilka också är rödlistade. På Värmsjömossen har rödlistad havsörn observerats.

Även en död fladdermus (brunlångöra) har påträffats vid Björkelund. Fyndet indikerar att det finns fladdermöss i närområdet som med sina gamla hus och lador samt närhet till alléer, sjö och tät skog med stigar som jaktstråk är lämpliga habitat för fladdermöss.

Det finns fjorton stycken skyddsvärda träd inom inventeringsområdet längs med den aktuella sträckan för gång- och cykelvägen.

Skyddade områden

Strandskydd

Vid vattendrag och diken samt Lillasjö råder generellt strandskydd om 100 meter. Vid Bolmen råder utvidgat strandskydd om 200 meter från strandlinjen vid normalt medelvattenstånd.

Miljöbalkens strandskyddsregler syftar till att trygga förutsättningarna för allemansrättslig tillgång till strandområden samt att bevara goda livsvillkor för djur- och växtarter på land och i vatten. Inom strandskyddsområde är det bland annat förbjudet att bygga, gräva eller vidta åtgärder som väsentligt kan förändra livsvillkoren för djur- eller växtarter. Enligt 7 kap 16 § miljöbalken gäller inte förbuden vid byggande av allmän väg enligt fastställd vägplan. Gång- och cykelvägen kommer att passera några mindre vattendrag där strandskydd råder.

Biotopskydd

Vid naturvärdesinventeringen noterades tre stenmurar, två diken, två alléer, ett småvatten, två odlingsrösen och en åkerholme utmed aktuell sträcka. Senare noterades ytterligare en allé och en stenmur. Stenmuren var troligtvis dold av hög omgivande vegetation vid tillfället för naturvärdesinventeringen. Biotoperna omfattas av miljöbalkens biotopskyddsbestämmelser enligt 7 kap 11 § som innebär att det är förbjudet att vidta åtgärder som kan skada naturmiljön. Enligt 7 kap 11a § miljöbalken gäller inte förbuden för byggande av allmän väg enligt fastställd vägplan. Vägplanen ska fastställas.

Övrigt

Det finns inte några naturreservat, Natura 2000-områden eller andra särskilt skyddade områden i eller intill det aktuella området.



4.4.4. Förorenade områden

En historisk markmiljöinventering har genomförts för området och i nära anslutning till den planerade gång- och cykelvägen. Naturlig mark i området består av isälvsediment, sandig morän, mossetorv, kärrtorv samt svämsediment.

I anslutning till väg 555 finns en tillståndspliktig miljöfarlig verksamhet i form av en torvtäkt som kategoriseras som en B-verksamhet. Verksamheten ligger vid Värmsjö och området är Värmsjömossen. Det finns ytterligare en verksamhet inne i Bolmstad på fastigheten Bolmstad 2:7 som kategoriseras som en E-verksamhet vilket betyder att verksamheten inte är riskklassad, se figur 4.4.4.1. Enligt Ljungby kommun har det bedrivits drivmedelshandling på fastigheten Bolmstad 2:7. Denna fastighet är dock placerad en bit

ifrån väg 555 och borde därav inte innebära någon föroreningsrisk. Utöver dessa verksamheter finns inga av Länsstyrelsen i Kronobergs län potentiellt utpekade miljöstörande verksamheter eller förorenande områden längs aktuell vägsträcka.



Figur 4.4.4.1. Markerat med  i kartan anger läget för torvtäkten som klassificeras som en tillståndspliktig miljöfarlig verksamhet, kategori B. Markerat med  i kartan anger läge för verksamhet som inte är riskklassad.

Markmiljöundersökning

En markmiljöundersökning genomfördes i oktober 2018 på den aktuella sträckan genom provtagning av jord i vägdiket. Syftet var att identifiera potentiella föroreningar i vägdiket för att kunna beskriva effekter, bedöma konsekvenser och identifiera behov av skyddsåtgärder som följd av planerat projekt.

Tio vägdikesprover har analyserats med avseende på organiska ämnen (BTEX, alifatiska kolväten, aromatiska kolväten och PAH) och metaller.

Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark (uppdaterad juni 2016) är avsedda att användas i samband med förenklad riskbedömning av förorenade områden. Värdena anger en nivå vid vilka risker för negativ påverkan på människor eller miljö för angiven markanvändning inte bedöms föreligga. Naturvårdsverket har utarbetat riktvärden för två typer av markanvändning:

- KM, känslig markanvändning. Markkvaliteten begränsar inte val av markanvändning. Alla grupper av människor (barn, vuxna, äldre) kan vistas

permanent inom området under en livstid. De flesta markekosystem samt grundvatten och ytvatten skyddas.

- MKM, mindre känslig markanvändning. Markkvaliteten begränsar val av markanvändning till exempel kontor, industrier eller vägar. De exponerade grupperna antas vara personer som vistas inom området under sin yrkesverksamma tid samt barn och äldre som vistas inom området tillfälligt. Markkvaliteten ger förutsättningar för markfunktioner som är av betydelse vid mindre känslig markanvändning, t ex kan vegetation etableras och djur tillfälligt vistas inom området. Grundvatten på ett avstånd av ca 200 meter från området och ytvatten skyddas.

Vägmiljön i området hänförs till kategorin mindre känslig markanvändning (MKM).

Vidare har jämförelse skett mot Naturvårdsverkets handbok "Återvinning av avfall i anläggningsändamål", handbok 2010:1 från 2010:

- MRR, nivå för mindre än ringa risk. För Naturvårdsverkets förslag på nivå för mindre än ringa risk används ett skydd av 95% av arterna för att ange en nivå där ingen negativ påverkan på markmiljön förväntas.

Resultatet av markmiljöundersökningen visar att samtliga analyserade parametrar för inskickade vägdikesprover underskrider Naturvårdsverkets generella riktvärden för mindre känslig markanvändning (MKM).

Analyserat vägdikesprov i anslutning till torvtäkten Värmsjömossen påvisar halter av alifatiska kolväten överskridande Naturvårdsverkets generella riktvärde för känslig markanvändning (KM).

Två vägdikesprov påvisade halter av bly överskridande Naturvårdsverkets nivåvärde för mindre än ringa risk (MRR). Ett vägdikesprov påvisade halter av PAH överskridande nivåvärde för MRR.

4.4.5. Rekreation och friluftsliv

I anknytning till Bolmen råder ett aktivt friluftsliv med bland annat naturupplevelser, bad- och båtliv samt fritidsfiske. Sommartid ökar liv och rörelse markant i och kring samhällena på Bolmens östra strand.

Bolmstad hamn med hamncaféet och Mjälens badplats är idag självklara utflyktsmål, både av boende i området och av besökare. Kommunens ambition är att vidareutveckla Bolmstad hamn för bad- och båtliv och utöka Mjälens badplats med fler funktioner för sport och lek. Mjälens camping har numera upphört. Detaljplanen från 2014 för campingen möjliggör att delar av området exploateras med ett område för villatomter och ett område med bostadsrätter i de befintliga övernattningsstugorna. En del av området har bevarats för camping, centrum och bostadsändamål.

Hela Bolmens östra strand är utpekad riksintresse för friluftsliv enligt 3 kap 6 § Miljöbalken. Bolmen är även utpekad riksintresse för yrkesfiske (3 kap 5 § Miljöbalken).

4.4.6. Kulturmiljö

Bolmenområdet uppvisar en lång kulturhistorisk kontinuitet med bosättning. Det finns en mångfald av äldre bebyggda miljöer att uppleva längs strandområdena och på öarna.

I Ljungbys kulturmiljöprogram "Förflutet för framtiden – Landskap och kulturmiljö i Ljungby kommun" utpekades 39 områden som kulturhistoriskt särskilt värdefulla. Den planerade gång- och cykelvägen berör ett av dessa områden – Bolmstad – som är ett herrgårdslandskap.

Området längs den aktuella sträckningen av väg 555 är rikt på kulturminnen vilket vittnar om tidig aktivitet på platsen. I tabell 4.4.6.1 listas samtliga registrerade fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar inom 100 meter från vägen. Lämningarnas placering framgår även av kartor i bilaga 2. Utöver dessa kan hittills okända fornlämningar förekomma.

Arkeologisk inventering

Under december 2018 genomfördes en arkeologisk inventering inom område för Ljungby kommuns planerade överföringsledning och gång- och cykelvägen mellan Hovdinge och Mjälén. Syftet var att fastställa förekomst av ovan mark synliga forn- och kulturhistoriska lämningar liksom att avgränsa lägen för under mark dolda fornlämningar. Innan fältinventeringen genomfördes en analys av redan tidigare registrerade lämningar inom och i nära anslutning till inventeringsområdet samt genomgång av historiska kartor samt områdets höjddata. På så sätt kunde potentiella områden för nyfynd av lämningar samt lägen för under mark dolda lämningar lokaliseras.

Vid genomförd inventering registrerades inga nya fornlämningar men däremot två nya lämningar bedömda som *övriga* kulturhistoriska lämningar, en färdväg och en fossil åker, båda inom Bjärnaryd. Vid påverkan på *övriga* kulturhistoriska lämningar krävs inget tillstånd till ingrepp i fornlämning enligt kulturmiljölagen. Hänsyn tas dock till lämningarna genom att i möjligaste mån undvika påverkan eller skada på dessa både under och efter byggtiden.

Planerat arbetsområde kommer att beröra eller kommer eventuellt att beröra flera lämningar, vilka beskrivs närmare i kapitel 6.2.6.

Tabell 4.4.6.1. Registrerade kulturhistoriska lämningar längs aktuell sträcka för gång- och cykelvägen längs väg 555. Källa: Riksantikvarieämbetets Forsök.

RAÄ-nummer	Lämningstyp	Antikvarisk bedömning
Ljungby 112:1	Bytomt/gårdstomt	Bevakningsobjekt
Ljungby 13:1	Gravfält	Fornlämning
Ljungby 15:1	Röse	Fornlämning
Ljungby 15:2	Hög	Fornlämning
Angelstad 278:4	Bytomt/gårdstomt	Bevakningsobjekt

Angelstad 277:1	Fossil åker	Fornlämning
Angelstad 214:2	Hällristning	Fornlämning
Angelstad 214:1	Stensättning	Fornlämning
Angelstad 269:1	Bytomt/gårdstomt	Bevakningsobjekt
Angelstad 206:1	Hällristning	Fornlämning
Angelstad 138:1	Fossil åker	Fornlämning
Angelstad 103:1	Milstolpe	Förstörd
Angelstad 213:5	Bytomt/gårdstomt	Fornlämning
Angelstad 306:1	Stensättning	Fornlämning
Angelstad 212:1	Fossil åker	Fornlämning

4.4.7. Övrigt

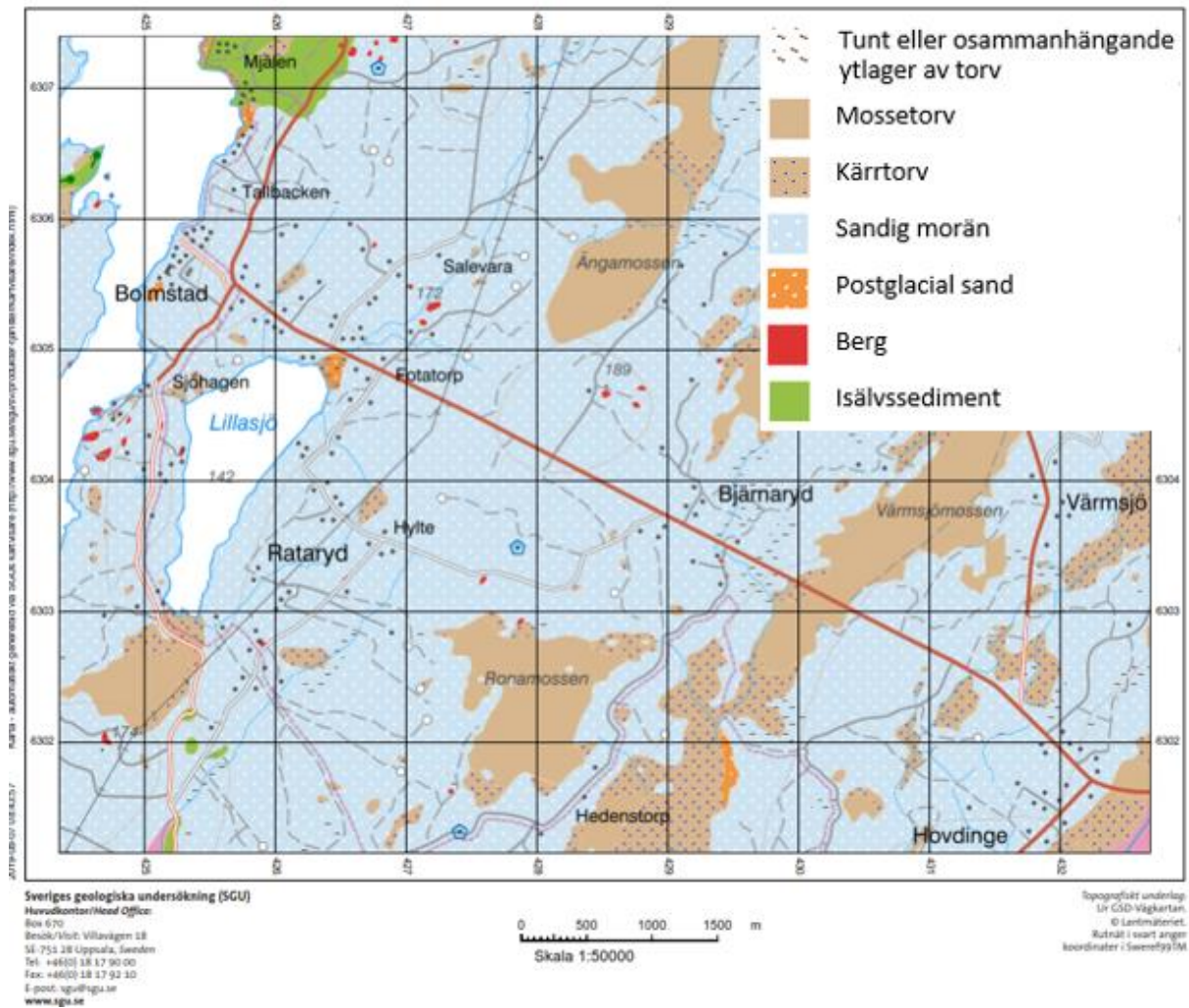
Värmsjö mossen är en torvtäkt där torvutvinning pågår. Verksamheten är inte synlig från väg 555 eftersom den avskärmas av den trädriddå som finns på båda sidor om väg 555 på sträckan genom Värmsjö mossen. Enligt villkor 12 i täktillståndet ska skydds zoner och andra områden där torv inte ska utvinnas lämnas orörda under hela koncessionstiden. Trädriddån mellan väg 555 och torvtäkten bedöms vara ett sådant område.

4.5. Byggnadstekniska förutsättningar

Vägsträckningen går till övervägande del över mark bestående av friktionsjord och morän eller ytligt berg / berg i dagen. Inom dess sträckor anses bärigheten god och vägen, med underliggande överföringsledning, kan anläggas utan behov av geotekniska förstärkningar. Bergschakt kommer att erfordras inom ställvisa områden.

Inom längdmätning ca 6/000 - 6/500 går vägsträckningen över ett torvmosseområde. Torvens mäktighet uppgår till ca 3 m, och torven bedöms som högförmultnad. Här behöver geotekniska förstärkningar utföras för grundläggning av gång- och cykelvägen, en utredning kring aktuella åtgärder pågår.

Se figur 4.5.1 för utdrag ur Sveriges geologiska undersöknings (SGU) kartunderlag kring rådande jordarter.



Figur 4.5.1. Utdrag från SGU:s jordartskarta.

Byggnader på kort avstånd från vägen kan komma att utsättas för vibrationer, även om de geotekniska förutsättningarna här är gynnsamma. Byggnader inom områden där det finns risk att anläggningsarbeten orsakar skadliga vibrationer kommer att inventeras inför byggskedet.

Information om ledningar har inhämtats från Ledningskollen. Följande information erhöles från ledningsägarna:

- Skanova har teleledningar och optiska fiberkablar som berörs.
- IP-Only (tidigare ByNet) har optiska fiberkablar som berörs.
- EON har elledningar som berörs
- Ljungby Energi har optiska fiberkablar som berörs.

Ledningssamordningsritningar finns framtagna, se *samordningsritningar 101C9401 – 101C9415*.

5. Den planerade vägens lokalisering och utformning med motiv

5.1. Val av lokalisering

Ny gång- och cykelväg föreslås ansluta till befintlig gång- och cykelväg strax öster om korsning väg 555/väg 553, norr om väg 555. Gång- och cykelvägen placeras på vägens norra sida, vilket möjliggör samordningen med utbyggnad av överföringsledningen fram till samhället Bolmstad där en passage anordnas. Efter Bolmstad fortsätter den nya gång- och cykelvägen och överföringsledningen utmed vägens södra/västra sida fram till Mjälenvägen i höjd med byn Mjälén. Samlokalisering av gång- och cykelvägen och överföringsledningen ger ekonomiska samordningsvinster.

Passagen föreslås förses med belysning och dess placering motiveras enligt följande:

- Bolmstad by är den plats utmed sträckan där det finns samlad bebyggelse intill vägen, vilket ger en förändring i vägrummet och gör motortrafikanter mer uppmärksamma på att rörelser utmed och tvärs vägen kan förekomma.
- Sikten är god vid föreslagen placering av passage.
- Den spridda bebyggelsen i anslutning till väg 555 återfinns primärt norr om väg 555 fram till Bolmstad by. Att placera den nya gång- och cykelvägen på väg 555:s norra sida ger då koppling både till bebyggelse och allmän väg 556 mot Guddarp.
- Efter Bolmstad by återfinns bebyggelsesamlingar (bl.a. Sjöheden, Tallbacken och Mjälén) på vägens södra/västra sida. Dessutom finns målpunkter i form av hamnområde och badplats på samma sida om väg 555. Tillsammans med väg 547:s anslutning mot väg 555 ger detta en naturlig placering söder/väster om väg 555.

För att säkerställa möjligheten för oskyddade trafikanter att röra sig mellan Hovdinge (söder om väg 555) och Ljungby eller Bolmens östra strand föreslås en ny passage i anslutning till befintlig korsning mellan väg 555 och väg 553 i planens östra del. Även denna passage föreslås förses med belysning. För att möjliggöra passage där endast ett körfält korsas i taget och då trafikmätningar visar på relativt stor mängd svängande motortrafik i denna korsning föreslås även trafiksäkerhetshöjande åtgärder i form av utbyggnad av separat vänstersvängfält mot väg 553.

5.2. Val av utformning

Den nya gång- och cykelvägen föreslås ges en belagd bredd på 2,5 meter och att den primärt separeras från väg 555 genom en gräsbeklädd skiljeremsa. Utmed sträckan finns dock flertalet trängre sektioner vid vägnära fastigheter och naturvärden där den nya gång- och cykelvägen förläggs i direkt anslutning till väg 555. Separering sker här med GCM-stöd, kantsten eller vägräcke beroende på tillgängligt utrymme. En vägnära utformning har även valts förbi de mindre åker- och betesmarker som finns i planområdets västra del för att minimera markintrånget och därigenom undvika att de kvarvarande åkerarealerna blir så pass små att det inte längre blir lönsamt att bruka marken.

Gång- och cykelvägens linjeföring föreslås att i huvudsak följa befintlig linjeföring för väg 555 samt nivå för väg 555. Anpassningar mot natur- och kulturvärden samt befintliga förutsättningar i landskapet har dock utförts lokalt.

Utbyggnaden börjar i km 3/600 öster om korsning mellan väg 555 och väg 553 där den nya gång- och cykelvägen ansluter till befintlig, kommunal gång- och cykelväg. Korsningen mellan väg 555 och väg 553 föreslås byggas ut med separat fält för vänstersvängande trafik mot Angelstad. Den nya gång- och cykelvägen placeras direkt norr om väg 555 och utbyggnaden innebär att väg 555 behöver breddas upp till 2,5 meter för att inrymma den nya korsningsutformningen. En konsekvens av detta är att befintlig stödmur behöver flyttas alternativt ersättas med ny cirka 3-4,6 meter från befintligt läge.

Den föreslagna ombyggnaden av korsning mellan väg 555 och väg 553 innebär även att en passage för oskyddade trafikanter kan anläggas direkt väster om väg 553, då ombyggnaden förbättrar sikt och möjliggör att oskyddade trafikanter kan korsa ett körfält i taget. Väg 553 förses med ny gång- och cykelväg från den föreslagna passagen till cirka 30 meter in på vägen. Korsningen är idag belyst och föreslås förses med förstärkt belysning för den planerade passagen.

För att minimera intrång i arkeologiska lämningar, tomtmark och biotopskydd föreslås den nya gång- och cykelvägen fortsätta med en vägnära utformning fram till km 4/200. Härfter separeras gång- och cykelvägen med gräsbeklädd skiljeremsa fram till Värmsjömosse (km 6/000) med lokal vägnära lösning vid km 4/950 där väg 555 korsar ett större dike.

Förbi Värmsjömosse (km 6/000–6/500) kommer den nya gång- och cykelvägen placeras friliggande på befintligt slänkrön. Geotekniska förstärkningsåtgärder kommer krävas då jordlagren här består av cirka tre meter torv.

Efter Värmsjömosse separeras den nya gång- och cykelvägen med gräsbeklädd skiljeremsa fram till km 6/950. Här återfinns en befintlig, äldre mur mot tomtmark vilken behöver rivas och ersättas med ny stödmur cirka tre meter in från befintlig körbanekant för att upplåta utrymme för den nya gång- och cykelvägen. Efter denna passage utformas gång- och cykelvägen med gräsbeklädd skiljeremsa fram till km 7/400 där gång- och cykelvägen återigen placeras vägnära fram till 7/950 för att minimera intrång i åkermark och ädellövskog.

Efter ädellövskogen (km 7/540–7/860) föreslås en gräsbeklädd skiljeremsa fram till km 9/400. Därefter följer en sträcka med primärt vägnära utformning fram till Bolmstad by. På sträckan finns en befintlig stödmur vid km 10/050, denna föreslås rivas och ersättas med ny mur 3,4 meter från befintlig körbanekant.

Genom Bolmstad by är tillgängligt utrymme vid sidan om väg 555 begränsat och en vägnära utformning föreslås. Lokalt behöver bredden på gång- och cykelvägen minskas till 2 meter.

I Bolmstad by föreslås att gång- och cykelvägen byter sida vid km 11/020. Passagen förses med belysning.

Väster om väg 555 placeras den nya gång- och cykelvägen i direkt anslutning till väg 555 fram till korsning mellan väg 555 och väg 547 (km 11/330). Allén vid km 11/065 samt befintlig häck km 11/215–11/235 bedöms ej påverkas.

Efter korsningen föreslås den nya gång- och cykelvägen separeras från väg 555 med vägräcke, då väg 555 här är förlagd i skarp horisontalkurva. Utformningen innebär att samtliga bokar bedöms kunna stå kvar. Efter bokskogen, över den öppna jordbruksmarken, placeras gång- och cykelvägen friliggande från väg 555 vid dess släntfot.

Norr om anslutningen till Aspvägen utformas gång- och cykelvägen separerad med grön skiljeremsa fram till anslutningen till Mjälén, där vägplanen slutar i km 12/804.

Vidare kommer två anslutande allmänna vägar och ett 50-tal enskilda vägar behöva korsas. Enskilda anslutningar justeras för anpassning mot den nya gång- och cykelvägen. Anslutningar som ej bedöms användas föreslås utgå för att minska antalet korsningspunkter. Åkeranslutning vid km 11/025 föreslås flyttas cirka 25 meter västerut för att göra plats för den nya gång- och cykelpassagen i Bolmstad by.

I samband med utbyggnad av ny gång- och cykelväg föreslås även trafiksäkerhetshöjande åtgärder för korsning väg 555 och väg 547 utföras i form av siktschakt norr om väg 555 vid km 11/350–11/430.

Se även illustrationsritningar 101T0501-101T0515 och sektionssritningar 132T0401-132T0404.

5.2.1. Bortvalda alternativ

Enligt framtagen åtgärdsvalsstudie (TRV 2015/69621) har man valt att inte gå vidare med följande åtgärder eftersom måluppfyllelsen genom dessa bedöms som låg:

- Ökat utbud för kollektivresor
- Åtgärder och information för att hjälpa resenärer att välja hållbara resor och transporter
- Separering av gående, cyklister och mopedister med hjälp av målade cykelfält på breddad vägbana

Separat GCM-väg (gång, cykel och moped) som ej är samordnad med utbyggnad av ny överföringsledning har valts bort eftersom åtgärden inte är ekonomiskt försvarbar.

Att förlägga gång- och cykelvägen söder om väg 555 fram till Bolmstad har valts bort då det inte stämmer överens med placeringen av överföringsledningen för vatten och avlopp, och samförläggningen är en förutsättning för projektet.

Alternativet att inte byta sida på den nya gång- och cykelvägen i Bolmstad by utan istället fortsätta med gång- och cykelvägen norr/öster om väg 555 fram till Mjälén har studerats. Detta alternativ bedöms dock ge flertalet negativa konsekvenser och har därför valts bort:

- Passager för oskyddade trafikanter över väg 555 kommer ske på flertalet platser för att oskyddade trafikanter ska kunna nå målpunkter vid Sjöheden, Bolmstad Hamn och Mjäléns badplats samt bostadsområden. Bland annat vid korsning mellan väg 555 och väg 547 samt vid avtagsvägen mot Mjälén där starkt begränsad sikt råder. Korsningen mellan väg 555 och väg 547, vilken är förlagd i skarp horisontalradie,

upplevs redan idag osäker och att förlägga en passage för oskyddade trafikanter här komplicerar trafikmiljön ytterligare.

- Majoriteten av oskyddade trafikanter som rör sig västerut från Ljungby har målpunkt väster om väg 555. En anordnad, skyltad och belyst passage i anslutning till bebyggelse är mer trafiksäkert än ett alternativ där oskyddade trafikanter korsar väg 555 vid flertalet positioner utan anordnade passager för att nå de olika målområdena, vilket blir konsekvensen av en placering av gång- och cykelvägen öster om väg 555. Även för boende utmed väg 555 innebär en östlig placering av gång- och cykelvägen en försämrad trafiksäkerhet då oskyddade trafikanter behöver korsa väg 555 två gånger för att röra sig mellan olika målpunkter och bostadsområden i området. Vid en västlig placering kan gång- och cykelvägen användas utan att behov av att korsa väg 555 uppstår. Även för motortrafiken är en passagepunkt att föredra, trafiksäkerheten och tillförlitligheten ökar när oskyddade trafikanter korsar väg 555 vid en anordnad, skyltad och belyst punkt istället för att oskyddade trafikanter kan förväntas korsa väg 555 vid samtliga avtagsvägar mot målpunkter öster om väg 555. Att anlägga anordnade, skyltade och belysta passager vid samtliga avtagsvägar bedöms inte samhällsekonomiskt försvarbart, då investeringskostnaden bedöms bli betydligt större än nyttan. Ett ökat antal passagepunkter innebär även en ökad komplexitet.
- En eventuell, framtida exploatering i anslutning till Bolmens östra strand kommer primärt ske väster om väg 555. Åtkomsten till den planerade gång- och cykelvägen försvåras vid en östlig placering. En östlig placering försvårar även framtida anslutning till den planerade överföringsledningen för vatten och avlopp, vilken ska förläggas under gång- och cykelvägen. Framtida anslutningar kommer behöva korsa väg 555 genom tryckning/borrning alternativt avgrävning.
- Norr om korsningen mellan väg 555 och väg 547 kommer den nya gång- och cykelvägen vara del av den planerade cykelleden Bolmen runt. Vid en östlig placering av gång- och cykelvägen kommer väg 555 utgöra en barriär mellan cykelleden och rekreationsområdet vid Bolmens östra strand, vilket försämrar tillgängligheten avseende rekreation och turism.
- Alternativ med östlig placering av gång- och cykelvägen skulle innebära stor påverkan på befintliga fastigheter i anslutning till korsning mellan väg 555 och väg 547 då stora siktshakter kommer krävas för att tillskapa erforderlig sikt mot en eventuell gångpassage över väg 555.

Ett alternativ med avsmalning av väg 555 genom korsningen med väg 553 för att undvika påverkan på befintlig mur norr om väg 555 har studerats och presenterades i tidigare framtagen samrådshandling. Efter inkomna önskemål om att inte begränsa framkomligheten genom korsningen samt att mängden svängande fordon från Ljungby in mot väg 553 är stor har detta alternativ valts bort. Istället föreslås en utbyggnad av korsningen där ett separat vänstersvängfält anläggs, se kapitel 5.2.

Med utgångspunkt i det förväntade användandet och det faktum att antalet cyklister som kommer använda den nya gång- och cykelvägen för arbetspendling bedöms bli relativt få har alternativ med 3 meter bred gång- och cykelväg förkastats ur ett samhällsekonomiskt perspektiv.

För att minimera risken för att åker- och betesmarker som redan idag är små ska sluta brukas vid utbyggnad av ny gång- och cykelväg har separering med grön skiljeremsa förbi dessa förkastats, då det innebär ett större markanspråk.

Möjligheten att förskjuta väg 555 i plan vid trånga sektioner för att undvika intrång i tomtmark har studerats. Projektet har dock valt att inte föreslå denna lösning då den blir kostsam och påverkar väg 555:s linjeföring och trafiksäkerheten negativt vid studerade positioner.

Att anlägga längsgående belysning är kostsamt och investeringskostnaden bedöms bli större än nyttan. Den planerade gång- och cykelvägen är inte del av ett regionalt huvudstråk och antalet arbetspendlare förväntas bli relativt få. Längsgående belysning har därför valts bort.

5.3. Skyddsåtgärder och försiktighetsmått som redovisas på plankarta och fastställs

Den aktuella vägsträckan har inga särskilda skyddsåtgärder eller försiktighetsmått som redovisas på plankarta och fastställs.

5.3.1. Ytterligare åtgärd

En viss del av torvtäktens skyddszon kommer att återställas genom återplantering i enlighet med vad som överenskommit med torvtäktens ägare. Syftet med skyddszonen kommer på så sätt att bibehållas.

6. Effekter och konsekvenser av projektet

6.1. Trafik och användargrupper

För boende i Ljungby bedöms en ny gång- och cykelväg medföra övervägande positiva effekter. Trafiksäkerheten kommer att förbättras väsentligt för oskyddade trafikanter eftersom de separeras från motortrafiken på väg 555. Detta ger i sin tur större möjligheter för boende utmed sträckan att transportera sig via cykel. Det ger även potential för boende i samhället Ljungby att på ett trafiksäkert sätt nå rekreationsområden utmed Bolmen med cykel.

6.2. Lokalsamhälle och regional utveckling

Den nya gång- och cykelvägen kommer på ett lämpligt sätt att anslutas till den befintliga gång- och cykelvägen strax öster om korsning väg 555/väg 553, norr om väg 555. För de boende i Ljungby samt utmed sträckan bedöms en ny gång- och cykelväg mellan Ljungby och Mjälén medföra övervägande positiva effekter. En ny gång- och cykelväg längs väg 555 ger en säkrare miljö för oskyddade trafikanter eftersom det idag inte finns någon gång- och cykelväg eller trottoar längs den aktuella sträckan, varvid de oskyddade trafikanterna är hänvisade till väg 555. Den ökar också tillgängligheten till målpunkterna Bolmstads hamn och Mjäléns badplats. Konsekvenserna bedöms därför bli positiva.

6.3. Miljö och hälsa

6.3.1. Landskap

En gång- och cykelväg tar mer mark i anspråk för väganläggningen och innebär intrång i det omgivande landskapet. Vidgning av vägrummet och tillkomst av exempelvis räcken innebär att det finns risk för att vägen, både väg 555 och gång- och cykelvägen, blir ett mer påtagligt inslag i landskapsbilden. Genom att gång- och cykelvägen läggs i anslutning till väg 555 minskar intrånget i landskapet jämfört med om gång- och cykelvägen hade lagts friliggande.

6.3.2. Vatten

Vattenförekomsterna Lillasjö och Bolmen bedöms inte påverkas av projektet eftersom det inte ska ske någon byggnation i vatten. Avvattningen för gång- och cykelvägen sker i vegetationsklädda diken vilket gör att föroreningsrisken är väldigt liten. Det bedöms därmed inte föreligga någon risk att miljö kvalitetsnormerna för vatten påverkas.

Vad gäller planerat vattenskyddsområde för Bolmen så är bedömningen är att väg 555 och den planerade gång- och cykelvägen ligger på ett sådant avstånd från vattenskyddsområdet att det inte föreligger någon föroreningsrisk.

I de små vattendragen längs den aktuella sträckan för gång- och cykelvägen kommer förlängning av trummor bli aktuellt. Åtgärden innebär att grävning och schaktning kommer ske i vattendragen i anslutning till trumförlängningen, varför också naturmiljön lokalt kan påverkas. Eventuella krav på försiktighetsåtgärder ställs i och med anmälan om vattenverksamhet, se vidare under kap 10.1. *Tillstånd och dispenser* och tabell 10.1.1.

Avvattning

Ny gång- och cykelväg längs med väg 555 kommer att öka andelen hårdgjord yta inom området vilket kan medföra ökade flöden vid korta intensiva regn. För aktuellt område är planerade åtgärder i huvudsak av mindre betydelse i detta avseende på grund av möjligheter till avledning av vatten till anslutande vegetationsklädda diken och bäckar som passerar i terrängen.

På sträckan där väg 555 passerar Värmsjömossen översvämmas vägen vid högvattensituationer. Gång- och cykelvägen förläggs tillräckligt högt över mossens högsta yta (marknivå) så att översvämningsrisken minimeras.

Avvattning av den nya gång- och cykelvägen kommer att ske i huvudsak med långsgående gräsklädda diken likt dagens funktion, men även avvattning mot bankfyllning kommer förekomma. På delar av sträckan är det nödvändigt att göra justeringar på befintliga diken för att förhindra instängda områden mellan väg 555 och den nya gång- och cykelvägen. Ny gång- och cykelväg kommer att placeras både vägnära och med en skiljeremsa från väg 555. När gång- och cykelvägen går vägnära lutar den ut från väg 555 och avvattning sker via dike utanför gång- och cykelvägen. När gång- och cykelvägen är avskild från väg 555 med en skiljeremsa lutar gång- och cykelvägen in mot skiljeremsan, som avvattnas med kupolbrunn vid lågpunkt.

Föroreningsspridningen från gång- och cykelvägen bedöms vara mycket liten och därför anses rening av dagvattnet inte vara nödvändigt.

För att säkerställa att avledningen av vatten till bäckar, vattenförrättningar och diken inte överstiger befintliga flöden har beräkningar gjorts. Undersökningar har gjorts med avseende på befintliga flöden, infiltrationsmöjligheter och eventuella fördröjningsåtgärder. Flödena beräknas inte bli så höga att fördröjning bedöms vara nödvändigt.

Även trummor under och utmed väg 555 har undersökts för att få rätt dimensionering vid anläggandet av den nya gång- och cykelvägen. Trummor som återfinns under in- och utfartsvägar samt för vattenpassager under väg 555 kommer att anpassas till ny gång- och cykelväg alternativt ersättas med nya med bibehållen funktion.

Påverkan på markavvattningsföretag

Den planerade gång- och cykelvägen kommer att korsas av ett markavvattningsföretag vid sektion 11/020, Bolmstad torrläggningföretag år 1930. Beräkningarna visar att den planerade gång- och cykelvägen kommer att öka flödet med 2 l/s vid ett 2-års regn, vilket bedöms ge en försumbar påverkan på markavvattningsföretaget. Några särskilda skydds- eller försiktighetsåtgärder bedöms inte behövas.

6.3.3. Naturmiljö

I den östra delen av utredningsområdet är det högsta naturvärdet knutet till förekomst av ädellövträd i till exempel ekhagar och skogar/andra trädklädda miljöer med inslag av gamla bokar. De mellanliggande granskogarna har ofta ganska låga naturvärden. I den västra delen består det högsta naturvärdet framför allt av bokskog samt små sandmiljöer. Påverkan i naturvärdesobjekten (tabell 6.3.3.1) på sträckan är själva intrången för att anlägga den nya gång- och cykelvägen. Intrången ligger mellan cirka 2–9 meter beroende på plats och utförande.

Tabell 6.3.3.1 Naturvärdesobjekt från naturvärdesinventeringen samt det intrång och påverkan som bedöms aktuell. Områdena återfinns på karta i bilaga 1.

Objekt från NVI	Km-angivelse	Naturvärdesklass	Intrång	Påverkan
4. Småvatten	3/880– 3/900	3	Inget	Ingen
5. Ängsmark	3/920 – 4/000	3	Ca 5–7 m	Liten, större delen av området berörs inte.
6. Äldre granskog	5/580 – 5/720	3	Ca 6–9 m	Medel, området minskar, men de värdefullaste elementen längre in finns kvar.
7. Myr	6/400 – 6/500	3	Ca 9 m	Liten, större delen av området berörs inte.
8. Lövsumpskog	6/670 – 6/760	3	Ca 8-9 m	Liten, större delen av området berörs inte.

9. Ädellövskog	7/540 – 7/860	2	Ca 3-6 m	Liten, större delen av området berörs inte.
10. Lövskog	9/860 – 9/920	3	Ca 4-7 m	Medel, området minskar, men det värdefullaste längre in finns kvar.
11. Bokskog	11/360 – 11/500	3	Ca 2-3 m	Liten, inga grövre bokar tas ned. Det mesta av området finns kvar opåverkat av gång- och cykelvägen.
12. Skogsbyn	11/920 – 12/320	3	Ca 4-6 m	Medel. Området närmast vägen tas i anspråk men endast en mindre mängd av träden tas ned. Brynets trädråd finns till största delen kvar.

En sumpskog vid Värmsjö mossen påverkas av intrång i och med anläggande av gång- och cykelvägen. Ett område med naturvärde väster om Fotatorp påverkas också av intrång i och med anläggande av gång- och cykelvägen, men det är endast i yttersta kanten. Området med naturvärde öster om Bjärnaryd bedöms inte påverkas då det ligger söder om väg 555.

Det förekommer rödlistade och skyddsvärda arter utmed sträckan. Av de noterade fågelarterna är det gröngöling och spillkråka som noterats ha häckningsbeteende (spelande) i anslutning till den nya gång- och cykelvägen. Arterna häckar i hålträd där boet hackas ut i grova eller senvuxna lövträd (oftast asp). Avverkning av flera grövre lövträd kommer att ske (Se tabell 6.3.3.2.) och kan därför påverka arterna negativt. Övriga noterade fågelarter har inte uppvisat häckningsbeteenden, några boplatser har heller inte påträffats. Arterna bedöms därför inte påverkas av det aktuella projektet.

Under häckningsperioden 1 april till 31 juli är det dock förbjudet att röra ägg eller fågelbon (fredade enligt jaktlagstiftningen) varför avverkning av de skyddsvärda träden ska undvikas under denna period.

De påträffade naturvårdsarterna återfinns i naturvärdesobjekt nr 6 och nr 9. Då de mest värdefulla delarna av dessa områden kommer att finnas kvar bedöms påverkan på dessa arter som liten. Effekten blir att några träd tas ned, men det kommer finnas gott om substrat kvar för arterna. Konsekvensen bedöms därför som lite negativ.

Fyndet av en död fladdermus indikerar att det kan finnas fladdermöss i närområdet. Negativ påverkan på fladdermöss bedöms kunna ske då 5-6 grova träd inom utredningsområdet måste tas ned. Påverkan på artens bevarandestatus bedöms dock bara i så fall bli mycket lokal då det kommer finnas grova träd kvar i området och utanför närområdet som även

hyser livsmiljö med sina gamla hus och lador, alléer, och tät skog. Som kompensationsåtgärd för eventuella förlorade boplatser kommer holkar för fladdermöss att sättas upp i området, under förutsättning att lämplig plats fås.

Mot bakgrund av ovanstående är det viktigt att undvika att ta ner äldre ekar och bokar. Även grova hålträd och grova träd av andra träslag än bok och ek är viktiga att spara i så stor omfattning som möjligt.

Vägprojekteringen har i möjligaste mån tagit hänsyn till de skyddsvärda träden längs med aktuell sträcka. Av de 14 identifierade skyddsvärda träden kommer dock fem till sex träd att behöva tas ned, varav två bedöms som *särskilt skyddsvärda träd*. (tabell 6.3.3.2). Det allmänna intresset att skapa en trafiksäker miljö genom ny gång- och cykelväg samt vänstersvängfältet har bedömts vägra tyngre än att spara träden. Ca 8 träd behöver skyddas mot påkörning etcetera under entreprenad då dessa befinner sig inom eller strax intill arbetsområdets gräns och påverkas därmed indirekt.

Tabell 6.3.3.2 Sammanställning av påverkan på skyddsvärda träd.

ID VID NVI	SEKTION KM CA	PÅVERKAN	Kommentar
ST 6 (särskilt skyddsvärt träd)	3/680	Tas ned	Grov vårtbjörk, ca 80 cm i diameter, djup sprickbark, hålträd, angripet av fnöskticka. I hörnet på tomtmark. För att kunna möjliggöra ett nytt vänstersvängfält.
ST 7	4/035	Indirekt	Grov ek, ca 60 cm i diameter, på tomtmark bakom granhäcken. Arbetsområdets gräns. Skyddas genom att bräda in stammar.
ST 8	4/070	Ingen påverkan	Ek, ca 20 m från vägen, 50 cm i diameter. 2-3 m från kraftledningsgatan.
ST 9	4/200	Indirekt	Grov björk, ca 50 cm i diameter. Arbetsområdets gräns. Skyddas genom att bräda in stammar.

ST 10	5/265	Indirekt	En grov, relativt gammal tall, 55 cm i diameter. Fler grova tallar finns runt om (ca 40 cm i diameter). Arbetsområdets gräns. Skyddas genom att bräda in stammar.
ST 11	5/315	Indirekt	Trestammig asp, 3*30 cm i diameter. Arbetsområdets gräns. Skyddas genom att bräda in stammar.
ST 12	7/000	Tas ned	Äldre ek i slutning upp mot tomtmark endast 1,5 m från vägbanan. 65 cm i diameter. Trivial lavflora. Även björken bredvid, ca 40 cm i diameter, relativt gammalt träd.
ST 13	7/200	Ingen påverkan	2 gamla och 4-5 äldre bokträd, ca 40 m från vägen, den grövsta ca 90 cm i diameter. Porlav. Sidenmossa.
ST 14	9/415	Tas ned	2 grova aspar tas ned i en grupp av ca 4-5 träd. 40 cm i diameter. Övriga träd skyddas genom att bräda in stammar.
ST 15 (särskilt skyddsvärt träd)	9/740	Tas ned/sparas	Jätteek, ca 1 m i diameter, solbelyst i åkerkant. Ek tas ned beroende på rotutbredning. Rotkartering innan

			byggnation visar om eken kan kvarstå.
ST 16	10/130	Indirekt	Gammal ek, ca 80 cm i diameter. Omgiven av sly/uppväxande lövskog. Skuggad, skulle behöva frihuggas. Eken står vid arbetsområdets gräns. Skyddas genom att bräda in stammar.
ST 17	10/180	Indirekt	Gammal asp med riklig påväxt av lavar och mossor. Omgiven av uppväxande lövskog. Aspen står vid arbetsområdets gräns. Skyddas genom att bräda in stammar.
ST 18	10/915	Ingen påverkan	Grov ek ca 80-100 cm i diameter på privat tomt. Solbelyst.
ST 19	11/150	Tas ned	Grov bok ca 80 cm precis intill väg 555 på västra sidan. Delvis solbelyst. Påväxt av mossor. Jätteboken precis intill väg 555 i konflikt med ny gc-väg på den västra sidan.

Den sammanfattande bedömningen avseende naturmiljön är att påverkan blir liten, och med de föreslagna försiktighetsåtgärderna bedöms effekterna bli begränsade. Större delen av de utpekade naturvärdena kommer att kunna finnas kvar, likaså större delen av de skyddsvärda träden. Konsekvensen för naturmiljön bedöms därför bli lite negativ.

Skyddade områden
Strandskydd

Inga arbeten för ny gång- och cykelväg kommer att ske inom strandskyddat område för Lillasjö eller Bolmen.

De små vattendragen/diken som passeras av gång- och cykelvägen hyser inga högre naturvärden och har begränsat värde för den allemansrättsliga tillgången. Gång- och cykelvägen anläggs dessutom i direkt anslutning till befintlig infrastruktur som redan påverkar både livsmiljöerna för djur- och växtarter samt den allemansrättsliga tillgången till strandområdet kring vattendragen/dikena. Påverkan på strandskyddets syften bedöms som liten. Det bedöms vara ett allmänt intresse att skapa säkra trafikmiljöer för oskyddade trafikanter.

Biotopskydd

Bedömning av påverkan på objekt inom vägplanens gräns som omfattas av det generella biotopskyddet presenteras nedan i tabell 6.3.3.2. Objekten finns även i Bilaga 1 och benämns ”Biotopskyddsområde X”, där X är ett löpnummer.

Tabell 6.3.3.2. Objekt som omfattas av det generella biotopskyddet.

Biotopskydds-objekt	Biotop-skydds Nr	Sektion	Påverkan	Skydds- eller kompensationsåtgärd
Småvatten	10	3/880– 3/900	Ingen direkt påverkan. Vägdikey ansluter till inloppsdikey.	-
Allé	11	4/090– 4/110	Gång- och cykelväg placeras mellan väg 555 och allé. Mark fylls upp mot två av träden. Eventuell beskärning på grenar och påverkan på rötter.	Bräda in stammar för att skydda mot påkörning under entreprenad. Vid entreprenad ska försiktighet iakttas så att kronorna inte skadas.
Stenmur	12	4/190	Cirka fyra meter av mur rivs	Stenmursändarna byggs upp stabila. Muren rivs med försiktighet så att eventuella grod- och kräldjur som befinner sig i muren inte skadas. Överblivna stenar staplas

				på resterande mur, om möjligt med den mossiga sidan uppåt.
Stenmur	13	7/420	Cirka en meter av mur rivs	Stenmursändarna byggs upp stabila. Muren rivs med försiktighet så att eventuella grod- och kräldjur som befinner sig i muren inte skadas. Överblivna stenar staplas på resterande mur, om möjligt med den mossiga uppåt.
Stenröse	14	9/430	Påverkas inte	-
Dike	15	9/430	Början av dike anpassas mot nytt vägdike. Intrång ca 8 meter. Totalt intrång ca 14,5 m ² .	Det är uppenbart att varken allmänna eller enskilda intressen skadas av åtgärden. Anmälan vattenverksamhet behövs ej (11:12 MB).
Stenmur	16	9/640	Cirka fyra meter av mur rivs	Stenmursändarna byggs upp stabila. Muren rivs med försiktighet så att eventuella grod- och kräldjur som befinner sig i muren inte skadas.
Allé	Ej med i Bilaga 1	10/650-10/730	Gång- och cykelväg placeras mellan väg 555 och allé. Eventuell beskärning på grenar och påverkan på rötter.	Lösning projekterad för att undvika intrång i allén. Bräda in stammar för att skydda mot påkörning under entreprenad. Vid entreprenad ska försiktighet iakttas så att kronorna inte skadas. 2 träd kan dock komma att behöva avverkas längst i väster men bedöms inte utgöra del av allén.
Dike	17	11/020	Del av dike kulverteras genom förlängning av	Eventuella krav på skyddsåtgärder kommer att ställas i och med

			befintlig vägtrumma. Del av dike grävs om.	anmälan om vattenverksamhet.
Stenmur	Ej med i Bilaga 1	11/015-11/060	Hela muren rivs/avlägsnas	Inga särskilda skydds- eller kompensations-åtgärder planeras. Muren är mycket låg och delvis övertäckt med vegetation.
Allé	18	11/060	Inga träd behöver tas ned. Eventuell beskärning på grenar och påverkan på rötter.	Bräda in stammar för att skydda mot påkörning under entreprenad. Vid entreprenad ska försiktighet iakttas så att kronorna inte skadas.
Stenröse	19	11/480	Viss påverkan, två meter intrång.	Borttagna stenar läggs på den opåverkade delen av stenröset, om möjligt med den mossiga uppåt.
Åkerholme	23	11/880–11/900	Påverkas inte	Hägna in och skydda inför grävarbeten.

6.3.4. Förorenade områden

Vid den historiska markmiljöinventeringen identifierades inte några potentiellt förorenade verksamheter i direkt anslutning till den planerade gång- och cykelvägen. Det minimerar risken att marken i anslutning till objektet kan vara påverkad av nuvarande och/eller tidigare verksamheter.

En markmiljöundersökning genomfördes i oktober 2018 där samtliga analyserade parametrar för inskickade vägdikesprover underskred Naturvårdsverkets generella riktvärden för mindre känslig markanvändning (MKM). Dessa massor får återanvändas inom projektet.

Överskottsmassor som överskrider riktvärde för känslig markanvändning (KM) samt MRR, ska transporteras till godkänd mottagningsanläggning, alternativt återanvändas på annan plats efter att anmälan om återanvändning av avfall i anläggningsändamål har gjorts till tillsynsmyndigheten.

Målet är dock att alla massor som uppkommer i projektet och som uppfyller kvalitetskraven för vägöverbyggnad ska återanvändas i projektet i den mån det är möjligt.

Uppmätta halter av föroreningar bör kommuniceras med berörd tillsynsmyndighet. Enligt 10 kap 11 § miljöbalken ska den som äger eller brukar en fastighet genast underlätta tillsynsmyndigheten om en förorening upptäcks på fastigheten och om den kan medföra skada eller olägenheter för människors hälsa eller miljön. Detta gäller även om ytterligare markförorening påträffas under byggskedet eller om en miljöskada uppstår under byggtiden.

Påverkan på miljön bedöms bli liten då riktvärdena för MKM underskrids för samtliga massor. Konsekvensen av att återanvända massor inom projektet bedöms som positiv ur ett hushållningsperspektiv och går i linje med miljöbalkens allmänna hänsynsregler.

6.3.5. Rekreation och friluftsliv

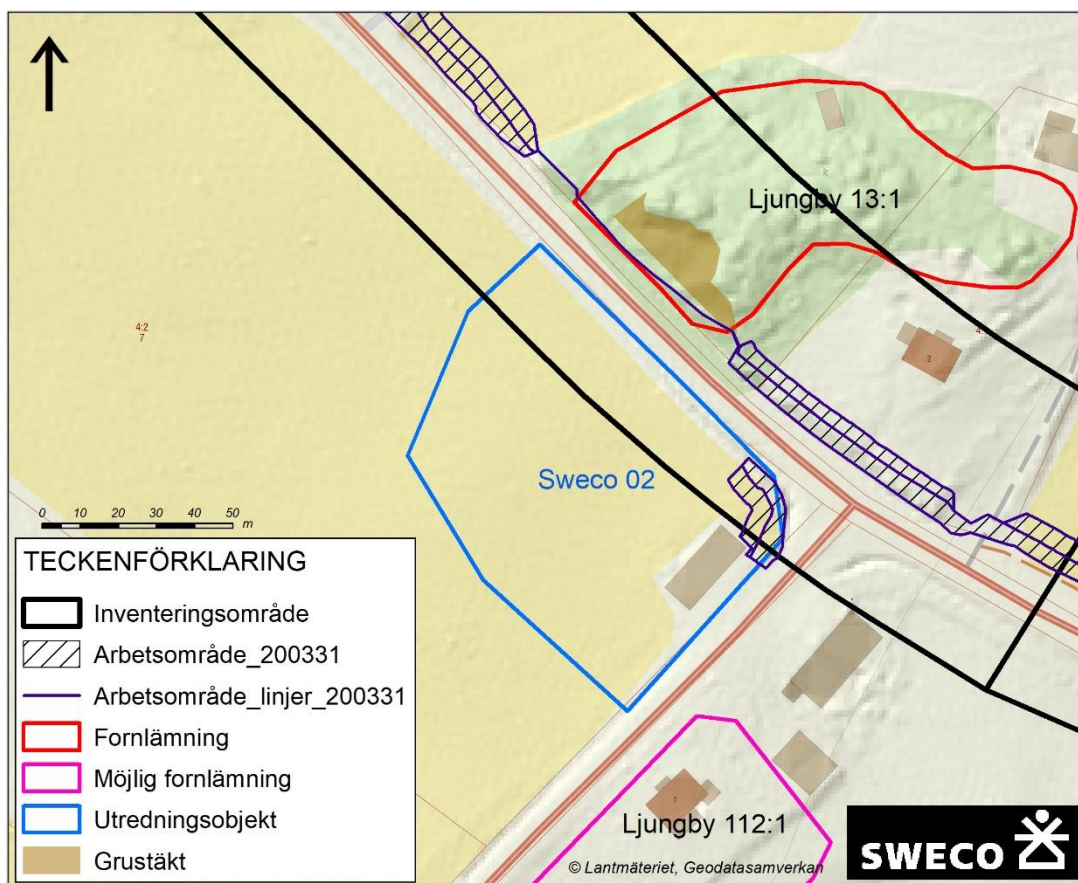
Gång- och cykelvägen förbättrar kontakten mellan staden och sjön Bolmen. Tillgängligheten till målpunkterna Bolmstads hamn och Mjälens badplats bedöms komma att öka. Från Fotatorp till Mjälens badplats sträcker sig gång- och cykelvägen genom ett område av riksintresse för friluftslivet. Inga områden som är direkt viktiga för friluftslivet kommer att påverkas negativt av gång- och cykelvägen. Däremot kommer gång- och cykelvägen medföra utökade möjligheter för att komma till bad, båtliv, fiske, natur- och kulturmiljöupplevelser. Konsekvensen bedöms därför som positiv.

6.3.6. Kulturmiljö

Gång- och cykelvägen kommer att anläggas inom området Bolmstad som är upptaget i Ljungby kommuns kulturmiljöprogram. Då gång- och cykelvägen kommer att anläggas längs med väg 555 bedöms påverkan som liten.

Planerat arbetsområde kommer att beröra eller kommer eventuellt att beröra lämningarna Ljungby 13:1, gravfält, Angelstad 248:4, bytomt/gårdstomt, Angelstad 277:1, fossil åker, Angelstad 138:1, fossil åker, Angelstad 213:5, bytomt/gårdstomt och Angelstad 212:1, fossil åker. Ansökan om tillstånd till ingrepp i fornlämning enligt kulturmiljölagen kommer att göras för dessa lämningar.

Södra delen av fornlämning Ljungby 13:1 gravfält, berörs av gång- och cykelväg samt nytt vänstersvängfält, se figur 6.3.6.1. Vid inventeringen kunde konstateras att den berörda fornlämningen är kraftigt skadad av grustäkt. I lämningens västra del går också en knappt fyra meter bred, äldre brukningsväg. Dessa skador på lämningen bör innebära att gång- och cykelvägen inte kommer att påverka fornlämningen. Projekterad lösning med gång- och cykelvägen innebär att den kommer att gå i trång sektion med kantsten för att minska bredden och därmed påverkan. Projekterad lösning påverkar endast redan störda ytor. Planerade åtgärder och föreslagna lösningar kommer att samrådas med Länsstyrelsen som eventuellt kan komma att ställa krav på antikvarisk kontroll.



Figur 6.3.6.1. Del av fornlämning 13:1, gravfält, berörs. Berörd del är kraftigt skadad av grustäkt. I lämningens västra del går också en knappt fyra meter bred, äldre brukningsväg. Källa: Rapport Arkeologisk inventering, 2019, Sweco

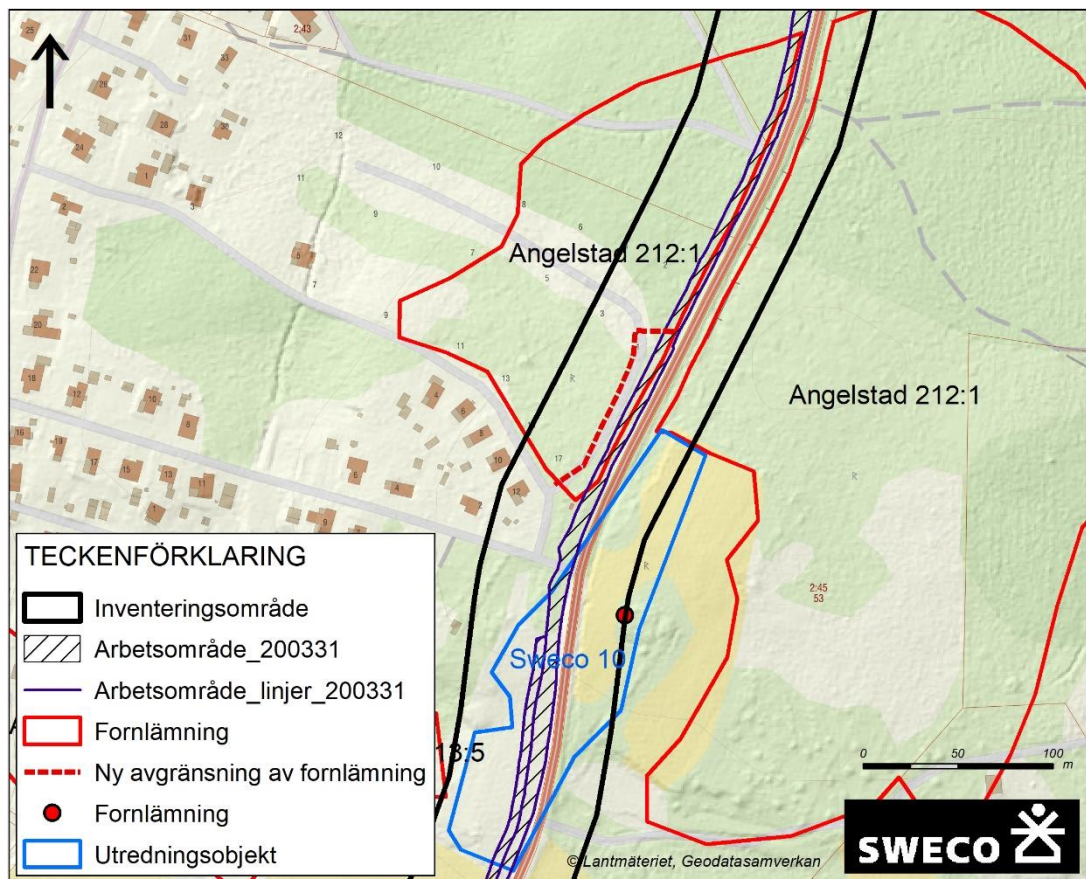
Angelstad 278:4, bytomt/gårdstomt, berörs eventuellt. Krav kan komma att ställas på arkeologisk utredning steg 2 (AU2), förundersökning (FU) och möjligen även undersökning, om lämningen berörs. Mindre troligt med krav på AU2/FU för arbete söder om väg.

Angelstad 277:1, fossil åker, berörs eventuellt. Krav kan komma att ställas på arkeologisk förundersökning och kanske även en undersökning, om lämningen berörs. Vid inventeringen kunde konstateras att området är kraftigt skadat av markberedning och plantering, varför antikvarisk status bör ändras till övrig kulturhistorisk lämning. Länsstyrelsen beslutar om antikvarisk status ska ändras.

Angelstad 138:1, fossil åker, berörs. Krav kan komma att ställas på troligen både arkeologisk utredning steg 2 och förundersökning och troligen även undersökning.

För Angelstad 213:5, bytomt/gårdstomt, berörs eventuellt lämningens fornlämningsområde, varför krav kan komma att ställas på arkeologisk utredning steg 2, förundersökning och möjligen även undersökning.

Angelstad 212:1, fossil åker, berörs. Krav kan komma att ställas på både arkeologisk utredning steg 2 och förundersökning samt undersökning. Vid inventeringen konstaterades att lämningens avgränsning bör justeras något väster om väg, se figur 6.3.6.2. Länsstyrelsen beslutar om lämningens avgränsning ska justeras.



Figur 6.3.6.2. Fornlämning Angelstad 212:1, fossil åker, berörs. Lämningens avgränsning bör justeras något väster om väg. Källa: Rapport Arkeologisk inventering, 2019, Sweco

Kommunen har, i en begäran om samråd enligt 2 kap. 10 § kulturmiljölagen, bland annat uttryckt önskemål om att Länsstyrelsen bedömer om behov finns att gå vidare med arkeologisk utredning för berörda objekt. För att klarlägga fornlämningssituationen ytterligare har därefter en ansökan om arkeologisk utredning steg 2 lämnats in av Ljungby kommun till Länsstyrelsen i Kronobergs län under 2019. Samrådet berör även frågan om hur Angelstad 248:4 ska bedömas antikvariskt samt om tillstånd kan beviljas för intrång i fornlämning för berörda fornlämningarna Angelstad 138:1, 212:1 och Ljungby 13:1 samt om arkeologisk insats krävs invid gravfältet Ljungby 13:1.

6.3.7. Övrigt

Påverkan på torvtäckens skyddszon

Gång- och cykelvägen kommer att anläggas längs med väg 555 på sträckan genom Värmsjömossen. Mellan väg 555 och torvtäkten på mossen finns ett ganska brett dike om cirka sex meter samt en skyddszon bestående av träd och buskar som är cirka 19 meter bred. Skyddszonens syfte är att både vara insynsskydd samt skydd mot damning från torvbrytningen. Förbi mossen anläggs den nya gång- och cykelvägen på norra sidan av vägdiket. Det blir därmed ett ingrepp i skyddszonen där träd och buskar behöver tas bort. Själva gång- och cykelvägen tar cirka sex meter i anspråk, men för att klara grundläggningen på ett bra sätt bedöms ytterligare cirka 3,5 meter behövas som tillfällig nyttjanderätt under byggtiden. Ingreppet i skyddszonen blir således knappt tio meter, där cirka 3,5 meter återställs efter byggnation. Effekterna blir att en betydande del av skyddszonen tas ned och insyn- och damningsskyddet minskar. En viss del av skyddszonen kommer dock att återställas. Konsekvensen bedöms blir måttligt negativ.

Lokal bullerutredning

Korsningen mellan väg 555 och väg 553 föreslås byggas ut med ett vänstersvängfält. Vänstersvängfältet innebär en förskjutning av det norra körfältet och trafiken närmare intilliggande bostadsfastighet. Befintlig stödmur behöver flyttas närmare bostadshuset, cirka 3-4,6 meter norrut, från befintligt läge.

Utbyggnaden av vänstersvängfältet anses i projektet inte vara en väsentlig ombyggnad men en bullerutredning har ändå gjorts för att säkerställa om fastigheten blir bullerberörd av åtgärden.

Beräkningar har gjorts för tre scenarion: *nuläge år 2020, nollalternativ år 2040* samt *utbyggnadsalternativ år 2040*. Resultatet visar att ljudnivåerna inom fastigheten ligger under 65 dBA ekvivalent nivå vid samtliga scenarion, vilket innebär att bostaden inte omfattas av åtgärdsprogrammet för de värst utsatta i befintlig miljö.

6.4. Samhällsekonomisk bedömning (sammanfattning)

I en samhällsekonomisk bedömning uppskattas uppnådd nytta enligt projektmålen och de transportpolitiska målen jämfört med anläggnings- och driftkostnader. Samhällsekonomisk bedömning är inte genomförd i detta projekt. En samlad bedömning av vägplanens effekter redovisas i kapitel 7. Entreprenadkostnader redovisas i kapitel 11.4.

6.5. Indirekta och samverkande effekter och konsekvenser

Projektmålen handlar dels om ökad trafiksäkerhet, men också om att underlätta för fotgängare och cyklister att nå olika målpunkter inom och i anslutning till sträckan. Om fler väljer att färdas med cykel eller till fots, istället för med motordrivna fordon, blir en indirekt effekt av projektet ett steg i rätt riktning mot miljömålet begränsad klimatpåverkan. Av samma anledning blir en indirekt effekt även att en ny gång- och cykelväg bidrar till god hälsa för befolkningen.

Gång- och cykelvägen planeras att byggas samtidigt och på samma plats som planerad överföringsledning för VA mellan Ljungby och Tannåker. Att utföra åtgärderna samtidigt ger positiva samverkande effekter i form av samordningsvinster. Inga andra ombyggnader eller verksamheter som kan ge en samverkande effekt är kända.

6.6. Påverkan under byggnadstiden

Byggtiden innebär störningar för trafiken och boende, såsom sämre framkomlighet, buller och damning.

Det finns bostadshus i närheten av utredningsområdet som kan komma att påverkas av höga ljudnivåer under byggtiden. Naturvårdsverkets riktlinjer om buller från arbetsplats ska följas.

För byggnader som kan komma att påverkas av vibrationer från anläggningsarbeten kommer skyddsåtgärder vidtas.

Byggmaskiner och transportfordon kommer medföra negativ påverkan avseende framkomlighet för trafiken som färdas längd väg 555.

Påverkan under byggtiden bedöms vara begränsad i både tid och rum, och bedöms inte ge några bestående effekter. Byggtiden beräknas till cirka 16-20 månader.

7. Samlad bedömning

Den nya gång- och cykelvägen bedöms gå väl i linje med de transportpolitiska målen och bidrar särskilt till en ökad trafiksäkerhet för oskyddade trafikanter, se tabell 7.1. Visst intrång kommer att ske i områden med skogliga naturvärden, våtmarker, sumpskogar och på biotopskyddade objekt varför försiktighets- eller kompensationsåtgärder kan komma att krävas. Viss påverkan på fornlämningar kommer troligen inte att kunna undvikas men då gång- och cykelvägen kommer att anläggas längs med väg 555 bedöms påverkan som liten.

Tabell 7.1. Samlad bedömning av åtgärdens effekter

Transportpolitiska mål	Neg.		Pos.
	-	0	+
Övergripande mål			
Samhällsekonomiskt effektiv			X
Långsiktigt hållbar			X
Funktionsmål			
Tillgänglighet; gång- och cykeltrafik			X
Tillgänglighet; kollektivtrafik		X	
Tillgänglighet; fordonstrafik			X
Jämställdhet		X	
Hänsynsmål			
Transportkvalitet; bärighet			X
Transportkvalitet; vägytor, väglag			X
Säker trafik; antalet dödade och svårt skadade, totalt			X
Säker trafik; antalet dödade och svårt skadade, oskyddade trafikanter			X
God miljö; intrång vegetation/ naturmark/ kulturmiljö	X		
God miljö; bättre hälsa			X
God miljö; gestaltning		X	
Positiv regional utveckling			X

Projektet bedöms påverka miljökvalitetsmålen Begränsad klimatpåverkan, God bebyggd miljö, samt Frisk luft på ett positivt sätt. Vidare bedöms projektet påverka miljökvalitetsmålen Levande skogar och Myllrande våtmarker. Se sammanställningen i tabell 7.2.

Tabell 7.2. Bedömning av miljökvalitetsmål.

<p>Begränsad klimatpåverkan</p> <p><i>"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 farlig.</i></p> <p><i>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.</i></p> <p><i>Sverige har tillsammans med andra länder ett ansvar för att det globala målet kan uppnås."</i></p>
<p>Ny gång- och cykelväg ger bättre förutsättningar till att välja ett klimatsmart alternativ att färdas på längs med väg 555. Projektet bedöms därmed i viss mån bidra till att nå miljökvalitetsmålet.</p>
<p>Levande skogar</p> <p><i>"Skogens och skogsmarkernas värde för biologisk produktion ska skyddas samtidigt som den biologiska mångfalden bevaras samt kulturmiljövärden och sociala värden värnas"</i></p>
<p>Projektet medför negativa konsekvenser för skogsområden med påtagliga naturvärden (naturvärdesklass 3), dock ej i större omfattning. Intrången handlar om mellan 2–9 meter från väggkant. Projektet bedöms inte påverka möjligheterna att nå miljökvalitetsmålet.</p>
<p>God bebyggd miljö</p> <p><i>"Städer, tätorter och annan bebyggd miljö ska utgöra en god och hälsosam livsmiljö samt medverka till en god regional och global miljö. Natur- och kulturvärden ska tas till vara 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."</i></p>
<p>Ny gång- och cykelväg bedöms bidra till en god bebyggd miljö för boende i området. Trafiksäkerheten kommer att förbättras väsentligt för oskyddade trafikanter eftersom de separeras från motortrafiken på väg 555. Ny gång- och cykelväg ger även potential för</p>

boende i samhället Ljungby att på ett trafiksäkert sätt nå rekreationsområden utmed Bolmen med cykel. Projektet bedöms därmed bidra till att nå miljökvalitetsmålet.

Myllrande våtmarker

“Våtmarkernas ekologiska och vattenhushållande funktion i landskapet ska bibehållas och värdefulla våtmarker bevaras för framtiden.”

Projektet kommer att innebära visst intrång i våtmarksområden med påtagligt naturvärde. Intrång i sumpskogar med påtagligt naturvärde kommer att ske med cirka 8-9 meter från väggkant. Ny gång- och cykelväg kommer också att ta mark i anspråk genom en myr på en sträcka av cirka 100 meter. Då intrången är av mindre art bedöms projektet inte motverka möjligheterna att nå miljökvalitetsmålet.

Frisk luft

“Luften ska vara så ren att människors hälsa samt djur, växter och kulturvärden inte skadas.”

Vägtrafik är en stor källa till luftföroreningar, framförallt i tätorter. Ny gång- och cykelväg underlättar för resenärer att välja ett mer hållbart sätt att färdas på ur luftkvalitetssynpunkt. Projektet bedöms därmed i viss mån bidra till att nå miljökvalitetsmålet.

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

8.1. Miljöbalkens allmänna hänsynsregler

Vid tillståndsprovning eller liknande provning är verksamhetsutövaren skyldig att visa att de allmänna hänsynsreglerna i miljöbalkens andra kapitel iakttas.

Hänsynsreglerna omfattar krav på att verksamhetsutövaren ska ha tillräcklig kunskap om verksamheten och att försiktighetsmått och skyddsåtgärder vidtas.

Verksamheten ska förläggas på lämplig plats, hushållning med råvaror ska ske, bästa möjliga produkter och teknik ska användas och verksamheten kan stoppas om den kan antas medföra väsentlig skada på miljön.

De allmänna hänsynsreglerna bedöms vara uppfyllda i projektet med ny gång- och cykelväg, delen Hovdinge – Mjälén. Trafikverket har god kunskap om planering, projektering, anläggande och drift av vägar samt om tänkbar påverkan på omgivningen. De huvudsakliga

konsekvenserna bedöms vara identifierade och skadeförebyggande åtgärder vidtas där det är motiverat och skäligt för att minska projektets miljökonsekvenser.

8.2. Miljökvalitetsnormer

Miljökvalitetsnormer regleras i miljöbalkens femte kapitel. Avsikten med miljökvalitetsnormerna är att fastlägga högsta tillåtna förorenings- och störningsnivåer som människor eller miljö tål. Fastställda miljökvalitetsnormer finns idag för upprätthållande av luftkvalitet, omgivningsbuller och vattenkvalitet.

8.2.1. Luftkvalitet

Luftkvalitetsförordningen (2010:477) anger de miljökvalitetsnormer som gäller för luftkvalitet och omfattar maximala tillåtna värden för skadliga ämnen och partiklar. Detta projekt bedöms inte medföra några utökade utsläpp av luftföroreningar. Miljökvalitetsnormen bedöms inte överskridas.

8.2.2. Buller

Förordning (2004:675) om omgivningsbuller anger att det ska eftersträvas att omgivningsbuller inte medför skadliga effekter på människors hälsa. Det är en målsättningsnorm. Detta projekt bedöms inte påverka bullernivåerna i det aktuella området i sådan omfattning att miljökvalitetsnormen riskerar att överskridas.

8.2.3. Vattenkvalitet

Från 2010 gäller nya miljökvalitetsnormer för vattenförekomster. Dessa baseras på EU:s ramdirektiv för vatten och syftar till att vi ska uppnå en långsiktigt hållbar förvaltning av våra vattenresurser. Sjöar, vattendrag, kustvatten samt grundvatten omfattas av vattendirektivet. Målsättningen är att de vatten som omfattas av direktivet ska ha god ekologisk och kemisk status år 2015. En bärande princip är att inget vatten får försämrats.

Förordningen (2001:554) om miljökvalitetsnormer för fisk- och musselvatten gäller kvaliteten på utpekade fisk- och musselvatten. Detta projekt berör inte något av dessa fiskvatten.

Tillförseln av vägdragvatten till yt- eller grundvatten förändras marginellt genom anläggandet av föreslagen gång- och cykelväg. Förutsättningarna att uppfylla miljökvalitetsnormerna för intilliggande yt- och grundvattenförekomster bedöms därför inte påverkas.

I detta projekt ska det inte ske någon byggnation i vatten. Vattenförekomsterna Lillasjö och Bolmen bedöms således inte påverkas av projektet. Därmed bedöms det inte heller föreligga någon risk att miljökvalitetsnormerna för vatten påverkas.

8.3. Hushållning med mark och vatten

Den nya gång- och cykelvägen medför ett visst intrång i bruksbar jordbruksmark och skogsmark. Genom att gång- och cykelvägen läggs i anslutning till väg 555 minskar dock intrånget i landskapet jämfört med om gång- och cykelvägen hade lagts friliggande. Konsekvenserna för jord- och skogsbruket bedöms därför som små.

9. Markanspråk och pågående markanvändning

9.1. Vägområde för allmän väg

Vägområde för allmän väg i vägplanen omfattar förutom själva vägen utrymme för väganordningar samt vägdiken, omgrävning av befintliga diken, slänter och släntavrundning.

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

Byggandet av vägen kan starta när väghållaren fått vägrätt, även om man inte har träffat någon ekonomisk uppgörelse för intrång och annan skada. Värdebidraget för intrånget är den dag då marken togs i anspråk. Den slutliga ersättningen räknas upp från dagen för ianspråktagandet med ränta och index tills ersättningen betalas. Eventuella tvister avgörs i domstol.

Område för allmän vägrätt som tas i anspråk omfattar cirka 65 300 m².

9.2. Område med inskränkt vägrätt

Inskränkt vägrätt föreslås där nya stödmurar anläggs. Stödmurarna ses som en väganordning och området behövs för att Trafikverket i egenskap av väghållare i framtiden ska kunna byta murarna när dess tekniska livslängd är slut eller vid akuta behov.

Rådighetsinskränkningen för fastighetsägaren består i att inga byggnader eller permanenta konstruktioner får upplåtas på mark markerad med inskränkt vägrätt, undantaget staket alternativt plank som kan tas ner tillfälligt vid en eventuell åtgärd på muren. Ej heller får träd planteras eller verksamhet, som riskerar att påverka/skada stödmuren, bedrivas inom detta område.

Område för inskränkt vägrätt som tas i anspråk omfattar cirka 530 m².

9.3. Område med tillfällig nyttjanderätt

Område med tillfällig nyttjanderätt omfattar område som behövs för byggande av väganordning. I denna vägplan är det aktuellt med område för tillfällig nyttjanderätt för upplag av avbanad vegetation och utrymme för anläggningsmaskiner. Tillfällig nyttjanderätt krävs även för justering av befintligt dike vid km 4/950.

Aktuella ytor anges på plankarta i vägplanen som områden med tillfällig nyttjanderätt, tillsammans med den tidsperiod som nyttjanderätten gäller. Trafikverket och berörda entreprenörer får sedan använda marken på det sätt som fastställs i planen mot ersättning till fastighetsägaren. På de delar där dessa ytor anläggs och som inte kommer att användas i ett senare skede, återställs marken till sin ursprungliga funktion.

Område för tillfällig nyttjanderätt som tas i anspråk omfattar cirka 32 300 m². Den tillfälliga nyttjanderätten gäller till godkänd slutbesiktning och 6 månader därefter. Tiden efter slutbesiktning behövs för att kunna rätta till eventuella fel och brister som framkommer i samband med slutbesiktningen.

10. Fortsatt arbete

10.1. Tillstånd och dispenser

Dispenser, lov, tillstånd och anmälan kommer att bli nödvändiga vid byggande av ny gång- och cykelväg (tabell 10.1.1). I vissa delar innebär fastställd vägplan (tillstånd för vägprojektet) att tillstånd finns:

- Strandskyddsbestämmelser: Enligt 7 kap 16 § miljöbalken gäller inte förbuden vid byggande av allmän väg enligt fastställd vägplan. Dispens från strandskyddet kommer därför inte att sökas. Gång- och cykelvägen kommer att passera några mindre vattendrag där strandskydd råder.
- Biotopskyddsbestämmelser: Enligt 7 kap 11a § miljöbalken gäller inte förbuden för byggande av allmän väg enligt fastställd vägplan. Biotopskyddsdispens kommer därför inte att sökas. Objekt som omfattas av det generella biotopskyddet kommer att påverkas men hanteras i vägplanen.
- Anmälan för samråd enligt 12 kap 6 § miljöbalken: Samråd för påverkan på särskilt skyddsvärda träd behövs inte vid byggande av allmän väg enligt fastställd vägplan, enligt 12 kap 6a § miljöbalken. Påverkan och skyddsåtgärder hanteras i vägplanen i samråd med berörd Länsstyrelse.

Vägdikesmassor inom aktuell vägsträcka, som överskrider riktvärde för känslig markanvändning (KM) samt MRR, får återanvändas inom aktuellt vägområde efter samråd med tillsynsmyndigheten. 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.

Tabell 10.1.1. Lista över dispenser, tillstånd och anmälningar som kan bli aktuella i detta projekt.

Typ av ärende	Aktuellt	Lagstiftning	Anmärkning	Ansvarig myndighet
Tillstånd för ingrepp i fornlämning	Tillstånd söks innan byggstart	Kulturmiljölagen m.m.	Tillstånd krävs för arkeologiska åtgärder	Länsstyrelsen
Underrätta tillsynsmyndigheten	Underrättelse innan byggstart	Miljöbalken 10 kap	Provtagna massor som överstiger MRR och KM	Kommunen
Anmälan om markförorening eller miljöskada	Aktuellt främst under byggtiden.	Miljöbalken 10 kap	Om markförorening påträffas eller miljöskada inträffar	Kommunen
Anmälan om vattenverksamhet	Vid förlängning eller nyanläggning av trummor i diken/vattendrag	Miljöbalken 11 kap	Krävs inte om det är uppenbart att varken allmänna eller enskilda intressen skadas.	Länsstyrelsen

10.2. Kontroller

Stenmurar där ändarna återuppbyggs ska besiktigas och utförande godkännas av beställaren i samband med slutbesiktning.

Åtgärder i diken och vattendrag ska under arbetets gång kontrolleras med avseende på grumling.

10.3. Masshantering

Vägbyggnadsprojekt innebär en omfattande hantering av massor. I ett projekt med utbyggnad av ny gång- och cykelväg som detta sker ofta en urgrävning av massor som är mindre lämpliga som vägbyggnadsmaterial samtidigt som krossmaterial till vägens överbyggnad måste tillföras utifrån.

Jordmassor från schaktarbeten kan återanvändas som terrasseringsmaterial för ny gång- och cykelväg. Avbaningsmassor ska i möjligaste mån återanvändas som släntbegränsning.

Vid entreprenaderna eftersträvas så korta transporter som möjligt av såväl miljöskäl som av ekonomiska skäl. Det är därför sannolikt att överskottsmassor i möjligaste mån kommer att användas lokalt för till exempel återställning av täkter.

Då samtliga halter i massorna understeg det generella riktvärdet för MKM bedöms inget saneringsbehov finnas avseende vägdikesmassor, därför bedöms mängden massor som behöva behandlas/åtgärdas till 0 m³.

Utbyggnaden av aktuell vägplan bedöms generera cirka 25 000 m³ schaktmassor. Av dessa bedöms cirka 20 000 m³ kunna återanvändas. Övriga massor är överskottsmassor och av sådan kvalitet att de ej lämpar sig för byggande av väganläggning och kan därav ej återanvändas inom projektet. Överskottsmassorna kommer primärt bestå av torv och mullhaltig jord. Överskottsmassor som överskrider riktvärde för känslig markanvändning (KM) samt MRR, ska transporteras till godkänd mottagningsanläggning.

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 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 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. Den mark som behövs i projektet framgår av fastighetsförteckningen och plankartan. I fastighetsförteckningen framgår också berörd areal per fastighet och intrångstyp och vilka som är fastighetsägare eller rättighetsinnehavare.

Fastställelsebeslut som vinner laga kraft ger följande rättsverkningar:

- Vaghållaren får tillstånd att bygga allmän väg i enlighet med fastställelsebeslutet och de villkor som anges i beslutet.
- Vaghållaren 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 fastställs.

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. Kommunala planer

11.2.1. Översiktsplan

Ljungby kommuns gällande översiktsplan antogs av kommunfullmäktige 2006-06-01. Översiktsplanen aktualitetsprövades 2013 och bedömdes då behöva uppdateras, men gäller fram till att en ny översiktsplan är antagen. Bland kommunens ställningstaganden anges att det bör anläggas en cykelväg mellan Ljungby stad och Mjälens badplats vid sjön Bolmen (Ljungby kommun, 2006).

Projekt *Bolmen 2000* bildades för att skapa samsyn och få gemensamma riktlinjer för utvecklingen av Bolmenområdet. Bolmenområdet sträcker sig över de fyra kommunerna Ljungby, Halmstad, Gislaved och Hylte (Ljungby kommun, 2006).

Landsbygdsutveckling i strandnära lägen (LIS) är ett tematiskt tillägg till översiktsplanen. I denna pekar kommunen ut områden som kan anses lämpliga för landsbygdsutveckling i strandnära lägen. Runt Bolmen pekas ett flertal områden ut, bland annat områdena "Bolmstad, Hölminge" och "Tannåker". Den planerade gång- och cykelvägen går genom området Bolmstad, Hölminge. I detta område finns möjligheter till olika typer av markanvändning. Utöver bostäder anges att både boende, turism, besöksnäring och verksamheter är lämpliga i lagom omfattning (Ljungby kommun, 2011).

I *Utvecklingsprogram för sjön Bolmens östra strand* behandlas en ökad exploatering av Bolmens östra strand med omgivningar. I utvecklingsprogrammet finns den planerade gång- och cykelvägen utpekad och det anges att gång- och cykelvägen behövs för att öka

säkerheten för oskyddade trafikanter och för att förstärka relationen mellan Ljungby stad och sjön Bolmen (Ljungby kommun, 2012).

Den planerade gång- och cykelvägen ligger i linje med aktuell översiktsplan.

11.2.2. Detaljplan

Gång- och cykelvägen berör följande detaljplaner:

- Byggnadsplan för fritidsområdet Sjöheden/Tallbacken samt Bolmstad säteri m.m. i Angelstads socken (0781-P87/12, upprättad 1987)
- Byggnadsplan för fritidsområdet Sjöheden/Tallbacken samt Bolmstad säteri m.m. i Angelstads socken. Tillägg till byggnadsplan 0781-P87/12. (0781 P01/5, upprättad 2001)
- Detaljplan för del av Bolmstad 2:45 (upprättad 2012)

Byggnadsplanerna syftar till att utveckla fritidsområdet Sjöheden/Tallbacken samt Bolmstad säteri m.m. genom att skapa byggrätter som står i proportion till storleken på tomterna.

I det inledande arbetet med vägplanen noterades att gång- och cykelvägen berörde detaljplanlagt område från Bolmstad, där väg 555 viker av norrut, fram till avtagsvägen mot Mjälens badplats. Berört område angavs som "Naturpark" och "Område för jordbruksändamål".

Detaljplan för del av Bolmstad 2:45 syftar till att bygga bostäder på ett område som i byggnadsplanen från 1987 är angivet som "Naturmark". Detaljplanen gränsar mot väg 555 och gång- och cykelvägen berörde denna sträcka. Detta område anges som "Natur".

I berörda byggnadsplaner och i berörd detaljplan angavs området närmast väg 555 som "Natur", "Naturpark" eller "Område för jordbruksändamål". Enligt Boverkets allmänna råd från 1993 om vad som ingår i detaljplanebegreppet "NATUR" anges "*Natur kan i mindre omfattning inrymma parkanläggningar av olika slag, motions slingor etc....*" I Boverkets allmänna råd från 2014 är skrivningen något mer utvecklad: "*...I användningen ingår även mindre park-, vatten- och friluftsanläggningar och andra komplement för naturområdets användning. Det kan till exempel vara anlagda gångstigar, motions slingor, gång- och cykelvägar eller utrymmen för omhändertagande av dagvatten.*" (Boverket, 2018). För de sträckor där gång- och cykelvägen anläggs inom område "Natur" bedömdes inte någon omarbetning av detaljplanerna behövas.

Eftersom delar av gång- och cykelvägen planerades att anläggas inom "Område för Jordbruksändamål" bedömdes att en omarbetning av berörda detaljplaner var nödvändig för att dessa skulle stämma överens med vägplanen.

Miljö- och byggnämnden beslutade i februari 2020 att upphäva en "korridor" i detaljplanen till fördel för gång- och cykelvägen. Beslutet säger att upphävd korridor där Bolmstad 2:45 hittills varit planlagd för jordbruksmark, natur och väg kommer att vara utan detaljplanebestämmelser. Marken kommer att hanteras som mark som inte är

detaljpanelagd. Beslutet har vunnit laga kraft vilket medför att det inte längre finns någon konflikt mellan vägplanen och nämnda detaljplaner. Område planlagt som jordbruksmark kommer dock påverkas i form av tillfällig nyttjanderätt. Den tillfälliga nyttjanderätten avser upplag för jordmassor och utrymme för arbetsmaskiner. Påverkan är begränsad i både tid och rum och marken kommer att återställas till ursprungligt skick efter utförd entreprenad. Sammanfattningsvis bedömer Trafikverket att intrånget och olägenheterna för berörd fastighetsägare med anledning av den tillfälliga nyttjanderätten är liten.

11.2.3. Övriga kommunala planer

Ljungby kommun har tagit fram en cykelstrategi vilket innebär en policy och verksamhetsplan för cykelplanering. Dokumenten syftar till att utgöra ett planerings- och beslutsunderlag för framtiden. I verksamhetsplanen hänvisas till översiktsplanens ställningstagande om att en gång- och cykelväg bör anläggas mellan Ljungby stad och Mjälens badplats (Ljungby kommun, 2014).

Utredningsområdet och Bolmens östra strand utpekade i Ljungby kommuns VA-plan som prioriterat för en framtida utökning av dess verksamhetsområden för kommunalt vatten och avlopp.

11.3. Genomförande

Projektets planerade genomförandetid redovisas i tabell 11.3.1.

Tabell 11.3.1. Tidplan

Aktivitet	Planerad tidpunkt
Granskning av vägplanen	sommar/höst 2020
Fastställelseprövning	vinter 2020
Möjlig byggstart	2021
Tidigast färdig anläggning	2022

11.4. Finansiering

Projekteringen bekostas av Ljungby kommun och utförandet finansieras till hälften av Trafikverket och till hälften av Ljungby kommun.

Entreprenadkostnaden för gång- och cykelvägen bedöms till ca 25 miljoner.

12. Underlagsmaterial och källor

Boverkets hemsida, www.boverket.se. Noterat 2018-08-24

Ljungby kommun, 2009. *Centrumplan: Fördjupning av översiktsplanen för Ljungby centrum*. Antagen av kommunfullmäktige 2009-09-01.

Ljungby kommun, 2006. *Översiktsplan för Ljungby kommun*. Antagen av kommunfullmäktige 2006-06-01.

Ljungby kommun, 2011. *Landsbygdsutveckling i strandnära lägen*. Antagen av kommunfullmäktige 2011-08-30.

Ljungby kommun, 2012. *Utvecklingsprogram för sjön Bolmens östra strand*. Antagen av kommunfullmäktige 2012-04-24.

Ljungby kommun, 2014. *Verksamhetsplan för cykelplanering i Ljungby kommun*. Gäller från 2014-08-01.

Länsstyrelsernas WebbGIS – Underlag Kronobergs län. Tillgänglig: <http://ext-webbgis.lansstyrelsen.se/kronoberg/underlag/>

Riksantikvarieämbetets Fornsök (FMIS). Tillgänglig: <https://www.raa.se/hitta-information/fornsok/till-fornsok/>

Skogsstyrelsens Skogens Pärlor. Tillgänglig: <https://www.skogsstyrelsen.se/skogensparlor/>

Sydvatten, 2020. *Vattenskyddsområde Bolmen*. Tillgänglig: <http://www.bolmenvatten.se/>

Sweco, 2018-08-27. *Historisk inventering, väg 555 Ljungby-Mjälen*.

Sweco, 2018-06-26. *Naturvärdesinventering Ljungby-Bolmsö, Ljungby kommun*.

Sweco, 2019-06-28. *PM Avvattning, Väg 555 Ljungby, ny gång- och cykelväg till Mjälen*

Trafikverket, 2015. *Åtgärdsvalstudie -Förbättrad säkerhet och trygghet för oskyddade trafikanter, väg 555 Ljungby-Mjälen (TRV 2015/69621)*

VISS, Vatteninformationssystem Sverige. Tillgänglig: <http://viss.lansstyrelsen.se/>



TRAFIKVERKET

Trafikverket, 352 33 Växjö. Besöksadress: Gata Kungsgatan 8

Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 010-123 50 00

www.trafikverket.se