

FASTSTÄLLELSEHANDLING

Väg E22 Ny trafikplats Lund Södra

Lund och Staffanstorps kommun, Skåne län

Planbeskrivning, 2018-10-19, rev. 2019-03-15



Trafikverket

Postadress: Box 366, 201 23 Malmö

E-post: trafikverket@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: Väg E22 Ny trafikplats Lund Södra

Författare: Tyréns AB, Redaktör Pernilla Sjögren

Dokumentdatum: 2018-10-19

Ärendenummer: TRV 2015/9484

Projektnummer: 148273

Version: 0.1

Kontaktperson: Olof Fredholm, Trafikverket

Foto: Tyréns AB

Illustration och kartor: Tyréns AB

Kartunderlag: ©Lantmäteriet Medgivande I2013/0123

Innehåll

1. SAMMANFATTNING.....	6
2. BESKRIVNING AV PROJEKTET, DESS BAKGRUND, ÄNDAMÅL OCH PROJEKTMÅL	7
2.1. Bakgrund.....	7
2.2. Ändamål och projektmål.....	7
2.3. Tidigare utredningar och beslut	7
2.4. Lagstiftning	9
2.5. Planläggningsprocessen	11
3. FÖRUTSÄTTNINGAR.....	14
3.1. Befintlig anläggning.....	14
3.2. Vägens funktion och standard	15
3.3. Trafik och användargrupper.....	16
3.4. Lokalsamhälle och regional utveckling.....	20
3.5. Landskapet och staden	22
3.6. Miljö och hälsa	23
3.7. Byggnadstekniska förutsättningar	31
4. DEN PLANERADE VÄGENS LOKALISERING OCH UTFORMNING MED MOTIV	34
4.1. Val av lokalisering	34
4.2. Val av utformning	34
4.3. Skyddsåtgärder och försiktighetsmått som redovisas på plankarta och fastställs	50
5. EFFEKTER OCH KONSEKVENSER AV PROJEKTET	51

5.1.	Vägens funktion och standard	51
5.2.	Trafik och användargrupper.....	51
5.3.	Lokalsamhälle och regional utveckling.....	53
5.4.	Miljö och hälsa.....	53
5.5.	Samhällsekonomisk bedömning (sammanfattning)	59
5.6.	Indirekta och samverkande effekter och konsekvenser	59
5.7.	Påverkan under byggnadstiden.....	60
6.	SAMLAD BEDÖMNING.....	62
6.1.	Sammanställning av konsekvenser	62
6.2.	Transportpolitiska mål	62
6.3.	Miljö kvalitetsmål	63
6.4.	Projekt mål	65
7.	ÖVERENSSTÄMMELSE MED MILJÖBALKENS ALLMÄNNA HÄNSYNSREGLER, MILJÖKVALITETSNORMER OCH BESTÄMMELSER OM HUSHÅLLNING MED MARK OCH VATTENOMRÅDEN	66
7.1.	Miljöbalkens allmänna hänsynsregler.....	66
7.2.	Miljö kvalitetsnormer	68
7.3.	Bestämmelser om hushållning med mark och vatten.....	68
8.	MARKANSPRÅK OCH PÅGÅENDE MARKANVÄNDNING	69
8.1.	Vägrätt.....	69
8.2.	Inskränkt vägrätt.....	70
8.3.	Tillfällig nyttjanderätt	70
9.	FORTSATT ARBETE	71
9.1.	Tillstånd och dispenser	71
9.2.	Miljöstyrning och uppföljning i byggskedet.....	71
10.	GENOMFÖRANDE OCH FINANSIERING	74

10.1.	Formell hantering.....	74
10.2.	Genomförande.....	79
10.3.	Åtgärder som planeras i projektet men som inte fastställs	80
10.4.	Finansiering.....	81
11.	UNDERLAGSMATERIAL OCH KÄLLOR.....	82
11.1.	Material som finns att tillgå hos Trafikverket.....	82
11.2.	Material som finns att tillgå på internet.....	83

1. Sammanfattning

E22 sträcker sig i nord-sydlig riktning mellan Malmö och Kristianstad och fortsätter sedan längs med östkusten upp mot Norrköping. E22 passerar genom östra delarna av Lund och är en viktig länk för trafiken till och från Lund och för genomfartstrafiken. Lund är Sveriges tolfte största stad och fjärde i Öresundsregionen och staden fortsätter att växa med ca 1 procent per år, vilket medför stort behov av nya bostäder. Lund planerar bl.a. utbyggnader av bostäder och verksamheter i östra delarna i Lund. Lund har en stor andel inpendling av arbetskraft till och med dubbel så stor som utpendling av arbetskraft.

Vägsystemet kring östra Lund är idag hårt belastat under högtrafik. Av- och påfarter i Trafikplats Lund Södra har köer på ramperna som stundtals sträcker ut sig på E22. Trafikplatsen är underdimensionerad för dagens trafikmängder och trafikströmmar. Vägsektionen genom trafikplatsen är smal under broarna och broarna är i dåligt skick.

Syftet med ombyggnationen är ökad kapacitet för förbättrad framkomlighet och trafiksäkerhet med särskilt fokus på kollektivtrafiken. Ombyggnaden av trafikplats Lund Södra och anläggande av additionskörväg på E22 mellan trafikplats Lund Södra och trafikplats Råby medför ökad trafiksäkerhet, förbättrade möjligheter till arbetspendling och förbättringar för näringslivets transporter, både regional och nationellt.

Den föreslagna ombyggnaden av trafikplatsen planeras i samma lokalisering som befintlig anläggning. Trafikplatsen utformas som en klöverbladslösning där sekundärvägs korsningarna med väg 108 utformas som cirkulationsplatser. I den södra cirkulationsplatsen ansluter väg 883 och i den norra ansluter Malmövägen inifrån Lunds tätort. Väg 108 har genomgående två körvägar i vardera riktningen genom trafikplatsen, men övergår sedan till 1+1 körväg norrut. Cirkulationsplatserna är utformade med 2 körvägar. Väg 885 passerar planskilt under väg 108 och ansluter sekundärt till väg 883. Därmed kan gång- och cykeltrafiken i närområdet med planskilda passager tvärs väg E22 och väg 108 anses vara helt separerad i själva trafikplatsen.

Den föreslagna utbyggnaden kommer att innebära både positiva och negativa effekter och konsekvenser jämfört med nollalternativet (en framtida situation där utbyggnadsprojektet inte genomförts). Exempelvis bedöms utbyggnaden innebära intrång i natur- och kulturmiljövärden som innebär negativa konsekvenser, medan bullerskyddsåtgärder planeras som beräknas innebära positiva effekter i form av lägre bullernivåer (jämfört med nollalternativet) för boende i närheten av vägbyggnaden. Ur naturressurssynpunkt innebär utbyggnaden att värdefull jordbruksmark tas i anspråk, vilket bedöms som negativt, medan de åtgärder som planeras för omhändertagande av vägdagvatten bedöms ha en positiv inverkan och kan medverka till en bättre vattenkvalitet i Höje å. De negativa konsekvenserna som uppkommer ska också ställas i relation till den betydande förbättringen beträffande framkomlighet för alla trafikslag, även kollektivtrafiken, samt den ökade trafiksäkerhet som utbyggnaden medför.

Projektet finns med i Nationell transportplan 2014-2025. I planen har det avsatts 144 miljoner kronor, varav 143 miljoner belastar planen 2014–2025. Den nya trafikplatsen inklusive additionskörväg mellan trafikplats Lund Södra och trafikplats Råby samt den planskilda korsningen vid väg 883 och 885 beräknas kosta 236 miljoner kronor i prisnivå 2016-01.

Byggstart är i dagsläget satt till år 2019/2020.

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

2.1. Bakgrund

E22 sträcker sig i nord-sydlig riktning mellan Malmö och Kristianstad och fortsätter sedan längs med östkusten upp mot Norrköping. E22 passerar genom östra delarna av Lund och är en viktig länk för trafiken till och från Lund och för genomfartstrafiken. Lund är Sveriges tolfte största stad och fjärde i Öresundsregionen och staden fortsätter att växa med ca 1 procent per år, vilket medför stort behov av nya bostäder. Lund planerar bl.a. utbyggnader av bostäder och verksamheter i östra delarna i Lund. Lund har en stor andel inpendling av arbetskraft till och med dubbel så stor som utpendling av arbetskraft.

Vägsystemet kring östra Lund är idag hårt belastat under högtrafik. Av- och påfarter i Trafikplats Lund Södra har köer på ramperna som stundtals sträcker ut sig på E22. Trafikplatsen är underdimensionerad för dagens trafikmängder och trafikströmmar. Vägsektionen genom trafikplatsen är smal under broarna och broarna är i dåligt skick.

2.2. Ändamål och projektmål

Ändamålet med projektet är att bidra till ökad kapacitet och säkerhet för E22. För en ombyggnad av trafikplatsen krävs tillstånd och markåtkomst för att bygga väg. Detta hanteras genom denna vägplan.

Projektmålen är:

- förbättra framkomligheten på väg E22 och i trafikplats Lund Södra
- öka trafiksäkerheten genom minskad risk för körelaterade olyckor
- förbättra förutsättningarna och framkomligheten för kollektivtrafiken på väg E22, i trafikplats Lund Södra

2.3. Tidigare utredningar och beslut

2.3.1. Åtgärdsvalsstudie

Trafikverket har upprättat en åtgärdsvalsstudie på sträckan Malmö-Lund. Studien omfattar infrastruktur och trafik på:

- Järnväg: Hyllie Station – Stångby Station
- Statlig väg: E22 Malmö Östervärn – Trafikplats Lund Norra samt Väg 852 (Gamla Lundavägen)
- Kommunal väg: Koppling mellan kollektivtrafiknoder och det statliga vägnätet. Exempelvis stråk som Södervärn-Värnhem-E22 och Lund C-Lassarettet-Ideon-E22
- Cykelnätet med snabbcykelvägen Lund – Malmö
- Vägar, gator, spår samt gång- och cykelvägar, som kopplar upp mot stråket och är av betydelse för dess funktion

Det övergripande målet för studien är att stråket Malmö-Lund skall ha en god tillgänglighet i transportsystemet som ska uppnås på ett långsiktigt hållbart sätt.

Målbilden ska läsas som en övergripande vision för stråket, vilken ska vara vägledande i all planering.

Övergripande mål/vision för planeringen i stråket Malmö-Lund är:

- Bilresornas ökning ska vara mindre än befolkningsökningen

Detta avser inte resor som har start och målpunkt utanför utredningsområdet.

Några av studiens utpekade fokusområden för att uppnå det övergripande målet är:

- Fyrspårsinvesteringen förväntas bidra till att andelarna för kollektivtrafik stärks. E22 och infartsvägarna till städerna planeras utifrån att busstrafikens tillförlitlighet och attraktionskraft skall öka.
- E22:s funktion skall i första hand säkras genom att påverka och hantera störningarna och trimma systemet. I sista hand ska systemet förstärkas på ett betydande sätt.
- Föreslagna förändringar ska minska skillnader i levnadsvillkor för kvinnor och män, för yngre och för människor med funktionshinder och med olika socioekonomisk och kulturell bakgrund.

Några av de åtgärder som rekommenderas i studien är:

Styrning mot hållbara resor genom påverkansarbete & trafikplanering

- Robusthet i stråket & störningshantering
- Mobility management (MM) i byggskedet
- Säkra program för störningshantering på E22
- Vara i framkant vad gäller realtidsinformation
- Minska stopptiderna för buss längs färdväg och vid hållplatser

Åtgärder för statligt vägnät

- Restaurering och utveckling av Trafikplats Lund Södra

Åtgärder för att stärka regional busstrafik i stråket

- Bussprioritet i Trafikplats Lund Södra

Åtgärder för att stärka cykel som färdmedel i stråket

- Skapa genare cykelkoppling mellan Staffanstorp och östra Lund

Utöver dessa åtgärdsförslag föreslås ett antal fördjupningar som bedöms kunna leda till åtgärder som spelar mot det övergripande målet för stråket.

2.3.2. Förstudie

Vägsystemet kring Lund har förgåtts av flera utredningar under flera års tid. I förstudien "Väg 108 Lund – Staffanstorp" från 1994 finns trafikplats Lund södra med i två inriktningalternativ för utbyggnad. Under samma år upprättades en separat miljökonsekvensbeskrivning till förstudien. Förstudien remissbehandlades och samrådsredogörelsen upprättades 1997. Därefter tog Vägverket ett inriktningsbeslut. Efter samråd med Länsstyrelsen fattade Vägverket beslut om att upprätta en förstudie enbart för trafikplatserna vid Råbyholm och Lund Södra.

Under 2002 upprättades en ny förstudie "Förstudie Ny trafikplats vid Råbyholm och ombyggnad av trafikplats Lund Södra på E22 vid Lund". Handlingen behandlar två projekt dels en ny trafikplats vid Råbyholm, dels en ombyggnad av trafikplats Lund Södra. Beslutet efter förstudien var att gå vidare med en arbetsplan vilken ska föregås av en trafikteknisk utredning för en ombyggnad av trafikplatsen som dessutom anpassas till framtida utformning av väg 108 mellan Staffanstorp och trafikplats Lund Södra. I utformningen ska

anslutningarna med väg 883 och väg 885 ingå. Befintliga broar i trafikplatsen ersätts med en ny bro.

Förstudien behandlar inte en tillämpning av fyrstegsprincipen däremot finns förslag på kompletterande åtgärder såsom dynamiska hastigheter eller hastighetssänkning på E22.

2.3.3. Beslut om betydande miljöpåverkan

Länsstyrelsen beslutade den 20 juni 2002 att projektet kan antas medföra betydande miljöpåverkan.

2.3.4. Tillåtlighetsprövning

Under 2003 ansökte Vägverket om att Regeringen skulle avstå att tillåtlighetspröva projektet. Ansökan togs senare tillbaka och ärendet avskrevs hos Regeringen.

2.3.5. Idéstudie och mikrosimuleringsmodell

Under 2010 upprättades en idéstudie med syfte att ge förslag på väglösningar som förbättrar framkomligheten och även trafiksäkerheten i trafikplats Lund Södra. En förutsättning i den studien var att väg 108 byggs ut till fyra körfält. Studien redovisar åtta utformningsalternativ med dess effekter av en trafikprognos för år 2030. Rekommendationen i studien är arbeta vidare med utformningsalternativ sju med en viss modifiering för att minska köerna på avfartsrampen söderifrån.

2.4. Lagstiftning

2.4.1. Transportpolitiska mål

För vägar är de transportpolitiska målen styrande. Det finns ett övergripande mål, ett funktionsmål och ett hänsynsmål.

Övergripande mål

Att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgarna och näringslivet i hela landet.

Funktionsmål

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. Transportsystemet ska vara jämställt, det vill säga likvärdigt svara mot kvinnors respektive mäns transportbehov. Till funktionsmålet kan man även hänföra delar av de nationella målen för arkitektur, form och design, sammanfattade som att vägen ska utformas med kvalitet och god formgivning som inte underställs kortsiktiga ekonomiska överväganden och som tar hänsyn till hur vägen upplevs ihop med landskapet och befintliga kulturhistoriska och estetiska värden.

Hänsynsmål

Transportsystemets utformning, funktion och användning ska anpassas för att ingen ska dödas eller skadas allvarligt, bidra till att miljö kvalitetsmålen uppnås samt bidra till ökad hälsa. Av de 16 miljö kvalitetsmålen är flertalet relevanta i vägprojekt. För folkhälsan finns det övergripande målet att skapa samhälleliga förutsättningar för en god hälsa på lika villkor för hela befolkningen. Det går att läsa mer om miljö och hälsa i tillhörande Miljökonsekvensbeskrivning.

2.4.2. Miljökvalitetsmål

Riksdagen beslutade den 28 april 1999 att det skulle finnas femton nationella miljökvalitetsmål för Sverige. I november 2005 antogs ett sextonde miljökvalitetsmål om biologisk mångfald. Arbetet med att nå miljökvalitetsmålen och generationsmålet utgör grunden för den nationella miljöpolitiken. Miljökvalitetsmålen med preciseringar ska ge en långsiktig målbild för miljöarbetet och fungerar som vägledning för hela samhällets miljöarbete, såväl myndigheters, länsstyrelser, kommuners, som näringslivets och andra aktörers.

De 16 miljökvalitetsmålen är:

1. Begränsad klimatpåverkan
2. Frisk luft
3. Bara naturlig försurning
4. Giftfri miljö
5. Skyddande ozonskikt
6. Säker strålmiljö
7. Ingen övergödning
8. Levande sjöar och vattendrag
9. Grundvatten av god kvalitet
10. Hav i balans samt levande kust och skärgård
11. Myllrande våtmarker
12. Levande skogar
13. Ett rikt odlingslandskap
14. Storslagen fjällmiljö
15. God bebyggd miljö
16. Ett rikt växt- och djurliv

2.4.3. Miljöbalkens allmänna hänsynsregler

Hänsynsreglerna i Miljöbalken (MB), kap. 2, är grundläggande för strävan mot ett ekologiskt hållbart samhälle. Vid alla åtgärder som kan få inverkan på miljön eller på människors hälsa skall de allmänna hänsynsreglerna följas, om inte åtgärden är av försumbar betydelse med hänsyn till miljöbalkens mål. Enligt Bevisbörderegeln (1 §) måste verksamhetsutövaren visa att de allmänna hänsynsreglerna följs.

Miljöbalkens allmänna hänsynsregler i kapitel 2, brukar nämnas som ett antal krav och principer: Kunskapskravet (§ 2), Försiktighetsprincipen (§ 3), Produktvalsprincipen (§ 4), Hushållningsprincipen (§ 5), Lokaliseringsprincipen (§ 6), Skälighetsprincipen (§ 7) Ansvar för skadad miljö (§ 8) och Avhjälpandeskyldigheten (§ 9).

2.4.4. Miljökvalitetsnormer

Miljökvalitetsnormer, MKN, har fastställts av regeringen inom ett antal områden för att förebygga eller åtgärda miljöproblem. De kan gälla hela landet eller för ett begränsat geografiskt område. Normerna är styrmedel för att på sikt uppnå miljömålen och de flesta av miljökvalitetsnormerna baseras på krav i olika direktiv inom EU. Miljökvalitetsnormerna finns reglerade i miljöbalkens 5:e kapitel. Förordningarna kan i sin tur vara preciserade i myndighetsföreskrifter. Överrensstämmelse med miljökvalitetsnormerna beskrivs i avsnitt 0.

Miljökvalitetsnormer (MKN) anger den lägsta acceptabla miljökvaliteten hos mark, vatten eller luft. För närvarande finns MKN för olika föroreningar i utomhusluften (SFS 2001:527), olika kemiska föreningar i fisk- och musselvatten (SFS 2001:554) samt för omgivningsbuller (SFS 2004:675). Vattenmyndigheterna har under december 2009 fastställt MKN i form av kvalitetskrav för ytvattenförekomster, grundvattenförekomster och skyddade områden enligt vattenförvaltningsförordningen.

2.4.5. Bestämmelser om hushållning med mark och vatten

Bestämmelserna om hushållning med mark- och vattenområden avser riksintressen enligt kapitel 3-4 i miljöbalken. Mark- och vattenområden ska användas för det ändamål för vilka de är mest lämpade. Företräde ska ges åt sådan användning som medför en från allmän synpunkt god hushållning.

2.4.6. Fornlämningar

Fornlämningar kallas lämningar efter människors verksamhet under forna tider, som tillkommit genom äldre tiders bruk och som är varaktigt övergivna. Dessa fornlämningar är skyddade enligt Kulturminneslagen (2 kap.

2.5. Planläggningsprocessen

2.5.1. Den formella processen

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

Från den 1 januari 2013 gäller en ny planeringsprocess för vägar och järnvägar. Den tidigare processen var uppdelad i tre skeden: förstudie, vägutredning och arbetsplan. Den nya planläggningen innebär en sammanhållen process där hela processen kallas vägplan när det gäller vägar. Under processens gång har planen olika status; Samrådsunderlag, Samrådshandling, Granskningshandling och Fastställelsehandling. Samråden ska starta tidigt som en del av hela processen och den innehåller färre inslag av formell karaktär än den tidigare processen.

Innan planläggningen påbörjas genomförs en åtgärdsvalsstudie. En åtgärdsvalsstudie är en metod som grundar sig på dialog. Metoden används i tidigt planeringsskede och ska leda till att vi får transportlösningar som ger större effekt tillsammans. Åtgärdsvalsstudier tar hänsyn till alla trafikslag, alla typer av åtgärder och kombinationer av dessa. Val av åtgärder handlar om att lösa problem och tillgodose behov. Valen ska bidra till en hållbar samhällsutveckling genom kostnadseffektiva åtgärder.

En åtgärd behöver inte innebära att bygga om eller bygga nytt. Problemen studeras trafikslagsövergripande och genom att tillämpa fyrstegsprincipen. De fyra stegen "tänk om – optimera – bygg om – bygg nytt" syftar till att ge lösningar som ger större effekt tillsammans än var för sig.

När en åtgärdsvalsstudie visar att den åtgärd som är lämpligast att genomföra innebär ombyggnad eller nybyggnad startar den formella planläggningsprocessen.

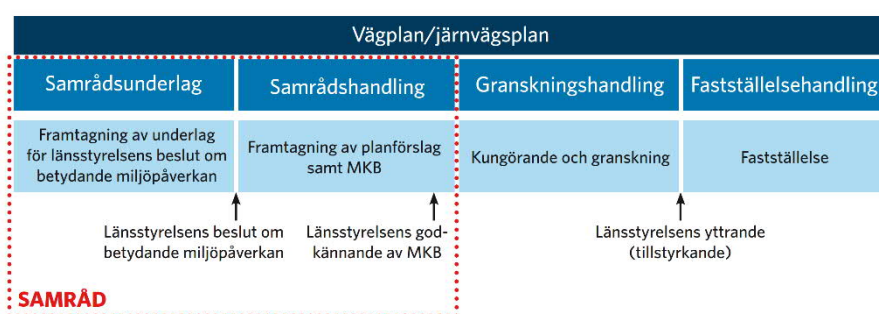
I planläggningsprocessen utreds var och hur vägen ska byggas. Hur lång tid det tar att få fram svaren beror på projektets storlek, hur många undersökningar som krävs, om det finns alternativa sträckningar, vilken budget som finns och vad de berörda tycker.

Samråd är viktigt under hela planläggningen fram till granskningen. 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. Hur samråden ska genomföras beskrivs i en Planläggningsbeskrivning.

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. Om så är fallet ska en miljökonsekvensbeskrivning tas fram till vägplanen. Där beskrivs projektets miljöpåverkan och försiktighets- och skyddsåtgärder föreslås. Miljökonsekvensbeskrivningen ska godkännas av länsstyrelsen. Om projektet inte kan antas medföra en betydande miljöpåverkan tas istället en miljöbeskrivning fram.

Processen kan se olika ut för olika vägprojekt beroende på hur omfattande projektet är, detta beskrivs som olika planläggningstyper.

Aktuellt projekt omfattas av planläggningstyp 3, se Figur 1. Planläggningstyp 3 innebär att Länsstyrelsen beslutat att projektet kan antas medföra betydande miljöpåverkan och att en miljökonsekvensbeskrivning därmed behöver upprättas, samt att inga alternativa lokaliseringar är aktuella. Regeringen har avstått tillåtlighetsprövning av projektet.



Figur 1 - Planläggningstyp 3

När ett förslag till vägplan finns framtaget hålls planen tillgänglig för granskning så att de som berörs kan lämna synpunkter innan Trafikverket färdigställer den. Resultatet av processen leder fram till fastställelsehandlingen, själva vägplanen. När planen är fastställd följer en överklagandetid innan planen vinner laga kraft. Först efter detta blir den juridiskt bindande och Trafikverket kan sätta spaden i jorden.

En vägplan är gällande i fem år efter det att den vunnit laga kraft.

Läs mer om den fortsatta formella hanteringen i avsnitt 10.1.

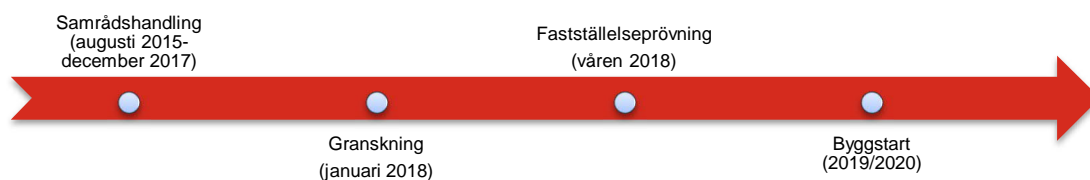
2.5.2. Vägplanens omfattning

Vägplanen omfattar ombyggnad av Trafikplats Lund Södra och väg 108 från strax väster om befintlig cirkulationsplats vid Malmövägen i Lund till strax söder om korsningen med vägarna 883 och 885, ca 500 meter söder om trafikplats Lund Södra, samt ombyggnad av E22 mellan trafikplats Lund Södra och trafikplats Råby med s.k. additionskörväg i båda riktningarna och anpassning av anslutande vägar.

2.5.3. Arbetet med vägplanen

Denna vägplan är påbörjad i den gamla planeringsprocessen med en förstudie och med de samråd enligt Väglagen och Miljöbalken som krävdes tidigare. Trafikverket har bedömt att förstudien är aktuell och ska utgöra samrådsunderlag enligt den nya planläggningsprocessen. Länsstyrelsens beslut om betydande miljöpåverkan från 2002 gäller.

Planläggningsprocessen enligt den nya lagstiftningen startade för det här projektet i augusti 2015. Detta innebär att den formella planläggningen fortsätter med framtagande av Samrådshandling, d.v.s. "framtagning av planförslag samt MKB", se Figur 2



Figur 2 - Tidplan

Läs mer om den fortsatta formella hanteringen i avsnitt 10.1 och om genomförda samråd i Samrådsredogörelsen.

3. Förutsättningar

3.1. Befintlig anläggning

3.1.1. Befintlig väg

Aktuell sträcka för uppdraget sträcker sig längs väg E22 mellan Trafikplats Råby och Trafikplats Lund Södra. Dessutom ingår delar av väg 108 i anslutning till trafikplats Lund Södra, samt delar av väg 883 och 885 närmast trafikplatsen. Projektet angränsar till vägplanen som omfattar utbyggnad av väg 108 till 2+2 väg mellan Staffanstorp och trafikplats Lund Södra.

3.1.2. Befintliga broar

På aktuell sträcka finns 6 st befintliga broar, se Tabell 1.

Tabell 1 - Befintliga broar

Konstbyggnadsnummer	Benämning	Brotyp/Byggår	Ägare/förvaltare
12-375-1	Bro över E22 vid trafikplats Lund Södra (södra delen)	Plattram i två spann i armerad betong. Byggår 1953	Trafikverket
12-375-2	Bro över E22 vid trafikplats Lund Södra (norra delen)	Plattram i två spann i armerad betong. Byggår 1953	Trafikverket
12-411-1	Bro över Höjeån vid Höjebromölla	Balkramar i ett spann i armerad betong. Byggår 1954	Trafikverket
12-411-2	Bro över Höjeån vid Höjebromölla	Balkramar i ett spann i armerad betong. Byggår 1954	Trafikverket
12-416-1	Bro över E22 vid Höjebromölla	Plattram i två spann i armerad betong. Byggår 1954	Trafikverket
12-374-1	Bro för GC-väg över E22 vid Höjebromölla	Plattram i två spann i armerad betong. Byggår 1953	Trafikverket

3.1.3. Befintlig belysning

Befintliga installationer för belysning finns vid cirkulationsplatsen vid Malmövägen, längs Malmövägen, i trafikplatsen (cirkulationsplats och ramper), längs väg 108 och längs gång- och cykelvägen som korsar E22 på bro.

3.1.4. Befintlig vägavvattning

Befintlig avvattning av trafikplats Lund Södra är inte helt klarlagd, men utifrån flygfoto och topografisk karta har diken identifierats. I de fall där tveksamheter uppstått har även beräknade flödesstråken hjälpt till att identifiera befintliga dräneringsdiken. I samband med ombyggnad av trafikplats Lund Södra bör samtliga berörda vägdiken som finns kvar efter ombyggnation ses över för eventuell rensning och omläggning beroende av befintlig kondition.

3.2. Vägens funktion och standard

E22 är en väg av riksintresse. Den är en nationell stamväg mellan Malmö och Norrköping med koppling till Öresundsbron. Vägen är också en viktig regional diagonallänk genom Skåne och även ett lokalt pendlingsstråk till och från Malmö och orterna nordöst om Lund. E22 sträcker sig genom Lunds östra delar. Längst E22 vid Lund finns fyra trafikplatser, där trafikplats Lund Södra är den första anslutningen till Lund söderifrån in mot de södra och västra stadsdelarna i Lund.

E22 mellan Malmö och Lund är Sverige första motorväg och byggdes under 1950-talet med en vägbredd av 22 meter med två körfält i var riktning. Hastigheten är begränsad till 110 km/h. Vägen har förbättrats för att klara den ständigt ökade trafikbelastningen genom att komplettera betongöverbyggnaden med asfaltsöverbyggnad, genom att byta från gräsbelagd mittremsa till betongbarriär och genom att sänka profilen för att uppnå fri höjd under korsande broar. Vägens geometriska standard från 1950-talet har inte förändrats.

Avståndet mellan trafikplats Lund Södra och trafikplats Råby är 1,5 km. Med hänsyn till att vägen förbi trafikplats Lund Södra (och vidare förbi övriga trafikplatser genom Lund) kan betraktas som en motorväg i tätort, med korta avstånd mellan trafikplatserna, föreslås hastigheten bli 100 km/h. Trafikplatsen är utformad som en ruter med två tätt placerade cirkulationsplatser, en överliggande cirkulationsplats med två broar och en cirkulationsplats där Malmövägen och påfarten söderut och väg 108 ansluter. Den fria vägbredden genom broarna har minskat när man utförde åtgärderna för att uppnå fri höjd. Avfartsrampen söderifrån är utformad som parallellavfart och den norrifrån som en kilavfart.

Väg 108 är idag utformad som en ca 9 m bred tvåfältsväg sydost om trafikplatsen (mot Staffanstorp), men denna sträcka planeras byggas om till mötesfri landsväg, d.v.s. mittseparerad, med två körfält kontinuerligt i vardera riktningen på hela sträckan från Staffanstorp fram till trafikplats Lund Södra. I trafikplatsens nordvästra del ansluter Malmövägen till en cirkulationsplats. Malmövägen är en viktig infart till Lund och är en tvåfältig huvudnätsgata på den södra delen närmast trafikplatsen. Längre in i tätorten (efter ca 1 km) övergår den i en flerfältig gata.

Vägarna 883 och 885 är mindre länsvägar. Väg 883 används till viss del som alternativ väg mellan Lund och Staffanstorp.

Nordväst om trafikplatsen finns två trevägskorsningar på väg 108. Den närmsta, med anslutning till Sankt Lars väg, ligger ca 275 m från cirkulationsplatsen, och den andra, till väg 852, ligger ytterligare ca 250 m mot nordväst. Båda dessa är utformade med vänstersvängskörfält.

3.3. Trafik och användargrupper

3.3.1. Trafikflöden

Nuläge

Trafikflödet på de aktuella vägarna har hämtats från NVDB (Nationell vägdatabas) på Trafikverkets hemsida. De senaste trafikräkningarna redovisas i Tabell 2.

Tabell 2 - Trafikflöden

Vägavsnitt	Antal fordon/dygn ådt	Andel tung trafik	räkneår
Väg E22 väst	41 570	10%	2015
Väg E22 öst	45 030	10%	2015
Väg 108 norr om trafikplats Lund Södra*	13 120	7%	2013
Väg 108 söder om trafikplats Lund Södra	14 450	9%	2013
väg 108 söder om väg 883	11 430	10%	2013
Väg 883	2 580	5%	2014
Väg 885	110	1%	2011
Malmövägen, norr om N Knästorpsvägen, in mot Lund**	15 200	-	2013

* Norr om Malmövägen, det finns ingen räkning söder om Malmövägen.

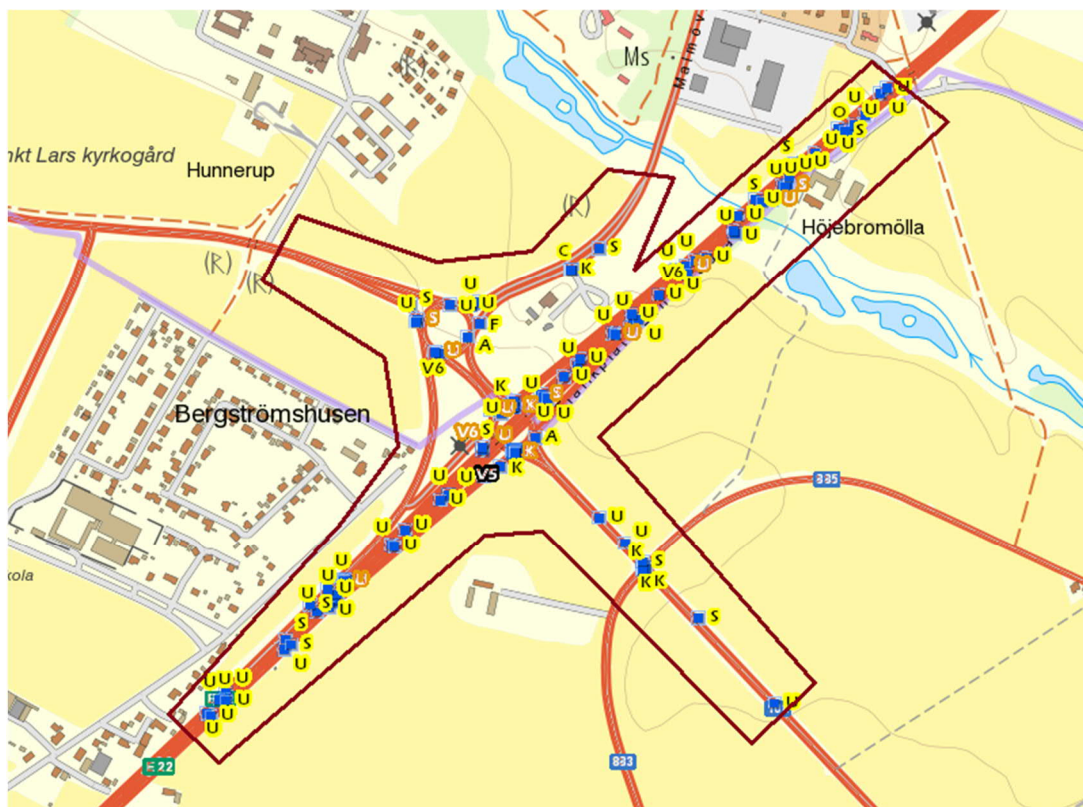
** Källa: Lunds kommuns trafikräkningar, vardagsdygnstrafik, andel tung trafik okänd.

3.3.2. Trafiksäkerhet och rapporterade olyckor

Olyckor

Nedan beskrivs och analyseras befintlig trafiksäkerhetssituation inom utredningsområdet. Analysen baserar sig på utdrag från olycksdatabasen STRADA för en tioårsperiod, mellan 2006-01-01 och 2015-12-31. Till STRADA rapporterar både polis och akutsjukhus. Inrapporteringen till STRADA sker med viss fördröjning. Polisen rapporterar in relativt snabbt till databasen medan det för sjukhusen tar ca 100 dagar att nå en inrapporteringsnivå på 95 %. Generellt är de polisrapporterade olyckorna mest trovärdiga när det gäller position och olyckstyp, medan de sjukvårdrapporterade olyckorna är mest trovärdiga angående skadegrad. Eftersom följande analys framförallt fokuserar på olyckstyp, har uttaget gjorts enbart på polisrapporterade olyckor.

Den geografiska avgränsningen för området gäller hela trafikplatsen med anslutande ramper, samt cirkulationsplatsen mellan Malmövägen och väg 108, se Figur 3. Området inkluderar även en bit av anslutande vägar, för att fånga upp eventuellt körelaterade olyckor som kan bero på trafikplatsen.



Figur 3 - Karta polisrapporterade olyckor år 2006-2015

(Bokstav avser olyckstyp, U=upphinnande, A=avsvängande, K=korsande, S=singel, O=omkörning, V5=parkerade fordon, V6=backande/vändande, F=fotgängare, C=cykel/moped. Färg avser skadegrad, Svart=dödsolycka, Röd=allvarlig, Orange=måttlig, Gul=lindrig)

Under den analyserade tidsperioden har 122 polisrapporterade olyckor inträffat i eller i anslutning till trafikplats Lund Södra. Majoriteten av olyckorna är upphinnandeolyckor, men även korsningsolyckor och singelolyckor förekommer i viss uträkning.

Den totala olycksbilden gällande antalet olyckor visar att drygt en tredjedel av olyckorna har skett i anslutning till cirkulationsplatserna och resten på ramperna och sträckorna. Av de inträffade olyckorna är de flesta av lindrig svårighetsgrad (89%), men en dödsolycka har inträffat under perioden. Denna berodde på två stillastående fordon i vänster körfält nere på E22 i norrgående riktning, där ett tredje fordon kolliderade med dessa. Under perioden har även 13 svåra olyckor inträffat, av dessa var 7 stycken upphinnandeolyckor, 3 stycken var singelolyckor, 2 stycken var korsandeolyckor med motorfordon och en olycka var orsakad av ett backande eller vändande fordon.

Upphinnandeolyckorna svarar för knappt 60 % av det totala antalet olyckor under tioårsperioden. Upphinnandeolyckorna finns utspridda över hela det studerade området men majoriteten avser olyckor som skett för den genomgående trafiken på E22. Den stora andelen upphinnandeolyckor beror sannolikt på köbildning eller tät trafik. Under rusningstrafik är tidsluckorna mellan fordon små vilket ger upphov till fler olyckor.

Fyra korsandeolyckor har inträffat i korsningen mellan väg 108 och väg 883/885, samtliga av lindrig svårighetsgrad. Dessutom har någon olycka inträffat i anslutning till infarten/utfarten till bensinstationen på Malmövägen.

Tre olyckor har hänt där gångtrafikanter eller mopedister varit inblandade. En av dessa var en fotgängarolycka med en kollision med personbil vid övergångsstället på Malmövägen.

Övriga två var mopedolyckor där mopedist kolliderade med motorfordon, en vid utfarten från bensinstationen på Malmövägen och en i cirkulationsplatsen över E22.

Trafiksäkerhet

Under den analyserade tioårsperioden har det skett relativt få trafikolyckor med svåra personskador i förhållande till det totala antalet olyckor. En dödsolycka och 13 svåra olyckor har dock hänt under perioden. Av dessa är 5 stycken uppe i trafikplatsen eller på ramper, och resten är nere på E22. Samtliga dessa svåra olyckor uppe i trafikplatsen har hänt i anslutning till cirkulationsplatserna, där inkörande fordon har kolliderat med fordon inne i cirkulationen, eller upphinnandeolyckor i tillfarter. En av de svåra upphinnandeolyckorna har inträffat på vävningssträckan mellan cirkulationsplatserna.

Orsaken till de upphinnandeolyckor som sker i trafikplatsen är främst köbildning vid cirkulationsplatserna samt bristande uppmärksamhet i korsningspunkterna. Olyckorna i korsningspunkterna kan även bero på lägre accepterade tidsluckor för utkörande fordon, som en följd av en trafikintensiv miljö. Upphinnandeolyckorna nere på E22 beror sannolikt på för korta avstånd mellan fordon i kombination med för höga hastigheter för rådande situationer. Bristande kapacitet på sträckan kan vara en orsak till beteendet. Stora trafikflöden på sträckan i kombination med att trafikplatserna längs sträckan ligger tätt, innebär komplexa trafiksituationer med ökad risk för att olyckor inträffar.

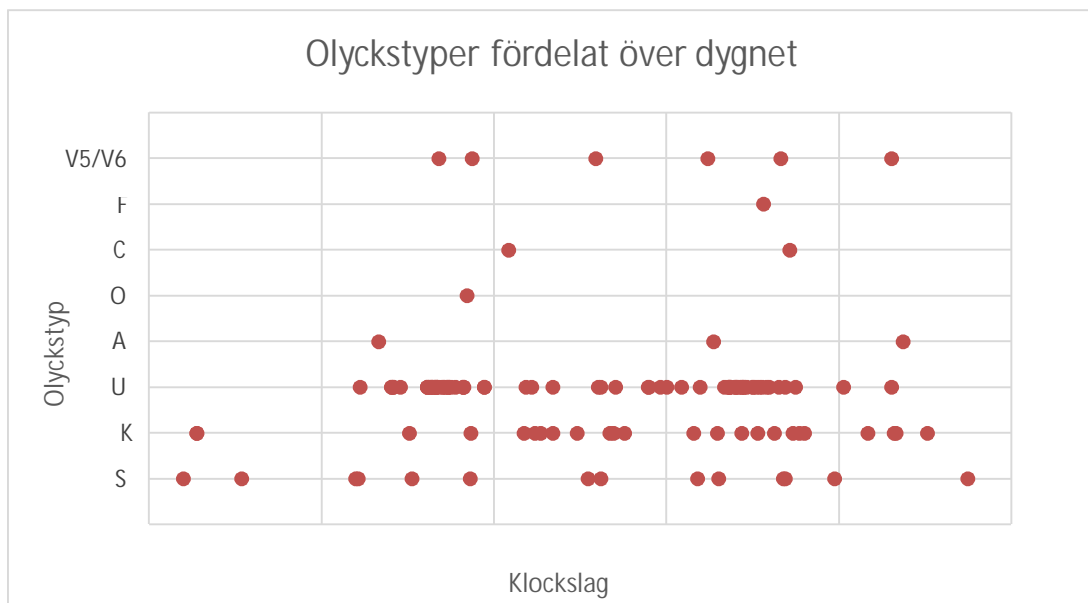
Befintlig hastighetsgräns på E22 är 110 km/h. Med tanke på komplexiteten med hög trafikbelastning och täta trafikplatser är denna för hög. Höga hastigheter leder både till ökad risk för olyckor och till risk för allvarliga skador om en olycka inträffar. För bilister innebär höga hastigheter att stora krav ställs på trafikanterna, framför allt vid vävnings- eller växlingspunkter. Hastigheten på väg 108 genom trafikplatsen är 70 km/h, vilket dock sänks naturligt i korsningspunkterna tack vare cirkulationsplatserna. Dagens två cirkulationsplatser ligger relativt tätt, vilket kan leda till fler körfältsbyten på korta sträckor.

Idag är avfartsramperna under högtrafik hårt belastade med trafik. Avfarten norrifrån är utformad med ett körfält med används i praktiken som två. Vägrenen används vilket gör att två köer i tillfarten till cirkulationsplatsen kan bildas, en för fordon som ska rakt fram eller vänster i cirkulationsplatsen, och en för de som ska svänga höger. Eftersom tillfarten inte är anpassad för detta kan systemet innebära skymd sikt, eller oförutsägbart beteende. Fordon i tillfarten kan på grund av detta missbedöma fordon inne i cirkulationsplatsen.

Alla korsningspunkter inom utredningsområdet är olycksdrabbade. Förutom uppe i trafikplatsen har det även hänt olyckor i plankorsningen mellan väg 108 och väg 883/885. Samtliga dessa olyckor är korsningsolyckor där utkörande fordon från väg 883 har kolliderat med fordon på väg 108. I utfarten från Statoil på Malmövägen har korsandeolyckor skett när utkörande fordon kolliderat med trafik på Malmövägen in mot Lund. Dessa olyckor kan bero på skymd sikt, för höga hastigheter på Malmövägen respektive väg 108 eller bristande uppmärksamhet.

Av det totala antalet olyckor är oskyddade trafikanter inblandade i tre av olyckorna, en fotgängarolycka och två mopedolyckor. Samtliga är i kollision med motorfordon.

Illustrationen nedan (Figur 4) visar olyckornas fördelning över dygnet. Det är framförallt upphinnandeolyckor som sker under maxtimmen, vilket indikerar att dessa till stor del beror på trängsel. Övriga olyckstyper är mer jämnt utspridda under dagtid, och för singelolyckor och korsandeolyckor även nattetid.



Figur 4 - Olyckor fördelade över dygnet. (Bokstav avser olyckstyp, U=upphinnande, A=avsvängande, K=korsande, S=singel, O=omkörning, V5=parkerade fordon, V6=backande/vändande, F=fotgängare, C=cykel/moped)

3.3.3. Kollektivtrafik, nuläge och planer



Figur 5 - Dagens busstrafik i trafikplats Lund S.

På Malmövågen in mot Lund finns en busshållplats vid infarten till bensinstation och pendlarparkering.

Det sker en omfattande busstrafik i trafikplats Lund södra (se Figur 5), både genomgående på väg E22 men också på anslutande vägar och i trafikplatsens sekundärvägs korsningar. Totalt passerar knappt 900 bussar trafikplatsen per vardagsdygn, varav ungefär hälften kör

längs väg E22, dvs cirka 450 bussar per vardagsdygn trafikerar sekundärvägs korsningarna i trafikplatsen. Under högtrafiktimmen passerar 48 bussar dessa korsningar. Ett flertal busslinjer korsar varandras körvägar

3.3.4. Oskyddade trafikanter

Det finns separata cykelvägar med planskilda passager över väg E22 både vid Höjebromölla, cirka 775 meter nordost om trafikplatsen Lund Södra, liksom vid Uppåkra, cirka 1,3 km åt sydväst. Det finns också gång- och cykelväg med planskild passage under väg 108 vid Sankt Lars väg. Samtliga dessa cykelvägar får anses tillhöra ett övergripande cykelnät. Längs Malmövägen finns en gång- och cykelväg på nordvästra sidan av vägen från infarten till bensinstationen och vidare in mot Lund. Vid infarten finns en passage över Malmövägen med en refug i mitten.

Trafikplatsen saknar i princip gång- och cykeltrafik. Längs Malmövägen, framförallt i anslutning till busshållplatsen, förekommer dock oskyddade trafikanter. Passagen tvärs Malmövägen utgör en viktig koppling till och från busshållplatser, pendlarparkering samt bensinstation. På väg 108 är cykeltrafik tillåten men flödet bedöms förekomma i så liten utsträckning att det anses försumbart.

3.3.5. Tillgänglighet

Tillgängligheten är generellt begränsad i området, särskilt för oskyddade trafikanter, då vägarna E22 och 108 utgör stora barriärer. Även för motorfordon är tillgängligheten till målpunkter i området delvis begränsad då stora trafikmängder tidvis gör det svårt att komma ut på de större vägarna.

3.3.6. Korsningar och anslutningar till allmänna och enskilda vägar

Väg E22 utgör motorväg och saknar anslutningar.

Även väg 108 saknar enskilda anslutningar på den sträcka som projektet omfattar. Men det finns korsningar med vägarna 883 och 885.

Till väg 883 finns en anslutning från fastigheten Stora Uppåkra 10:9.

Till väg 885 ansluter en ägoväg till fastigheten Höjebromölla 1:1. Det finns också en åkeranslutning till Höjebromölla 1:1.

3.4. Lokalsamhälle och regional utveckling

3.4.1. Översiktsplan för Staffanstorps kommun – Framtidens kommun, Perspektiv 2038

Följande punkter är utdrag ur Staffanstorps kommuns översiktsplan och visar på kommunens plats i regionen och hur kommunen planerar för framtidens kommunikationer via väg 108 (sidangivelse inom parantes):

- "I Staffanstorps kommun utgör södra stambanan, motorvägarna E6 och E22 samt väg 108 riksintresse för kommunikationer." (sid 64)
- "En utbyggnad av nya vägar ger en bättre tillgänglighet för bil och ökad attraktivitet för biltrafik vilket leder till ökad biltrafik totalt. Nya vägar och trafikplatser kommer att ta jordbruksmark i anspråk och bidra till en ökad fragmentering av odlingslandskapet. De nya vägarna och trafikplatserna kan även innebära en negativ påverkan på landskapsbilden." (sid 76)
- "Inte bara vid bostadsområden, utan även vid planläggning av verksamhetsområden, spårvägsdragningar och större vägar bör effektivt markutnyttjande eftersträvas." (sid 85)

- "För Staffanstorps kommun är kopplingen till regionen viktig. För att ta sig till sitt arbete är många människor i dag beroende av att kunna transportera sig även utanför kommunen." (sid 86)
- "Framtidens kommun föreslår utbyggnad av nya vägar vilket ger en ökad attraktivitet för biltrafik och kan leda till ökad biltrafik. Samtidigt satsas mycket på utbyggnad av kollektivtrafik och cykelvägar. Satsningen på cykelvägar kan leda till en minskning av bilanvändandet vid framförallt kortare resor." (sid 86)
- "Staffanstorps kommun arbetar aktivt för att andelen kollektivtrafikresenärer ska öka." (sid 87)
- "Nya vägdragningar ska ta hänsyn till det framtida jordbruket, strandskydd, landskapsbild, fornminnen och riksintresse för kulturmiljövård (Hjärup och Esarp)." (sid 96)
- "Passager över/under vägar ska minimera vägarnas barriäreffekter för människor, djur och växter. Vägutformning ska medge upplevelser av tätorter och utblickar längs med vägen." (sid 96)
- "De stora bullerkällorna i kommunen är trafiken i tätorterna, väg E22, väg 108 och Gamla Lundavägen. Väg E22 och väg 108 är även rekommenderade transportvägar för farligt gods." (sid 132)

3.4.2. Översiktsplan för Lunds kommun

- "Det är angeläget att det på regional nivå utvecklas en planering för att hantera bland annat fördelning av utbyggnaden i regionen, satsningen på infrastruktur med mera. Detta skulle ge möjlighet att på ett bättre sätt undvika konflikter med god åkermark, riksintressen och annat." (sid 40)
- "Höjeås dalgång utvecklas till ett rekreativstråk mellan Lomma, Lund, Genarp och Häckeberga." (sid 127)
- "Större landskapspåverkande projekt såsom tätortsutbyggnader, vägar, järnvägar och kraftledningar samt större skogsplanteringar och energiskogsodlingar bör föregås av fördjupade landskapsanalyser." (sid 138)
- "Lunds kommun berörs av riksintresseobjekt för väg, järnväg och flyget enligt 3 kap 8 § MB. Det rör sig om väg E22, Södra stambanan, Västkustbanan och Simrishamnsbanan samt Malmö flygplats." (sid 170).

3.4.3. Skånes regionala utvecklingsstrategi – Det öppna Skåne 2030

I Region Skånes regionala utvecklingsstrategi (sid 6) presenteras en målbild för framtiden genom följande fem prioriterade ställningstaganden:

- "Skåne ska erbjuda framtidstro och livskvalitet"
- "Skåne ska bli en stark, hållbar tillväxtmotor"
- "Skåne ska dra nytta av sin flerkärniga ortstruktur"
- "Skåne ska utveckla morgondagens välfärdstjänster"
- "Skåne ska vara globalt attraktivt"

"Den flerkärniga ortstrukturen är en av Skånes styrkor. Variationen av byar, orter, städer och skogar, åkrar, parker, stränder och hav inom en relativt liten yta med korta avstånd och hög tillgänglighet är unikt för Skåne och gör oss attraktiva. Skåne har flera tydliga regionala kärnor och tillväxtmotorer som ger en mångfald av livsmiljöer där människor kan mötas, leva och verka tillsammans utan att resa långa sträckor." (sid 29)

"Vi ska skapa möjligheter för människor att kunna bo, leva och verka i hela Skåne. God tillgänglighet med bra kommunikationer är grundläggande för att flerkärnighetens mångfald ska kunna användas optimalt. Vi ska satsa på att utveckla kommunikationer,

framförallt kollektivtrafiken, som bidrar till att alla invånare kan ta sig till och från jobb, studier eller kultur- och fritidsaktiviteter på ett klimatneutralt och energisnålt sätt - oavsett var de bor." (sid 29)

3.5. Landskapet och staden

Vägavsnittet sträcker sig över bördig åkermark från trafikplats Lund Södra till strax norr om de två befintliga äldre broarna, söder om trafikplats Råby.

Trafikplatsen Lund Södra är placerat så att den upplevs befinna sig i närheten av en större stad. Bebyggelsen anas och även parkområdet Sankt Lars förstärker upplevelsen av att vara i ett förrum till Lund. Samtidigt är trafikplats Lund Södra omgiven av högvärdigt åkerlandskap varpå väg E22 och trafikplats Lund Södra får karaktären av ett gränsländ mellan stad och land. Platsen kan betecknas som en första entré till staden, där det öppna landskapet ligger mellan trafikplatsen och staden.

Vid trafikplatsen finns möjlighet till utblick åt alla håll varav den åt nordost har ett utpekade skydd för landskapsbilden. Vägbanan vid trafikplatsen ligger delvis högt varpå den, sedan i riktning norr, går ned till Höje å och fortsätter upp under de två äldre broarna.



Bild 1 - Omgivningar kring E22 mellan Trafikplats Lund Södra och trafikplats Råby

3.6. Miljö och hälsa

3.6.1. Naturmiljö

Strandskydd

Stråket utmed Höje å är strandskyddat för att bevara allmänhetens tillgång för friluftsliv samt för att skydda naturmiljön och den biologiska mångfalden.



Figur 6 -Strandskydd utmed Höje å markerat med röd linje (källa Länsstyrelsen)

Naturvärden enligt genomförd inventering

För att säkerställa att inga naturvärden, biotopskydd eller skyddade arter förbises har det hösten 2015 genomförts en naturvärdesinventering enligt Svensk Standard utmed den aktuella vägsträckan (Calluna 2015). Naturvärdena bedöms där i fyra naturvärdesklasser, klass 1 – högsta naturvärde, klass 2 – högt naturvärde, klass 3 – påtagligt naturvärde och klass 4 – visst naturvärde. Naturvärdesinventeringen visar att det finns ett antal naturvärdesobjekt i anslutning till de aktuella vägarna i området.



Figur 7 - Naturvärdesobjekt enligt inventering (Calluna 2015)

De aktuella naturvärdesobjekten, som kan komma att beröras av vägplanen, beskrivs kortfattat enligt följande i naturvärdesinventeringen (läge för numrerat objekt inom parentes framgår av Figur 7):

- Höje å (nr 4), högt naturvärde, naturvärdesklass 2
Höje å är ett av de viktigare vattendragen i Skåne. Vattendraget som helhet har en ganska artrik fiskfauna med 19 påträffade arter. Elfisken har genomförts på flera platser. Vid Alberta, ca 10 km uppströms den plats där Höje å passerar väg E22 vid Lund, påträffades vid elfiske 2004 abborre, bäcknejonöga, elritsa, grönling, groplöja, gädda, mört, ål och öring (Eklöv 2004). Vid Trolleberg, drygt 3 km nedströms den punkt Höje å passerar väg E22, gjordes bottenfaunaundersökningar och elfisken 2014 (Bengtsson 2015). Vid elfisken på denna lokal noterades bl.a. grönling, mört, sutare, ål och öring. Bottenfaunaundersökningen gav bl.a. den sällsynta nattsländan *Brachycentrus subnubilus*. Bengtsson (2015) beskrev Höje å vid Trolleberg som obetydlig försurningspåverkat, måttligt påverkat av föroreningar och med ett allmänt naturvärde. Bland arter inrapporterade på Artportalen, noterade från området där Höje å passerar väg E22 finns bl.a. kungsfiskare, sävsparv och utter.
- Strandskog vid Höje å (nr 26), påtagligt naturvärde, naturvärdesklass 3.
Fuktig lövskog, strandskog intill (söder om) Höje å strax sydväst om Höjebromölla, som ibland översvämmas.
- Ohävdad betesmark (nr 27), påtagligt naturvärde, naturvärdesklass 3.
Gräsmark mellan väg E22 och Malmövägen. Objektet ligger i anslutning till Höje å och är tidvis delvis översvämmat. Objektet har förmodligen betats tidigare men står nu under igenväxning. Fältskiktet frodigt och tydligt näringspåverkat med bl.a. bredkaveldun, rosendunört och grövre gräsarter.
- Sydostvänd väggkant (nr 33), påtagligt naturvärde, naturvärdesklass 3.
Torr sydostvänd väggkant vid väg E22, i anslutning till fabriksområdet Råbyholm. Grusigt och med bitvis gles vegetation. Örtrik med bl.a. blomsterlupin, blålusern, femfingerört, renfana, röllika m.fl. arter.
- Allé (nr 47), påtagligt naturvärde, naturvärdesklass 3.
Allé längs väg in mot hästgård, söder om Trafikplats Lund södra. Allén består av lind (9 st.), ask (1), oxel (1), körsbär (1) och ett träd av okänd art. Stamdiametrar på upp till 5 dm. Mindre håligheter i några av träden. Vedblottor på något träd.
- Ung lindallé längs Malmövägen (nr 51), lågt naturvärde
Allé med yngre lind i anslutning till Malmövägen. Träden troligen ganska nyplanterade. Stamdiametrar 1-2 dm och trädålder ca 20-30 år.
- Rad med pilar (nr 53), påtagligt naturvärde, naturvärdesklass 3.
Trädrad med pilar nordost om Höjebromölla, nära väg E22. Stamdiametrar som mest 5 dm. Inga synliga håligheter i träden.

Biotopskydd

Flera biotopskyddade objekt finns i inventeringsområdet. Det handlar främst om alléer och pilevallar. De aktuella biotopskyddade objekten, som kan komma att beröras av vägplanen, beskrivs kortfattat enligt följande i naturvärdesinventeringen (läge för numrerat objekt inom parentes framgår av Figur 8):

- Pilevall norr om Höje å (h), högt naturvärde, naturvärdesklass 2.
Pilevallen, som egentligen består av flera delar med luckor emellan, ingår delvis även i naturvärdesobjekt nr 4. Vattendraget kantas av pilevallar i anslutning till åker respektive ej längre betad gräsmark. Gamla grova pilar med håligheter gör att värdet är högt.
- Trädrad av popplar (n och k), lågt naturvärde.
Läplantering utmed väg E22 som inte utgör något större naturmiljövärde.
- Allé (nr 47), påtagligt naturvärde, naturvärdesklass 3.
Allé längs väg in mot hästgård, söder om Trafikplats Lund södra.

- Ung lindallé längs Malmövägen (nr 51), lågt naturvärde
Allé med yngre lind i anslutning till Malmövägen. Träden troligen ganska nyplanterade. Stamdiametrar 1-2 dm och trädålder ca 20-30 år.
- Rad med pilar (nr 53), påtagligt naturvärde, naturvärdesklass 3.
Medelålders pilevall NO Höjebromölla utmed en mindre grusväg.



Figur 8 - Biotopskyddade objekt enligt naturvärdesinventering (Calluna 2015)

Skyddade arter

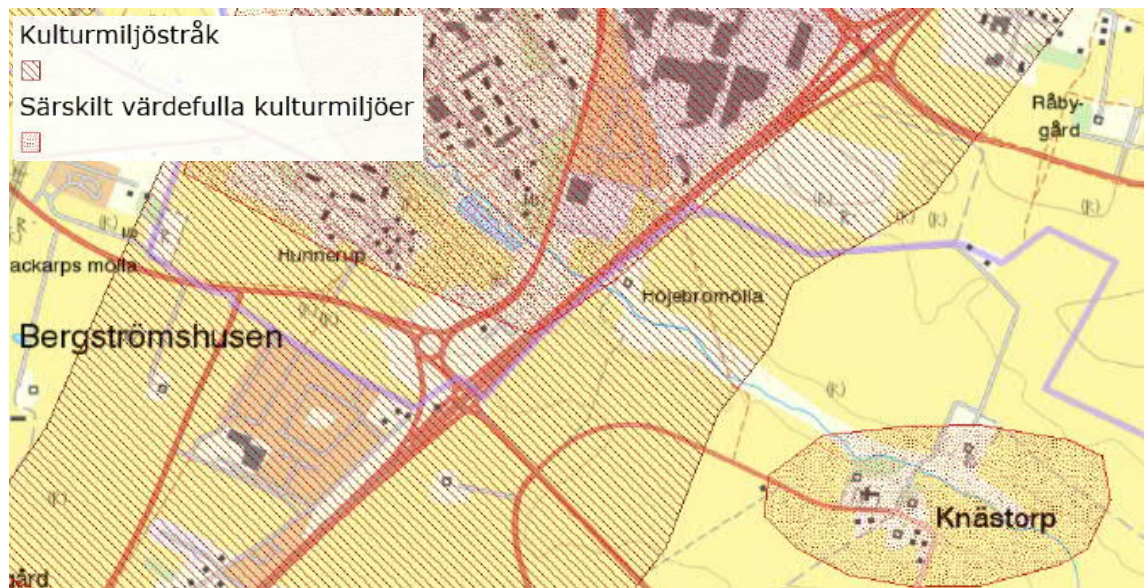
De för detta området aktuella arterna, som är skyddade enligt artskyddsförordningen, och skulle kunna komma att påverkas av projektet beskrivs kortfattat enligt följande i naturvärdesinventeringen:

- Utter, som även är fridlyst och rödlistad (nära hotad). Av denna art finns en observation noterad i Artportalen, vilket förmodligen utgörs av en kringströvande individ som tillfälligt uppehöll sig i en damm intill Höje å en bit nedströms väg E22. Fyndet antyder att utter i viss omfattning rör sig längs Höje å.
- Kungsfiskare, som också är rödlistad (sårbar). Arten har noterats en lång rad av år vid Höje å. Häckningsmiljöer saknas i inventeringsområdet och det handlar uteslutande om övervintrande fåglar.
- Spjutsporre (nr 58 i Figur 7), växer i en liten del av en åker i utkanten av Lund, mellan väg E22 och Malmövägen). Spjutsporren är fridlyst (och omfattas därmed också av artskyddsförordningen) och den är även rödlistad (starkt hotad).

3.6.2. Kulturmiljö

Regionalt kulturmiljöstråk

Väg E22 (inklusive trafikplats Lund södra) och den norra delen av väg 108 ligger inom det regionala kulturmiljöstråket "Landsvägen och första motorvägen Malmö-Lund".



Figur 9 - Översikt regionala kulturmiljöintressen (källa Länsstyrelsen)

Den 8 september 1953 invigdes Sveriges första autostrada som var Sveriges första flerfiliga motorväg. Motiv för bevarande enligt länsstyrelsens kulturmiljöprogram:

"..... Motorvägen, som Sveriges första autostrada är ett viktigt dokument över den utbyggnad av infrastrukturen som genomförts sedan 1950-talet."

Regionalt kulturmiljöprogram

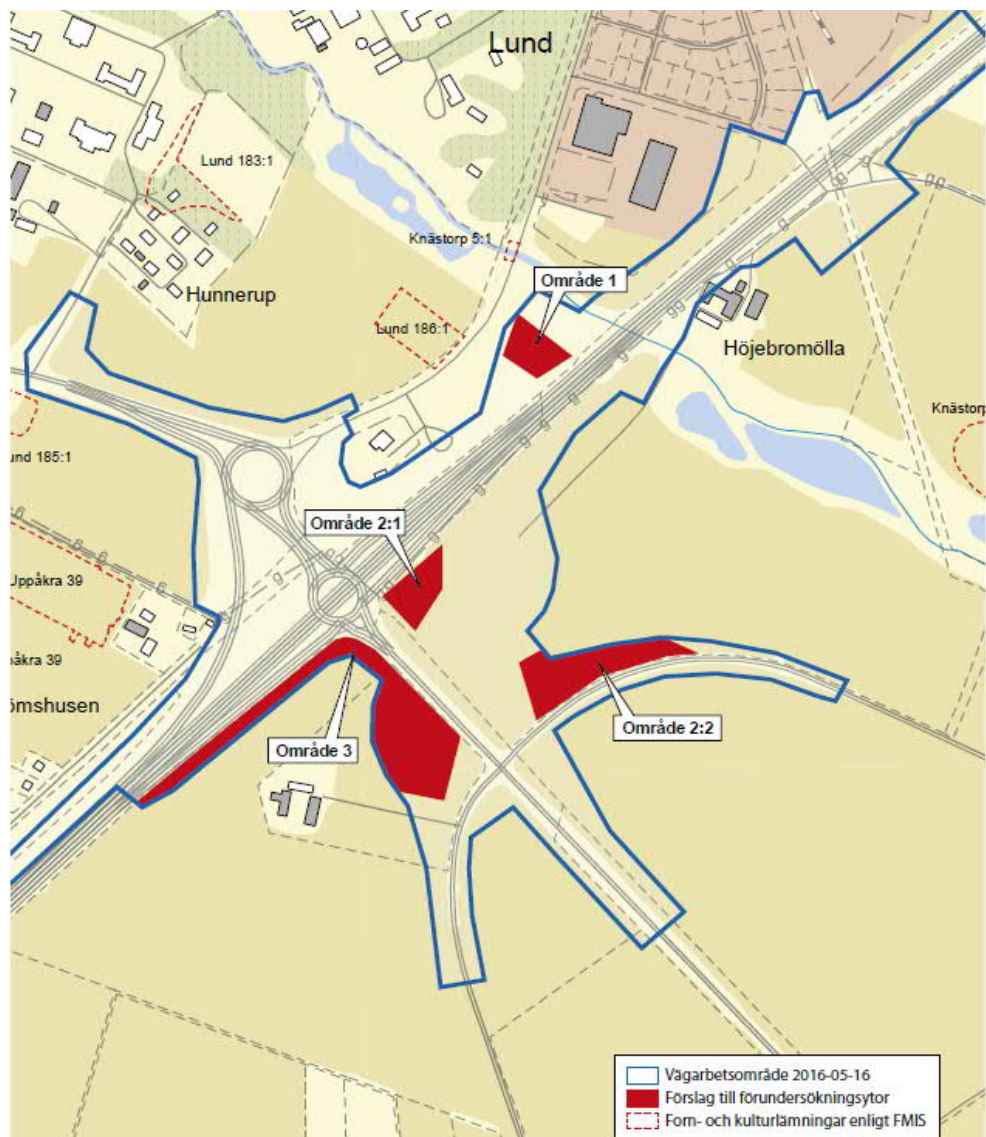
Delar av väg E22 ligger inom den sydligaste delen av ett stort område (Lund) som anges ha särskilt värde för kulturmiljön i länsstyrelsens kulturmiljöprogram (se område för "särskilt värdefulla kulturmiljöer" i Figur 9 ovan). Som motiv för bevarande anges där bland annat:

"Lunds stadsplan och bebyggelse åskådliggör en kontinuerlig utveckling från den tidiga medeltidens ärkebiskopsstad till modern universitets-, lasarets-, handels- och industristad. Av betydelse för stadsmiljön är såväl stadsplanen med gatunät, fastighetsindelning, torgplatser, parker och planteringar som domkyrkan, Allhelgonakyrkan, universitetsbyggnaderna och det mångskiftande byggnadsbeståndet."

Fornlämningar

Arkeologiska utredningar (steg 1 och steg 2) har genomförts för det aktuella området. I utredningen steg 2 föreslogs fyra ytor med fornlämningar bli föremål för vidare undersökningar, det vill säga en så kallad arkeologisk förundersökning (se Figur 10).

Denna arkeologiska förundersökning har häfter utförts och visade att av de fyra ytorna går en (område 1,) vidare till arkeologisk undersökning (slutundersökning). Denna kommer att genomföras under våren 2018.



Figur 10 - Föreslagna förundersökningsområden (Utdrag ur den arkeologiska utredningen, steg 2)

Höjebromölla

Höjebromölla, en gård med tidigare kvarnverksamhet vid Höje å intill väg E22, är av Staffanstorps kommun utpekad som kulturhistoriskt och miljömässigt värdefull bebyggelse. De högsta utpekade värdena, utöver kvarnlämningar som finns i trädgården, bedöms utgöras av bostadshuset (mangårdsbyggnaden) som uppförts vid mitten på 1800-talet, medan de senare, under 1900-talets första hälft, tillkomna ekonomibyggnaderna inte bedöms ha så högt värde.

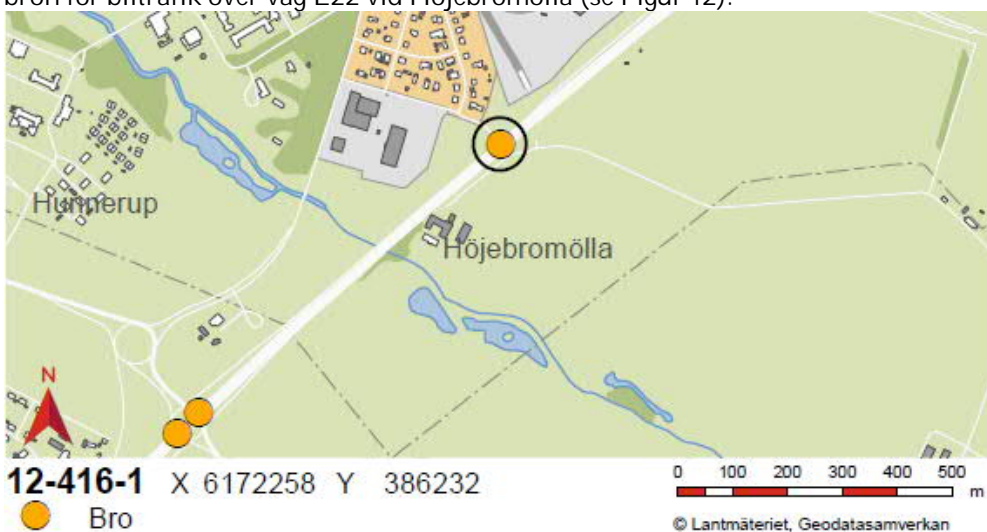
Områdesbestämmelser för fastigheten Höjebromölla 1:1 har upprättats, se Figur 11.



Figur 11 - Karta över områdesbestämmer för Höjebromölla 1:1

Kulturhistoriskt värdefulla broar

Trafikverket har tagit fram en regional bevarandeplan för kulturhistoriskt värdefulla broar i Skåne (Trafikverket 2015). På den för vägplanen aktuella sträckan finns tre broar över väg E22 som är utpekade i denna bevarandeplan. Dels är det trafikplatsens båda broar och dels bron för biltrafik över väg E22 vid Höjebromölla (se Figur 12).



Figur 12 - De tre utpekade kulturhistoriskt värdefulla broarna på aktuell del av väg E22

Bron för den enskilda vägen vid Höjebromölla har i bevarandeplanen givits bevarandekategori A, vilket är den högsta bevarandekategorin. Det innebär att bron har bedömts ha ett nationellt intresse och att bron också bedömts uppfylla kriterier för någon form av lagligt skydd, till exempel byggnadsminnesstatus. Den gamla järnvägsbron alldeles intill (som idag är en gång- och cykelvägsbro) finns inte med i bevarandeprogrammet på grund av att den inte längre är en statligt förvaltd bro, men den bör ha i princip motsvarande bevarandevärde som den intilliggande utpekade vägbron.



Bild 2 - Bron för den enskilda vägen vid Höjebromölla, närmast i bilden. I bakgrunden skymtar den intilliggande gamla järnvägsbron som idag är en gång- och cykelvägsbro. (Bild Trafikverket)

De båda broarna vid trafikplats Lund södra har i bevarandeplanen givits bevarandekategori B, vilket är den näst högsta bevarandekategorin. Det innebär att broarna har bedömts utgöra en viktig del av underlaget för förståelsen av det svenska brobeståndets historiska utveckling.

3.6.3. Vattenmiljö

Det ytvatten som berörs på sträckan är Höje å, som är ett relativt stort vattendrag med ett beräknat medelflöde på ca 2 m³/s. Ån utgör recipient för dagvatten från de aktuella vägområdena som avvattnas via diken och ledningar. Delavrinningsområdet domineras av urban miljö och jordbruksmark och därmed finns det en hög näringsbelastning på Höje å. Vattendraget är också hårt belastat av höga toppflöden till följd av dagvattenutsläppen från stora områden både uppströms och nedströms passagen med väg E22.

Vattenförekomster och miljö kvalitetsnormer

Vattendrag, sjöar, kustvatten eller grundvatten kan utgöra en vattenförekomst, i sin helhet eller i delar. Miljö kvalitetsnormerna (MKN) uttrycker den kvalitet en vattenförekomst ska ha vid en viss tidpunkt. Uppgifter om vattenförekomster och MKN är hämtade från länsstyrelsens databas Vatteninformationssystem Sverige (VISS). Vattenförekomsterna i VISS klassificeras och bedöms utifrån om de uppnår målen i vattendirektivet till 2015 (eller 2021/2027) och myndigheten håller nu på att fastställa nya och uppdaterade bedömningar. Miljö kvalitetsnormer är styrande för myndigheter och kommuner när de tillämpar lagar och bestämmelser, t.ex. vid tillståndsprövning eller vid planläggning.

- Höje å (ytvatten):
Ytvattenförekomsten Höje å, benämnd "Önnerupsbäcken-källa" (SE616862-134337) berörs. Enligt VISS bedöms vattenförekomsten ha "dålig ekologisk status" 2009. Nuvarande arbetsmaterial och kartunderlag i VISS visar på den något bättre statusklassningen "otillfredsställande ekologisk status". Miljö kvalitetsnormen har fastställts av vattendelegationen till god ekologisk status 2027, då den också tidigast förväntas uppnås.

- Övergödning är den största bidragande orsaken till varför Höje å inte uppnår god ekologisk status och beror till största del på jordbruk, avloppsreningsverk och dagvatten. Dagvattenpåverkan av recipienten sker framförallt i samband med flödestoppar vid längre torrperioder som efterföljs av kraftiga regn (Höje å vattenråd).

Den kemiska statusen klassas som god förutom för kvicksilver och bromerad difenyleter. Fastställd miljö kvalitetsnorm är att vattenförekomsten ska uppnå god kemisk status till 2015.

- Sydvästra Skånes kalkstenar (grundvatten):
De i planen aktuella vägområdena ligger inom grundvattenförekomsten för Sydvästra Skånes kalkstenar, SE615989-133409. Akvifären Sydvästra Skånes kalkstenar sträcker sig i en NV-SO linje mellan Barsebäck i nordväst och Skivarp i sydost. På grund av sin utbredning varierar egenskaperna inom akvifären och enligt VISS kan det finnas lokala kvantitetsproblem medan andra områden har gott om vatten. Totalt sett bedöms vattenförekomsten ha god status både avseende kvantitet och kvalitet, även om Länsstyrelsens arbetsmaterial pekar på risk för påverkan av diffusa föroreningskällor.

I den preliminära bedömning som gjorts uppnår vattenförekomsten god kemisk status som helhet men det bedöms finnas risk att kemisk status inte uppnås år 2021. Detta grundar sig på att den potentiella föroreningsbelastningen på förekomsten uppskattas vara relativt stor och att det inom förekomsten finns påverkans källor, t.ex. flera större tätorter, bland annat Malmö, stor andel jordbruksmark, väg, förorenade områden m.m., som lokalt kan ha stor betydelse för vattenkvaliteten.

Dikningsföretag

Utbyggnadsalternativet vid Trafikplats Lund södra påverkar de längs sträckan sammanfallande dikningsföretagen "Lunds stad avvattning, område 2" och "Höjeå från S:t Lars i Lund till Bjällerup". Dikningsföretaget för "Lunds stad avvattning, område 2" har det dimensionerande flödet 1,0 m³/s. I samråd med vattenrådet för Höje å sätts det dimensionerande flödet istället till 1,5 l/s, ha. Till de båda dikningsföretagen finns två båtnadsområden "Lunds stad avvattning, område 2" och "Höjeå från S:t Lars i Lund till Bjällerup" (se akt 12-LN-2245 LST och 12-BRÅ-24 LM).

3.6.4. Buller

Väg E22 vid trafikplats Lund södra utgör den dominerande bullerkällan i området. Vid trafikplatsen och utmed vägen finns ett relativt stort antal bostadshus i närområdet som räknas som berörda.

Utförda bullerberäkningar visar att det i nuläget är (med befintliga bullerskyddsvallar och skärmar) 22 av de berörda bostadsfastigheterna som har trafikbullernivåer över ekvivalentnivå 55 dBA vid såväl bottenvåningens som ovanvåningens fasad. Dessutom tillkommer 28 berörda bostadsfastigheter som har trafikbullernivåer över ekvivalentnivå 55 dBA vid ovanvåningens fasad (för dessa fastigheter innehålls 55 dBA vid bottenvåning). Dessutom är det 5 skolor/förskolor som har trafikbullernivåer över 55 dBA utomhus. Observera att här jämförs med riktvärdet 55 dBA som gäller vid väsentlig ombyggnad. För befintlig miljö gäller andra riktvärden. Nivån 70 dBA för maximalnivå vid uteplats uppfylls vid samtliga berörda fastigheter förutom vid Höjebromölla, Stora Uppåkra 2:22 och 2:17.

3.6.5. Förorenade massor

Provtagning av potentiellt förorenat material har utförts i vägdiken och i vägbanan.

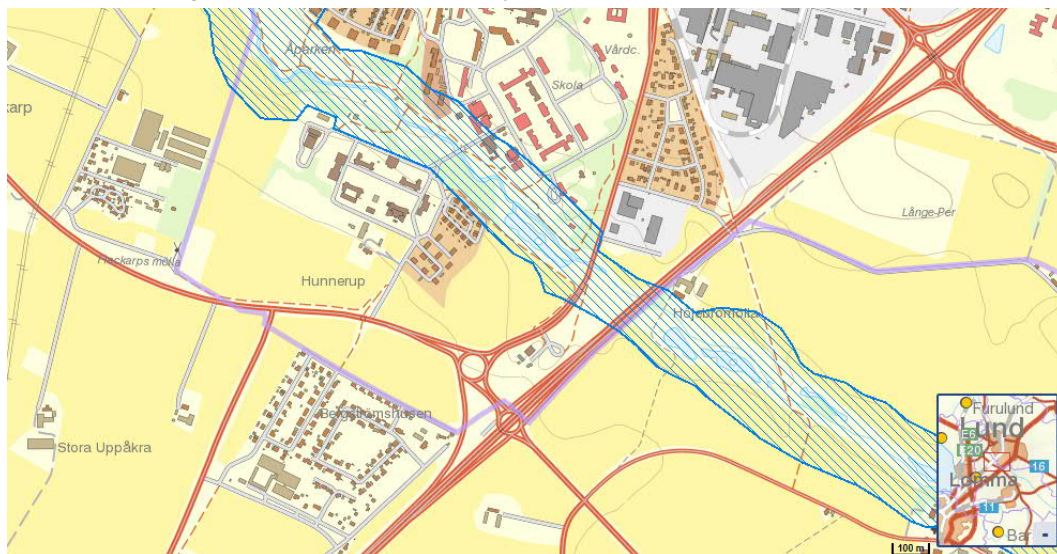
I den undersökta jorden är nivåerna av metaller, alifater, aromater och PAH generellt under jämfört riktvärde, MKM. Jordmassorna lämpar sig ur miljöteknisk synpunkt väl för återanvändning inom projektet, med en användning motsvarande MKM. I en provpunkt har dock förhöjda halter av PAH påvisats, och dessa massor är inte lämpade för återanvändning utan bör omhändertas som icke-farligt avfall (IFA).

Vid provtagning i beläggningen är uppmätta nivåer av PAH-16 i analyserade prover låg och medger att asfalten återanvänds i ny asfaltsbeläggning utan särskilda restriktioner. Vaksamhet för asfalt med förhöjda nivåer av PAH ska iakttas vid entreprenader, då det kan förekomma områden med asfalt som har andra, högre nivåer av PAH och därmed kräver annan hantering och kan eventuellt inte återanvändas.

3.6.6. Rekreation och friluftsliv

I området som berörs av vägplanen finns gång- och cykelvägar, mindre allmänna och enskilda vägar samt stråket utmed Höje å som är tillgängliga för allmänheten ur rekreations och friluftslivssynpunkt. Där väg E22 korsar ån på bro finns i dagsläget ingen anlagd passage för vare sig människor eller djur, men med viss möda kan man dock passera på de erosionsskyddade åslänterna under bron.

Stråket utmed Höje å har även nyligen (2017-10-19) blivit ett område av riksintresse för friluftsliv (se Figur 13) benämnt FM 14 Höje å från Genarp till Lomma.



Figur 13 - Riksintresse för friluftsliv, område markerat med blå skraffering (källa Naturvårdsverket).

3.7. Byggnadstekniska förutsättningar

Den befintliga vägkorridoren längs med E22 är anlagd i huvudsak på bank av friktionsmaterial, vilken vilar på naturligt avsatt lermorän.

Berggrunden utförs av karbonatrik sedimentär bergart. Berggrunden är överlagrad av mer eller mindre mäktiga jordlager. Det översta jordskiktet består i huvudsak av mullhaltig lera med en mäktighet om cirka 0,5 meter. I övrigt består det ytliga jordskiktet närmast vägbanken av uppfyllda massor av mestadels grovkornig jord med varierande mäktighet. Därunder finns en naturligt avsatt lermorän. Lermoränen har ställvis klassificerats som sandig. Förekomsten av sandmorän har också påträffats i vissa undersökningspunkter.

Närmast de korsande vattendragen utgörs jordprofilen till övervägande del av svämsediment.

3.7.1. Topografiska förutsättningar

Söder om Lund är landskapet relativt flackt, men blir mer kuperat närmare Lund. Utredningsområdet vid trafikplatsen lutar svagt mot Höje å som tillsammans med befintlig väg E22 utgör två avskärande längsgående lågpunkter i landskapet.

Höjdförhållanden vid trafikplatsen visar tydliga höjdpunkter norr och söder om Höje å. Jordartskartorna gör gällande att markerna främst består av lermorän vilket medför ogynnsamma dräneringsförhållanden och man kan därför anta att all avvattning sker slutligen mot Höje å. Den svaga slutningen på marken medför goda möjligheter för fördröjning av vägavvattning till recipient. Den detaljerade höjdanalysen visar att befintlig väg ligger som lägst kring +11,5.

3.7.2. Hydrologiska och hydrogeologiska förutsättningar

Beräkning av karakteristiska högvattennivåer för Höje å ger en marginal till befintlig vägbana på ca 1 meter och omkringliggande landskap flackar ut från den begränsande tvärsektionen tidigare än så. Slutsatsen är att risken för översvämning av väg E22 är låg för de framräknade högvattenflödena.

Karteringen över översvämningsområden, som Myndigheten för Samhällsskydd och Beredskap (MSB) har gjort, stärker slutsatsen att risken för översvämning av vägbana är liten.

Vägorridoren domineras främst av ytliga jordarter av morängrovlera. Morängrovleran är präglad av en tämligen låg genomsläpplighet, vilket ger ogynnsamma förhållanden för dränerande åtgärder för vägavvattning.

Inga vattentäkter finns inom trafikplatsen, men nedströms väg E22 finns en nerlagd vattentäkt vars skyddsområde fortfarande ligger kvar.

Ett fåtal brunnar finns i närhet till området för trafikplatsen, vilka kan komma att bli påverkade vid eventuell grundvattensänkning.

Grundvattennivåerna varierar generellt mellan 1 och 3 m under befintlig markyta. Lokalt påträffas djupare grundvattennivåer. I anslutning till Höje å bedöms grundvattnet följa vattendragets naturliga vattenstånd med en viss fördröjning.

3.7.3. Geotekniska förutsättningar

Generellt

Rådande geotekniska förhållanden indikerar goda förutsättningar för breddning av väg E22 och uppförande av byggnadsverk, med undantag för området i direkt anslutning till Höje å där jord med låg bärförmåga och högkompressibla jordskikt förekommer. Inom detta område underlagrar lermorän lösare skikt av svämsediment ca 3-4 m under befintlig marknivå, motsvarande nivån ca +6.

Breddning av befintligt vägnät och ombyggnation av Trafikplats Lund Södra kan utföras på naturligt avsatt lermorän och grovkornig mineraljord fri från organiskt innehåll.

Grundläggning av broar

Brokonstruktioner kan grundläggas frostfritt på underlag av naturligt avsatt lermorän eller sand, fri från organiskt innehåll. Grundläggning kan utföras med plattor.

För bron över Höje å kan pågrundläggning bli aktuellt, där laster förs ned till den underliggande lermoränen, vilken underlagrar svämsediment 3-4 m under befintlig markyta, motsvarande nivån ca +6. Utförda hejarsonderingar i anslutning till Höje å har avslutats med metodstopp på djup om ca 13-16 m, vilket ger en indikation om motsvarande pållängder.

Schakt- och fyllningsarbeten

Vid schaktning i fyllning kan slänter utföras säkert i lutning 1:1,5. För djupare schakter i den underliggande lermoränen föreskrivs slänter med lutning 1:1. Slänter i sand kan ställas säkert i lutning 1:1,5 och schaktslänter i silt utförs med lutning 1:2. För schaktarbete i Höje å erfordras spont.

Angivna släntlutningar gäller under förutsättning att länshållning är utförd samt att släntkrön är obelastade.

Schaktarbete ska utföras i torr väderlek. Finkorniga jordarter är erosionsbenägna och uppnår uppmjukande egenskaper i kontakt med vatten. Även grovkornig jord erhåller försämrade hållfasthetsegenskaper i vattenmättat tillstånd. Frischaktade terrassytor ska därför skyddas mot nederbörd.

3.7.4. Befintliga ledningar och kablar

Inom planområdet finns ett flertal ledningar och kablar av följande typer:

- Gas
- EI
- Belysning
- Tele
- Opto
- Signal
- Detektorer och detektorslingor
- VA

3.7.5. Vägtekniska förutsättningar

Väg E22 är en knappt 2 km lång vägsträcka med flertalet komplicerade situationer ur en vägteknisk synvinkel. Vägsträckan har delar där betong ligger kvar under asfalten och delar där betongen är borttagen. Väg E22 uppvisar mindre tecken på slitage genom stensläpp och separation, vilket är naturligt för en väg med en trafikbelastning av uppåt 30 miljoner standardaxlar.

Några större bärighetsproblem eller sprickor har inte noterats längs vägsträckan.

Undersökningar av väg 108 har visat att vägkonstruktionens styrka ökar i de delar som ligger i anslutning till Trafikplats Lund Södra. Det innebär att förutsättningarna anses vara goda för att förstärka väg 108 vid Trafikplats Lund Södra tillräckligt enbart med enklare beläggningsåtgärder.

Den enda ramp som är planerad att behålla befintlig sträckning, har en beläggningstjocklek på omkring 17 cm och total överbyggnadstjocklek uppåt 65 cm. Det analyserad bär- och förstärkningslagret håller god kvalitet och kräver inga förstärkningsåtgärder.

4. Den planerade vägens lokalisering och utformning med motiv

4.1. Val av lokalisering

4.1.1. Studerade och förkastade alternativ i planskedet

Utgångspunkten för projektet var att bygga ut väg E22 i befintlig sträckning.

I samrådsförandet för vägplanen har frågan lyfts om möjligheten att flytta hela väg E22 något mot nordväst, bl.a. för att undvika intrång i fastigheten Höjebromölla 1:1 istället för att bredda på ömse sidor om befintlig väg.

Sammanfattningsvis innebär en ny linjeföring, där väg E22 flyttas något mot nordväst, stora fördelar med mindre intrång av känslig karaktär (jordbruksmark och rivning av delar av gården Höjebromölla 1:1), betydlig förbättrade möjligheter att skapa lösningar under byggtiden med god framkomlighet och trafiksäkerhet, mindre behov av tillfälliga åtgärder samt förutsättningar för betydligt bättre arbetsmiljö. Även om vissa nackdelar finns, såsom något sämre linjeföring, större mängd nybyggd väg och ökad mängd justering mot befintlig väg, bedöms ändå fördelarna överväga. Därför föreslås att det fortsatta arbetet ska utgå från en flytt av väg E22 mot nordväst.

4.1.2. Utbyggnadsförslaget

Trafikplatsen planeras i samma lokalisering som befintlig anläggning. På nordvästra sidan av E22 begränsas utrymmet av befintlig bensinstation och en pendlarparkering vid Malmövägen samt av befintlig bebyggelse nordväst om E22. På sydöstra sidan om E22 finns en gård med bostadshus och ekonomibyggnader. Generellt omges trafikplatsen även av värdefull jordbruksmark, som påverkas i form av fragmentering och/eller nytt markanspråk.

4.2. Val av utformning

Under det inledande projekteringsskedet har tre alternativa trafikplatsutformningar studerats, alternativ 7, 8 och 9. Alternativ 8 har valts bort med följande motivering:

- Framtagen trafik- och kapacitetsutredning visar på att alternativ 8 inte klarar kapaciteten på avfartsramperna som leder till stora trafiksäkerhetsproblem, med stor risk för körelaterade olyckor både på avfartsramper och ute på själva E22.

I det fortsatta projekteringsarbetet gjordes ytterligare jämförelse av de kvarstående alternativen 7 och 9. Trafikverket har valt att gå vidare med alternativ 7 med motiveringen:

- Alternativet klarar trafiken bra t.o.m. prognosåret och med en god trafiksäkerhet. Köbildningen på Malmövägen och förmodligen fler mindre olyckor vid cirkulationsplatserna (ej ofta personsador) övervägs av andra mer positiva delar. Det totala intrånget bedöms bli ca 10-15% mindre och arbetsmiljön bedöms i stort ha bättre förutsättningar, byggtiden bedöms också kunna vara kortare och därtill kommer den billigare kostnaden på ca 45 miljoner.

Landskapsbilden blir förmodligen bättre då anläggningen blir lägre vid anslutningarna till trafikplatsen och fragmenteringen är mindre samt att alla målen uppfylls.

Alternativet uppfyller målen väl även om vissa problem med köbildning på Malmövägen består. Alla förändringar med förbättrad allmän framkomlighet innebär även en förbättring för kollektivtrafiken vilket bidrar till måluppfyllelsen.

4.2.1. Utformning



Bild 3 - Utformning av ny trafikplats Lund Södra

Trafikplatsen utformas som en klöverbladslösning där sekundärvägs korsningarna med väg 108 utformas som cirkulationsplatser. I den södra cirkulationsplatsen ansluter väg 883 och i den norra ansluter Malmövägen inifrån Lunds tätort. Väg 108 har genomgående två körfält i vardera riktningen genom trafikplatsen, men övergår sedan till 1+1 körfält norrut. Cirkulationsplatserna är utformade med 2 körfält.

Det korta avståndet mellan trafikplats Lund södra och trafikplats Råby medför enligt gällande föreskrifter i Vägar och gators utformning (VGU) krav på additionskörfält. Ett kort avstånd medför ökad händelsetäthet med vävningar vid på- och avfarter samt efterföljande rörelser mellan körfält. Sammankoppling av på- och avfarter i additionskörfält minskar störningarna och kapaciteten för den genomgående trafiken bibehålls.

Malmövägen föreslås utformas med två körfält i sydvästlig riktning från anslutningen till bensinstationen (direkt efter gång- och cykelpassagen) fram till cirkulationsplatsen. För att prioritera kollektivtrafiken föreslås ett separat busskörfält i sydvästlig riktning på Malmövägen.

Avfartsramperna utformas med två körfält på större delen av rampen för att öka kapacitet och kömagasin för att därigenom minska risken för köbildning som växer ut på motorvägen.

Fria högersvängar utanför cirkulationsplatser föreslås i flera tillfarter för att öka framkomligheten och minska köbildningar och fördröjningar. Detta föreslås på Malmövägen samt på de båda avfartsramperna från väg E22, liksom från väg 108 från Staffanstorp.

Ett additionskörfält placeras i nordlig riktning på väg 108 mellan de båda cirkulationsplatserna för att öka framkomligheten.

I sydlig riktning väver det tredje körfältet ihop innan den södra cirkulationsplatsen.

Väg 885 passerar planskilt under väg 108 och ansluter sekundärt till väg 883. Därmed kan gång- och cykeltrafiken i närområdet med planskilda passager tvärs väg E22 och väg 108 anses vara helt separerad i själva trafikplatsen.

4.2.2. Hastighet och linjeföring

Väg E22

Dimensionerande hastighet för väg E22 är 100 km/h.

Styrande för utformningen har varit att ny bro för södergående körbanor över Höje å ska placeras helt väster om befintliga broar. För att göra så lite intrång som möjligt samt använda befintlig väg i så stor utsträckning som möjligt så har projektet godkänt att gå ner till horisontalradie 2400 m med dubbelsidigt tvärfall.

Vertikalgeometrin följer i stort befintlig väg, för att nyttja befintlig vägöverbyggnad så mycket som möjligt. Vid passagen av Höje å planeras för ett rekreativstråk längs ån. För att få tillräcklig fri höjd under de nya broarna och samtidigt få en gångväg som ligger i nivå eller över årligt högsta högvatten i ån, så måste vägens profil höjas med om kring 0,8 m vid ån. På grund av att befintlig väg har mycket liten längslutning på denna del så måste profilhöjningen tas ut på en drygt 500 m lång sträcka för att få en god linjeföring.

Väg 108 – delen sydost om trafikplatsen

Dimensionerande hastighet för väg 108 på denna del är 100 km/h med avtagande hastighet närmast cirkulationsplatsen.

Väg 108 ansluter i sydost till befintlig väg, som byggs ut till mötesfri väg med 2+2 körfält i annat projekt. Minsta horisontalradie är vid VR 100 km/h 775 m (medger skevning med 2,5 %) och på delen närmast cirkulationsplatsen (VR 60 km/h) 325 m (medger dubbelsidigt tvärfall med 2,5 % efter godkännande i projektet).

Vägen ligger i bank på hela denna sträcka, bl.a. för att underlätta för profilen för väg 885 som går under väg 108.

Väg 108 – delen mellan cirkulationsplatserna

Dimensionerande hastighet är 60 km/h på väg 108 inom trafikplatsen.

Utformningen av väg 108 på denna del har till stor del styrts av läget för bron över väg E22 samt anslutningarna till de båda trafikplatserna. Bron över E22 har placerats med tillräckligt avstånd för att stöden för den nya bron inkl. mittstödet, ska kunna byggas samtidigt som befintliga broar i trafikplatsen är i drift. För att få goda anslutningsvinklar till cirkulationsplatserna och samtidigt få en god linjeföring ligger hela sträckan i en horisontalradie (370 m). Denna medger dubbelsidigt tvärfall på 2,5 % efter godkännande i projektet.

Vertikalgeometrin styrs till stor del av att väg 108 ska passera över väg E22 så att tillräcklig fri höjd ges under bron. Vägen inkl. den nya cirkulationsplatsen, ligger därför till stor del i bank.

Väg 108 – delen nordväst om trafikplatsen

Dimensionerande hastighet är 80 km/h på denna del av väg 108.

På denna del breddas befintlig väg på norra sidan, och vägen följer helt befintlig vägs linjeföring.

Utformningen av väg 108 på denna del har till stor del styrts av läget för bron.

Väg 883

Dimensionerande hastighet är 60 km/h på aktuell del av väg 883.

Minsta horisontalradie (med VR 60) är 140 m. Närmast cirkulationsplatsen (där hastigheten är lägre) är horisontalradien 70 m.

Väg 885

Dimensionerande hastighet är 60 km/h.

Minsta horisontalradie är 350 m.

Högsta längslutning vid passagen under väg 108 är 3,5 %. Minsta vertikalradie är 600 m (konkav, kortare båglängd än stoppsikt i VR 60).

4.2.3. Väganordningar

Typsektioner

Väg E22

Väg E22 utgör motorväg med två genomgående körfält i vardera riktningen. Mellan trafikplats Lund Södra och trafikplats Råby tillkommer additionskörfält i båda riktningarna.

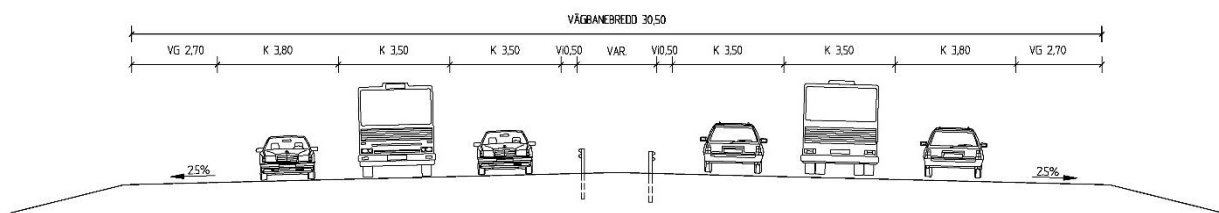
Vägen föreslås få följande typsektion (med additionskörfält), se Tabell 3 och Figur 14:

Tabell 3 - Principsektion väg E22 med additionskörfält (mått i meter)

Vägren (V)	Additionskörfält (K1)	Körfält (K1)	Körfält (K2)	Mittvägren (Vi)	Mittremsa (M)	Mittvägren (Vi)	Körfält (K2)	Körfält (K1)	Additionskörfält (K1)	Vägren (V)	TOTALT
2,7	3,8*	3,5	3,5	0,5	2,5**	0,5	3,5	3,5	3,8*	2,7	30,5

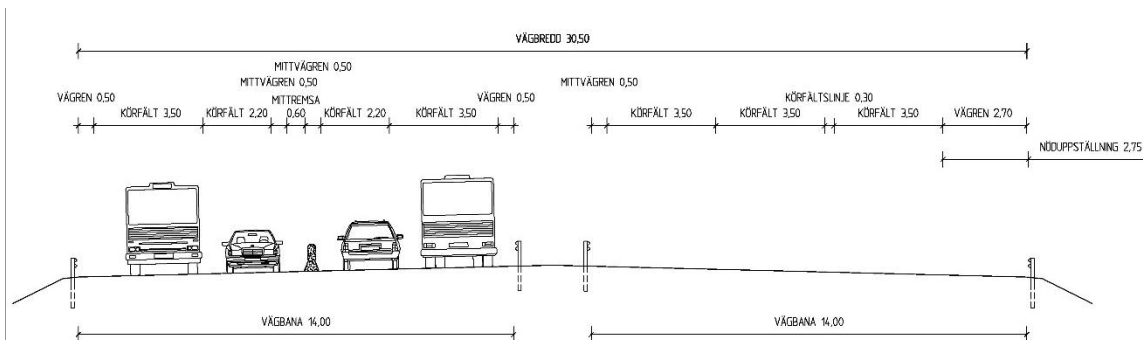
* Inkl 0,3 m bred körfältslinje

** Utökas till minst 4,0 m vid bro med mittstöd



Figur 14 - Principsektion väg E22 med additionskörfält (mått i meter)

Med hänsyn till trafik under byggtiden görs vägrenen 2,7 m bred istället för standardbredden 2,0. På så sätt ryms 2+2 körfält på respektive vägbana vid omledning i samband med byggnation, vid räddningsarbete och vid framtida driftåtgärder såsom broreparation, beläggningsarbeten m.m, se Figur 15. På detta sätt uppfylls också breddkravet för nöduppställning (2,75 m från yttersta körfält till sidoräcket).



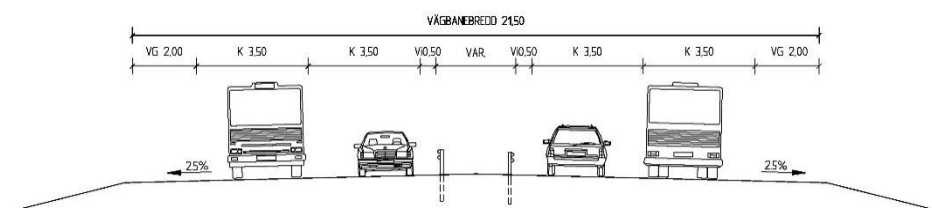
Figur 15 - Principsektion (mått i meter) – möjlighet till omledning med 2+2 körfält på ena vägbanan.

På sträckor utan additionskörfält får vägen följande typsektion, se Tabell 4 och Figur 16:

Tabell 4 - Principsektion väg E22 utan additionskörfält (mått i meter)

Vägren (V)	Körfält (K1)	Körfält (K2)	Mittvägren (Vi)	Mittremsa (M)	Mittvägren (Vi)	Körfält (K2)	Körfält (K1)	Vägren (V)	TOTALT
2,0	3,5	3,5	0,5	2,5*	0,5	3,5	3,5	2,0	21,5

* Utökas till minst 4,0 m vid bro med mittstöd



Figur 16 - Principsektion väg E22 utan additionskörfält (mått i meter)

På sträckor utan additionskörfält görs vägrenen 2,0 m bred och där sidoräcke krävs placeras detta 0,75 m utanför vägrenen/väggkant för att uppfylla kravet på plats för nöduppställning.

Vägens sidoområden föreslås utformas enligt figurerna 1.1-2, 1.1-3 och 1.1-4 i VGU TRVK 2012:179. Med utgångspunkt från VR=100 km/h ska säkerhetszonen vara minst 10 m räknat från väggbanekant (exklusive tillägg för bankhöjd respektive ytterkurva).

Sidoområdestyper (med respektive utan sidoräcken) redovisas på ritning 101T0401.

Avfartsramp

Avfartsramperna föreslås av kapacitetsskäl få 3 körfält i tillfarterna mot cirkulationsplatserna, där K3 ansluter till en s.k. direkt höger utanför cirkulationsplatsen (utan väjning) och ansluter till K1 på väg 108 i respektive riktning.

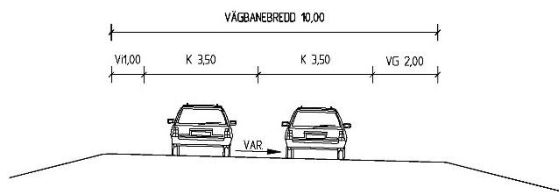
Båda avfartsramperna har ett körfält i själva avfarten som sedan växer ut till fler körfält. Det genomgående körfältet ansluter till den fria högersvängen utanför respektive cirkulationsplats.

Avfartsramperna föreslås få följande typsektion, se Tabell 5 och Figur 17:

Tabell 5 - Principsektion avfartsramp (mått i meter)

Inre vägren (Vi)	Körfält (K1)	Körfält (K2)	Körfält (K3)	Yttre vägren (V)	TOTALT
1,0	3,5*	3,5*	3,5*	2,0	13,5

* med breddökning upp till 4,75 p.g.a. små horisontalradier



Figur 17 - Principsektion avfartsramp (mått i meter)

Avfartsrampernas sidoområden föreslås utformas på samma sätt som väg E22, d.v.s. enligt figurerna 1.1-2, 1.1-3 och 1.1-4 i VGU TRVK 2012:179. Med utgångspunkt från VR=100 km/h ska säkerhetszonen vara minst 10 m räknat från vägbankkant (exklusive tillägg för bankhöjd respektive ytterkurva).

Sidoområdestyper (med respektive utan sidoräcken) redovisas på ritning 101T0402.

Påfartsramp

Påfartsrampen utformas med ett genomgående körfält som ansluter till additionskörfältet norrut på väg E22. Närmast cirkulationsplatsen ansluter en fri högersväng från väg 108 i ett eget körfält som avvecklas efter drygt 200 m.

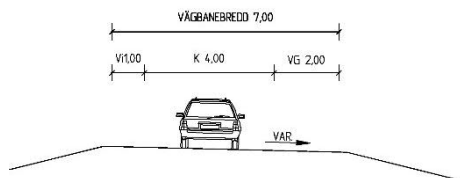
Då tidigare kapacitetsanalyser har visat på en generellt mycket hög belastning i hela trafikplatsen väljs en bred yttre vägren (2 m) enligt tabell 4.3-2 i VGU TRVK 2012:179.

Påfartsrampen föreslås få följande typsektion, se Tabell 6 och Figur 18.

Tabell 6 - Principsektion påfartsramp (mått i meter)

Inre vägren (Vi)	Körfält (K1)	Yttre vägren (V)	TOTALT
1,0	4,0*	2,0	7,0

* med breddökning upp till 4,30 p.g.a. små horisontalradier



Figur 18 - Principsektion påfartsramp (mått i meter)

Sidoområdestyper (med respektive utan sidoräcken) redovisas på ritning 101T0402.

Väg 108

Delen sydost om trafikplatsen

På delen sydost om trafikplatsen (mot Staffanstorps) utformas väg 108 som mittseparerad väg med 2+2 körfält och med samma typsektion som i projektet Väg 108 Staffanstorps-Lund.

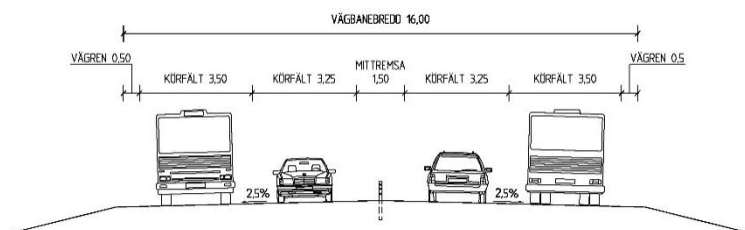
Med hänsyn till att gång- och cykeltrafiken anses kunna vara helt separerad längs väg 108 behöver inte särskild hänsyn tas till gående och cyklister. Vägrenen föreslås därför vara 0,5 m bred.

Mittremsan (Vi+M+Vi) föreslås bli 1,5 m bred. K2 föreslås vara 3,25 m breda. Med hänsyn till att spårbildning och högre andel tung trafik föreslås K1 vara 3,5 m breda.

Vägen föreslås få följande sektion, se Tabell 7 och Figur 19:

Tabell 7 - Principsektion väg 108 – delen sydost om trafikplatsen (mått i meter)

Vägren (V)	Körfält (K1)	Körfält (K2)	Mittvägren (Vi)	Mitträcke (M)	Mittvägren (Vi)	Körfält (K2)	Körfält (K1)	Vägren (V)	TOTALT
0,5	3,5	3,25	0,6	0,3	0,6	3,25	3,5	0,5	16,0



Figur 19 - Principsektion väg 108 – delen sydost om trafikplatsen (mått i meter)

Med utgångspunkt från VR=100 km/h och ÅDT≥4000 ska vägens sidoområden utformas enligt figurerna 1.1-7, 1.1-8 och 1.1-9 i VGU TRVK 2012:179. Det innebär att säkerhetszonen ska vara minst 10 m räknat från vägbankkant.

Vid fall av sidoområde med bank ska vägen utformas med bankdike.

Sidoområdestyper (med respektive utan sidoräcken) redovisas på ritning 101T0403.

Delen mellan cirkulationsplatserna

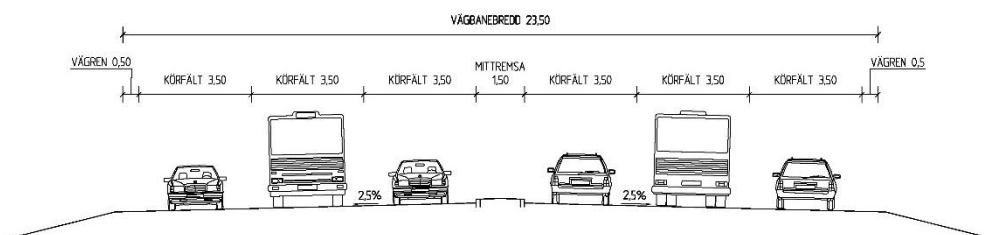
På delen genom trafikplatsen, mellan cirkulationsplatserna, utformas väg 108 med 3+3 körfält där 2 körfält i vardera riktningen är genomgående medan det 3:e körfältet utgör additionskörfält i nordvästlig riktning respektive accelerationsfält i sydostlig riktning i samband med fria högersvängar vid cirkulationsplatserna.

Samtliga körfält föreslås vara 3,5 m breda, med hänsyn till stor andel tung trafik, många växlingsrörelser samt att hela sträckan ligger i en liten horisontalradie.

Vägen föreslås få följande sektion, se Tabell 8 och Figur 20

Tabell 8 - Principsektion väg 108 – delen mellan cirkulationsplatserna (mått i meter)

Vägren (V)	Körfält (K1)	Körfält (K2)	Körfält (K3)	Mittremsa (M)	Körfält (K3)	Körfält (K2)	Körfält (K1)	Vägren (V)	TOTALT
0,5	3,5	3,5	3,5	1,5	3,5	3,5	3,5	0,5	23,5



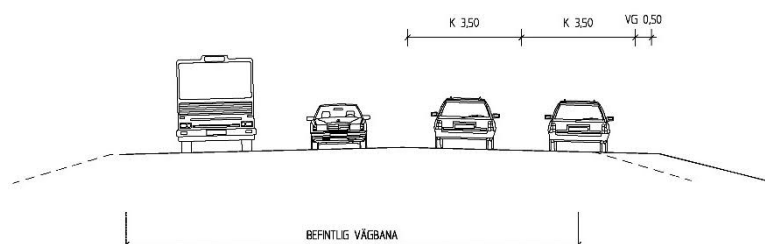
Figur 20 - Principsektion väg 108 – delen mellan cirkulationsplatserna (mått i meter)

Med utgångspunkt från VR=60 km/h ska säkerhetszonen vara minst 3 m räknat från vägbanekant. Lutning på innerslännt föreslås vara 1:4 (utom vid sidoräcke där lutning kan vara 1:2).

Sidoområdestyper (med respektive utan sidoräcken) redovisas på ritning 101T0403.

Delen nordväst om trafikplatsen

På delen nordväst om trafikplatsen (mot Kävlinge) anläggs i norrgående riktning ett accelerationsfält som kommer från fri högersväng utanför befintlig cirkulationsplats vid Malmövägen. Väg 108 breddas mot nordost. I övrigt sker ingen förändring jämfört med nuvarande utformning. Se Figur 21:



Figur 21 - Principsektion väg 108 – delen nordväst om trafikplatsen (mått i meter)

Med utgångspunkt från VR=80 km/h och ÅDT \geq 8000 ska vägens sidoområden utformas enligt figurerna 1.1-14 i VGU TRVK 2012:179. Det innebär att säkerhetszonen ska vara minst 8 m räknat från vägbanekant.

Sidoområdestyp redovisas på ritning 101T0404.

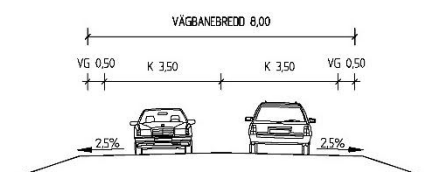
Väg 883

Väg 883 utformas som en tvåfältsväg.

Med hänsyn till vägens linjeföring där små radier kräver viss breddökning föreslås körfälten bli 3,5 m breda. Vägen föreslås få följande sektion, se Tabell 9 och Figur 22.

Tabell 9 - Principsektion väg 883 (mått i meter)

Vägren (V)	Körfält (K)	Körfält (K)	Vägren (V)	TOTALT
0,5	3,5	3,5	0,5	8,0



Figur 22 - Principsektion väg 883 (mått i meter)

Med utgångspunkt från VR=60 km/h ska vägens sidoområden utformas enligt figurerna 1.1-16-18 i VGU TRVK 2012:179. Säkerhetszonen ska dock vara minst 3 m räknat från vägbanekant. Dessutom godtas bankhöjd på upp till 5 m utan räcke.

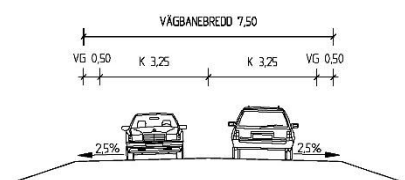
Sidoområdestyper (med respektive utan sidoräcken) redovisas på ritning 101T0405.

Väg 885

Väg 885 utformas som en tvåfältsväg. Vägen föreslås få följande sektion, se Tabell 10 och Figur 23.

Tabell 10 - Principsektion väg 885 (mått i meter)

Vägren (V)	Körfält (K)	Körfält (K)	Vägren (V)	TOTALT
0,5	3,25	3,25	0,5	7,5



Figur 23 - Principsektion väg 885 (mått i meter)

Med utgångspunkt från VR=60 km/h ska vägens sidoområden utformas enligt figurerna 1.1-16-18 i VGU TRVK 2012:179. Säkerhetszonen ska dock vara minst 3 m räknat från vägbanekant. Dessutom godtas bankhöjd på upp till 5 m utan räcke.

Sidoområdestyper (med respektive utan sidoräcken) redovisas på ritning 101T0405.

Räffling

Väg E22

Väg E22 ska förses med frästa räfflor på den yttre vägrenen, enligt Tabell 11. Räfflor placeras 0,5 m från yttre kanten av kantlinjen. Den inre vägrenen (mot mitträcket) är för smal (<0,75 m) för att räffling ska utföras enligt VGU.

Räffling ska inte användas på närmare avstånd än 150 m från bebyggelse.

Tabell 11 - Sträcka med räffling på den yttre vägrenen på väg E22.

Delsträcka med räffling
45/490 – 45/880

Väg 108 – delen sydost om trafikplatsen

Frästa räfflor föreslås på den yttre vägrenen, enligt Tabell 12. Den inre vägrenen (mot mitträcket) är för smal (<0,75 m) för att räffling ska utföras enligt VGU.

Räffling ska inte användas på närmare avstånd än 150 m från bebyggelse.

Tabell 12 - Sträcka med räffling på den yttre vägrenen på väg 108.

Delsträck1 med räffling
2/814 – 2/940

Bullerremсор föreslås också läggas på väg 108 (vinkelrätt mot körriktningen) i nordvästgående körbanan före anslutningen till cirkulationsplatsen för att särskilt uppmärksamma trafikanterna om korsningen och väjningsplikten. Det är särskilt viktigt med tanke på att trafikanterna kommer från mötesriväg med 2+2 körfält och 100 km/h.

ATK

Befintliga ATK tas bort på väg 108. Det har inte identifierats något behov av ATK.

ITS

Befintlig ITS anläggning rivs och ny anläggning etableras i erforderlig omfattning i anslutning till trafikplatsen.

Belysning

Väg E22 har ingen belysning idag på aktuell sträcka och föreslås inte heller få det efter ombyggnad.

Väg 108 har idag belysning från strax sydost om korsningen med vägarna 883/885 till förbi korsningen med Sankt Lars väg. Den ombyggda vägen föreslås belysas inom trafikplatsen, d.v.s. i och mellan cirkulationsplatserna, samt på delen norr om befintlig cirkulationsplats.

Vägarna 883 och 885 föreslås inte belysas.

Befintliga installationer för belysning rivs. Separering av belysningsnät mellan kommunen och Trafikverket ska utföras.

Ny belysning föreslås sättas upp vid cirkulationsplatser, anslutande vägar och ramper samt vid ny och ombyggda gång- o cykelvägar.

Ny effektbelysning föreslås som brobelysning vid bron Höjebromölla. Detta för trivselfaktor vid användning av bron och för omgivningen samt som igenkänningsfaktor vid färd på motorvägen.

Stängsel/skydd

Det har inte identifierats något behov av stängsel. Den utspridda bebyggelsen samt planskilda passager innebär att risken bedöms som liten att gående återkommande kommer gå ut på väg E22 resp. väg 108. Vagräcken samt bullerskydd på flera sträckor bedöms innebära tillräckligt med försvårande omständigheter att stängsel inte behövs.

Parkeringsplats

Det finns en befintlig pendlarparkering strax utanför planområdet, i anslutning till drivmedelstation och rastplats, med infart från Malmövägen.

Inom planområdet finns ingen pendlarparkering och det bedöms inte finnas något behov för det.

Bullerskydd

Några fastigheter beräknas få en bullernivå från vägtrafiken över riktvärdena utomhus vid fasad. Sammanställning av antal fastigheter där sammanvägd total trafikbullernivå $L_{eq} 55$ dBA respektive $L_{max} 70$ dBA överskrider utomhus vid fasad mot väg E22 redovisas i Tabell 13. För ekvivalentnivån är antalet fastigheter uppdelat på om riktvärdet överskrider vid både bottenvåning (bv) och ovanvåning (ov) eller om det enbart överskrider vid fastighetens ovanvåning, se Tabell 13.

Tabell 13 - Sammanställning fastigheter utsatta för trafikbuller över riktvärden

Alternativ	Bostadsfastigheter			Skolor/förskolor		
	Leq 55 dBA överskrids		Lmax 70 dBA överskrids utomhus vid uteplats	Leq 55 dBA överskrids		Lmax 70 dBA överskrids utomhus vid uteplats
	Både bv & ov	Enbart ov*		Både bv & ov	Enbart ov*	
Nuläge	22 st	28 st	3 st	4 st	1 st	0 st
Nollalt	43 st	24 st	3 st	6 st	2 st	0 st
Utbyggnad utan åtgärd.	46 st	21 st	3 st	6 st	2 st	0 st
Utbyggnad med åtgärd	12 st	43 st	0 st	1 st	4 st	0 st

*tillkommande antal fastigheter där riktvärdet Leq 55 dBA endast överskrids utomhus vid byggnadens ovanvåning. För dessa fastigheter är nivån 55 dBA eller lägre vid bottenvåningen.

I den nedersta raden i Tabell 13 visas antalet fastigheter som, trots de vägnära åtgärderna, beräknas få en bullernivå från trafiken över något av riktvärdena utomhus vid fasad. Fastigheterna har inventerats på plats för att klarlägga de faktiska förhållandena samt utreda behovet av skyddsåtgärder.

För utbyggnadsalternativet utan bullerskyddsåtgärder är det 46 bostadsfastigheter som har trafikbullernivåer över riktvärdet för ekvivalentnivå 55 dBA vid både botten- och ovanvåningens fasad. Dessutom tillkommer 21 bostadsfastigheter som har trafikbullernivåer över riktvärdet för ekvivalentnivå 55 dBA vid ovanvåningens fasad (för dessa innehålls riktvärden vid bottenvåning). Dessutom är det 8 skolor/förskolor som har trafikbullernivåer över 55 dBA utomhus. Riktvärdet för maximalnivå, 70 dBA, innehålls vid samtliga fastigheter förutom vid Höjebromölla, Stora Uppåkra 2:22 och 2:17.

De fastighetsnära åtgärderna består av byte till mer bullerdämpande fönster och/eller skärmning vid en uteplats. Föreslagna fastighetsnära åtgärder för respektive fastighet framgår av bilagor till miljökonsekvensbeskrivningen.

Bullerskyddsåtgärder har dimensionerats med målet att nå riktvärden dock med hänsyn till vad som är tekniskt möjligt samt miljömässigt och samhällsekonomiskt motiverat. Även då inte riktvärden kan nås fullt ut eftersträvas en så kraftfull bullerminskning som möjligt.

Planområdet är bullerutsatt redan i dagsläget och tidigt i processen har det framgått att möjligheten att klara riktvärdena fullt ut vid alla fastigheter och på alla våningsplan skulle kräva orimliga bullerskrämmande åtgärder, med skärnhöjder uppemot 10 m.

Målsättningen för de studerade åtgärderna har därför varit att så långt som möjligt klara 55 dBA ekvivalentnivå vid fasad vid bottenvåningen.

Bullerskydden har valts med utgångspunkt från följande:

- Målsättningen är att trafikbullernivåer vid prognosåret 2043 ska uppfylla riktvärdet för ekvivalentnivå 55 dBA vid bottenvåningen. För att uppfylla det behövs så långa, höga och sammanhängande vägnära bullerskydd som möjligt. Vid de mest bullerutsatta fastigheterna är överskridandet upp till 13 dBA.
- Bullerskyddens utsträckning och höjd måste dock vägas mot andra viktiga aspekter såsom: påverkan på landskapsbilden, utblickar m.m.

- Bullerskyddens utsträckning och höjd begränsas dessutom av vad som är praktiska möjligt med hänsyn till stödmurar, placering av utjämningsmagasin, GC-vägar mm.
- Bullerskydden ska ta så lite ny högklassig jordbruksmark i anspråk som möjligt. Det kan ske t ex genom att bullerskyddsvallar kombineras med skärm på vallkrönet.
- Ett bullerskydd nära vägen är i första hand aktuellt då flera fastigheter har nytta av det eller för de fastigheter som har mycket höga trafikbullernivåer.

De ovan nämnda punkterna har övervägts vid samtliga platser där bullerskydd har utretts. Trafikplatsen är en komplex miljö med flera cirkulationsplatser, av- och påfartsramper mm. Målet har varit att anordna ett så effektivt vägnära bullerskydd som möjligt och helst uppfylla 55 dBA vid byggnadernas bottenvåning och uteplats. Detta för att de fastighetsnära skyddsåtgärderna enbart ska bli ett komplement.

Med ovan föreslagna skyddsåtgärder uppfylls bullerriktvärden inomhus och vid uteplats.

Vändplats

Vid respektive dagvattenmagasin måste en vändplats anläggas för fordon motsvarande sopbil (Los).

Driftvändplats

Inget behov av driftvändplatser har identifierats i projektet. Det finns goda vändmöjligheter längs väg E22 i cirkulationsplatserna i trafikplatsen, liksom i dropparna i närliggande trafikplats Råby samt längs väg 108 i cirkulationsplatsen vid Gullåkra i Staffanstorp.

Servicefickor behövs på väg E22 vid de dagvattenmagasin som planeras i trafikplatsen. Servicefickorna föreslås placeras strax efter bron i resp. riktning.

Övriga dagvattenmagasin nås av servicefordon via särskilda servicevägar.

Katastroföverfart och nöduppställningsplats

Det finns behov av överledningsplatser mellan de båda vägbanorna på väg E22 på ömse sidor om broarna över Höje å. Då respektive väg bana utformas för att rymma 2+2 körfält vid behov, kan överledningsplatser användas för att möjliggöra att en väg bana i taget kan stängas vid t.ex. broreparationer, beläggningsarbeten m.m. Överledningsplatserna bör placeras ungefär vid sektion 45/860 resp. 46/360.

Sidovägar

Den befintliga bron där Norra Knästropsvägen passerar över väg E22 vidare mot Bragevägen måste rivas då väg E22 ska breddas. Bron föreslås inte ersättas med en ny bro, utan en ny enskild väg byggs istället fram till Sydöstra vägen. Det finns en befintlig ägoväg som ansluter till en korsning på Sydöstra vägen. Korsningen är förberedd och utformad för utbyggnad av anslutande lokalgator i planerade verksamhetsområden på ömse sidor om Sydöstra vägen. Ägovägen föreslås byggas ut till en standard motsvarande Norra Knästropsvägen, d.v.s. ca 3,5 m bred med grusbeläggning. Ev. behövs en mötesplats mitt på sträckan. Anslutningen till Norra Knästropsvägen utformas så att en Lps kan ta sig fram i alla riktningar. Det innebär sannolikt att norra Knästropsvägen måste breddas något (på södra sidan) och att ett större träd måste tas ner.

Ägovägen från väg 885 till Höjebromölla 1:1 föreslås få funktionen av serviceväg fram till det planerade dagvattenmagasinet strax innan Höje å. En vändplats för motsvarande sopbil (Los) måste anläggas vid dagvattenmagasinet.

Även till de båda dagvattenmagasinen på västra sidan av väg E22, på ömse sidor av Höje å, behövs servicevägar med vändplats (för Los). Dessa föreslås anläggas med anslutning till Malmövägen.

4.2.4. Broar och byggnadsverk

Samtliga befintliga broar föreslås rivas och ersättas med nya enligt Tabell 14.

Tabell 14 - Tillkommande byggnadsverk

Benämning	Ritningsnummer	Alternativ
Bro över E22 vid trafikplats Lund Södra	141K2001	2 spann med genomgående slänt och dike, balkbro i betong, platsgjuten.
Bro över väg 885	142K2002	1 spann, plattram utan genomgående slänt och dike, platsgjuten.
Bro över Höje å (väster)	143K2001	1 spann, plattbro i betong med ändskärm, platsgjuten.
Bro över E22 vid Höjebromölla (sned)	144K2002	1 spann, fackverksbro i stål, lanseras.

4.2.5. Vägavvattning

Ett dagvattensystem skall säkerställa bortledning av vägdagvatten från vägyta, vägkropp samt från sidoområden. Bortleds inte dagvattnet på ett fullgott sätt kan erosions-, skred- och sättningsrisker uppstå. Vid dagvattenhanteringen skall avrinningen ske utan att dämning och hinder uppstår, men tillräckligt långsamt för att infiltration och rening skall kunna ske för att minska den negativa miljöpåverkan dagvattnet har på recipienten.

Vid lågpunkterna på trafikplats Lund Södra placeras gallerbrunnar vid vägkanten för att förhindra vattensamlingar vid sidan av vägen. Inga öppna vattenytor får finnas i vägdikena, som skall utformas och placeras så att de inte skadar vägkroppen. Kupolbrunn i diket fungerar som bräddning och leder ner vattnet i dagvattenledningen. Dagvattnet leds i en tät täckledning som ligger i dikesslätten för att förhindra problem med framtida igenslamning. Dikena skall ha en lutning på minst 0,2 %. Det avledda dagvattnet mynnar i fem olika dagvattendammarna som placerats på behörigt avstånd från Höje å. Vid översvämning från Höje å riskerar de ansamlade föroreningarna i dagvattendammarna att spridas ut i vattendraget och detta bör i så stor utsträckning som möjligt förhindras. Skulle dammarna översvämmas pga. nederbörd är de placerade på obebyggd mark utan risk att översvämma väg eller bebyggelse.



Figur 24 - Schematisk dagvattenhantering för trafikplats Lund Södra med 5 dagvattendammar

Det planeras anläggas fem dagvattenmagasin inom planområdet.

Två magasin placeras inne i klöverbladsramperna (avfarterna) i trafikplatsen och till dessa leds vägdagvatten från i huvudsak väg 108, cirkulationsplatserna, väg 883 och väg 885.

Där väg E22 passerar Höje å placeras tre fördröjningsmagasin, två på södra sidan av ån (mot trafikplats Lund S) - ett på vardera sida om väg E22 - och ett magasin på norra sidan (mot trafikplats Råby), vilket placeras nordväst om väg E22. Till dessa tre magasin leds dagvatten från i väg E22 inkl. de nya ramperna i trafikplatsen.

Samtliga dagvattendammar bör utformas med inloppsdamm/fördamm (0,15-1,2 m) och övriga delar bör ha ett djup som varierar mellan 1,5 och 2 m (Larm, 2000).

Fördammen/inloppsdammen syftar till att fånga sediment och föroreningar. Denna form av utformning kräver underhåll minst vart 5:e år.

Torrdammarna utformas med utlopp, breddutlopp och brunnar med avstängningsventil och olje-avskiljare vid utloppen för att hantera eventuella risker vid framtida olyckor. Botten av dagvattendammarna bör vara av ett tätt material så som lera för att säkerställa ett tätt magasin. Samtliga dammar har försetts med bypass för att hantera extremflöden, vilket innebär en risk att orenat vatten leds direkt till recipient. Damarna ligger på obebyggd mark utan någon risk att översvämma väg eller bebyggelse. Närhet till den anlagda våtmarken ger möjlighet att låta denna fungera som en översilningsyta. Genom att låta det renade vägdagvattnet passera över översilningsytan renas det ytterligare innan det släpps i Höje å. Utsläppspunkten från dagvattendammarna bör förses med erosionskydd. För det

magasin (nr 2) som ligger närmast Höje å är det bra om man kan låta vattnet sila över till Höje å vid extremflöden.

Med rätt gestaltning och utformning kan dammarna bidra till landskapsbilden med grönstruktur och våtmark.

4.2.6. Masshantering

Anläggandet av vägen genererar schaktmassor med en volym på ca 232 000 m³. Av dessa massor kan ca 81 000 m³ användas för fyllnadsåtgärder som t.ex. bullervallar medan ca 12 000 m³ kan användas till en bullervall i det angränsande projektet, väg 108 Staffanstorp - Lund. Projektet genererar därmed ett totalt överskott på ca 139 000 m³.

4.2.7. Korsningar och anslutningar

Anslutningen från fastigheten Stora Uppåkra 10:9 till väg 883 måste anslutas till den nya sträckningen på väg 883.

Till väg 885 ansluter en ägoväg till fastigheten Höjebromölla 1:1. Denna stängs och ersätts av ny serviceväg fram till dagvattenmagasin. Det finns också en åkeranslutning till Höjebromölla 1:1 som måste anpassas till ombyggnaden av vägen.

4.2.8. Trafiksäkerhetshöjande åtgärder

Projektet bedöms öka trafiksäkerheten med hänsyn till framförallt färre och mindre omfattande kösituationer och därmed minskad risk för upphinnandeolyckor, inte minst på avfartsramperna från väg E22.

Det korta avståndet mellan trafikplats Lund södra och trafikplats Råby medför enligt gällande föreskrifter i Vägar och gators utformning (VGU) krav på additionskörfält. Ett kort avstånd medför ökad händelsetäthet med vävningar vid på- och avfarter samt efterföljande rörelser mellan körfält. Additionskörfälten på väg E22 ökar längden och underlättar för växling till och från på- resp. avfarter, vilket också minskar risken för upphinnandeolyckor. Sammankoppling av på- och avfarter i additionskörfält minskar störningarna och kapaciteten för den genomgående trafiken bibehålls.

Mittseparering och omkörningsfält på väg 108 samt förbättrade sidoområden på samtliga vägar bedöms innebära en förbättring av trafiksäkerheten, då risken för mötesolyckor minskar avsevärt och då konsekvensen och skadeföljden minskar vid avåkning av vägen i t.ex. singelolyckor.

4.2.9. Särskilda åtgärder för gång- och cykeltrafik

Befintlig gång- och cykelväg mellan Staffanstorp och Lund kommer vara kvar i befintlig sträckning på gamla banvallen liksom förbi väg E22. Befintlig bro över väg E22 måste rivas då vägen breddas. Bron ersätts med en ny, längre bro för gång- och cykeltrafik i befintligt läge. På den nordvästra sidan av väg E22 anläggs en anslutande gång- och cykelväg till Bragevägen.

För att upprätthålla förbindelsen mellan Staffanstorp och Lund under tiden den befintliga bron rivs, vägen breddas och den nya bron byggs, föreslås att en gång- och cykelväg anläggs längs väg E22, från den gamla banvallen fram till befintlig gång- och cykelväg vid Sydöstra vägen. Denna gång- och cykelväg kan sedan behållas permanent.

Det har övervägts om det finns ett behov av en separat gång- och cykelväg längs väg 883 från befintlig cykelväg vid Stora Uppåkravägen (väg 882) fram till och vidare längs väg 885 fram till befintlig cykelväg mot Lunds tätort. Det har dock beslutats att detta inte är aktuellt i

detta projekt. Däremot föreslås att bron där väg 108 passerar över väg 885 ska anpassas för en eventuell framtida separat gång- och cykelväg genom att den förlängs.

Nya och ombyggda gång- och cykelvägar föreslås vara 3,0 m breda och ska vara försedda med belysning.

4.2.10. Särskilda åtgärder för kollektivtrafik

Den enda busshållplatsen inom planområdet är Hunnerup på väg 108, där endast det ena hållplatsläget på södra sidan ligger inom planområdet. Den södra sidan av väg 108 ska behålla befintlig utformning och hållplatsen påverkas inte av några ombyggnader/förändringar.

För att prioritera kollektivtrafiken har ett separat busskörfält föreslagits i sydvästlig riktning på Malmövägen.

Längs väg E22 medför föreslagna additionskörfält att genomgående busstrafik påverkas mindre av trafik som kör av och på i trafikplatserna än idag, och även mindre än den skulle göra med sidoförlagda busskörfält. Separata busskörfält ger upphov till komplexa vävningssituationer vid trafikplatserna när busstrafiken måste samsas med av- och påkörande övrig trafik. Med additionskörfälten bedöms även trafiksäkerheten öka vilket leder till färre olyckor och störningar, vilket medför bättre förutsättningar för busstrafikens punktlighet.

För att öka framkomligheten i de tillfarter i trafikplatsens korsningar som har högst belastning med störst risk för köbildning, och där också omfattande busstrafik sker, har separata högersvängskörfält utanför cirkulationsplatserna lagts till. Detta föreslås på Malmövägen samt på de båda avfartsramperna från väg E22, liksom från väg 108 från Staffanstorp.

Ytterligare prioritering för kollektivtrafiken har inte föreslagits. Dels för att föreslagna åtgärder bedöms öka framkomligheten generellt i trafikplatsen, vilket till stor del tar bort fördröjningar och därmed behov av ytterligare åtgärder. Och med hänsyn till att ett flertal busslinjer korsar varandras körvägar i trafikplatsens korsningar skulle också prioritering av vissa busslinjer innebära en uppenbar risk att andra linjer drabbas negativt. Ytterligare ett skäl är vikten av god trafiksäkerhet. Genomförda trafiksimuleringar visar på känsligheten i systemet och att god kapacitet krävs för att t.ex. köer på avfartsramperna inte ska växa ner på den genomgående motorvägen, vilket innebär stora olycks- och skaderisker. Prioritering av bussar i trafikplatsens korsningar riskerar leda till utökad fördröjning på avfartsramperna och därmed negativ påverkan på trafiksäkerheten.

4.2.11. Särskilda åtgärder för vilt

Då E22 breddas och flyttas krävs nya broar vid passagen av Höje å. I samband med detta ska passagemöjligheter för små och medelstora däggdjur säkerställas på båda sidor utmed ån, t.ex. med naturlig eller konstgjord hylla. Behov av ytterligare faunaåtgärder har inte identifierats.

4.3. Skyddsåtgärder och försiktighetsmått som redovisas på plankarta och fastställs

Bullerskyddsåtgärder utförs i form av bullerskyddsvallar och/eller bullerskyddsskärmar samt erbjudande om fastighetsnära åtgärder såsom fönsteråtgärder och lokal skärmning av uteplats. Samtliga åtgärder utförs i samråd med fastighetsägaren. Se även avsnitt 4.2.3.

Faunapassager för små till medelstora djur anordnas i anslutning till bro över Höje å. Se även avsnitt 4.2.11.

5. Effekter och konsekvenser av projektet

5.1. Vägens funktion och standard

En ombyggd trafikplats Lund S, med ökad kapacitet och förbättrad trafiksäkerhet, kommer att stärka väg 108:s funktion som regionalt stråk och viktig pendlingsväg, liksom väg E22:s både nationella, regionala och lokala funktion. Det innebär en viktig del i den förstärkning av vägsystemet i södra och östra Lund som behövs för att skapa ett robust vägnät som klarar förväntade trafikökningar, bl.a. till följd av planerade bostads- och verksamhetsområden i sydöstra Lund.

5.2. Trafik och användargrupper

5.2.1. Trafikflöden

Prognosåret är satt till år 2043, utifrån att ha en prognoshorisont på ca 20 år efter planerat öppnande av de nya vägarna (vilket har antagits till 2023).

Trafikflödet på vägarna har räknats upp med hjälp av Trafikverkets uppräkningsstal gällande från 2016-04-01 och får följande nivåer vid prognosåret 2043, se Tabell 15.

Prognosen har gjorts för den totala trafiken på vägarna, d.v.s. ingen prognos har gjorts specifikt för kollektivtrafiken.

Tabell 15 - Trafikprognos för år 2043.

Vägavsnitt	Antal fordon/dygn ådt	Andel tung trafik
Väg E22 väst	60 600	10%
Väg E22 öst	65 600	11%
Väg 108 norr om trafikplats Lund Södra	19 700*	8%
Väg 108 söder om trafikplats Lund Södra	21 700	10%
väg 108 söder om väg 883	17 200	11%
Väg 883	3 800	5%
Väg 885	170	5%
Malmövägen, norr om N Knästorpsvägen, in mot Lund**	22 900	11%

* Norr om Malmövägen, det finns ingen räkning söder om Malmövägen.

** Uppräkning baserad på antagandet att årsdygnstrafiken utgör 95% av vardagsdygnstrafiken och att andelen tung trafik är 10%.

5.2.2. Trafiksäkerhet

För fordonstrafiken håller utbyggnaden av trafikplatsen en hög trafiksäkerhetsmässig standard. Trafiksäkerheten bedöms öka, främst med hänsyn till färre och mindre omfattande kösituationer och därmed minskad risk för upphinnandeolyckor, inte minst på avfartsramperna från väg E22. Utbyggnadsalternativet bedöms därför bättre ur trafiksäkerhetsperspektiv, eftersom högre kapacitet generellt leder till färre upphinnandeolyckor.

Samtliga föreslagna referenshastigheter innebär en sänkt hastighet jämfört med idag, vilket är positivt ur trafiksäkerhetssynpunkt.

En planskild passage mellan väg 883 och 885 under väg 108 ökar trafiksäkerheten för oskyddade trafikanter som vill ta sig från ena till andra sidan av väg 108. En eventuell gång- och cykelväg längs dessa vägar skulle förbättra trafiksäkerheten ytterligare.

Trafiksäkerheten för busstrafiken bedöms öka, främst med hänsyn till färre och mindre omfattande kösituationer och därmed minskad risk för upphinnandeolyckor, inte minst på avfartsramperna från väg E22.

Avstånden mellan trafikplats Lund Södra och trafikplats Råby är idag kort och innebär för befintlig hastighetsgräns avsteg från krav i VGU. Att avståndet med föreslagen utformning minskar ytterligare är negativt ur trafiksäkerhetssynpunkt. Sänkt hastighet och additionskörfält kan motverka olycksrisk och skadegrad.

5.2.3. Tillgänglighet

Kapaciteten liksom framkomligheten ökar på väg E22 med additionskörfält mellan trafikplats Lund Södra och trafikplats Råby i båda riktningarna. Detsamma gäller på väg 108 söder om trafikplatsen till följd av ökad hastighet och utbyggnad till två körfält i vardera riktningen. Den ökade kapaciteten på vägen innebär också ökad tillförlitlighet, då flexibiliteten och möjligheten att klara höga trafikflöden och/eller trafikstörningar ökar, vilket innebär mindre variationer av belastning och fördröjningar.

Den ökade kapaciteten i trafikplatsen innebär också där ökad tillförlitlighet, vilket innebär mindre variationer av belastning och fördröjningar.

Tillgängligheten till områdena kring väg E22 och väg 108 påverkas i de flesta fall mycket lite eller inte alls av föreslagen ombyggnad.

Väg 883 och väg 885 får bättre kapacitet i anslutningen till väg 108, i och med anslutning via cirkulationsplats, vilket ger ökad tillgänglighet till målpunkter längs dessa vägar.

Norra Knästorpsvägens anslutning över E22 till Bragevägen stängs och ersätts av en ny anslutning till Sydöstra vägen. Denna förändring bedöms ge liten eller ingen förändring avseende tillgängligheten till målpunkter längs Norra Knästorpsvägen, eftersom det ges god möjlighet att nå övergripande vägnät via Sydöstra vägen, både mot väg E22 via trafikplats Råby och in mot Lund och Malmövägen via Ruben Rausings gata.

5.2.4. Kollektivtrafik

Framkomligheten för busstrafiken ökar efter ombyggnaden. Det kan dock bli fördröjningar till följd av geometriska utformningar i trafikplatsen p.g.a. två cirkulationsplatser samt avfartsramper av typen klöverblad. Det finns också en viss risk för köbildning på väg 108 från nordväst, vilket kan ge ökade fördröjningar på de busslinjer (102 och 130) som kommer från väg 852.

Busskörfältet på Malmövägen bedöms som effektiv då det på denna sträcka finns en omfattande busstrafik och då trafiksimuleringarna visar på köbildning även med övriga föreslagna åtgärder. Bussen kan därmed köra förbi förväntade köer ända fram till strax innan cirkulationsplatsen i trafikplatsen. Malmövägen är en kommunal gata och föreslagna åtgärder på denna hanteras av Lunds kommun (med detaljplan) och ingår därför inte i vägplanen.

Påverkan på tillgängligheten till busstrafik (möjligheten att nå hållplats) bedöms vara försumbar.

5.2.5. Gång- och cykeltrafik

Tillgängligheten för gående och cyklister bedöms inte påverkas nämnvärt av planerad ombyggnad, eftersom dessa anses vara helt separerade i trafikplatsen och har alternativa vägar.

Dock skapas en planskild passage mellan väg 883 och 885 under väg 108. Detta ökar möjligheten för oskyddade trafikanter att passera från ena till andra sidan av väg 108.

5.3. Lokalsamhälle och regional utveckling

Det övergripande målet för den regionala transportinfrastrukturplaneringen i Skåne är ett transportsystem som bättre stödjer övergripande skånska och nationella utvecklingsmål och miljömål. Regionen vill stärka regionförstoring och regionintegrering samt stad och landsbygd, utveckla ett hållbart resande, förbättra Skånes förbindelser med omvärlden samt ha ett transportsystem som är effektivt, säkert och kan användas av alla. Dessa mål utgör grund för arbetet med regionens transportinfrastrukturplan som revideras varje mandatperiod.

Projektet bedöms bidra till att uppfylla de regionala målen genom att projektmålen kopplar till de dessa.

Ombyggnaden av trafikplats Lund södra och de anslutande vägarna innebär att jordbruksmark kommer att tas i anspråk. För att minska och begränsa intrångens omfattning har de ramper och vägavsnitt av väg E22 som ger intrång i jordbruksmark utformats med vägräcken för att kunna ha så branta slänter som möjligt, vilket minskar intrången något. En del befintliga vägområden som ligger inom jordbruksmark och där den gamla vägen rivs föreslås också återföras till jordbruksmark. Intrånget på jordbruksmark blir ganska omfattande, främst till följd av relativt stora restytor inom trafikplatsen. Utöver dessa ytor tas även jordbruksmark tillfälligt i anspråk under byggtiden för upplag, arbetsytor m.m.

I och med att de gamla vägdelarna som tas bort föreslås återföras till jordbruksmark bedöms utbyggnaden inte leda till någon omfattande fragmentering av odlingsenheter och bedöms därför inte heller i någon större utsträckning försvåra brukandet av kvarvarande jordbruksmark. Att ta högvärdig jordbruksmark i anspråk innebär emellertid alltid en negativ effekt ur ett hushållningsperspektiv. Effekten bedöms här som måttlig då det handlar om relativt stor areal. Då värdet är högt och effekten bedöms som måttlig bedöms konsekvensen utifrån detta sammantaget som måttlig.

5.4. Miljö och hälsa

I miljökonsekvensbeskrivningen som tillhör vägplanen finns en fördjupad redovisning om konsekvenser av förslaget.

5.4.1. Naturmiljö

Strandskydd

Vägbyggnaden innebär intrång i det strandskyddade stråket utmed Höje å på ömse sidor om väg E22. Även nya dagvattenmagasin och servicevägar till dessa kommer att beröra det strandskyddade området. Intrången får viss omfattning men bedöms inte innebära några konsekvenser för allmänhetens tillgång till strandzonerna eller inverka nämnvärt negativt på den biologiska mångfalden.

Då utbyggnadsprojektet utgör en exploatering för att tillgodose ett angeläget allmänt intresse som inte kan tillgodoses utanför området får särskilda skäl anses föreligga för de ovan beskrivna inträngen i strandskyddet.

Naturvärden

Breddningen och förskjutningen mot väster, profiljusteringen av väg E22 samt anläggande av dagvattenmagasin för vågdagvattnet innebär (utöver intrång i biotopskyddade objekt, se nedan) intrång i naturvärdesobjekt nr 4 (Höje å), objekt nr 26 (Strandskog), nr 27 (Ohävdad betesmark mellan väg E22 och Malmövägen) och nr 33 (Sydostvänd väggkant vid E22). Utifrån värdet på objekten som berörs samt att arealen är relativt begränsad bedöms effekten för naturmiljön och den biologiska mångfalden totalt sett bli liten och konsekvenserna bedöms som små.

Nybyggnad av broar över Höje å innebär (utöver intrång i biotopskyddade objekt, se nedan) intrång i naturvärdesobjekt nr 4 (Höje å), objekt nr 26 (Strandskog) och nr 27 (Ohävdad betesmark mellan väg E22 och Malmövägen). Detta intrång bedöms innebära små negativa effekter på den biologiska mångfalden genom arealförluster där vägen tar mark i anspråk samt till följd av schaktning för brostöd och smärre omgrävningsarbeten i ån. Arbetena kan även ge mer temporära effekter som beskrivs i kapitel "Påverkan under byggnadstiden" i MKB:n. De nya broarna kommer att förses med faunapassager för små-medelstora däggdjur (exempelvis utter) utmed vattendraget under vägen. Det planeras också för en gångväg under broarna (på den norra sidan av Höje å), som även bedöms kunna fungera som en faunapassage för lite större däggdjur som exempelvis rådjur. Dessa passager bedöms innebära en positiv effekt för djurlivet i området jämfört med nuläge och nollalternativ där sådana, för viltet anpassade passagemöjligheter saknas. Konsekvenserna för Höje å med omgivande naturvärdesobjekt bedöms totalt sett, utifrån de antagna effekterna samt åtgärden med faunapassager, som små. När de befintliga broarna rivs och ersätts med nya kommer arbeten inom åns vattenområde bli aktuellt, vilket bedöms kräva tillstånd till vattenverksamhet.

Vägombyggnaderna kommer även att innebära intrång i naturvärdesobjekten 47 (Allé söder om Trafikplats Lund södra), 51 (Ung lindallé längs Malmövägen), 53 (Rad med pilar NO Höjebromölla), pilevall "h" och poppelrad "n". Då dessa objekt är biotopskyddade beskrivs konsekvensen under avsnittet nedan.

Biotopskydd

Biotopskyddade områden framgår av Figur 8.

Utbyggnaden kommer att innebära intrång i de biotopskyddade naturvärdesobjekten 47 (Allé söder om Trafikplats Lund södra), objekt 51 (Ung lindallé längs Malmövägen), objekt 53 (Rad med pilar NO Höjebromölla), objekt "h" (pilevall norr om Höje å), "k" (trädrad av popplar) och objekt "n" (trädrad av popplar).

Allén söder om Trafikplatsen (nr 47) genombryts av den nya dragningen av Knästorps kvarnväg (väg 883), vilket innebär att 2-3 träd behöver tas ner. Det blir dock möjligt att spara de två yttersta träden i allén, som då kommer att stå öster om den nya dragningen av Knästorps kvarnväg i en mindre restyta. Att kunna bevara de yttersta träden bedöms som värdefullt då dessa två träd bedöms vara de som har högst värde i allén. Effekten ur naturmiljösynpunkt bedöms då bli begränsad och konsekvensen bedöms som liten.

För objekt 51 innebär utbyggnaden att 3-4 träd på vardera sidan om Malmövägen, närmast cirkulationsplatsen, samt 2 träd vid slutet av trädraden mot Höje å på den östra sidan av

vägen kommer att behöva tas bort. Effekten ur miljösynpunkt bedöms bli liten då det handlar om unga träd och då värdet är lågt bedöms konsekvensen som liten.

För objekt 53 innebär utbyggnaden att hela raden med hamlade pilar behöver tas bort, vilket bedöms innebära en måttlig negativ effekt ur naturmiljösynpunkt då trädraden, åtminstone på sikt, har vissa förutsättningar för vedlevande insekter och kryptogamer. Effekten bedöms som stor och konsekvensen som måttlig. Effekten och konsekvensen skulle dock mildras om pilevallen skulle kunna flyttas och sättas utmed den nya infartsvägen till Höjebromölla istället för att grävas bort. Detta bedöms kunna göras relativt enkelt med en normalstor grävmaskin, förutsatt att markägaren ger sitt medgivande (vilket preliminärt har givits). För några av träden, i den sydligaste delen av raden, krävs troligen marklov för att ta bort dessa.

Breddning och förskjutning av väg E22 mot väster samt anläggande av bullerskyddsvallar kommer innebära att en del av trädraden "h" (6-7 träd) samt hela trädraden "n" tas bort. Den tillfälliga nyttjanderätten utmed ny gång- och cykelvägsanslutning mot norr innebär att ca 6 meter i änden av trädraden "k" (delen som går vinkelrät mot väg E22) behöver tas ner för att ge plats för gång- och cykelvägen. Konsekvensen för intrånget i trädraden "h", vars värde är högt, bedöms utifrån effekten som liten till måttlig medan konsekvensen av att trädraden "n" (med lågt värde) tas bort samt att trädraden "k" (med lågt värde) berörs bedöms som liten.

För att kompensera för en del av de förlorade generella biotopskydden bör möjligheten till plantering av nya träd eller trädrader undersökas i den fortsatta processen. Det bör exempelvis finnas goda möjligheter för sådana planteringar antingen i anslutning till bullerskyddsvallar eller dagvattenmagasinen där Trafikverket har tillgång till mark i form av vägområde.

Då utbyggnadsprojektet utgör en exploatering av stort allmänt intresse får särskilda skäl anses föreligga för de ovan beskrivna intrånget i biotopskyddade objekt.

Skyddade arter

Kungsfiskaren är knuten till rinnande vatten och kommer inte att påverkas negativt såvida det inte sker någon drastisk försämring av vattenkvaliteten i Höje å, vilket inte bedöms vara fallet här.

Utter är ett djur som är ganska starkt knuten till vattenmiljön utmed Höje å. Men eftersom de inte gärna simmar under broar går de hellre över vägen och sedan ner i vattnet på andra sidan vägen, och riskerar då att trafikdödas. Detta kan enkelt avhjälpas med utterpassager. I samband med ombyggnader av vägar, och då främst i områden där utter förekommer eller kan förväntas förekomma i framtiden, är det därför värdefullt att göra utteranpassningar på platser där vägar leder över vattendrag.

Vid byggande av de nya broarna över Höje å planeras faunapassager på ömse sidor om ån, vilket bedöms innebära en positiv effekt för eventuella uttrar och annat småvilt som kan använda passagerna.

Spjutsporre är noterad i åkermark som ligger i närheten av en föreslagen ny dagvattendamm (objekt nr 58, Figur 7), med ca 2000 plantor inrapporterade i artportalen 2017 (antalet inrapporterade plantor varierar dock starkt över åren, vissa år har större mängder rapporterats medan det andra år rapporterats bara något hundratal. Troligen beror variationen delvis på vilken aktivitet som varit på åkern året innan, då plantorna fröade av sig). Väganläggningarna tar visserligen en del åkermark i anspråk i närheten av den registrerade fyndplatsen, men det blir också en del åkermark kvar. Arten bedöms därmed inte påverkas i någon betydande omfattning som en följd av vägens markanspråk.

En fortsatt förekomst av spjutsporre är helt beroende av hur åkermarken sköts i framtiden. Igenväxning är det allvarligaste hotet då arten är beroende av kontinuerlig omrörning av marken. Här kan för övrigt noteras att den åkermark där fynden är noterade är detaljplanlagd som byggnadskvarter med markanvändningen "bilhandel".

5.4.2. Kulturmiljö

Regionalt Kulturmiljöstråk

Ombyggnaden av trafikplats Lund södra och väg E22 samt breddningen av väg 108 bedöms medföra vissa intrång i det regionala kulturmiljöintresset. Effekterna bedöms främst innebära smärre visuella förändringar till följd av ny/modernare väganläggning med tillkommande delar såsom nya anslutningsramper och bullerskyddsåtgärder, på värden som kan anses vara måttliga till höga. Dessa effekter bedöms som relativt små och inte påverka de angivna bevarandemotiven för intresset på ett betydande sätt. Konsekvensen bedöms därmed som liten (exklusive de kulturhistoriskt värdefulla broarna som beskrivs separat nedan).

Regionalt kulturmiljöprogram

Ombyggnaden av väg E22 bedöms medföra vissa intrång i det regionala kulturmiljöintresset mellan trafikplats Lund södra och trafikplats Gastelyckan. Effekterna bedöms främst innebära smärre visuella förändringar till följd av ny/modernare väganläggning med tillkommande delar såsom bullerskyddsåtgärder, på värden som kan anses vara måttliga till höga. Dessa effekter bedöms som relativt små och inte innebära någon betydande påverkan på de angivna bevarandemotiven. Konsekvensen bedöms därmed som liten.

Fornlämningar

Utbyggnaden påverkar, enligt den arkeologiska förundersökningen, fornlämningar inom en yta (område 1, se Figur 10) som ska undersökas vidare i en arkeologisk undersökning (slutundersökning). Effekten av en vägutbyggnad bedöms bli att delar av de fornlämningar som finns kommer att behöva tas bort, vilket bedöms ge en måttlig negativ effekt. Värdet på dessa mer eller mindre okända fornlämningar bedöms i nuläget som måttligt och konsekvenserna bedöms i nuläget också som måttligt. Tillstånd enligt kulturmiljölagen erfordras för de ingrepp som vägutbyggnaden medför i fornlämningsområden.

Höjebromölla

Enligt områdesbestämmelserna gäller utökad lovplikt för området, vilket bland annat innebär att: Rivning av byggnad eller del av byggnad är bygglovpliktig (gäller även ekonomibygnad för jordbruket) och för fällning av lövträd med en omkrets större än 60 cm 2 m över mark krävs marklov.

Utbyggnaden av additionskörväg (breddning av väg E22) innebär att ett antal träd utmed väg E22 som omfattas av lovplikt behöver fällas. Marklov behöver således sökas för detta. Effekten av trädfällning bedöms bli liten och det kulturhistoriska värdet av de berörda träden kan i huvudsak anses vara lågt-måttligt. Konsekvensen bedöms därmed bli liten för detta intresse.

Kulturhistoriskt värdefulla broar

Vägombyggnaden enligt utbyggnadsalternativet innebär att samtliga broar över aktuell del av väg E22 kommer att rivas och delvis ersättas med nya.

Bron för den enskilda vägen vid Höjebromölla (och även den gamla järnvägsbron strax intill) föreslås rivas och ersättas med en modern gång- och cykelbro. Beträffande bron för

den enskilda vägen, med bevarandekategori A, ska det enligt Trafikverkets bevarandeplan tas ett samråd med bro- och materialhistoriskt kunnig personal vid planering av underhålls- och ombyggnadsåtgärder. Dokumentation och sammanställningar ska genomföras av antikvarisk expertis tillsammans med Trafikverkets personal. Broarna i denna kategori omfattas av fullständigt dokumentationskrav där text, bild, ritningar och eventuella analysresultat och rapporter ska redovisas i respektive broarkiv. Då värdet för bron är högt och effekten stor bedöms konsekvensen som stor. Den gamla järnvägsbron (som idag är en gång- och cykelbro) bedöms ha i princip samma värde som den intilliggande vägbron, men finns inte med i Trafikverkets bevarandeplan.

De båda broarna vid trafikplats Lund södra föreslås rivas och ersättas med en ny bro. För dessa broar, med bevarandekategori B, ska det enligt Trafikverkets bevarandeplan tas ett samråd med bro- och materialhistoriskt kunnig personal vid planering av underhålls- och ombyggnadsåtgärder. Dokumentation och sammanställningar ska genomföras av antikvarisk expertis tillsammans med Trafikverkets personal. Även dessa broar ska dokumenteras inför och under eventuella åtgärder. Då värdet för broarna har bedömts som måttligt och effekten är stor bedöms konsekvensen som måttlig.

5.4.3. Vattenmiljö

En stor del av föroreningarna i vägdagvatten är partikelbundna och kan därmed avskiljas och bindas i närområdet kring vägen genom infiltration. Den andel partiklar som tar sig ut i slänt och dike fastläggs till stor del i marken, där även näringsämnen kan tas upp av vegetation. Genom att slutligen fördröja vägdagvattnet i dagvattendammar bedöms endast en mindre andel av föroreningarna transporteras vidare till ytvattenrecipienten.

För att hantera den ökande trafikbelastningen föreslås att den nuvarande dagvattenhanteringen med vägdiken kompletteras med fem så kallade torrdammar, tre på västra sidan och två på östra sidan om väg E22, för att minska påverkan på Höje å (se Fel! Hittar inte referensskälla.). Torrdammar innebär att de för det mesta kommer vara torra och att det bara kommer stå vatten i dammarna vid kraftiga regn. Då utloppen är reglerade/strypta (se vidare nedan) kan det sedan ta 1-2 dygn innan de är helt tomma.

Syftet med dammarna är att förbättra dagvattenhanteringen för Trafikplats Lund södra både avseende rening och flödesutjämning. Maxflödet ut från dagvattendammarna bör inte överstiga 1,5 l/s/ha då detta är rekommendationerna från vattenrådet för Höje å. Samtliga dammar bör därför utformas med strypt utlopp för att uppnå denna flödesutjämning, men samtidigt förses med bypass för att hantera extremflöden, vilket också innebär en risk att orenat vatten leds till recipient. Samtliga nödutlopp dimensioneras för regn med en återkomsttid på 20 år då omgivande mark är obebyggd och utgörs av våtmark eller naturmark.

Samtliga dammar bör också förses med avstängningsventil och oljeavskiljare vid utloppen för att hantera eventuella framtida olyckor. Med avstängningsventiler kan utloppen tillfälligt stängas så att sanering kan utföras innan eventuella föroreningar från olyckor når vattendraget.

Kombinationen av att leda dagvattnet genom vägdiken och fördröja det i dagvattendammar leder till en betydande rening av vägdagvattnet. Med de föreslagna dagvattendammarna har föroreningsbelastningen beräknats minska jämfört med nollalternativet för såväl näringsämnen som metaller. Detta bedöms även som ett steg i rätt riktning för att öka möjligheterna att uppnå målet med miljö kvalitetsnormen för ekologisk och kemisk status i ytvattenförekomsten Höje å.

Beträffande grundvatten så domineras det aktuella området av olika lermoräner och dessa bedöms fullgoda för att skydda underliggande vattenförande lager, grundvattenförekomsten. Den planerade vägporten för Knästorpsvägen, under väg 108, bedöms (utifrån en översiktlig bedömning) medföra en grundvattensänkning inom ett begränsat område. En sådan begränsad avsänkning bedöms inte innebära någon påverkan eller försämring av den kvantitativa eller kvalitativa statusen i grundvattenförekomsten och inte heller någon betydande påverkan på brunnar. Bedömningen grundar sig i nuläget på allmän kännedom om jordarterna i området och inte på specifika geotekniska undersökningar.

Totalt sett så bör den planerade dagvattenhanteringen (med diken och dammar) påverka Höje å positivt jämfört med dagvattensituationen i nuläget och nollalternativet och några negativa effekter för grundvattnet bedöms inte uppkomma. Konsekvensen för vattenaspekten bedöms som måttligt positiv.

Ytterligare åtgärder

Genom att låta det renade vägdagvattnet från damm 2, som ligger intill Höje å (se Figur 24), översila (rinna över) gräsbevuxna ytor eller våtmarksytor renas det ytterligare innan det når Höje å.

5.4.4. Buller

För att dämpa bullret föreslås att en rad nya bullerskyddsvallar och/eller bullerskyddsskärmar anläggs utmed vägen, se bilaga 10 i miljökonsekvensbeskrivningen. Med dessa åtgärder reduceras antalet berörda fastigheter kraftigt där 55 dBA överskrids vid bottenvåningen. Däremot kvarstår relativt många berörda bostäder där riktvärdet överskrids enbart vid ovanvåningen (de beräknade trafikbullernivåerna redovisas på karta i bilaga 1-8 och i tabell för berörda fastigheter i bilaga 9 i miljökonsekvensbeskrivningen). För utbyggnadsalternativet med bullerskyddsvallar och/eller bullerskyddsskärmar är det 12 berörda bostadsfastigheter som har trafikbullernivåer över riktvärdet för ekvivalentnivå 55 dBA vid både botten- och ovanvåningens fasad. Dessutom tillkommer 43 berörda bostadsfastigheter som har trafikbullernivåer över riktvärdet för ekvivalentnivå 55 dBA vid ovanvåningens fasad (för dessa innehålls riktvärden vid bottenvåning). Dessutom är det 5 skolor/förskolor som har trafikbullernivåer över 55 dBA utomhus. Riktvärdet för maximalnivå vid uteplats, 70 dBA, uppfylls vid samtliga berörda fastigheter.

Samtliga berörda fastigheter där riktvärdesnivåerna överskrids (trots bullerskyddsåtgärderna med bullerskyddsvallar och/eller bullerskyddsplank) har inventerats på plats för att klarlägga de faktiska förhållandena samt utreda behovet av fastighetsnära åtgärder för att klara riktvärdena inomhus och vid uteplatser. Det kan handla om fönsteråtgärder, byte av fönster och avskärmning av uteplats. Totalt sett föreslås 19 st. fastigheter erbjudas fasadåtgärder och 4 st. fastigheter skydd av uteplats.

Med föreslagna åtgärder innehålls riktvärdena som gäller för inomhusnivå och uteplatser vid nybyggnad eller väsentlig ombyggnad av trafikinfrastruktur.

Sammantaget ger de föreslagna bullerskyddsåtgärderna en god bullerdämpande effekt för ett stort antal bostäder. Även bostäder i omgivningen, som inte ligger över riktvärdesnivå, får sänkta bullernivåer och även utemiljön i stort i anslutning till vägen får sänkta bullernivåer. De fastighetsnära åtgärderna ger därutöver god kompletterande effekt där behov föreligger för inomhusmiljön och uteplatser så att riktvärdena kan uppnås där. Utifrån detta bedöms projektet medföra måttliga positiva konsekvenser ur bullersynpunkt.

5.4.5. Rekreation och friluftsliv

Möjligheten för gång- och cykeltrafikanter att, som idag, planskilt korsa väg E22 (på bro över vägen) kommer att bibehållas och ytterligare en planskild korsning för trafikanter kommer att byggas i form av en vägport under väg 108 (vid korsningen med Knästorps kyrkväg) som en del av utbyggnadsalternativet för trafikplats Lund södra. Därutöver planeras även de nya broarna för väg E22 över Höje å utformas med en faunapassage som också kan nyttjas för rekreation och friluftsliv utmed åns norra sida (det planeras för övrigt även en strandpassage under de nya broarna för mindre däggdjur på den södra sidan av ån). Även de planerade servicevägarna till dagvattenmagasinen vid Höje å, på ömse sidor om väg E22, bedöms öka tillgängligheten till riksintresset för rekreation och friluftsliv (stråket utmed Höje å). Tillgängligheten för rekreation och friluftslivet bedöms därmed påverkas positivt till följd av utbyggnadsalternativet.

Utbyggnadsalternativet omfattar även bullerskydd på de nya broarna (både östra och västra sidan) samt både norr och söder om bron på den västra sidan om väg E22. Bullerskydden innebär att bullernivåerna inom riksintresseområdet för friluftsliv blir betydligt lägre i utbyggnadsalternativet än i nollalternativet.

Sammantaget bedöms utbyggnadsalternativet medföra måttligt positiva konsekvenser ur rekreations- och friluftslivssynpunkt.

5.5. Samhällsekonomisk bedömning (sammanfattning)

Syftet med den samlade effektbedömningen är att ge en samlad bild av samtliga effekter och konsekvenser av den planerade utbyggnaden samt att visa hur åtgärden bidrar till de transportpolitiska målen.

En väginvesteringens lönsamhet bedöms genom att den samhällsekonomiska nyttan under vägens livslängd jämförs med anläggningskostnaden inklusive skatteeffekter. Miljöaspekter inte ingår i NNK. Förhållande mellan nytta och kostnad beskrivs med nettonuvärdeskvot, NNK och visar om projektet är lönsamt eller inte. En $NNK > 0$ är ett samhällsekonomiskt lönsamt projekt.

Nettonuvärdeskvoten för utbyggnadsförslaget har beräknats till 0,69, vilket innebär att utbyggnaden beräknas vara lönsam baserat på de monetära effekterna.

Samhällsekonomiskt betydande aspekter på trafikplatsen är främst restid och trafiksäkerhet.

Mål som ökad tillgänglighet och framkomlighet står i konflikt med mål om överflyttning till gång och cykel samt intrång i landskapet till följd av större markanspråk och risk för ökad fragmentering. Såväl biltrafik som den kollektivtrafik som trafikerar trafikplatsen drar nytta av utbyggnaden.

Den ekologiska hållbarheten kan påverkas både positivt och negativt då ökad kapacitet minskar köbildning (minskade utsläpp) men även kan bidra till att inducera mer trafik (ökade utsläpp). Minskad restid och ökad tillgänglighet stärker regionen och ger bättre möjlighet att välja var man bor och arbetar vilket bidrar till samhällsekonomisk hållbarhet. Social hållbarhet påverkas positivt genom minskad olycksrisk.

5.6. Indirekta och samverkande effekter och konsekvenser

Breddningen av väg E22 innebär att bron för gång- och cykeltrafik vid Höjebromölla ersätts med en ny, längre, bro för gång- och cykeltrafik i samma läge, medan vägbron strax söder därom tas bort utan att ersättas. Detta innebär att vägtrafikens koppling över väg E22 tas bort i denna punkt och ersätts med en ny infartsväg mot norr fram till Sydöstra vägen uppe

vid trafikplats Råby genom att befintliga mindre vägar rustas upp till erforderlig standard. Denna infartsväg ingår dock inte i vägplanen. Dess miljöpåverkan bedöms som marginell då det rör sig om upprustning av befintlig åkerväg, men den har ändå vägt in i den samlade bedömningen för vägplanen.

Busskörfält på Malmövägen föreslås i västlig riktning mellan Höje å och trafikplatsen för att öka framkomligheten för kollektivtrafiken då bussarna kan köra förbi köerna. Denna åtgärd ingår inte i vägplanen då den ligger inom Lunds kommuns väghållningsområde.

5.7. Påverkan under byggnadstiden

5.7.1. Arbetstider

Den totala byggtiden bedöms till 2,5-3 år. Normala markarbeten antas ske dagtid mellan 07.00 och 18.00. I vissa perioder kan det bli aktuellt med arbete nästan dygnet runt. Eventuella begränsningar av arbetstiden styrs av riktvärden för till exempel buller som ska tillämpas eller skyddsåtgärder som måste genomföras.

5.7.2. Trafik

Under byggtiden kommer framkomligheten tidvis påverkas negativt längs väg E22, till följd av hastighetsnedsättningar, avsmalningar o.s.v.

Byggnation av breddningen av E22 västerut görs utanför befintlig väg vilket tillåter att trafiken kan vara kvar på befintlig väg under stora delar av byggtiden. Kravet är att 2 körfält ska vara öppna i vardera riktningen under hela entreprenaden.

Tillfälliga vägar och omledning av trafiken kommer att krävas i samband med de broarbeten som ingår i projektet.

5.7.3. Miljö och hälsa

Naturmiljö och vatten

När de befintliga broarna rivs och ersätts med nya kommer arbeten inom åns vattenområde bli aktuellt, främst till följd av en viss justering/omgrävning av Höje å som kommer att krävas vid broläget samt även för byggande av nya brostöd. Arbetena i vatten kan ge negativa effekter till följd av arealförluster inom naturvärdesobjekt, samt grumlande effekt i ån som kan påverka bottenfaunan negativt. Det bedöms därför vara befogat att upprätta skyddsåtgärder i samband med arbeten i vatten för att minimera grumling och sedimentflykt. Exempel på fysiska skyddsåtgärder som kan användas är siltgardiner eller andra grumlingskydd i åfåran. Arbeten i vatten förläggs normalt även till sensommaren under perioder med låg vattenföring (augusti-september), vilket också begränsar grumlingen och dess spridning i ån.

De grumlande arbetena är dock temporära och bedöms, med ovan nämnda skyddsåtgärder, inte innebära några långsiktigt negativa effekter på vattenlevande växter och djur i ån. Grumlingen bör exempelvis inte bli mer omfattande än vid de rensningar av ån som genomförs regelbundet inom ramen för dikningsföretagens åtaganden att hålla åfåran öppen. Effekter och konsekvenser bedöms därmed som små.

Under byggskedet behöver ytor användas tillfälligt för upplag och etableringsytor mm. Dessa ytor föreslås i vägplanen förläggas på ett sådant sätt att påverkan av betydelse på naturvärden, utöver vad som beskrivits i MKB:n för utbyggnadsförslagets driftskede, kan undvikas.

Jordbruksmark

Under byggtiden kommer arbetena kräva tillfälliga intrång på jordbruksmark, främst för tillfälliga upplag, uppställningsytor och byggvägar. Efter byggskedet återställs dessa ytor, men effekten blir ändå att packningsskador på jordbruksmarken uppkommer. Framförallt gäller detta tillfälliga byggvägar, då tunga fordon gör att marken kompakteras, vilket bedöms medföra konsekvenser i form av en produktionssänkning under en lång tid framöver. Då arealen för byggvägar på jordbruksmark antas bli relativt begränsad bedöms effekten som liten.

Utifrån att värdet på jordbruksmarken är högt men effekten bedöms som liten bedöms även konsekvensen som liten.

Buller

Under byggskedet ska Naturvårdsverkets allmänna råd om buller från byggplatser, NFS 2004:15, vara vägledande. Om riktvärden utomhus inte kan uppfyllas ska målsättningen vara att åtminstone riktvärden inomhus uppfylls. Generellt ska försiktighet vid arbetets framdrift tillämpas under byggtiden.

6. Samlad bedömning

6.1. Sammanställning av konsekvenser

Den föreslagna utbyggnaden kommer att innebära både positiva och negativa effekter och konsekvenser jämfört med nollalternativet (en framtida situation där utbyggnadsprojektet inte genomförts). Exempelvis bedöms utbyggnaden innebära intrång i natur- och kulturmiljövärden som innebär negativa konsekvenser, medan bullerskyddsåtgärder planeras som beräknas innebära positiva effekter i form av lägre bullernivåer (jämfört med nollalternativet) för boende i närheten av vägbyggnaden. Ur naturressurssynpunkt innebär utbyggnaden att värdefull jordbruksmark tas i anspråk, vilket bedöms som negativt, medan de åtgärder som planeras för omhändertagande av vägdagvatten bedöms ha en positiv inverkan och kan medverka till en bättre vattenkvalitet i Höje å. De negativa konsekvenserna som uppkommer ska också ställas i relation till den betydande förbättringen beträffande framkomlighet för alla trafikslag, även kollektivtrafiken, samt den ökade trafiksäkerhet som utbyggnaden medför.

Nedan följer en samlad bedömning för varje aspekt, Tabell 16. Utgångspunkten har varit att göra en sammantagen bedömning för varje aspekt inom hela vägplanens område. Denna sammanställning redovisas i nedanstående tabellsammanställning där även nollalternativet redovisas på motsvarande sätt.

Tabell 16 - Sammanställning av bedömda konsekvenser

	Nollalternativet	Utbyggnadsalternativet
Naturmiljö		
Kulturmiljö		
Buller		
Jordbruksmark		
Vatten		
Landskapsbild		
Rekreation och friluftsliv		

Förbättra framkomligheten		
Öka trafiksäkerheten		
Förbättra förutsättningarna och framkomligheten för kollektivtrafik		

Stora negativa konsekvenser	Måttliga negativa konsekvenser	Små negativa konsekvenser	Inga eller obetydliga konsekvenser	Små positiva konsekvenser	Måttliga positiva konsekvenser	Stora positiva konsekvenser
-----------------------------	--------------------------------	---------------------------	------------------------------------	---------------------------	--------------------------------	-----------------------------

6.2. Transportpolitiska mål

Förslagen i vägplanen har en god överensstämmelse med det övergripande transportpolitiska målet – att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgarna och näringslivet i hela landet. Den samhällsekonomiska effektiviteten anses uppfyllt enligt avsnitt 0 med en nettonuvärdeskvot på 0,69. Den

långsiktiga hållbarheten anses uppfylld genom hänsynstaganden enligt miljökonsekvensbeskrivningen. Avseende "transportförsörjning för medborgarna och näringslivet i hela landet" har vägutbyggnaden en hög relevans då E22 och väg 108 är utpekade som viktiga för såväl näringslivets som medborgarnas transporter på både lokal och regional nivå.

Det transportpolitiska funktionsmålet talar om att ge alla en grundläggande tillgänglighet med god kvalitet och användbarhet. Åtgärder i vägplanen ger ökade framkomligheten och kortare restiden vilket medför en förbättring av tillgängligheten. I funktionsmålet återfinns även formuleringen "bidra till utvecklingskraft i hela landet" vilket är högst relevant, som då samtidigt bidrar till Regionen Skånes mål om ett flerkärntigt Skåne.

Det transportpolitiska hänsynsmålet består av två delar. Den första delen, att ingen ska dödas eller skadas allvarligt i transportsystemet, ligger till grund för flera utformningsval för vägen. Den andra delen av hänsynsmålet är att bidra till att miljö kvalitetsmålen uppnås och till ökad hälsa. Genom de försiktighetsåtgärder som presenteras i projektets miljökonsekvensbeskrivning och de skyddsåtgärder som inarbetats i vägplanen, minimeras projektets negativa påverkan på flertalet miljö kvalitetsmål, se avsnitt 6.3.

Sammantaget anses vägprojektet enligt förslagen i vägplanen bidra till såväl det övergripande transportpolitiska målet som de tillhörande funktions- och hänsynsmålen.

6.3. Miljö kvalitetsmål

Nedan följer en samlad bedömning av hur projektet i stort påverkar och förhåller sig till de för projektet relevanta miljö kvalitetsmålen.

6.3.1. Begränsad klimatpåverkan, Frisk luft, Bara naturlig försurning, ingen övergödning

Dessa miljö mål är kopplade främst till utsläpp till luft. En av de största källorna till luftföroreningar och klimatgaser som påverkar miljö och hälsa är användningen av fossila bränslen och fordonstrafik. Utsläppen från transportsektorn bidrar till att koldioxidhalterna i atmosfären ökar, vilket påverkar klimatsystemet. Hälsosofarliga ämnen som kväveoxider, partiklar och bensen påverkar luftkvaliteten och bidrar till övergödning. Andra föroreningar, exempelvis svaveldioxid, bidrar till försurning av sjöar, vattendrag och skogsmark.

Projektet förväntas inte bidra till en ökning av biltrafiken, utöver den allmänna trafikökningen. Detta bedöms kunna bidra till något ökade utsläpp i framtiden, men ingen ökning i förhållande till nollalternativet. Halterna av luftföroreningar på lokal nivå utanför vägområdet för det aktuella vägavsnittet bedöms inte överskrida några miljö kvalitetsnormer för utomhusluft (källa: Skånes luftvårdsförbund).

6.3.2. Levande sjöar och vattendrag

Miljö målet omfattar ytvatten och att de ska vara ekologiskt hållbara med bevarade livsmiljöer, biologisk mångfald och kulturmiljö värden samtidigt som förutsättningar för friluftsliv värnas.

Vägdagvattnet ska tas om hand och avledas samt renas via fördröjningsmagasin med oljeavskiljare innan det släpps vidare till recipienten Höje å. Detta innebär en förbättring jämfört med nollalternativet (där magasin och oljeavskiljare saknas) även om den utökade vägytan i utbyggnadsalternativet innebär en totalt sett något ökad mängd vägdagvatten. De nya/ombyggda vägdelarna bedöms även bli säkrare och innebära minskade risker för olyckor, som kan resultera i utsläpp till vatten. Genom att faunapassager anläggs under de nya broarna över Höje å förbättras även friluftslivets möjligheter att passera.

6.3.3. Grundvatten av god kvalitet

Miljömålet syftar till att skapa en säker och hållbar dricksvattenförsörjning samt bidra till en god livsmiljö för växter och djur i sjöar och vattendrag.

Den begränsade grundvattensänkningen vid vägporten för Knästorpsvägen under väg 108 bedöms inte innebära någon negativ påverkan på vare sig den kvantitativa eller kvalitativa statusen på grundvattnet i området.

6.3.4. Myllrande våtmarker

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

Vägprojektet innebär ingen utdikning och bedöms inte heller innebära någon annan hydrologisk påverkan av betydelse för de våtmarker som finns i området. Eventuellt kan till och med nya våtmarker/översilningsytor tillskapas i anslutning till de planerade dagvattenmagasinen.

6.3.5. Ett rikt odlingslandskap

Odlingslandskapets och jordbruksmarkens värde för biologisk produktion och livsmedelsproduktion ska skyddas samtidigt som den biologiska mångfalden och kulturmiljövärdena bevaras och stärks.

Utbyggnadsalternativet tar jordbruksmark i anspråk men fragmenterar inte brukningsenheter då utbyggnaden i huvudsak utförs intill en befintlig väg. Utbyggnadsalternativet bedöms inte medverka till målet.

6.3.6. God bebyggd miljö

Bebyggd miljö ska utgöra en god och hälsosam livsmiljö och en god hushållning av mark, vatten, energi och andra naturresurser ska främjas.

Vägens främsta påverkan på boendemiljön utgörs av buller. I anslutning till vägen beräknas bullerskyddsåtgärder utföras som, jämfört med nollalternativet, ger en betydande minskning av antalet bostäder som utsätts för bullernivåer över riktvärdesnivå. Därutöver planeras åtgärder i anslutning till berörda bostäder med i syfte att klara riktvärdesnivån inomhus och vid uteplatser. Vägprojektet bedöms således totalt sett kunna medverka till målet.

6.3.7. Ett rikt växt- och djurliv

Den biologiska mångfalden ska bevaras och nyttjas på ett hållbart sätt. Arters livsmiljöer och ekosystem ska värnas.

Utbyggnadsalternativet innebär visserligen ett antal mindre intrång i naturvärden, men de är generellt begränsade och ligger i anslutning till de befintliga vägstråken. Miljömålet i stort bedöms därför inte motverkas av projektet. Dessutom föreslås mildrande åtgärder i form av småviltpassage för exempelvis utter under väg E22 utmed Höje å och en kraftigt förbättrad hantering av väg dagvatten med rening och fördröjning.

6.4. Projekt mål

6.4.1. Förbättra framkomligheten

Utbyggnadsalternativet bedöms innebära en generellt ökad framkomlighet i trafikplats Lund Södra. Risken minskar avsevärt för omfattande köbildning på avfartsramperna fortsätter ner på väg E22. Dock finns fortsatt risk för köbildning på Malmövägen, främst under eftermiddagen.

6.4.2. Öka trafiksäkerheten

Utbyggnaden antas ge ökad trafiksäkerhet då risken för körelaterade olyckor bedöms minska.

6.4.3. Förbättra förutsättningar för kollektivtrafiken

Framkomligheten för busstrafiken ökar, dels genom allmänna åtgärder som utformningar som minskar antalet konflikterande trafikströmmar, ökat antal körfält och fria högersvängar utanför cirkulationsplatserna, dels genom utbyggnad av separat busskörfält på Malmövägen, där risken är stor för omfattande köbildning även efter ombyggnad.

Den geometriska utformningen i trafikplatsen, med två cirkulationsplatser och avfartsramp av typen klöverblad, något ökade fördröjningar, men framförallt ger det försämrade komfort och bekvämlighet.

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

7.1. Miljöbalkens allmänna hänsynsregler

Enligt hänsynsreglerna i miljöbalkens andra kapitel är alla som bedriver eller avser att bedriva en verksamhet (som kräver tillåtlighet, tillstånd, godkännande eller dispens enligt miljöbalken) skyldiga att vidta de skyddsåtgärder och den försiktighet som behövs för att förebygga, hindra eller motverka att verksamheten medför skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön. De är också skyldiga att visa att hänsynsreglerna följs.

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

7.1.1. Bevisbörderegeln

Det är den som driver eller avser att bedriva en verksamhet eller vidtar en åtgärd som ska visa att hänsynsreglerna följs.

Trafikverket är verksamhetsutövare och ansvarig för att vägplanen uppfyller miljöbalkens bestämmelser. Detta har bl.a. gjorts i genomförda utredningar inom ramen för vägplanens process.

7.1.2. Kunskapskravet

Det är den som bedriver en verksamhet eller vidtar en åtgärd som ska ha tillräcklig kunskap om hur människors hälsa och miljön påverkas och kan skyddas.

Under planprocessen med tillhörande utredning för val av alternativ och samråd inhämtas underlag från olika myndigheter, organisationer och berörda. Tidigare utredningar beaktas, och för att öka kunskapen har även nya utredningar, inventeringar och undersökningar gjorts. Genom detta uppfylls kunskapskravet.

7.1.3. Försiktighetsprincipen

Redan risken för negativ påverkan på människors hälsa och miljön, gör att verksamhetsutövaren är skyldig att vidta åtgärder för att förhindra en störning. Vidare ska bästa möjliga teknik användas för att förebygga skador och olägenheter.

Skyddsåtgärder arbetas succesivt in i planen. För byggskedet kommer kontrollprogram upprättas med krav på miljöåtgärder och byggmetoder som förebygger/minimerar miljöpåverkan. Arbetet med riskfrågor bedrivs kontinuerligt i projektet i syfte att förutse och förebygga olika risker för såväl byggskedet som driftskedet. Genom detta arbete uppfylls försiktighetsprincipen.

7.1.4. Produktvalsprincipen

Alla ska undvika att sälja eller använda kemiska produkter eller biotekniska organismer som kan vara skadliga för människor eller miljön, om produkterna kan ersättas med andra mindre farliga produkter.

Hantering av kemiska produkter regleras genom Trafikverkets generella miljökrav vid upphandling av entreprenader. Miljökrav på byggmaterial och kemiska produkter kommer

därmed att ställas i samband med kommande upphandlingar och därmed uppfylls produktvalsprincipen.

7.1.5. Hushållningsprincipen

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

Återanvändning av massor kommer att ske där så är möjligt. Eventuella överskottsmassor ska transporteras så korta sträckor som möjligt och i första hand om möjligt användas som en resurs i andra närliggande projekt. Samordning kan ske med entreprenaderna för utbyggnad av väg 108 till 2+2 körfält samt järnvägsutbyggnaden till 4 spår mellan Lund och Arlov. Material från utrustning och anläggningar som rivs återanvänds där så är möjligt. Miljökrav kommer att ställas på fordon och maskiner under byggskedet. Enligt Trafikverkets miljöpolicy används inte naturgrus som fyllnadsmaterial. Därmed uppfylls hushållningsprincipen.

7.1.6. Lokaliseringsprincipen

En sådan plats ska väljas att verksamheten kan bedrivas med minsta intrång och olägenhet för människors hälsa och miljö.

Rimliga alternativ för vägdragning som kan uppnå samma syfte som det aktuella förslaget har prövats och förkastats under projekteringen, dels i ett flertal utredningar som föregått den aktuella vägplaneringen, dels genom arbetet med att ta fram denna vägplan. Den lämpligaste lokaliseringen och utformningen har valts efter avvägning av ett flertal parametrar. Därmed uppfylls lokaliseringsprincipen.

7.1.7. Skälighetsprincipen

Hänsynsreglerna ska tillämpas efter en avvägning mellan nytta och kostnader. Kraven som ställs ska vara miljömässigt motiverade utan att vara ekonomiskt orimliga att genomföra.

Miljökonsekvensbeskrivningen kan utgöra ett underlag för att bedöma nyttan av skadeförebyggande åtgärder. Skälighetsprincipen uppfylls genom att övervägande och ställningstagande bl.a. med avseende på bullerskyddsåtgärder, har gjorts genom samhällsekonomiska bedömningar.

7.1.8. Ansvar för skadad miljö

Trafikverket, i egenskap av väghållare, bekostar i samverkan med övriga intressenter aktuella hänsyns- och försiktighetsåtgärder. Därmed uppfylls kravet på att förorenaren betalar för skäliga åtgärder som behövs för att undersöka och förebygga eller begränsa miljöstörningar.

7.1.9. Avhjälpandeskyldigheten

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

Trafikverket har ansvaret för att vidta skadeförebyggande åtgärder och ansvarar för eventuella skador som kan uppkomma i samband med byggande och drift av vägen. Trafikverket tar i egenskap av verksamhetsutövare ansvaret för eventuella skador på miljön som uppstår i samband med projektet inklusive eventuell förorenad mark som påträffas inom Trafikverkets anläggning. Därmed uppfylls avhjälpandeskyldigheten.

7.2. Miljökvalitetsnormer

7.2.1. Vatten

Miljökvalitetsnormer för vatten berörs. Dels då planområdet är beläget inom område för grundvattenförekomsten "Sydvästra Skånes kalkstenar (SE615989-133409)" och dels genom att Höje å, som är recipient för väg dagvattnet, omfattas av vattenförekomsten "Höje å: Önnerupsbäcken-källa (SE616862-134337)".

Beträffande grundvatten så domineras det aktuella området av olika lermoräner och dessa bedöms fullgoda för att skydda underliggande vattenförande lager. Lermoräner utgör ett naturligt skydd för underliggande grundvattenförekomst eftersom infiltrationen och därmed även föroreningstransporten är mycket begränsad. Utbyggnadsförslaget bedöms således inte innebära någon nämnvärd påverkan på grundvattenförekomsten Sydvästra Skånes kalkstenar (SE615989-133409) i förhållande till nollalternativet

De föreslagna förbättringarna av dagvattenhanteringen bör totalt sett innebära att föroreningsbelastningen till Höje å och ytvattenförekomsten (Höje å: Önnerupsbäcken-källa (SE616862-134337)) blir lägre jämfört med nuläget och nollalternativet. Detta bedöms som ett steg i rätt riktning för att öka möjligheterna att uppnå miljökvalitetsnormen.

7.2.2. Luft

Då trafikplatsen och de aktuella vägarna ligger i ett fritt och öppet läge bedöms halterna luftföroreningar på lokal nivå, utanför vägområdet för det aktuella vägavsnittet, inte överstiga miljökvalitetsnormerna för utomhusluft.

7.3. Bestämmelser om hushållning med mark och vatten

Befintlig väganläggning väg E22 och väg 108 utgör riksintresse för kommunikationer enligt 3 kap i Miljöbalken. Det innebär att vägarna ska skyddas mot åtgärder som kan påtagligt försvåra tillkomsten eller utnyttjandet av den, d.v.s. funktionen hos transportsystemet ska säkerställas. Vägplaneförslaget bidrar till att säkerställa riksintresset.

Stråket utmed Höje å utgör, enligt 3 kap i Miljöbalken, ett område av riksintresse för friluftsliv benämnt FM 14 Höje å från Genarp till Lomma. Huvudkriteriet för riksintresset är: "Område med särskilt goda förutsättningar för berikande upplevelser i natur och kulturmiljöer." Samt: "Område med särskilt goda förutsättningar för vattenknutna friluftaktiviteter och därmed berikande upplevelser." Vägplaneförslaget bedöms sammantaget medverka till att öka tillgängligheten till stråket utmed ån samt att genom de bullerskyddsåtgärder som kommer att vidtas ge en lägre bullernivå i området intill väg E22.

8. Markanspråk och pågående markanvändning

Av plankartorna 101T0201-101T0208 framgår nytt vägområde, inskränkt vägrätt och tillfällig nyttjanderätt. I fastighetsförteckningen är det tillkommande vägområde som är angivet, det vill säga den areal som ligger utanför det befintliga vägområdet för allmän väg.

8.1. Vägrätt

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 ur marken eller utrymmet. Vägrätten upphör när vägen dras in från allmänt underhåll.

Byggandet av vägen kan starta när väghållaren har 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 om ersättningen avgörs i domstol.

Vägområdet för allmän väg i vägplanen omfattar förutom själva vägen utrymme för de väganordningar som redovisas i avsnitt 4.2.3. I vägområdet ingår även en kantremsa som möjliggör drift och underhåll av vägen. Kantremsan är 0,5 meter vid jordbruksmark (åkermark och betesmark) för att skapa ett säkerhetsavstånd till brukandet av marken. Måtten kan anpassas till lokala förhållanden. På plankartorna 101T0201-101T0208 framgår nytt vägområde.

Tillkommande vägområde med vägrätt enligt denna vägplan omfattar ca 80 900 m².

Tillkommande vägområde som tillhandahålls av kommunen omfattar ca 25 700 m².

Fördelningen mellan olika markslag framgår av Tabell 17.

Tabell 17 - Mark som tas i anspråk med vägrätt enligt förslagen i vägplanen

Erforderlig rätt	Markslag	Areal (m²)
Vägrätt	Jordbruksmark	75 400
	Impediment	5 500
Vägområde som tillhandahålls av kommunen.	Inom detaljplanelagt område	25 700
	Totalt	106 600

8.2. Inskränkt vägrätt

Inskränkt vägrätt används där väghållaren inte behöver ett fullständigt förfogande över marken, till exempel vid anläggande av bullervallar där delar av marken kan nyttjas för annan markanvändning. Den inskränkta vägrätten innebär att väghållaren inte får full rätt att bestämma över användningen av marken eller utrymmet samt att tillgodogöra sig material och andra tillgångar ur marken eller utrymmet. På plankartorna 101T0201-101T0208 framgår område med inskränkt vägrätt.

Vägplanen omfattar ca 8 000 m² inskränkt vägrätt för bullervallar, ledningar och serviceväg. Fördelningen mellan olika markslag framgår av Tabell 18.

Vägplanen omfattar inskränkt vägrätt för en ny serviceväg till fördröjningsmagasinet öster om väg E22 vid Höjebromölla. Detta område syftar till att säkerställa åtkomst för drift- och underhåll av fördröjningsmagasinet. Inga åtgärder får vidtas inom detta område, som kan eller riskerar att försvåra åtkomsten för skötsel, drift och underhåll. I övrigt äger fastighetsägaren fortfarande rätten att röra sig fritt inom området och nyttja det för transporter m.m.

Tabell 18 - Mark som tas i anspråk med inskränkt vägrätt enligt förslagen i vägplanen

Erforderlig rätt	Markslag	Areal (m ²)
Inskränkt vägrätt	Jordbruksmark	5 600
	Impediment	1 800
	Inom detaljplan	600
	Totalt	8 000

8.3. Tillfällig nyttjanderätt

Mark kan också tas i anspråk med tillfällig nyttjanderätt. Dessa områden har markerats på plankartorna 201T0201-201T0203. Områdena kommer att användas till byggvägar, etablering, upplag av material och uppställning av maskiner under byggtiden samt vid ledningsarbeten, anläggande av bullervallar och för en säker arbetsmiljö under byggtiden. Nyttjanderätten ska gälla under byggnadstiden. Marken kommer att återställas innan den återlämnas.

I vägplanen föreslås att ca 49 200 m² mark tas i anspråk med tillfällig nyttjanderätt. Fördelningen mellan olika markslag framgår av Tabell 19.

Tabell 19 - Mark som tas i anspråk för tillfälligt nyttjande enligt förslagen i vägplanen

Erforderlig rätt	Markslag	Areal (m ²)
Tillfälligt nyttjande	Jordbruksmark	28 500
	Impediment	12 200
	Inom detaljplan	8 500
	Totalt	49 200

8.4. Inskränkt drift

Ny serviceväg till fördröjningsmagasinet öster om väg E22 vid Höjebromölla omfattas av inskränkt drift, vilket innebär att den inte kommer att vinterväghållas.

9. Fortsatt arbete

9.1. Tillstånd och dispenser

Vilka tillstånd och dispenser som krävs i det fortsatta arbetet framgår av avsnitt 10.1.4.

9.2. Miljöstyrning och uppföljning i byggskedet

9.2.1. Buller

Under byggskedet ska Naturvårdsverkets allmänna råd om buller från byggplatser, NFS 2004:15, vara vägledande. Riktvärdena återges i Tabell 20.

Tabell 20 - Riktvärden för byggbuller enligt Naturvårdsverkets NFS 2004:15

Område	Vardagar			Lördag, söndag och helgdag		
	dag 07-19, Leq, dBA	kväll 19-22, Leq, dBA	natt 22-07, Leq/Lmax, dBA	dag 07-19, Leq, dBA	kväll 19-22, Leq, dBA	natt 22-07, Leq/Lmax, dBA
Bostäder, vårdlokaler, ute	60	50	45/70*)	50	45	45/70*)
Bostäder, vårdlokaler inne	45	35	30/45	35	30	30/45
Undervisningslokaler, ute	60	-	-	-	-	-
Undervisningslokaler inne	40	-	-	-	-	-
Arbetslokaler för tyst verksamhet, ute	70	-	-	-	-	-
Arbetslokaler för tyst verksamhet, inne	45	-	-	-	-	-

*) gäller ej för vårdlokaler

I de fall verksamhet pågår endast del av period bör den ekvivalenta ljudnivån beräknas för den tid under vilken verksamheten pågår.

För verksamheter med begränsad varaktighet gäller:

- Längst 2 månader – ljudnivån tillåts vara 5 dBA högre
- Kortvariga händelser, högst 5 minuter/timme – ljudnivån dagtid tillåts vara 10 dBA högre
- Verksamheter av begränsad art med kortvariga händelser – ljudnivån tillåts vara högst 10 dBA högre dagtid

Om riktvärden utomhus inte kan uppfyllas ska målsättningen vara att åtminstone riktvärden inomhus uppfylls. Generellt ska försiktighet vid arbetets framdrift tillämpas under byggtiden.

9.2.2. Skyddsåtgärder

För byggskedet kommer kontrollprogram upprättas med krav på miljöåtgärder och byggmetoder som förebygger/minimerar miljöpåverkan. Arbetet med riskfrågor bedrivs kontinuerligt i projektet i syfte att förutse och förebygga olika risker för såväl byggskedet som driftskedet.

9.2.3. Transporter och massor

Masshantering

Återanvändning av massor kommer att ske där så är möjligt. Eventuella överskottsmassor ska transporteras så korta sträckor som möjligt och i första hand om möjligt användas som en resurs i andra närliggande projekt såsom utbyggnad av väg 108 till 2+2 körfält och 4 spår mellan Lund och Arlöv. Resten av massorna behöver gå deponi, läggas på upplag eller tas omhand på annat sätt. Material från utrustning och anläggningar som rivs återanvänds där så är möjligt. Miljökrav kommer att ställas på fordon och maskiner under byggskedet.

Upplyningsplikt

De undersökningar som utförts i vägdikey och i vägbanan bygger på stickprovstagning varför det inte kan uteslutas att ytterligare föroreningar kan förekomma lokalt, utöver vad som har identifierats i genomförd undersökning. Då förorenade massor har påträffats bör denna rapport delges tillsynsmyndigheten enligt Miljöbalkens regler om upplysningsplikt (10 kap 11§ Miljöbalken).

Anmälan miljöfarlig verksamhet

All hantering av förorenade massor är anmälningspliktig verksamhet. Enligt 28 § förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd (SFS 1998:899) skall en anmälan om avhjälpande åtgärder lämnas in till och godkännas av tillsynsmyndigheten innan en eventuell sanering påbörjas.

9.2.4. Vattenverksamhet

Tillstånd till vattenverksamhet

Byggande av nya broar för väg E22 över Höje å (samt rivning av befintliga broar) och omgrävning/anpassning av ån vid broläget bedöms utgöra tillståndspliktig vattenverksamhet. Tillståndsärenden handläggs av Mark- och miljödomstolen.

Anmälan om vattenverksamhet

Utloppen från dagvattenmagasinen som planeras att anläggas intill Höje å bedöms vara anmälningspliktig vattenverksamhet då de berör ån och dess vattenområde. Arbetet innebär grävning/schaktning och/eller nedläggning av ledning i vattenområde och i vattendrag. Anmälningsärenden handläggs av Länsstyrelsen såvida de inte samordnas med tillståndsärenden för vattenverksamhet, då det är Mark- och miljödomstolen som handlägger. För eventuella översilningsytor kan frivilliga avtal med markägarna krävas.

9.2.5. Jordbruksmark

Under byggtiden kommer arbetena kräva tillfälliga intrång på jordbruksmark, främst för tillfälliga upplag, uppställningsytor och byggvägar. Efter byggskedet återställs dessa ytor, men effekten blir att packningsskador på jordbruksmarken kan uppkomma. Framförallt gäller detta tillfälliga byggvägar, då tunga fordon gör att marken kompakteras, vilket bedöms medföra konsekvenser i form av en produktionssänkning under en lång period.

För att undvika eller minimera skadorna kan matjorden schaktas bort innan byggvägen eller tillfälliga upplag anläggs. Utrymme för upplag av matjord finns inom område för tillfälligt nyttjande. Efter genomförd entreprenad återförs matjorden. På de platser där detta inte är möjligt ställs krav på att jorden ska luckras efter genomförd entreprenad.

9.2.6. Naturmiljö

För att förhindra okontrollerad spridning av den invasiva arten blomsterlupin ska avschaktade jordmassor från området i och intill naturvärdesobjekt nr 33 (Figur 7), som kan innehålla rötter och frön från denna art, hanteras separat. Dessa massor kan användas vid återställning/anläggning av vägslänter på samma plats eller i nära anslutning till denna plats.

För att kompensera för en del av de förlorade generella biotopskydden bör möjligheten till plantering av nya träd eller trädrader undersökas i den fortsatta processen. Det bör exempelvis finnas goda möjligheter för sådana planteringar antingen i anslutning till bullerskyddsvallar eller dagvattenmagasinen där Trafikverket har tillgång till mark i form av vägområde.

10. Genomförande och finansiering

10.1. Formell hantering

10.1.1. Fortsatt planläggningsprocess och fastställelseprövning

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

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

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

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

Hur 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 och eventuella bilagor till plankartorna. Beslutet kan innehålla villkor som måste följas när vägen byggs. Denna planbeskrivning utgör ett underlag till planens plankartor.

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

Vägplanen ger också rätt att tillfälligt använda mark som behövs för bygget av anläggningen. På plankartan och i fastighetsförteckningen framgår vilken mark som berörs, vad den ska användas till, under hur lång tid den ska användas, hur stora arealer som berörs samt vilka som är fastighetsägare eller rättighetsinnehavare. Trafikverket har rätt att börja använda mark tillfälligt så fort vägplanen har vunnit laga kraft och vägområdet märkts ut, men ska meddela fastighetsägare/rättighetsinnehavare när tillträde är beräknat att ske.

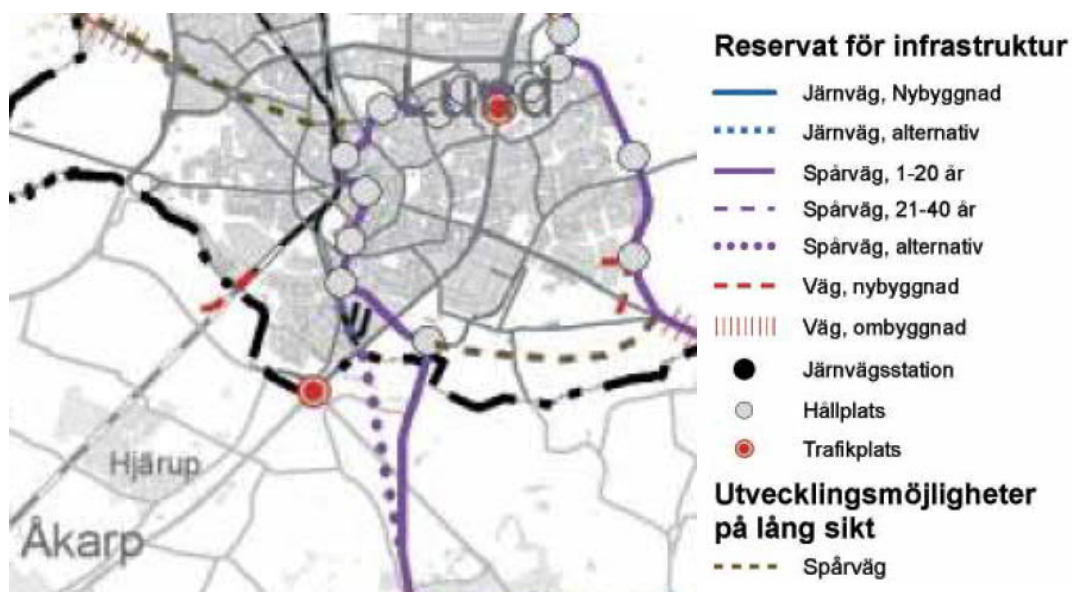
Fastighetsägare/rättighetsinnehavare får inte utan tillstånd från Trafikverket uppföra byggnader eller på annat sätt försvåra för Trafikverket att använda den mark som behövs för anläggningen.

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

10.1.2. Kommunala planer

Lunds kommun

Lunds kommuns översiktsplan anger ett markreservat för utbyggnad av trafikplatsen, men inte för ombyggnad eller breddning av väg E22.



Figur 25 - Utdrag ur Lunds kommuns Översiktsplan (ÖP 2010)

Till följd av vägombyggnaden bedöms följande detaljplaner i Lunds kommun beröras:

- 1281K-657:B1360
- 1281K-427:B1176
- 1281K-96:C872
- 1281K-836:A667

Detaljplaner kan behöva ändras för att den markanvändning som anges i detaljplan ska stämma överens med framtida markanvändning enligt vägplanen. Inventerade detaljplaner och deras beröringspunkter med vägplanen redovisas nedan i Tabell 21

Tabell 21 - Kommunala planer som berörs i Lunds kommun

Namn	Plan-ID (nr, benämning)	Upprättad/reviderad	Antagen/fastställd/laga kraft	Anmärkning (huvudman etc.)	Vägplanens beröringspunkter
Förslag till stadsplan för Smedjebacken i Lunds stad	1281K-96: C872	1952-11-27	1954-09-24	Lunds kommun	Intrång i allmän platsmark, breddning av väg E22 samt bulleråtgärder och ny GC-bro med justerad GC-väg. Mindre avvikelse som inte påverkar planens syfte.
Förslag till stadsplan och upphävande av avstyckningsplan för Höjebromölla 1:11 m.fl. i Lunds kommun	1281K427: B1176	1982-10-06	1985-05-10	Lunds kommun	Intrång i allmän platsmark (gata, park eller plantering), breddning av väg E22 samt bulleråtgärder. Mindre avvikelse som inte påverkar planens syfte.
Detaljplan för del av Lilla Råby 20:1 m.fl. i Lund, Lunds kommun (södra infarten)	1281K-657: B1360	1996-04-03, rev. 1997-04-03	1997-09-30	Lunds kommun	Intrång i natur- och ängsmark, breddning av väg E22 samt bulleråtgärder och fördröjningsmagasin. Ny sträckning av väg 108 och ny placering av trafikplats Lund Södra. Avvikelse mot planen som kräver förändring av detaljplan, arbetet påbörjat.
Detaljplan för kvarteret Jöns Petter Borg 1-8 m.fl. i Lund, Lunds kommun	1281K-836:A667	2006-04-27, rev 2007-01-25	2007-06-15	Lunds kommun	Intrång i skyddsmark, breddning av väg E22 samt bulleråtgärder och justerad gångväg. Mindre avvikelse som inte påverkar planens syfte.
Detaljplan för sydöstra vägen i Lund, Lunds kommun	1281-K839:B149 4	2006-09-11	2008-03-27	Lunds kommun	Intrång i våtmarksområde för enskild väg/byggväg. Avvikelse mot planen som kräver förändring av detaljplan, arbetet påbörjat.

Ändringar av detaljplaner görs inom ramen för kommunens detaljplaneprocess.

Staffanstorps kommun

Staffanstorps kommuns översiktsplan, Framtidens kommun - Perspektiv 2038, anger för framtida markanvändning att väg 108 ska breddas och att korsningen mellan väg 108 och Knästorpsvägen byggs om till en planskild trafikplats. Däremot beskrivs inte utbyggnaden av trafikplats Lund södra (som tas upp i Lunds översiktsplan).



Figur 26 - Utdrag ur Staffanstorps kommuns Översiktsplan (Framtidens kommun - Perspektiv 2038)

Till följd av vägombyggnaden kommer inga detaljplaner beröras, men däremot kommer områdesbestämmelse för Höjebromölla i Staffanstorps kommun att beröras, se Tabell 22. Områdesbestämmelsen tycks även sträcka sig några meter in i Lunds kommun utmed gränsen mot väg E22. För det fortsatta arbetet innebär det exempelvis att marklov krävs för fällning av lövträd med en omkrets större än 60 cm 2 m över mark inom områdesbestämmelsens avgränsning.

Tabell 22 - Kommunal plan i Staffanstorps kommun som berörs

Namn	Plan-ID (nr, benämning)	Upprättad/reviderad	Antagen/fastställd/laga kraft	Anmärkning (huvudman etc.)	Vägplanens beröringspunkter
Områdesbestämmelser för del av Höjebromölla 1:1, Staffanstorps kommun	1230-P39, K15	Jan-1993, rev. okt-nov-1993	1994-09-26	Staffanstorps kommun	Intrång i gårdsmiljö med kulturhistoriskt värde. Breddning av E22 som påverkar slänter och fastighetsväg samt bulleråtgärder inom gårdsmiljön. Motverkar inte bestämmelserna. Marklov kan behövas vid ev. behov av fällning av enstaka träd >0.6m vid befintlig bullervall eller i anslutning till gårdsmiljön.

10.1.3. Vaghållningsansvar

Trafikverket är vaghållare för väg E22 samt för det allmänna vägnätet inom vägplaneområdet.

Lunds kommun är vaghållare för Malmövägen.

Vägförslaget innebär indragning av väg från allmänt vägunderhåll vad avser del av väg 108 i vid den södra anslutningen till trafikplats Lund Södra samt del av väg 883 där den ersätts av en ny sträckning.

10.1.4. Dispenser och tillstånd

Anmälan om/tillstånd till vattenverksamhet

Anmälan om vattenverksamhet/tillstånd till vattenverksamhet bedöms behövas för vissa arbeten, se avsnitt 9.2.4.

Tillstånd enligt kulturmiljölagen

Tillstånd enligt kulturmiljölagen erfordras för de ingrepp som vägutbyggnaden medför i fornlämningsområden. Inga markintrång får genomföras innan beslut fattats av Länsstyrelsen.

Förrättning enligt Anläggningslagen

För nya enskilda vägar som ska brukas av fler än en fastighet kan förrättning enligt anläggningslagen krävas.

Förorenade massor

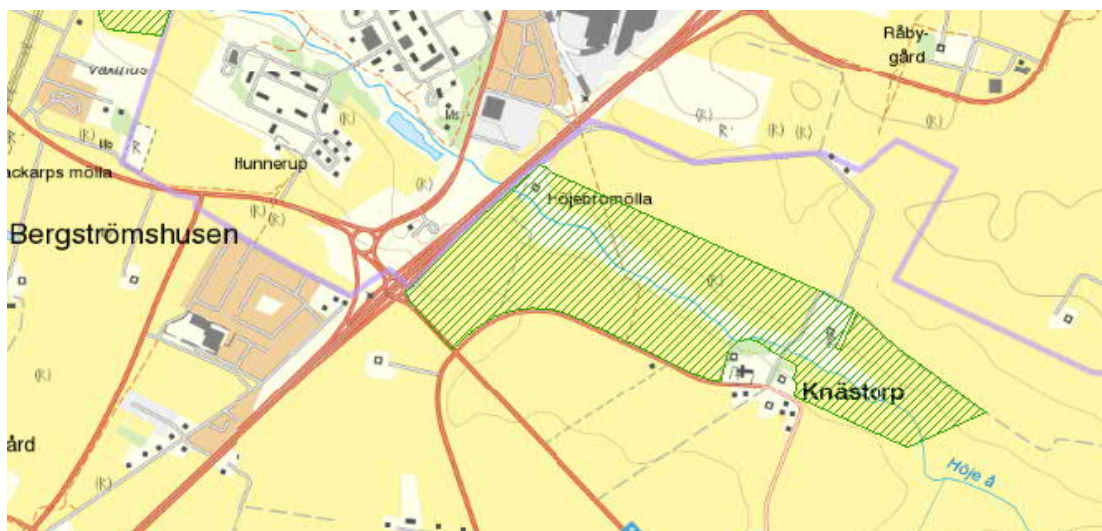
I de fall då förorenade massor påträffas krävs anmälan, se avsnitt 0.

Marklov

Planbestämmelser berörs inom Staffanstorps kommun. Marklov krävs för åtgärder, exempelvis fällning av träd, inom området som omfattas av planbestämmelser vid Höjebromölla. Marklovet söks hos Staffanstorps kommun.

Landskapsbildsskydd.

Området sydost om väg E22 omfattas av landskapsbildsskydd (se Figur 27 nedan)



Figur 27 - Landskapsbildsskyddat område markerat med grön skraffering (källa Länsstyrelsen)

De ombyggnationer av vägen som sker inom det skyddade området kräver ett tillstånd från landskapsbildsskyddet, vilket söks hos Länsstyrelsen (de delar av skyddet som berörs av tillståndspliktig vattenverksamhet hanteras av Mark- och miljödomstolen i samband med en ansökan om tillstånd till vattenverksamhet).

10.1.5. Åtgärder som undantas från förbud eller skyldigheter

Strandskydd

Eftersom regeringen har tillåtit aktuella verksamheter med stöd av 17 kap. 1 § miljöbalken gäller inte förbudet enligt 7 kap. 15 § miljöbalken mot åtgärder inom strandskyddsområdena (7 kap. 16 § 2. miljöbalken). Samråd sker med berörd tillsynsmyndighet, i detta fall länsstyrelsen, inom ramen för myndighetens särskilda bevakningsansvar vid handläggning av vägplaner. Påverkan på strandskyddade områden redovisas i avsnitt 5.4.1 samt mer utförligt i vägplanens tillhörande miljökonsekvensbeskrivning.

Generellt biotopskydd

Bestämmelserna om generella biotopskydd gäller enligt 7 kap 11a § miljöbalken inte allmänna vägar som ingår i en fastställd vägplan. Efter vägplanens fastställelse behöver därför inte dispens sökas för de allmänna vägar som vägplanen omfattar. De särskilda skäl som framförs, för att undantag från biotopskyddsbestämmelserna ska medges, är att vägen är en väg av stort allmänt intresse. De biotopskyddsobjekt som förekommer och påverkas inom vägområdet är redovisade i avsnitt 5.4.1 samt mer utförligt i tillhörande miljökonsekvensbeskrivning.

Samråd enligt 12 kap 6 § miljöbalken

Skyldigheten att göra anmälan för samråd enligt 12 kap 6 § miljöbalken gäller inte för de verksamheter och åtgärder som behövs för att bygga vägen och som fastställs och ingår i vägområde för allmän väg eller område för tillfällig nyttjanderätt.

10.2. Genomförande

10.2.1. Tidplan

Projektet har följande översiktliga tidplan från vägplan till byggande:

- Granskningshandling (utställelse) vintern/våren 2018
- Fastställelsehandling våren/sommaren 2018
- Förfrågningsunderlag 2018
- Byggstart 2019/2020

I samband med att fastställelseprövningen påbörjas inleds även arbetet med framtagande av förfrågningsunderlag för upphandling av entreprenör för ombyggnationen.

Byggstart är i dagsläget satt till år 2021 för väg 108 Staffanstorp-Lund. Tidplanen för start av byggnation kan komma att ändras på ett sådant sätt att de båda anläggningarna kommer byggas närmare varandra i tiden.

10.2.2. Entreprenadform

Anläggningsarbetena planeras att upphandlas som totalentreprenad vilket innebär att antagen entreprenör får frihet att föreslå egna lösningar men även större ansvar för att uppfylla funktions- och kvalitetskrav.

10.3. Åtgärder som planeras i projektet men som inte fastställs

10.3.1. Enskilda vägar

Några enskilda vägar behöver byggas för att ersätta de kopplingar som försvinner till följd av utbyggnaden.

- Höjebromölla 1:1 får ny anslutningsväg till 885.
- Ny anslutning från Norra Knästorpsvägen till Sydöstra vägen.
- Anslutning från byggnaderna på Höjebromölla 1:1 till N Knästorpsvägen.

Den nya vägen mellan Norra Knästorpsvägen och Sydöstra vägen kommer att nyttjas av samtliga fastighetsägare längs Norra Knästorpsvägen, vilket innebär att en anläggningsförrättning krävs.

Omläggningen av Norra Knästorpsvägens nordligaste del och anslutningsvägen till Höjebromölla 1:1 nyttjas endast av Höjebromölla 1:1.

10.3.2. Stängning av anslutningar/korsningar

Ett särskilt beslut enligt 40§ Väglagen krävs för att stänga eller ändra en anslutning till en allmän väg. Vid ett sådant beslut behöver åtkomst till fastigheten säkras på annat sätt, t.ex. genom att ny anslutning anordnas eller genom att en ny enskild väg byggs.

Befintlig anslutningen av åkervägen från Höjebromölla 1:1 stängs, och en ny serviceväg anläggs. Höjebromölla 1:1 kan nås via denna. Inga andra anslutningar påverkas.

10.3.3. Skyddsåtgärder

Samtliga torrdammar bör utformas med avstängningsventil och oljeavskiljare vid utloppen för att hantera eventuella framtida olyckor.

Vid schaktning intill Höje å ska skyddsåtgärder vidtas för att minimera påverkan på vattendraget.

10.3.4. Ledningar

Samråd har skett med berörda ledningsägare för att identifiera behov av omläggning av ledningar. De åtgärder som behöver utföras hanteras i separata avtal mellan Trafikverket och respektive ledningsägare.

10.4. Finansiering

Projektet finns upptagen i Nationell transportplan 2014–2025. Den nya trafikplatsen inklusive additionskörfält mellan trafikplats Lund Södra och trafikplats Råby samt den planskilda korsningen vid väg 883 och 885 beräknas kosta 236 miljoner kronor i prisnivå 2016-01.

Bedömda kostnader för genomförandet av projektet redovisas översiktligt i Tabell 23.

Tabell 23 - Kalkylerad kostnad i prisnivå 2016-01

Beskrivning	Bedömd kostnad (MSEK)
Väganläggning	102
Byggnadsverk	73
Miljöåtgärder (bullerskydd)	14
Byggherrekostnader	39
Mark- och fastighetsinlösen	6
Projektunika åtgärder (arkeologi)	2
Summa	236

Olof Fredholm, Projektledare

11. Underlagsmaterial och källor

11.1. Material som finns att tillgå hos Trafikverket

Förstudie, Ny trafikplats vid Råbyholm och ombyggnad av trafikplats Lund Södra på E22 vid Lund, Trafikverket (2002)

Idéstudie och mikrosimuleringsmodell för trafikplats Lund Södra, Trafikverket (2010)

Gestaltningprogram för ny trafikplats Lund Södra, Tyréns AB (2016)

Kulturhistoriskt värdefulla broar i Skåne. Regional bevarandeplan. Trafikverket (2015)

PM Trafik- och kapacitetsutredning, Tyréns AB (2015)

Markteknisk undersökningsrapport, MUR - Geoteknik, Tyréns AB (2016)

Projekterings PM – Geoteknik, Tyréns (2017)

Markteknisk undersökningsrapport (MUR) - Miljöteknik, Tyréns AB (2017)

PM – Miljöteknik, Tyréns (2017)

PM Val av principutformning, Tyréns AB (2016)

Rapport Trafiksäkerhetsanalys, Tyréns AB (2016)

PM Elteknik, Tyréns AB (2016)

PM Elteknik, Brobelysning Höjebromölla, Tyréns AB (2017)

Naturvärdesinventering projekt E22 ny trafikplats Lund Södra – projekt Lv 108 Staffanstorp-Lund, mötesfri landsväg, november 2015. Calluna (2015)

Rapport Avvattningstekniska förutsättningar, Tyréns (2015)

Tekniskt PM Avvattning, Tyréns (2017)

PM Byggnadsverk, (Tyréns 2017)

Bullerutredning, Tyréns (2017)

PM Samordning ledningar, Tyréns (2017)

Rapport Trafiksäkerhetsanalys, Tyréns (2016)

PM Trafik under byggtiden, Tyréns (2017)

PM Trafikprognos, Tyréns (2015)

Tekniskt PM Vägteknik, Tyréns (2017)

PM Beslutsunderlag för val av övergripande trafikteknisk standard, Tyréns (2015)

PM Beslutsunderlag för val av principutformning, Tyréns (2015)

PM Sammanställning över de förutsättningar och standardval som utgör grund för projektet, Tyréns (2015)

PM Beslutsunderlag för val av trafikteknisk detaljutformningsstandard, Tyréns (2017)

Miljökonsekvensbeskrivning MKB, Tyréns (2017)

Samlad effektbedömning SEB, Tyréns (2017)

Åtgärdsvalsstudie ÅVS, Trafikverket (2017)

11.2. Material som finns att tillgå på internet

Länsstyrelsens i Skåne hemsida http://www.lansstyrelsen.se/skane/sv/samhallsplanering-och-kulturmiljo/landskapsvard/kulturmiljoprogram/sarskilt-vardefulla-kulturmiljoer-i-skane/kulturmiljostrak/Pages/Landsvagen_och_forsta_motorvagen_Malmo-Lund.aspx (2016)

Översiktsplan 2010, Lunds kommun (antagen 2010-10-28)

Staffanstorps kommun 2011, Översiktsplan (Framtidens kommun - Perspektiv 2038), 2011-10-24

Nationell transportplan 2014–2025, Trafikverket (2016)

Skånes luftvårdsförbund, Luftkvalitet med fokus på kvävedioxid och partiklar PM10 i Skånes kommuner 2014.

Trafikplats Lunds Södra på väg E22 – Förhistoriska boplatzlämningar och äldre färdväg. Arkeologisk förundersökning 2016. Arkeologerna Statens historiska museer, Rapport 2017:127

Skånes regionala utvecklingsstrategi – Det öppna Skåne 2030



TRAFIKVERKET

Trafikverket, Box 366, 201 23 Malmö. Besöksadress: Gibraltargatan 7
Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 010-123 50 00

www.trafikverket.se