

RAPPORT

Miljökonsekvensbeskrivning E4/E6 Helsingborg, trafiksäkerhets- och miljöåtgärder

Helsingborgs stad, Skåne län
Vägplan, 2025-10-03
TRV 2022/28809



Trafikverket

Postadress: Neptunigatan 52, 211 18 Malmö

E-post: trafikverket@trafikverket.se

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

Dokumenttitel: Miljökonsekvensbeskrivning E4/E6 Helsingborg, trafiksäkerhets- och miljöåtgärder

Författare: WSP Sverige AB

Dokumentdatum: 2025-10-03

Ärendenummer: TRV 2022/28809

Version: 1.0

Kontaktperson: Karolina Persson, Trafikverket

Innehåll

Sammanfattning	5
1 Inledning	8
1.1 Bakgrund till projektet	8
1.2 Ändamål och projektmål	9
1.3 Tidplan	9
2 Planläggningsprocessen	10
2.1 Lagstiftning	10
2.2 Planläggning av en vägplan.....	10
3 Tidigare utredningar och beslut.....	12
3.1 Nationella utredningar för grön infrastruktur	12
3.2 Åtgärdsvalsstudier	12
3.3 Övriga PM och underlag	13
3.4 Länsstyrelsens beslut om betydande miljöpåverkan	13
3.5 Förändring sedan vägplanens samrådsunderlag	14
4 Genomförd samrådsprocess.....	15
5 Befintlig anläggning	16
6 Beskrivning av projektet.....	19
6.1 Vägplanens omfattning	19
6.2 Tillfällig nyttjanderätt.....	24
6.3 Skyddsåtgärder som redovisas i plankarta och fastställs	24
7 Övervägda och valda alternativ och lösningar	25
7.1 Utformning av faunastängsel	25
7.2 Faunaanpassning av befintliga byggnadsverk	25
7.3 Ny bro över gång- och cykelväg	26

8 Miljökonsekvensbeskrivningens avgränsning och genomförande	28
8.1 Miljöbedömningens syfte	28
8.2 Avgränsning	28
8.3 Bedömningsmetodik	32
9 Nollalternativ.....	34
10 Miljöintressen	35
10.1 Landskapsbild	35
10.2 Naturmiljö	41
10.3 Kulturmiljö.....	53
10.4 Ytvatten	65
10.5 Grundvatten.....	72
10.6 Förorenad mark.....	80
10.7 Klimat	83
11 Störningar och påverkan under byggskedet.....	85
11.1 Masshantering och planerade rivningsarbeten	85
12 Överensstämmelse med lagar och mål.....	86
12.1 De transportpolitiska målen	86
12.2 Plan- och bygglagen.....	86
12.3 Miljöbalken	90
12.4 Nationella miljökvalitetsmål.....	95
12.5 Kulturmiljölagen	96
13 Samlad bedömning	97
13.1 Uppfyllande av övergripande ändamål och projektmål.....	97
13.2 Sammanställning av konsekvenser.....	99
14 Fortsatt arbete	101
14.1 Förslag till fortsatt arbete och uppföljning.....	101
14.2 Kommande sakprövningar	101
15 Sakkunskap som bidragit till MKB	105
16 Referenser	107

Sammanfattning

Utmed motorvägen öster om Helsingborg, som har vägnummer E4, E6 och E20, inträffar många viltolyckor. Det har även uppmärksammats att det finns framkomlighets- och trafiksäkerhetsproblem i trafikplats Vasatorp och trafikplats Helsingborg södra. I denna vägplan föreslås därför åtgärder för att minska antalet viltolyckor samt för att öka trafiksäkerheten och framkomligheten i de två trafikplatserna.

De faunaåtgärder som föreslås är uppsättande av faunastängsel så att vilt inte kan ta sig in på vägen, samt uthopp där vilt som råkat komma in på motorvägen kan hoppa ut till omgivande terräng igen. På fyra broar föreslås bländskyddsskärmar så att vilt som passerar i portar under motorvägen inte ska störas av biltrafikens ljus.



Inom vägplanen föreslås faunastängsel, viltuthopp och bländskyddsskärmar. Det planeras även för åtgärder i trafikplats Vasatorp och trafikplats Helsingborg södra.

I trafikplats Helsingborg södra planeras ombyggnad av tre ramper, vilka benämns A, B och C i bilden ovan. Åtgärderna medför att risken för köbildning minskar och att fordonsströmmar vävs samman på ett bättre sätt. En befintlig bro i den södra delen av trafikplatsen har inte tillräcklig bärighet, utan behöver bytas ut till en ny. Det medför även justering av dagvattenledningar och en korsande gång- och cykelväg. I trafikplats Vasatorp planeras en avfartsramp få ytterligare ett körfält. Det planeras även för ett nytt påkörningsfält västerut på Hjortshögsvägen så att det inte blir köbildning på rampen.

I arbetet har ett antal utformningsalternativ valts bort.

- Faunastängslet föreslås inte ha undergrävningsskydd eftersom det skulle medföra schaktarbeten längs hela stängslet. Istället föreslås nätet förankras mellan stängselstolparna, vilket medför mindre arbeten och därmed mindre påverkan på naturmiljön.
- Det har inte föreslagits några nya planskilda faunapassager eftersom läget vid högtrafikerade vägar och verksamhetsområden inte lämpar sig för nyinvesteringar och eftersom endast ett begränsat antal individer klövvilt skulle förväntas nyttja passagen.
- Den nya bron i trafikplats Helsingborg södra föreslås utformas som en rörbro eftersom den är billigare och kan anläggas på kortare tid än den brotyp som finns där idag. Den medför därmed kortare påverkan på de stora trafikflöden som behöver hanteras i byggskedet.

Det har gjorts bedömning av vilka effekter de planerade åtgärderna kan ha på olika miljöintressen.

Om inga åtgärder görs så kommer trafiken på vägarna att öka till följd av den generella trafikökningen i samhället. De kö- och trafiksäkerhetsproblem som finns idag förväntas öka till följd av de ökade trafikflödena. Bullernivåer ökar något, liksom föroreningsgraden i ytvatten. I övrigt bedöms påverkan på miljövärdena vara som idag.

Om föreslagna åtgärder genomförs, så förväntas trafiksäkerheten och framkomligheten i trafikplats Helsingborg södra och Vasatorp att öka. Viltolyckorna förväntas minska. Vägen och vägtrafiken kommer även fortsatt att utgöra en barriär för vilt som önskar passera, men den kvarvarande barriäreffekten bedöms vara acceptabel.

Åtgärderna bedöms medföra små negativa konsekvenser för landskapsbilden. Vegetation kommer tas ner där åtgärder planeras och vägområdet breddas i två trafikplatser. Bländskyddsskärmar minskar siktlinjer något. Åtgärderna vidtas i ett landskap som domineras av storskalig infrastruktur och därför är mindre känsligt för denna typ av åtgärder, varför den negativa konsekvensen bedöms som liten.

Vid naturreservatet Björka fälad sätts ett nytt faunastängsel upp utanför reservatsgränsen, men hagmarken minskas något då dess stängsel flyttas utmed en sträcka. I naturreservatet Bruces skog samt inom område med skogsvårdsavtal och ett område som Skogsstyrelsen pekat ut som nyckelbiotop vid Rosendal, kommer faunastängslet sättas på samma plats som befintligt viltstängsel står på idag, men vegetation och träd behöver röjas för att kunna sätta upp faunastängslet. Särskilt skyddsvärda träd kommer bevaras, men lågt hängande grenar kan behöva beskäras när stängslet sätts upp.

Fem biotopskyddade objekt i form av ett stenröse, två stenmurar och två alléer berörs av projektet och stängsel kommer att sättas i närheten av den fridlysta arten skogsknipprot. Eftersom eventuell påverkan endast sker på ovanjordiska delar av skogsknipprot så bedöms påverkan under driftskedet som försumbar för arten. På fyra platser där faunastängslet passerar korsande diken kommer trummor läggas i diken. Den påverkan på naturvärden som identifierats har antingen minimerats genom skyddsåtgärder eller bedöms som temporär och snabbt övergående. Konsekvensen för naturmiljön bedöms sammantaget som obetydlig.

De planerade åtgärderna påverkar direkt eller indirekt åtta fornlämningar, tre möjliga fornlämningar och fem övriga kulturhistoriska lämningar. Dessutom dras stängsel genom eller i kanten av ett antal arkeologiska utredningsobjekt som eventuellt kan innehålla fornlämningar. De planerade åtgärderna innebär att delar av de berörda fornlämningarna behöver undersökas och tas bort. Åtgärderna bedöms medföra små negativa konsekvenser för kulturmiljön.

De åtgärder som föreslås i vägplanen medför att andelen hårdgjord yta ökar marginellt, vilket medför att mängden vägdagvatten också ökar marginellt. Åtgärderna bedöms följa miljö kvalitetsnormerna för ytvatten och inte medföra några konsekvenser för ytvatten.

I byggskedet, då befintlig bro i trafikplats Helsingborgs södra ersätts av en ny och en ny dagvattenledning anläggs från bron och söderut, kommer grundvatten behöva bortledas under en begränsad tid. Vid rörbron kommer en permanent bortledning av grundvatten behöva ske även i driftskedet. Det grundvattenmagasin som Ramlösa hämtar sitt vatten ifrån berörs inte. Åtgärderna bedöms inte medföra några konsekvenser för berörda grundvatten, men försiktighetsåtgärder behöver vidtas eftersom arbeten kommer ske inom Ramlösa vattenskyddsområde.

Vid ombyggnad av rampen i trafikplats Vasatorp kommer arbete ske invid Rökille sluttäckta deponi. I byggskedet är det därför viktigt med försiktighetsåtgärder så att förorenade massor inte riskerar att spridas. Inga riskminskande saneringsåtgärder bedöms nödvändiga.

Föreslagna åtgärder bedöms inte påverka möjligheten att uppfylla miljö kvalitetsnormerna för berörda yt- och grundvattenförekomster.

Trafiksäkerhetshöjande medför minskad risk för olyckor med utsläpp och bedöms därmed följa miljömålet om grundvatten av god kvalitet. I det fall förorenade massor påträffas kommer dessa tas omhand enligt gällande lagstiftning och bidra till miljömålet om en giftfri miljö. Jordbruksmark kommer tas i anspråk för planerade åtgärder, därmed motverkas miljömålet om ett rikt odlingslandskap. Projektet bedöms både bidra till och motverka miljömålet om god bebyggd miljö eftersom trafiksäkerheten kommer öka, men natur- och kulturvärden påverkas vid ombyggnaden. Planerade åtgärder bedöms inte motverka miljömålet om ett rikt växt- och djurliv eftersom negativ påverkan mestadels är liten eller tillfällig, och kan motverkas genom försiktighetsåtgärder.

1 Inledning

1.1 Bakgrund till projektet

I denna vägplan föreslås åtgärder utmed E4/E6/E20 på delsträckor öster om Helsingborg. Väg E6 och E20 går i samma sträckning och benämns därför fortsättningsvis E6 i denna vägplan. Vägplanen sträcker sig utmed E6 från strax norr om korsningen med Rausvägen i söder till korsningen av Gunnarlundavägen strax norr om trafikplats Fleninge, i norr. I vägplanen ingår även E4 ifrån trafikplats Ättekulla i väster till trafikplats Hyllinge i öster samt E4.23 från trafikplats Brohult i väster till trafikplats Kropp i öst. Berörda vägsträckor är markerade i Figur 1.



Figur 1. Berörda vägsträckor samt delprojekt för åtgärder.

Motorvägen E4/E6 är en av Sveriges viktigaste transportleder som transporterar människor och varor till och från närliggande länder via Trelleborg (E6 via hamnen), Malmö (E20 via Öresundsförbindelsen) och Helsingborg (E4 via hamnen). I Sverige leder vägarna vidare norrut mot bland annat Göteborg (E6/E20), Oslo (E6) och Stockholm/Haparanda (E4). Vägarna har även stor betydelse regionalt och lokalt för såväl person- som godstransporter.

Under de senaste 15 åren har trafiken fördubblats på motorvägen, vilket lett till minskad kapacitet i vissa trafikplatser, med köbildning och ökad olycksrisk som följd. Vägen utgör även en barriär i landskapet som hindrar vilt från att korsa vägen. De stora trafikflödena påverkar omgivande miljö på olika sätt, exempelvis genom trafikbuller och genom spridning av föroreningar från vägen och vägtrafiken.

Detta projekt har till syfte att åtgärda ett antal brister som identifierats på E6 och E4, öster om Helsingborg, vilka har delats in i tre delprojekt, se Figur 1:

- **Delprojekt 1:** De höga hastigheterna och trafikflödena på E4 och E6 medför att vägarna är en barriär för vilt, vilket resulterat i många viltolyckor. Det saknas viltstängsel utmed större delen av sträckan och det finns få platser där vilt kan korsa vägarna på ett säkert sätt.
- **Delprojekt 3:** Det sker ett stort antal trafikolyckor i anslutning till trafikplats Helsingborg södra, jämfört med andra trafikplatser. Det har även identifierats brister som påverkar framkomligheten på vissa platser.
- **Delprojekt 4:** I trafikplats Vasatorp finns det problem med köbildning på den norra avfartsrampen mot Hjortshögsvägen.

I vägplanens samrådsunderlag ingick därutöver även åtgärder runt Råån, inom delprojekt 2. Dessa åtgärder har nu lyfts ur projektet och ingår inte längre i vägplanen.

1.2 Ändamål och projektmål

Projektets ändamål är att minska antalet viltolyckor samt att öka trafiksäkerheten och framkomligheten i trafikplats Helsingborg södra och trafikplats Vasatorp.

Projektmålen är:

- Minska viltolyckor genom stängsling och genom optimering av befintliga djurpassagemöjligheter.
- Förbättra trafiksäkerheten och framkomligheten i mötet mellan väg 109 och E6 (trafikplats Helsingborg södra) och förbättra framkomligheten i norrgående riktning på E6.
- Förbättra framkomligheten och trafiksäkerheten i trafikplats Vasatorp.
- Vi ska leverera korrekt information om trafikstörningar och ha endast planerade störningar.
- Minska växthusgaser med minst 60 procent från planskedet till framtagande av förfrågningsunderlag för entreprenad samt byggfas.
- Vi ska arbeta för trygga arbetsplatser och ha noll stycken allvarliga trafik- och arbetsmiljöolyckor.

1.3 Tidplan

Planerad byggstart för projektet är år 2028. Åtgärderna beräknas vara genomförda år 2030. Bedömningar görs för horisontåret 2050, då effekter och konsekvenser av projektet förväntas ha slagit igenom.

2 Planläggningsprocessen

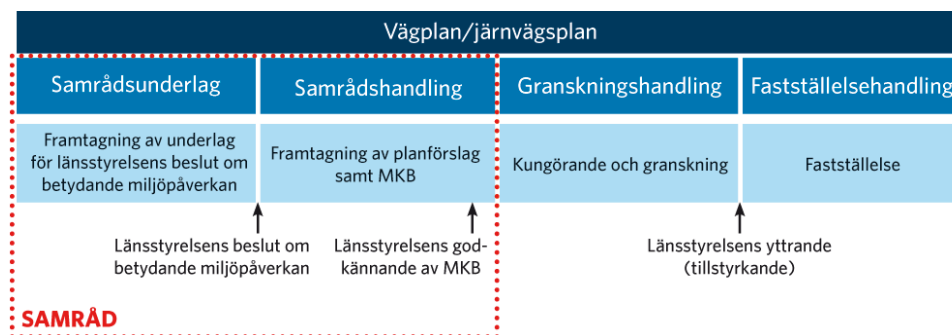
2.1 Lagstiftning

Planläggningsprocessen för vägplanen styrs av väglagen med tillhörande förordningar. När vägplanen har fastställts och vunnit laga kraft erhåller den som ska bygga vägen rätt att anlägga den i enlighet med planen. Ett viktigt syfte med processen är att planeringen ska ske med god anknytning till övrig samhällsplanering och till miljölagstiftningen.

Parallellt tillämpas miljöbalken, plan- och bygglagen, kulturmiljölagen och ytterligare ett flertal författningar. Bestämmelser om specifika miljökonsekvensbeskrivningar finns i 6 kap. miljöbalken samt i väglagen.

2.2 Planläggning av en vägplan

Ett vägprojekt ska planeras enligt en särskild planläggningsprocess som styrs av lagar och som slutligen leder fram till en *vägplan*, se Figur 2.



Figur 2. Vägplanens planläggningsprocess

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 projektet kan antas medföra en betydande miljöpåverkan så ska en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) tas fram till vägplanen, där Trafikverket beskriver projektets miljöpåverkan och föreslår försiktighets- och skyddsåtgärder. I annat fall ska en miljöbeskrivning tas fram.

Det har tidigare i detta projekt tagits fram ett samrådsunderlag för vägplanen som tillsammans med en samrådsredogörelse låg till grund för länsstyrelsens beslut om att projektet kan antas medföra betydande miljöpåverkan. En MKB tas därför fram för denna vägplan.

När vägplanen därefter kungörs så hålls den tillgänglig för granskning så att de som berörs kan lämna synpunkter innan Trafikverket gör den färdig. När planen är fastställd följer en överklagandetid innan planen vinner laga kraft. När vägplanen har vunnit laga kraft erhåller Trafikverket rätt att påbörja ombyggnationen. Ett viktigt syfte med processen är att planeringen ska ske med god anknytning till övrig samhällsplanering och till miljölagstiftningen.

Samråd är viktigt under hela planläggningen. Det innebär att Trafikverket tar kontakt och för dialoger med enskilda som kan antas bli särskilt berörda, andra myndigheter, organisationer och berörd allmänhet för att Trafikverket ska få deras synpunkter och kunskap. Synpunkterna från alla samråd sammanställs i en *samrådsredogörelse*.

3 Tidigare utredningar och beslut

3.1 Nationella utredningar för grön infrastruktur

Trafikverket arbetar med grön infrastruktur på fler olika sätt, bland annat genom att verka för säkra passager för djur, artrika infrastrukturmiljöer, samt genom att minska förekomst av invasiva arter. De ambitioner som finns för Trafikverkets arbete återges i olika riktlinjer, till exempel *Riktlinje landskap* (Trafikverket 2019a).

Vägar med hård trafikbelastning kan utgöra kraftiga vandringshinder för vilt och därmed hindra dem från att exempelvis nå föda, partners eller viktiga biotoper på motsatt sida av vägen. När viltet ändå försöker passera vägarna kan det resultera i viltolyckor. En metod togs fram år 2015 (Seiler m.fl. 2015) för att nationellt kunna analysera vägars och järnvägars barriärverkan för klövvilt och därmed potentiella brister. I rapporten var delsträckan E4/E6 öster om Helsingborg en av de vägsträckor som blev utpekad som en barriär för fauna där det även inträffat en betydande mängd viltolyckor. Mot bakgrund av detta har Trafikverket gjort en åtgärdsvalsstudie för att analysera lämpliga viltåtgärder, se avsnitt 3.2 Åtgärdsvalsstudier.

3.2 Åtgärdsvalsstudier

Trafikverket har tagit fram tre åtgärdsvalsstudier som berör denna vägplan. I en åtgärdsvalsstudie utvärderas möjliga åtgärder enligt den så kallade fyrstegsprincipen, en princip som används i strävan efter ett hållbart transportsystem. Principen säger att föreslagna åtgärder ska prövas i olika steg, där åtgärder som påverkar transportbehov och transportsätt i första hand ska prövas, därefter åtgärder som kan nyttja befintlig infrastruktur mer effektivt och först därefter prövas åtgärder som medför mindre eller större ombyggnader.

Åtgärdsvalsstudie – E4/E6/E20 förbi Helsingborg Helsingborgs stad

En åtgärdsvalsstudie genomfördes år 2015 (Trafikverket 2015) eftersom tidigare analyser visat att det finns risk för en framtida kapacitetsbrist i trafikplats Vasatorp.

Det uppstår bilköer på trafikplatsens norra avfartsramp idag. Beräkningar som gjorts för en framtida trafiksituation år 2030 visar att det i framtiden kan uppstå kölängder som under högtrafik sträcker sig från Hjortshögsvägen och ut på motorvägen. De köande fordonen på avfartsrampen resulterar i korta bromssträckor för trafik som ska köra av motorvägen i denna trafikplats. Det är ett trafiksäkerhetsproblem, särskilt med tanke på det stora antalet tunga fordon som har behov av långa inbromsningssträckor. I åtgärdsvalsstudien föreslogs bland annat trimningsåtgärder i trafikplats Vasatorp för att förbättra trafiksäkerheten och framkomligheten.

Åtgärdsvalsstudie – E6 genom Skåne

E6 genom Skåne är viktig för såväl nationella som regionala transporter. Vägen är dessutom en av landets mest trafikerade motorvägar.

I studien pekas trafikplats Helsingborg södra ut som en av de trafikplatser som är högt belastade och har störst betydelse för E6:ans funktion (Trafikverket 2018). Utifrån en olycksanalys föreslogs trimningsåtgärder i trafikplatsen för att ge minskade störningar samt förutsägbar och acceptabel framkomlighet.

Åtgärder för att minska barriäreffekter och viltolyckor, E6 Trafikplats Kropp

Vägarna E4 och E6 genom trafikplats Kropp utgör en barriär för vilt i Skåne eftersom trafikflödet är högt, delar av sträckorna är stängslade och det saknas fullgoda passagemöjligheter. Där befintligt viltstängsel tar slut ses även en ansamling av viltolyckor. I åtgärdsvalsanalysen studerades möjligheten att minska viltolyckorna och skapa säkra passagemöjligheter i anslutning till trafikplats Kropp (Trafikverket 2019b). I studien föreslogs faunastängsling utmed hela utredningsområdet för att kanalisera vilt till ett antal faunaportar, vilka föreslogs förses med skärmar. Åtgärderna bedömdes mildra barriäreffekterna och minska andelen viltolyckor.

3.3 Övriga PM och underlag

Trafikutredning Vasatorp

Området runt trafikplats Vasatorp har förändrats betydligt sedan trafikplatsen byggdes år 2006, bland annat har ett stort logistikområde byggts ut öster om E6. Trafikplatsen har under en längre tid haft problem med köbildning ut på motorvägen som härstammar från den norra avfartsrampen. De kraftiga inbromsningar som krävs och den stora mängden tunga fordon som nyttjar trafikplatsen bedöms göra situationen särskilt allvarlig. En utredning gjordes år 2019 (Ramböll 2019) där möjliga åtgärder analyserades. I rapporten förordas bland annat en trafiklösning med två körfält på den norra avfartsrampen med ett högersvängskörfält västerut mot Hjortshögsvägen.

3.4 Länsstyrelsens beslut om betydande miljöpåverkan

Efter det att vägplanens samrådsunderlag tagits fram och samråd hållits så fattade länsstyrelsen i Skåne län beslut om att projektet kan antas medföra en betydande miljöpåverkan (Länsstyrelsen diarienummer 343-7319-2023).

Ur beslutet framgår bland annat att länsstyrelsen bedömer att uppsättande av faunastängsel kan antas medföra en betydande miljöpåverkan för viltets rörelser i landskapet, trots att en befintlig barriär förekommer i form av hög trafikförekomst på vägarna.

Det bedöms även finnas risk för betydande miljöpåverkan till följd av åtgärder på naturmiljön, främst på grund av att det i projektets tidiga skede saknas kunskap om hur naturmiljön påverkas av de planerade åtgärderna och vad det finns för växter och djur där mark planeras att tas i anspråk.

I beslutet anges att risken för att åtgärderna skulle innebära betydande miljöpåverkan på kulturmiljön bedöms som liten, men risken kan inte helt uteslutas i detta tidiga skede.

Länsstyrelsen informerade att ytvattenförekomsten *Skavebäck* är klassificerad med dålig ekologisk status i VISS, där flera kvalitetsfaktorer är klassade som dåliga. Om projektet skulle vidta åtgärder som kan påverka Skavebäck behöver det fortsatta arbetet tydligt säkerställa att projektet inte orsakar någon försämring på de kvalitetsfaktorer som är klassade med dålig status.

3.5 Förändring sedan vägplanens samrådsunderlag

Buller- och vattenskyddsåtgärder vid Råån

När vägplanens samrådsunderlag togs fram ingick åtgärder för skydd av Örby berggrundvattentäkt samt bullerskyddsåtgärder på bron över Råån i vägplanen. Dessa åtgärder, inom det som i samrådsunderlaget kallades delprojekt 2, har nu lyfts ut ur vägplanen.

Fortsatt utredningsarbete har visat att förutsättningarna för att sätta upp bullerskydd över bron behöver utredas vidare och ses ur ett vidare perspektiv. Det fortsatta utredningsbehovet och de osäkerheter som finns rörande lämpliga åtgärder riskerar att påverka tidplanen för övriga delprojekt och lyfts därför ut ur vägplanen.

De åtgärder som planeras för att stärka vattenskyddet för Örby grundvattentäkt omfattar samma delsträcka som bullerskyddsåtgärderna och bör därför utredas tillsammans med dessa så att åtgärdernas gemensamma markbehov och omgivningspåverkan kan bedömas samlat. Åtgärder för att stärka vattenskyddet lyfts därför också ut ur vägplanen.

Bro över gång- och cykelväg i Trafikplats Helsingborg södra

Efter det att samrådsunderlaget togs fram har beräkningar gjorts av befintliga broars bärighet. Det har då framkommit att bron över den gång- och cykelväg som korsar planskilt under E6 vid den södra avfartsrampen i trafikplats Helsingborg södra inte klarar belastningen av den vägbreddning som en parallellavfart skulle medföra. Befintlig gång- och cykelbro föreslås därför i denna vägplan att ersättas av en ny bro på samma plats som den nuvarande.

4 Genomförd samrådsprocess

Vägplanens samrådsunderlag fanns tillgängligt på projektets hemsida under samrådstiden 2–22 januari 2023. Information om samrådet meddelades via annons, brev, mejl och webbformulär. Digitala samrådsmöten har hållits med Länsstyrelsen, Helsingborg stad, NSVA (Nordvästra Skånes Vatten och Avlopp) och Öresundskraft. Berörda fastighetsägare aviserades via brev.

I samrådet lyftes bland annat frågor kopplade till markanspråket och de värden som kan finnas där mark tas i anspråk, påverkan på vilt och önskemål om bullerskyddsåtgärder. Information lämnades även om planerade detaljplaner och projekt i anslutning till projektet.

Vid framtagande av vägplanens samrådshandling har digitala samrådsmöten hållits med Helsingborg stad, NSR (Nordvästra Skånes Renhållnings AB) samt berörda ledningsägare. Samråd har hållits med länsstyrelsen rörande miljökonsekvensbeskrivningens innehåll och avgränsning.

Samrådshandlingen hölls tillgänglig för synpunkter under samrådstiden 3 juni – 4 juli 2025 och ett samrådsmöte hölls på orten 10 juni 2025.

I samråden med kommunen har bland annat diskuterats vägplanens påverkan på berörda detaljplaner, biotopskyddade objekt, naturreservat och berört vägnät.

I samrådet med NSR har utformningsförslag stämts av med anledning av dess närhet till Rökille sluttäckta deponi.

Länsstyrelsen meddelade i ett yttrande bland annat att de delar Trafikverkets syn på att negativ påverkan på skogsknipprot går att minimera och att åtgärderna kan genomföras utan att gynnsam bevarandestatus påverkas. Likaså delar Länsstyrelsen Trafikverkets bedömning gällande vägtagvattens oförändrade kvalitet och dess påverkan att uppfylla miljökvalitetsnormerna för ytvatten. Vidare informerade länsstyrelsen om att riksintresseområdet för kulturmiljö har uppdaterats och att den nya lagstiftningen rörande strandskydd medför att de anlagda dammarna inte längre omfattas av strandskydd. Länsstyrelsen önskade förtydligande och kompletteringar i vissa delar, bland annat rörande den björkallé som berörs i trafikplats Helsingborg södra, skyddsåtgärder för särskilt skyddsvärda träd och hur grundvattensänkningen påverkar jordbruksmark och annan vegetation.

Från enskilda inkom bland annat önskemål om bullerskyddsåtgärder samt synpunkter på placering av faunastängsel och viltuthopp.

Önskemål och frågor som lyfts i samråden har beaktats och bemötts i vägplanens Samrådsredogörelse. Miljökonsekvensbeskrivningen har förtydligats och kompletterats med anledning av de samråd som hållits.

5 Befintlig anläggning

Väg

Projektet berör motorvägarna E4, E4.23, E6 och E20. Sträckorna är hastighetsreglerade till 110 km/h.

E4 och E6 ingår TEN-T-vägnätet (Trans-European Transport Network) som är ett övergripande vägnät, utsett av EU, vars syfte är att underlätta för gränsöverskridande transporter. Vägarna är även rekommenderade leder för transport av farligt gods.

Viltåtgärder

Det finns viltstängsel längs vägens båda sidor på en delsträcka mellan trafikplats Helsingborg södra och trafikplats Kropp, se Figur 3. Det finns även ett stängsel på en delsträcka mellan trafikplats Kropp och trafikplats Hyllinge, vilket dock är för lågt för att uppfylla kraven för ett viltstängsel.

Trafik

Trafikmätningar har utförts på E4 under år 2022 och på E6 under år 2019. Trafikflödena har räknats upp till år 2024 och år 2050 med hjälp av Trafikverkets uppräkningsstatistik för Skåne. Resultatet för år 2024 visar att trafiken på E4 varierar mellan cirka 32 000–46 000 fordon/dygn och på E6 mellan 35 000–53 000 fordon/dygn, se Figur 3. Andelen tung trafik varierar mellan 3–21 procent på E4 och 16–21 procent på E6.

Trafikflödena beräknas till år 2050 ha ökat till cirka 43 000–63 000 fordon på E4, varav cirka 4–23 procent utgörs av tung trafik, respektive till cirka 47 000–72 000 fordon/dygn på E6, varav cirka 18–23 procent utgörs av tung trafik.

Kollektivtrafik

Det finns inga busshållplatser längs sträckorna, men busstrafik förekommer på E4 Malmöleden/väg 109 genom trafikplats Helsingborg södra, längs Hjortshögsvägen genom trafikplats Vasatorp och på E.23 Ängelholmsleden (sträckan mellan trafikplats Brohult och trafikplats Väla). Busstrafik korsar även motorvägen planskilt på några platser.

Tågtrafik korsar motorvägen norr om trafikplats Helsingborg södra längs Skånebanan (Ramlösa-Hässleholm).

Gång- och cykeltrafik

Eftersom berörda vägar är motorvägar är det inte tillåtet för oskyddade trafikanter att färdas utmed vägarna, men det förekommer gång- och cykeltrafik på planskilda gång- och cykelbanor och vägar. En gång- och cykelväg korsar exempelvis i trafikplats Vasatorp längs Hjortshögsvägens södra sida. Inga gång- eller cykeltrafikräkningar har utförts i området.



Figur 3. Beräknad total trafik på berörda vägar år 2024 och 2050 angivet som årsmedelvärde (antal fordon per dygn) samt andelen tung trafik. I figuren visas även schematiskt utmed vilka sträckor det finns viltstängsel.

Trafiksäkerhet

Mellan år 2012–2020 har det inträffat cirka 420 olyckor på berörda vägar. Fyra av de inrapporterade trafikolyckorna resulterade i dödsfall. Cirka 50 av olyckorna inträffade i trafikplats Helsingborg södra. Kring trafikplats Vasatorp har 15 trafikolyckor registrerats under perioden 2007–2013.

Under år 2012–2022 har det rapporterats cirka 120 viltolyckor till Nationella viltolycksrådet utmed berörda vägar, varav cirka 100 var olyckor med rådjur.

Viltolyckor har även skett med bland annat älg, dovhjort, kronhjort, vildsvin och örn. Viltolyckor har inträffat utmed alla berörda sträckor, men lite oftare i projektets norra del mellan trafikplats Väla och trafikplats Hyllinge, samt mellan trafikplats Kropp och trafikplats Vasatorp.

De trafiksäkerhetsproblem som identifierats kan sammanfattas i följande punkter:

Vilt: De aktuella sträckorna av E4 och E6 har höga trafikflöden och hastigheter och utgör därför totala barriärer för vilt. Samtidigt saknas fullgoda passagemöjligheter längs sträckorna. Vid stängselslut försöker vilt korsa vägen vilket resulterar i trafikolyckor, främst med rådjur.

Trafikplats Helsingborg södra: Det har inträffat förhållandevis många olyckor i trafikplatsen och ett flertal problem med utformningen av trafikplatsen har uppmärksammats, se även Figur 4.

- A. Avfarten från E6 i norrgående riktning är utformad som en kilavfart. Fordon bromsar redan innan avfarten, vilket påverkar framkomligheten och medför risk för upphinnandeolyckor på E6.
- B. Den södergående avfarten från E6 mot väg 109 Ekeby kommer in i ett klöverblad som regleras med stopplikt vid korsningspunkten. Dålig sikt och höga hastigheter gör det svårt för trafikanterna på avfartsrampen att hitta en lucka för att köra ut. Det orsakar köbildning på rampen och försämrar trafiksäkerheten.
- C. Trafiken på den norrgående påfartsrampen vävs ihop med motorvägstrafiken på en kort vävningssträcka, där det råder hög hastighet och bristfällig sikt. Detta gör det svårt för trafikanterna att väva ihop trafikströmmarna på ett mjukt sätt, vilket påverkar trafiksäkerheten negativt.

Trafikplats Vasatorp: Bromssträckan på den norra avfartsrampen i trafikplatsen är för kort, vilket medför att köande fordon kan tvinga trafiken på motorvägen att göra kraftiga inbromsningar. Situationen är särskilt allvarlig då en stor andel av trafiken utgörs av tunga fordon som behöver långa retardationssträckor.



Figur 4. Områden med trafiksäkerhetsbrister i trafikplats Helsingborg södra samt i trafikplats Vasatorp

6 Beskrivning av projektet

6.1 Vägplanens omfattning

Vägplanen utgörs av delsträckor av E4 och E6 utanför Helsingborg. Den aktuella sträckan av E6 är cirka 14 km lång, den norra delen av E4 och E.23 är cirka 8 km lång, och den södra delen av E4 är cirka 2 km lång. I vägplanen ingår uppförande av faunastängsel och viltuthopp, faunaanpassning med bländskyddsskärm på fyra befintliga brokonstruktioner samt trafiksäkerhetshöjande, mindre åtgärder (så kallade trimningsåtgärder) i trafikplats Vasatorp och trafikplats Helsingborg södra, se illustration i Figur 5. I trafikplats Helsingborgs södra planeras en befintlig bro över en korsande gång- och cykelväg att bytas ut eftersom beräkningar visar att befintlig bro inte klarar av de laster som trimningsåtgärderna skulle medföra. Brobytet medför att nya dagvattenledningar behöver anläggas runt och söder om den nya bron.



Figur 5. Principiell illustration över planerade åtgärder.

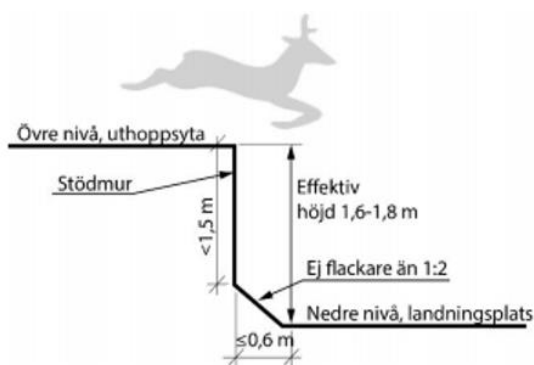
Faunastängsel

För att minska risken för viltolyckor föreslås faunastängsel sättas upp utmed samtliga berörda sträckor. Det förhindrar att vilt kommer in på vägbanan och kanaliserar samtidigt viltet till viltanpassade passager. Faunastängslet är finmaskigt nedtill för att förhindra små och medelstora däggdjur från att ta sig ut. Faunastängslet förankras i marken mellan stängselstolparna så att det försvårar för vilt som annars bökar sig under stängslet.

Det finns idag stängsel på en delsträcka mellan trafikplats Helsingborg södra och trafikplats Kropp samt en delsträcka mellan trafikplats Kropp och trafikplats Hyllinge, se Figur 3. Längs dessa sträckor föreslås befintligt stängsel ersättas av nytt faunastängsel, vilket placeras på samma plats som det stängsel som står där idag. Placering av nytt faunastängslet illustreras i Figur 5.

Viltuthopp

Viltuthopp är platser där vilt som råkat komma in på vägen kan hoppa tillbaka ut i terrängen igen. För att minska risken för viltolyckor föreslås 17 nya viltuthopp, varav tio uthopp placeras över vingmurar vid befintliga broar och sju utformas som fristående uthopp, se Figur 5.



Figur 6. Principbild på viltuthopp. Figur från VGU - Råd för vägars och gators utformning.

Den markyta där djur som använder ett uthopp landar ska vara fri från större sten eller vegetation som kan skada de djur som använder uthoppet.

Faunaanpassning av befintliga byggnadsverk

När faunastängsel sätts upp utmed vägen ökar barriäreffekten för vilt. Det blir då viktigt att kanalisera viltet till passager där de kan korsa motorvägen på ett säkert sätt.

För att minska risken att störa de djur som passerar vägen planskilt föreslås bländskyddsskärmar sättas upp på fyra befintliga broar, se Figur 5 och Figur 7.

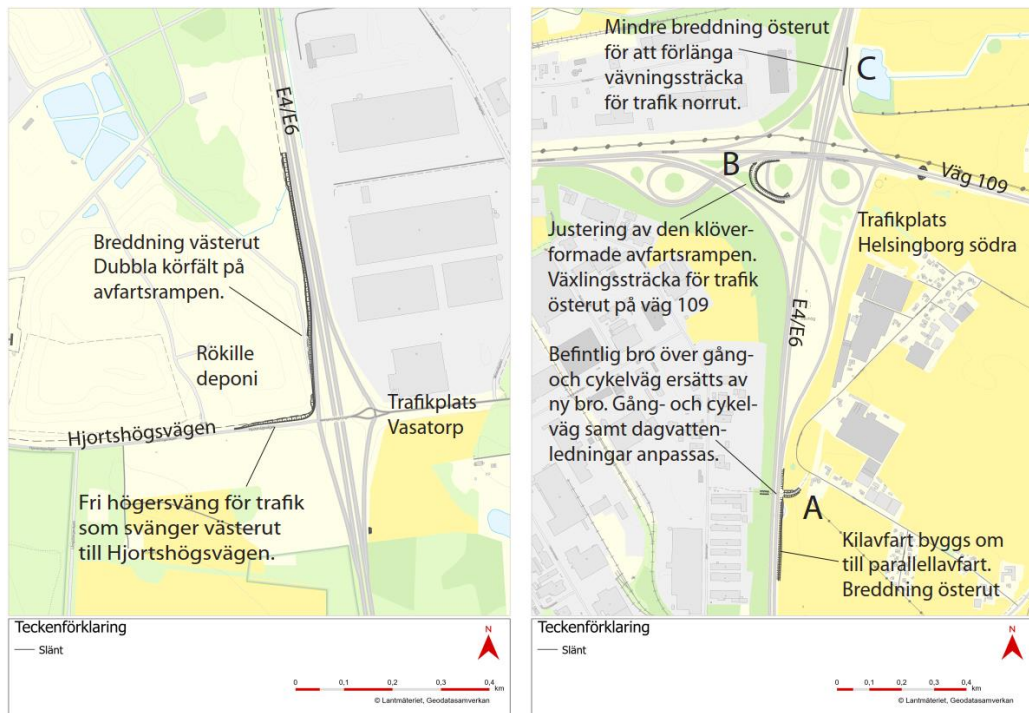
Skärmarna sträcker sig cirka 20 meter i vägens längdriktning på vardera sidan om bron och kommer skärma av ljus och rörelse på vägen. Möjliga höjder på bländskyddet är beräknat efter de förutsättningar som råder för respektive bro, där utgångspunkten har varit att brons kantbalkar inte ska behöva bytas för att möjliggöra monteringen av bländskyddet. För två av broarna föreslås skärmen därför vara 1,2–1,4 meter hög (bro över Kroppavägen och bro över Rosendalsvägen) och för två av dem 2 meter hög (bro vid Vasatorps gård och bro öster om trafikplats Väla).



Figur 7. Broar som föreslås förses med bländskydd (bilder från Trafikverket Batman 2024)

Trimningsåtgärder trafikplats Vasatorp

I trafikplats Vasatorp föreslås en breddning av den södergående avfartsrampen på den västra sidan till dubbla körfält med en fri högersväng för västergående trafik ut på Hjortshögsvägen, se Figur 8.



Figur 8. Principiell illustration av trimningsåtgärder i trafikplats Vasatorp och Helsingborg södra.

Åtgärden har bedömts eliminera problemet med stillastående fordon på avfartsrampen eftersom en stor andel av trafiken har målpunkter västerut. Åtgärden bedöms förbättra både framkomligheten och trafiksäkerheten.

I takt med att områden öster om motorvägen eventuellt byggs ut kan framkomligheten för vänstersvängande trafik behöva underlättas. Eftersom behovet inte uppstår förrän områdena bebyggs ingår inte åtgärder för detta i vägplanen.

För att minimera intrånget i den intilliggande deponin föreslås att det nya diket görs grundare än det befintliga. Detta gör att det endast krävs marginell jordschakt och att intrång i deponins massor undviks.

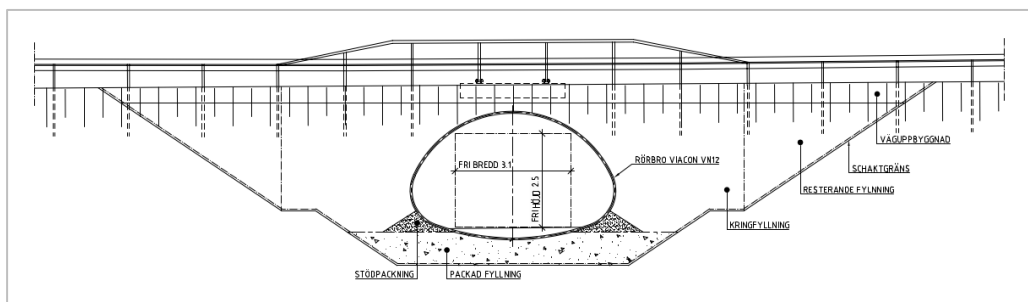
Trimningsåtgärder trafikplats Helsingborg södra

I trafikplats Helsingborgs södra planeras ombyggnad på tre platser, se Figur 8:

A. Avfart från E6 i norrgående riktning

Den befintliga kilavfarten ska byggas om till en parallellavfart så att bromsande trafik flyttas bort från motorvägen tidigare än idag. Det medför att den bromsande trafiken inte längre orsakar hastighetssänkningar på motorvägen, vilket därmed bidrar till ökad trafiksäkerhet och framkomlighet. I samband med ombyggnaden slopas även den befintliga driftvändplatsen söder om gång- och cykelvägen.

Åtgärden medför att gång- och cykelbron i trafikplatsens södra del behöver ersättas av en ny gång- och cykelbro. Den nya bron föreslås utformas som en rörbro, se illustration i Figur 9.



Figur 9. Illustration av rörbro

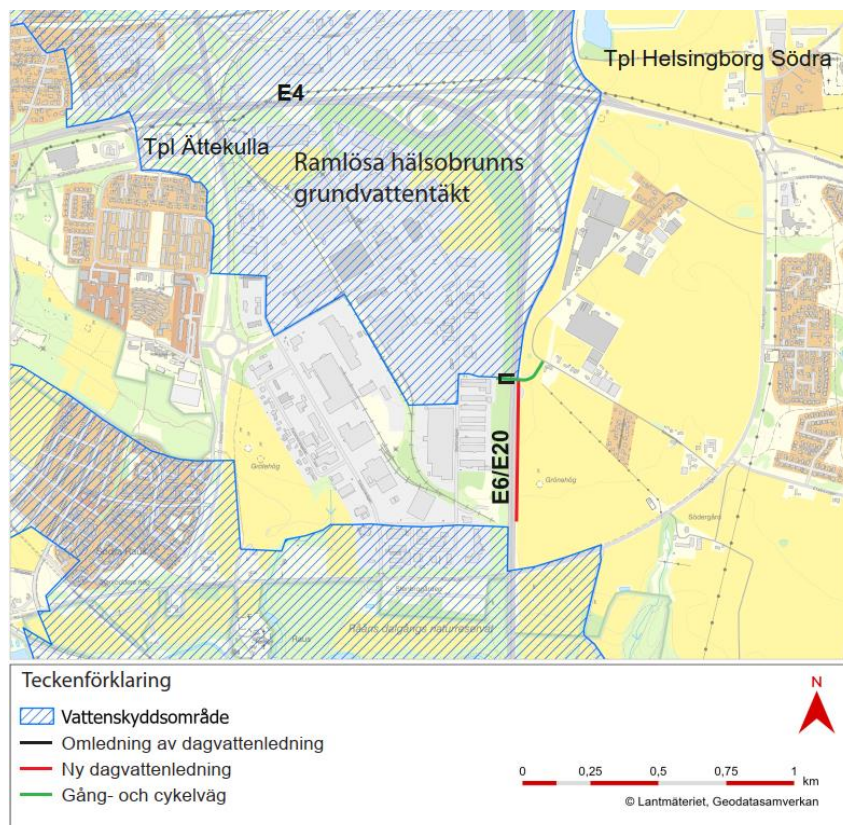
Denna brotyp behöver grundläggas något djupare än befintlig bro, vilket medför att den korsande gång- och cykelvägen behöver justeras i sin lutning till den nya marknivån under bron.

Den nya bronns djupare grundläggning påverkar dagvattenhanteringen på två sätt:

- Det går en längsgående dagvattenledning under motorvägens mittremsa som leder vattnet söderut mot Råån. När den nya bron grundläggs djupare än den befintliga, behöver dagvattenledningen ledas runt den nya bron längs dess västra sida för att fortsatt kunna fungera som en självfallsledning. Söder om bron kopplas dagvattenledningen på befintlig ledning igen.
- Befintlig gång- och cykelport har en lågpunkt under E6, där gång- och cykelvägen avvattnas till den större dagvattenledningen som ligger i motorvägens mittremsa. Med den nya brolösningen så sänks denna lågpunkt. För att det ska vara möjligt att även fortsättningsvis avvattna gång- och

cykelvägen med självfall planeras en ny dagvattenledning att byggas från rörbrons östra sida söderut längs E6. Dagvattenledningen ansluts till befintligt dagvattensystem cirka 500 meter söder om den nya rörbron. Därifrån leds vattnet, likt idag, vidare till Råån.

I Figur 10 illustreras den gång- och cykelväg som berörs av den nya bron liksom den omledning av befintlig dagvattenledning och den nya dagvattenledning som planeras invid den nya bron.



Figur 10. Illustration över gång- och cykelväg som berörs av ny bro samt omledning av befintlig och ny dagvattenledning i anslutning till den nya bron.

B. Södergående avfartsramp mot väg 109 Ekeby

Den klöverformade avfartsrampen justeras för att ge plats för en växlingsträcka för trafik österut mot väg 109 och Ekeby. Trafik från rampen behöver därmed inte längre stanna för att med dålig sikt försöka hitta en lucka i det snabba trafikflödet. Åtgärden ökar framkomligheten och trafiksäkerheten.

C. Norrgående påfartsramp mot E6

Vävningssträckan vid den norrgående påfartsrampen förlängs till cirka 100 meter på befintlig väg, vilket medför att en mindre breddning av vägen behöver göras mot öster. En längre vävningssträcka och bättre siktförhållande ger trafikanterna mer tid att uppfatta trafiksituationen och agera på ett trafiksäkert sätt.

6.2 Tillfällig nyttjanderätt

För att kunna bygga de åtgärder som föreslås i planen behöver mark tillfälligt tas i anspråk i byggskedet. Dessa ytor benämns i vägplanen som ytor med tillfällig nyttjanderätt och deras utbredning redovisas på vägplanens plankartor.

För faunastängslets drift och underhåll kommer vägplanen generellt föreslå ett permanent vägområde som sträcker sig en meter ut från faunastängslet. För att kunna anlägga faunastängslet i byggskedet kommer därutöver generellt ett område med tre meters bredd behövas, det vill säga ett område med tillfällig nyttjanderätt. Totalt finns det i byggskedet därmed ett fyra meter brett område på utsidan av stängslet där exempelvis arbetsfordon och material transporteras, där eventuellt befintligt stängsel rivs och där arbete utförs för att anlägga det nya faunastängslet. Inom detta område kommer vegetation såsom buskar och träd tas ner. Särskilt skyddsvärda träd tas dock inte ner och för att minska risk för arbete invid stammen föreslås inte heller något område med tillfällig nyttjanderätt förbi platser där särskilt skyddsvärda träd växer nära planerat stängsel.

Där bländskyddsskärmar, viltuthopp och trummor anläggs kan området med tillfällig nyttjanderätt behöva vara lite större för att planerade arbetsmoment och material ska kunna få plats. Likaså är områdena för tillfällig nyttjanderätt anpassade till de arbetsmoment som bedöms behövas för att bygga om berörda ramper i trafikplats Vasatorp och trafikplats Helsingborg södra samt för att ersätta befintlig bro.

Därutöver föreslår vägplanen även områden med tillfällig nyttjanderätt för att personal, arbetsmaskiner och material ska kunna färdas från det allmänna vägnätet till platser utmed motorvägarna där åtgärder planeras. Det innebär exempelvis att arbetsmaskiner föreslås kunna köra på vissa enskilda och kommunala vägar samt på vissa och gång- och cykelvägar.

6.3 Skyddsåtgärder som redovisas i plankarta och fastställs

Utöver den hänsyn till omgivande miljö och människors hälsa som tagits i arbetet med åtgärdernas lokalisering och utformning i vägplanen, redovisas i vägplanens plankartor skyddsåtgärden Sk 1 ”Faunaanpassning med bländskyddsskärm för klövvilt”.

7 Övervägda och valda alternativ och lösningar

7.1 Utformning av faunastängsel

För att hindra vilt från att ta sig under faunastängslet så kan faunastängslet antingen förankras mot marken mellan stängselstolparna eller förses med ett undergrävningsskydd. Undergrävningsskyddet medför att faunastängslet har en förlängd nätdel nedtill som grävs ner cirka 0,4 meter i marken.

I denna vägplan föreslås faunastängsel *utan* nedgrävt undergrävningsskydd.

Eftersom valt alternativ inte har någon del som behöver schaktas ner så medför det jämförelsevis:

- minskad påverkan på trädets rotsystem och skyddade arter
- minskad risk för spridning av invasiva arter
- mindre intrång i omgivande mark, 1 meter, jämfört med 2 meter för alternativet med undergrävningsskydd. Alternativet med undergrävningsskydd behöver ett större vägområde eftersom drift och underhåll ska kunna göras även för den nergrävda delen.
- mindre påverkan på biotopskyddade objekt såsom exempelvis stenmurar eftersom stenar tas bort permanent inom område med vägrätt.
- minskad klimatpåverkan, eftersom undergrävningsskyddet medför ökad materialåtgång och tillkommande schaktarbeten längs med hela sträckan.

7.2 Faunaanpassning av befintliga byggnadsverk

Det har inte föreslagits några nya planskilda faunapassager eller ekodukter i vägplanen. Den tätortsnära naturen vid högtrafikerade vägar och verksamhetsområden lämpar sig inte för stora nyinvesteringar såsom faunabro med hänsyn till att endast ett begränsat antal individer klövvilt skulle förväntas nyttja passagen och eftersom landskapet i övrigt inte utgör någon led för säsongsvandring (sommar/vinter). Därav bedöms inga nya enskilda faunapassager behöva anläggas.

I åtgärdsvalsstudien *Åtgärder för att minska barriäreffekter och viltolyckor, E6 Trafikplats Kropp* pekades ett antal planskilda passager ut som särskilt prioriterade att förse med bländskyddsskärmar.

I arbetet med vägplanen har dessa passager studerats vidare, bland annat vilken potential de har och hur de ligger i omgivningen och i förhållande till planerade åtgärder. Arbetet har resulterat i ett förslag att förse fyra broar med bländskydd.

Bro 12-786-1 öster om trafikplats Väla

Bro 12-786-1, som har en fri bredd på cirka 5 meter, passerar över en gång- och cykelväg öster om trafikplats Väla. Passagen bedöms i dagsläget ha en viss funktion för rådjur och kan möjligen även användas av älg, om de inte störs av trafiken på bron. Genom att förbättra passagen ökar permeabiliteten i landskapet och det kan minska

risken för att vilt använder bron längre österut, där Vålavägen passerar under E4. Passage vid Vålavägen är mindre lämplig eftersom det är en bilväg.

Bro 12-773-1 över Kroppavägen

Passagen, som är cirka 10 meter bred, trafikeras av knappt 1000 fordon/dygn och har skyltad hastighet 90 km/h. Porten trafikeras av bilar och är därför inte optimal, men den möjliggör passager för vilt i nord-sydlig riktning när E4 stängslas.

Bro 12-768-1 över Rosendalsvägen

Passagen vid Rosendalsvägen, som är cirka 8,6 meter bred, trafikeras av knappt 200 fordon/dygn och har skyltad hastighet 70 km/h. Med ett bländskydd kan permeabiliteten i landskapet öka och locka en del av de djur som annars passerar vid Kroppavägen, där trafikflöden och hastighet är högre. Det kan minska risken för att vilt rör sig österut och passerar över E4 där stängsligen upphör.

Bro 12-1153-1 vid Vasatorps gård

Bro 12-1153-1 passerar över en enskild väg vid Vasatorp. Passagen är lång, låg och smal, den fria öppningen är cirka 3 meter, vilket medför att älg sannolikt inte nyttjar passagen. Den kan dock minska risken för att vilt såsom vildsvin, rådjur och andra mindre däggdjur försöker forcera faunastängslet när de vill röra sig i öst-västlig riktning.

Genom faunaanpassning av dessa fyra befintliga planskilda passager bedöms den totala barriärpåverkan för klövvilt minska till en acceptabel nivå.

7.3 Ny bro över gång- och cykelväg

Broberäkningar har visat att befintlig bro över en korsande kommunal gång- och cykelväg i trafikplats Helsingborgs södra inte har tillräcklig bärighet för den planerade breddningen av avfartsrampen. Bron behöver därmed ersättas av en ny bro.



Figur 11. Befintlig bro över gång- och cykelväg i trafikplats Helsingborg södra.

Motorvägen har mycket höga trafikflöden och det finns inga alternativa vägar att leda om trafiken till vid byte av bro. Det är därför prioriterat att påverka trafikflödena under så kort tid som möjligt.

Det har föreslagits att den nya bron ska utformas som en rörbro, se Figur 9. I jämförelse med den befintlig brotypen, som är en plattrambro, så är rörbron billigare

och tar kortare tid att bygga. De stora trafikflöden som trafikerar motorvägen påverkas därmed under en kortare tid. En rörbro behöver dock förläggas djupare än befintlig bro, vilket medför att gång- och cykelvägen kommer ligga cirka en meter lägre under bron än vad den gör idag. Anslutande gång- och cykelväg behöver därmed också byggas om så att den anpassas till den nya nivån under bron. Ombyggnad av gång- och cykelvägen kommer påverka den biotopskyddade dubbelsidiga björkallé som växer längs gång- och cykelvägen öster om motorvägen.

Brons djupare grundläggning medför även att en befintlig dagvattenledning behöver ledas förbi bron längs dess västra sida, samt att en ny dagvattenledning behöver förläggas längs motorvägens östra sida från den nya porten och söderut.

Den nya bron kommer förläggas inom Ramlösa vattenskyddsområde. Åtgärden bedöms inte medföra några konsekvenser för vattentäkten.

8 Miljökonsekvensbeskrivningens avgränsning och genomförande

8.1 Miljöbedömningens syfte

Syftet med en miljöbedömning är att integrera miljöaspekter i planering och beslutsfattande så att en hållbar utveckling främjas. Miljöbedömningen ska identifiera, beskriva och bedöma effekter som uppstår med avseende på bland annat människors hälsa och på olika aspekter av den omgivande miljön. Vidare är syftet att möjliggöra en samlad bedömning av projektets miljöeffekter. Genom samrådsprocessen görs vägplanen med dess bedömda miljökonsekvenser allmänt tillgängliga.

8.2 Avgränsning

8.2.1 Tidsmässig avgränsning

I denna miljökonsekvensbeskrivning kommer förhållandena beskrivas för tre tidshorisonter: för nuläget, byggskedet och driftskedet.

Beskrivning av nuläget utgår huvudsakligen från förhållandena på plats år 2023-2024 och är resultatet av de inventeringar och utredningar som gjorts i området med anledning av denna vägplan. Byggskedet representerar den tid under vilken anläggningen byggs. Driftskedet representeras av ett horisontår som för denna plan är satt till år 2050.

8.2.2 Geografisk avgränsning

Beskrivningen av projektets effekter begränsas geografiskt till ett influensområde, vilket är den yta inom vilken störningar kan väntas uppstå när projektet byggs och är i drift. Influensområdets storlek varierar beroende på vilken miljöaspekt som studeras. För de miljöintressen som är fysiskt knutna till vägens närmaste miljö så sammanfaller influensområdet med utredningsområdet. För andra miljöintressen är influensområdet större. Påverkan på landskapsbilden kan exempelvis upplevas på ett längre avstånd.



Figur 12. Vägplanens utredningsområde

8.2.3 Tematisk avgränsning

Miljökonsekvensbeskrivningen (MKB:n) ska beskriva de miljöeffekter som projektet kan antas medföra, där fokus ska ligga på de aspekter som kan antas medföra betydande miljöpåverkan. Med utgångspunkt från de aspekter som anges 6 kap 2 § miljöbalken redovisas motiv till de avgränsningar av miljöintressen som gjorts för denna MKB i Tabell 1.

Tabell 1. Tematisk avgränsning

Aspekt 6 kap 2 § MB	Miljöintresse i MKB	Motiv
Befolkning och människors hälsa	Buller Avgränsas bort	Se motiv nedanför tabellen.
	Friluftsliv och rekreation Avgränsas bort	Se motiv nedanför tabellen.
djur- eller växtarter som är skyddade enligt 8 kap., och biologisk mångfald i övrig	Naturmiljö	Åtgärder påverkar vägens barriäreffekt och minskar mortaliteten för vilt. Det finns skyddade områden och arter i anslutning till projektet.
mark, jord	Markmiljö	Det finns en deponi invid trafikplats Vasatorp och ombyggnad sker i anslutning till befintliga vägar.
vatten,	Yt- och grundvatten	Åtgärder planeras inom vattenskyddsområde. Vattendrag finns invid vägen, liksom dikningsföretag och vatten som omfattas av miljö kvalitetsnormer
luft,	Avgränsas bort	Se motiv nedanför tabellen
klimat,	Klimat	Arbeten och material kommer medföra klimatpåverkan.
landskap,	Landskap	Viltstängsel och bländskydd kan påverka landskapsbilden
kulturmiljö,	Kulturmiljö	Det finns riksintresseområde och fornlämningar i anslutning till projektet
hushållningen med mark, vatten och den fysiska miljön i övrigt,	Markanvändning och hushållning med naturresurser	Projektet medför intrång i jordbruksmark
annan hushållning med material, råvaror och energi, eller	Klimat	Arbeten och material kommer medföra klimatpåverkan
andra delar av miljön.		Inga övriga miljöintressen behandlas.

Motiv till miljöintressen som avgränsas bort

Nedanstående miljöintressen bedöms inte leda till betydande miljöpåverkan och hanteras därför inte vidare i denna MKB.

Buller

Föreslagna åtgärder medför att trafikflöden flyttas närmare bostadshus vid trafikplats Helsingborg södra. Genom ombyggnation av kilavfart till parallellavfart breddas motorvägen cirka 3,5 meter österut på en cirka 200 meter lång sträcka. Översiktliga bullerberäkningar i beräkningsprogrammet SoundPLAN 9.1 visar att en sådan ändring medför en ökning av den ekvivalenta ljudnivån på närmaste bostadsfasader med omkring 0,02 dB. Denna ökning får anses försumbar eftersom en ändring med 1–2 dB anses som den minsta ändring som kan uppfattas med hörseln under gynnsamma omständigheter. Att ökningen inte blir högre beror framför allt på att den befintliga motorvägen, som inte flyttas, har förhållandevis höga trafikflöden.

Trafikverket delar upp statliga vägar och järnvägar i två åtgärds-kategorier: ”Nybyggnad och väsentlig ombyggnad”, respektive ”Befintlig miljö”. Kategorierna styr ambitionsnivån vid övervägande av bullerskyddsåtgärder. Vid åtgärder som klassas som nybyggnad och väsentlig ombyggnad ska de riktvärden som anges i infrastrukturproposition 1996/97:53 eftersträvas, vilka har konkretiserats i Trafikverkets TDOK 2014:1021. För vägar som klassas som befintlig infrastruktur arbetar Trafikverket med åtgärdsprogram. Vid befintlig infrastruktur är riktvärde för ekvivalent ljudnivå vid fasad 65 dBA utomhus, enligt Trafikverkets TDOK 2014:1021.

De åtgärder som planeras inom denna vägplan bedöms inte leda till en trafikförändring som medför en väsentlig ökad störning längs merparten av sträckan som byggs. Åtgärderna bedöms därmed tillhöra åtgärds-kategori befintlig miljö.

Vidare visar översiktliga bullerberäkningar att den ekvivalenta ljudnivån vid de närmast liggande bostadshusen underskrider 65 dBA vilket innebär att det inte är aktuellt med några bullerskyddsåtgärder.

Sammanfattningsvis förväntas föreslagna åtgärder under driftskedet inte medföra någon konsekvens med avseende på buller. Miljöintresset föreslås därför avgränsas bort.

Rekreation och friluftsliv

Rekreation och friluftsliv förekommer inom naturreservaten Bruces skog, vid Vasatorps golfbana samt vid Tostarps våtmark öster om Kropps trafikplats. Tillgängligheten till dessa områden kommer inte förändras med anledning av vägplanen. Nytt faunastängsel kommer ersätta befintligt viltstängsel vid dessa områden och medför därmed inget ytterligare intrång. Miljöintresset föreslås därför avgränsas bort.

Luft

Miljöintresset luft avgränsas bort eftersom ombyggnad kommer ske i ett välventilerat område där det idag inte sker något överskridande av miljö-kvalitetsnormerna för luft. Miljöintresset föreslås därför avgränsas bort.

8.3 Bedömningsmetodik

Med metodik menas det tillvägagångssätt som används för att identifiera, beskriva och bedöma projektets konsekvenser på människor och miljön.

I detta projekt har kunskapen om miljöförutsättningarna fördjupats, bland annat genom nya naturinventeringar och markmiljöprovtagning, men även genom vägplanens samrådsförfarande.

Bedömningen av ett miljöintresse utgår ifrån olika bedömningsgrunder, vilka beskrivs mer ingående under respektive kapitel. De kan exempelvis utgå ifrån gällande lagar eller vara en standard för hur exempelvis naturvärden klassas.

Vägplanens konsekvenser på ett miljöintresse beror dels på områdets värde eller känslighet, dels på vilket ingrepp eller störning som planerade åtgärder medför på aktuellt miljöintresse.

Ett områdes värde eller känslighet bedöms som högt, måttligt respektive lågt. Vad som kategoriseras som högt, måttligt, respektive lågt värde varierar mellan olika miljöintressen, men för att ge ett exempel så bedöms områden som är skyddade på nationell nivå ofta ha höga värden, värden som är betydelsefulla på regional nivå bedöms ha måttligt värde, medan miljöintressen som endast har ett lokalt värde bedöms ha lågt värde.

De effekter som en vägplan kan medföra kan vara av olika slag. De kan exempelvis medföra att jordbruksmark försvinner, att bullernivåer ökar eller att utblickar skärmas av.

Konsekvens är effektens betydelse för olika intressen, såsom människors hälsa och välbefinnande, landskapets kulturhistoriska värden eller den biologiska mångfalden. Konsekvenserna beskrivs som små, måttliga eller stora. Om exempelvis ett område med höga värden berörs i stor omfattning blir konsekvensen stor, se Tabell 2, medan konsekvensen blir liten om ett område med låga värden eller känslighet berörs i liten omfattning. En åtgärd kan även medföra positiva konsekvenser eller inga/försumbara konsekvenser.

Tabell 2. Bedömningsmatris som visar hur ett miljöintresses värde/känslighet, samt vägplanens effekt på detta resulterar i en miljökonsekvens.

Effekt Värde/ känslighet	Stora effekter	Måttliga effekter	Små effekter	Ingen eller försumbar	Positiva effekter
Högt	Stor	Måttlig- stor	Måttlig	Ingen eller försumbar	Positiv
Måttligt	Måttlig- stor	Måttlig	Liten- Måttlig	Ingen eller försumbar	Positiv
Lågt	Måttlig	Liten- Måttlig	Liten	Ingen eller försumbar	Positiv

För att minska ett miljöintresses miljökonsekvenser kan skyddsåtgärder och försiktighetsmått föreslås.

Miljöbedömningar är alltid förknippade med osäkerheter. Det finns dels genuina osäkerheter i alla antaganden om framtiden, dels osäkerheter eftersom de underlag och källor som använts för miljöbedömningen kan vara behäftade med olika brister. En viktig del i miljöbedömningsprocessen är därför samrådet som utgör en extern granskning från myndigheter, organisationer och allmänhet.

I miljökonsekvensbeskrivningen görs en beskrivning av tre olika situationer – nuläget samt två situationer i framtiden som benämns nollalternativ och utredningsalternativ. Nollalternativet beskriver ett framtida scenario då förslagen i vägplanen inte genomförts. Utredningsalternativet avser ett framtida scenario då utbyggnad skett på det sätt som föreslås i denna vägplan.

9 Nollalternativ

Enligt miljöbalken ska miljökonsekvensbeskrivningen innehålla uppgifter om hur miljöförhållandena förväntas utveckla sig om verksamheten eller åtgärden inte påbörjas eller vidtas. Detta jämförelsealternativ, som kallas nollalternativ, ska beskriva situationen under horisontåret, vilket för detta projekt är satt till år 2050.

I nollalternativet har de åtgärder som föreslås i vägplanen inte byggts och markanvändningen är såsom den är idag. De trafiksäkerhets- och kapacitetsproblem som finns i trafikplatserna bedöms finnas kvar och ha ökat till följd av den generella trafikökningen i samhället. Beräknade trafikflöden för år 2050 redovisas i Figur 3. De ökade trafikflödena bedöms medföra att bullernivåer och föroreningsgrad i vägdagvatten ökar något. I övrigt bedöms påverkan på miljövärdena vara som idag.

10 Miljöintressen

10.1 Landskapsbild

Med begreppet landskapsbild avses upplevelsen av ett landskap, vilket innefattar flera element som terräng, vegetation, vattendrag med mera. Begrepp som används för att beskriva landskapsbildningen är exempelvis rumsbildande element, siktlinjer, utblickar och landmärken. Rumsbildande element kan vara växtlighet som omger vägbanan och hur vägrummet växlar från öppet till slutet. Landmärken bidrar med orienteringen och skapar en identitet till platsen. Ett landmärke kan vara såväl ett byggt element, exempelvis en kyrka, som ett naturligt skapat element, till exempel en stor ek eller en hög kulle.

För att förstå landskapet, dess uppbyggnad och användning, har kartmaterial och litteratur studerats samt besök gjorts på plats.

10.1.1 Övergripande områdesbeskrivning

Det aktuella utredningsområdet innefattar kraftigt trafikerade motorvägar som dominerar landskapet. Motorvägarna utgör en betydande fysisk och visuell barriär i området, vilket påverkar rörelsemönstret för såväl människor som djur.

Landskapet som omger E4/E6 växlar från ruralt jordbrukslandskap till bebyggt industrilandskap och omslutande trä- och buskridåer. I de områden där vegetationen kantar vägområdet skapas en form av rumslighet vilket förstärker riktningen i vägrummet. Där odlingslandskapet breder ut sig finns möjligheter till långa utblickar och siktlinjer. Variationen mellan öppet landskap (odlingsmark) och slutet (trädråd) bidrar till en omväxling, som kan bidra till en positiv upplevelse för trafikanten. De höga hastigheterna på E4/E6 gör det dock svårt för trafikanterna att uppfatta detaljer i det omgivande landskapet.

Mellan trafikplats Vasatorp och trafikplats Kropp förekommer bebyggelse av industri- och lageranläggningar längs vägens östra sida. De långa huskropparna gör att utblickar skymms och vägrummet upplevs som relativt monotont. Längs vägens västra sida finns inslag av busk- och trädråd.

10.1.2 Bedömningsgrunder

Väglagen (1971:948) anger att hänsyn ska tas till stads- och landskapsbildningen och till natur- och kulturvärden.

Den påverkan och de konsekvenser som planerade åtgärder har på landskapsbildningen bedöms utifrån en beskrivning av landskapsbildningen och upplevelsen av landskapet samt en värdering av dess känslighet.

Värderingen av landskapsbildens känslighet för yttre påverkan grundar sig i de värden och kvaliteter som identifieras. I Tabell 3 redovisas vilken skala som använts vid bedömning av områdets värde och känslighet.

Tabell 3 Bedömnings skala för värde/känslighet, landskapsbild

Värde/Känslighet	Bedöms vid
Hög känslighet	Områden där landskapsbilden bedöms som stark med betydande visuella kvalitéer med bland annat betydande utblickar och långa siktlinjer. Här ingår även områden som har höga rekreativa, kulturella och/eller naturvärden. Områden med "hög känslighet" är mycket känsliga för ingrepp/tillägg, då det riskerar att påverka karaktären avsevärt.
Måttlig känslighet	Områden där landskapsbilden har en viss känslighet, med delvis betydande rumsligheter och utblickar/siktlinjer. Även rekreativa, kulturella och naturvärden kan ingå i områden med "måttlig känslighet".
Låg känslighet	Område där landskapsbilden inte bedöms ha någon tydlig identitet/karaktär. Området bedöms inte ha några direkta rekreativa, kulturella eller naturvärden.

10.1.3 Karaktärsområden

En analys av landskapstyper har gjorts i anslutning till utredningsområdet, se Figur 13. Landskapet som omger utredningsområdet består i huvudsak av ett lätt böljande jordbrukslandskap (gult i Figur 13) med ridåer av buskar och träd i anslutning till E4 och E6:an. Det öppna jordbrukslandskapet bedöms vara måttligt känsligt för påverkan.

Utöver jordbrukslandskap så dominerar stora områden med lager- och industrifastigheter landskapsbilden (rött i Figur 13), vilka har låg känslighet utifrån ett landskapsperspektiv.

Delar av planområdet består av trädridåer och skogslandskap. Denna landskapstyp har generellt en låg känslighet för ingrepp av den karaktär som ingår i vägplanen. Skogslandskapet vid Bruces skog och Rosendals slott är dock undantaget, då de bedöms ha en hög känslighet då det finns flera betydande värden, exempelvis kulturhistoriska och biologiska värden samt rekreativvärden.

Trafikplats Helsingborg södra karaktäriseras av storskalig infrastruktur, med flera av- och påfarter. Trafikplatsen präglas av formstarka trädplanteringar av lövträd i cirklar som delvis följer vägens dragning. Dessa är dock främst tydliga i plan och svåra att uppfatta för åskådare eller trafikant.

Trafikplats Vasatorp präglas av storskalig infrastruktur med flera av- och påfarter. Sidoområdet består av buskpartier och enstaka lövträd. I anslutning till Vasatorp finns flera lager- och industribyggnader.

Trafikplats Väla har en hög andel buskträd och en del enstaka lövträd samt öppen jordbruksmark. Trafikplatsen är hårt trafikerad och området präglas generellt av en storskalig infrastruktur.

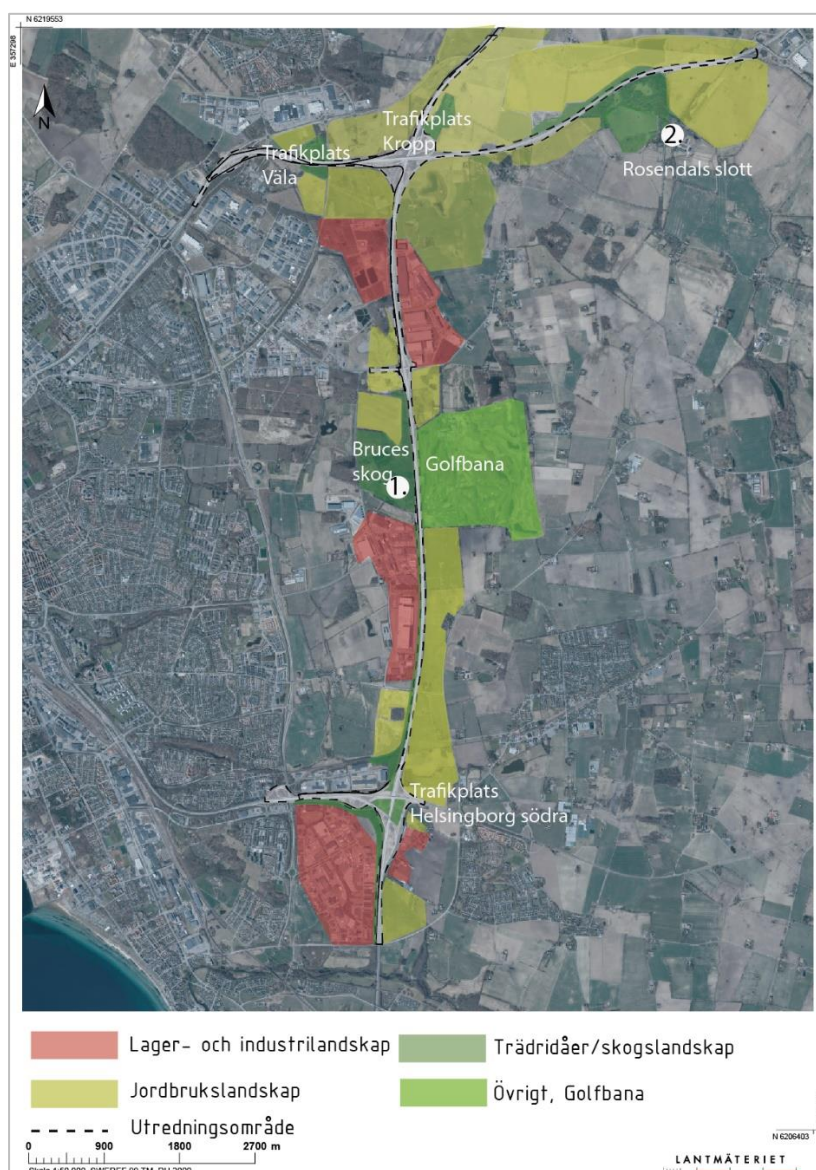
Två områden har identifierats med att ha hög känslighet utifrån ett landskapsperspektiv; Bruces skog samt Rosendals slott.

1. Bruces skog – Kommunalt naturreservat i direkt anslutning till E6.

Motorvägen kantas här av relativt tät vegetation av varierade storlek och art. Vegetationen bidrar till en form av rumslighet och förstärker riktningen i vägrummet. I naturreservatet finns inslag av ekskog, våtmarker och mindre vattendrag. Bruces skog präglas av ett rikt friluftsliv och har bland annat gång- och promenadstigar och cykelleder.

2. Rosendals slott - Slottslandskap

Karaktärsområdet består av ett slottslandskap med allé och vägsystem, med inslag av dammar, betes- och odlingslandskap, vilka ingår i ett riksintresseområde för kulturmiljön. Slottet är uppfört under 1600-talet i rött tegel. Delar av slottsträdgården finns fortfarande kvar. Området omges dels av öppen jordbruksmark, dels av mer slutet skogslandskap. Den öppna jordbruksmarken ger möjlighet till långa utblickar och siktlinjer.



Figur 13. Kartan illustrerar schematiskt vilka landskapstyper som omger utredningsområdet. Två karaktärsområden med känsliga karaktärer har identifierats: Bruces skog och Rosendals slott.

10.1.4 Bedömningsskala

För miljöintresset landskapsbild har följande skala använts vid bedömning av projektets effekter och konsekvenser, se Tabell 4.

Tabell 4. Bedömningsskala effekter och konsekvenser, landskapsbild

Grad av effekter	Bedöms vid
Stor negativ effekt	Landskapsbilden inom området försämras stort. Åtgärderna har en negativ påverkan på områdets karaktär. Det kan vara utblickar/siktlinjer/ visuella karaktärer som skymms/bryts. Rumsligheter försvinner eller påverkas.
Måttlig negativ effekt	Landskapsbilden inom området försämras måttligt. Åtgärderna har en delvis negativ påverkan på områdets karaktär. Det kan vara utblickar/siktlinjer/ visuella kvalitéer/ rumsligheter som försvagas.
Liten effekt	Landskapsbilden inom området försämras marginellt. Åtgärderna har en liten negativ påverkan på områdets karaktär. Det kan vara utblickar/siktlinjer/ visuella kvalitéer som försvagas marginellt.
Ingen effekt	Landskapsbilden inom området är opåverkad. Åtgärderna har ingen påverkan på områdets karaktär. Det kan vara utblickar/siktlinjer/ visuella kvalitéer som förblir opåverkade.
Positiv effekt	Områdets landskapsbild förstärks. Åtgärderna förstärker områdets karaktär. Det kan vara utblickar/siktlinjer/ visuella kvalitéer som förstärks genom ett tillägg.

Osäkerheter i bedömningen

Att bedöma landskapsbilden handlar till stor del om att uppskatta mjuka värden, vilket sällan är mätbart. Genom att analysera landskapet avseende struktur och landskapselement kan det beskrivas och karaktäriseras på ett systematiskt sätt, vilket ger en mer objektiv bedömning.

Hastigheterna är höga på sträckan, vilket påverkar hur mycket av landskapet och landskapsbilden som man uppfattar som trafikant. Det är svårt att avgöra helt vilka utblickar som uppfattas längs med sträckan.

10.1.5 Effekter och konsekvenser av nollalternativet

Nollalternativet bedöms inte påverka nuvarande landskapsbild.

10.1.6 Effekter och konsekvenser av utredningsalternativet

Viltåtgärder

Viltåtgärderna bedöms generellt medföra en liten konsekvens på landskapsbilden i utredningsområdet. Området karaktäriseras av storskalig infrastruktur, vilket gör området mindre känsligt för intrång. Det planerade faunastängslet är transparent och

delar av sträckan har viltstängsel idag, vilket innebär att ingreppet bedöms få en marginell påverkan på landskapsbilden.

Området kring Bruces skog består av skogsmark, vilket gör området mindre känsligt för intrång, och har viltstängsel mot vägen idag. Ett nytt faunastängsel bedöms medföra mycket liten påverkan på landskapsbilden, även om uppsättandet av faunastängslet medför röjning och eventuell avverkning av träd. Det finns en viss risk att E4 och E6 till en början blir mer visuellt exponerade för besökare i Bruces skog. Åtgärderna i Bruces skog bedöms dock medföra små konsekvenser på landskapsbilden, då ytan som avverkas och röjs är begränsad till området närmast faunastängslet.

Området kring Rosendals slott består delvis av jordbruksmark. Jordbruksmark är relativt känslig för ingrepp, men att ersätta befintligt stängsel med ett nytt faunastängsel bedöms som ett ringa ingrepp som inte medför några konsekvenser på landskapsbilden.

I projektet föreslås bländskyddsskärmar sätta upp på fyra befintliga broar. De två broar som föreslås få 1,2–1,4 meter höga skärmar ligger i ett öppet landskap som generellt är känsligt för påverkan, men eftersom skärmarnas höjd är begränsad bedöms konsekvensen på landskapsbilden som liten till måttligt negativ utifrån ett trafikant- och åskadarperspektiv. Exempelvis bedöms bländskyddsskärmarna på bron vid Rosendals slott medföra liten påverkan på utblickarna över jordbrukslandskapet, eftersom det finns ett befintligt räcke på bron med likartad höjd, se Figur 14.



Figur 14. Skiss mot Rosendals slott. Bild till vänster, nollalternativet (så som det även ser ut idag) utmed E4 mot Rosendals slott. Bild till höger: Skiss på cirka 1,2–1,4 meter hög bländskyddsskärm mot Rosendals slott. Ingreppet bedöms inte få någon direkt påverkan på landskapsbilden. (Bild från google street view)

En 2 meter hög bländskyddsskärm föreslås vid Bruces skog, där vägen främst kantas av omslutande skogspartier med högre växtlighet. Skogspartier är inte lika känsliga för ingrepp som öppna ytor. Åtgärdens begränsade omfattning (cirka 50 meter långt bländskydd) gör att ingreppet bedöms få en relativt liten påverkan på landskapsbilden utifrån ett trafikantperspektiv. Utifrån ett åskadarperspektiv riskerar bländskyddet att vara mer visuellt påtaglig och utgöra en visuell barriär.

Vid trafikplats Väla, föreslås en bro förses med en 2 meter hög bländskyddsskärm. E4 kantas här främst av lågväxta träd och buskpartier. Skärmarna kommer ha en viss påverkan på landskapsbilden utifrån ett åskadarperspektiv. De två meter höga skärmarna kommer bli en påtaglig visuell barriär sett från Vålavägen, som korsar under motorvägen. Det är få människor som vistas runt trafikplatser och bilister färdas i hög hastighet, varför den visuella barriären upplevs kortvarigt och bedöms sammantaget medföra små konsekvenser för landskapsbilden.

Planerade faunaåtgärder berör sammanfattningsvis två områden med högre känslighet, men dessa har viltstängsel redan idag och de bländskydd som planeras har begränsad

påverkan på siktlinjer. Effekterna bedöms därför som marginella. Åtgärderna bedöms sammantaget medföra små konsekvenser för landskapsbilden.

Trafikplats Helsingborg södra

Vid trafikplats Helsingborg södra planeras det för trimningsåtgärder som innefattar ombyggnation av ramper samt breddning österut på två av ramperna. Avverkning av träd vid ombyggnad av klöverrampen bedöms få liten negativ konsekvens på landskapsbilden.

En befintlig gång- och cykelport vid trafikplats Helsingborg södra byts ut mot en ny port. Den nya porten bedöms utifrån ett landskapsperspektiv vara relativt lik den befintliga. Ingreppen kommer medföra att en del träd och vegetation måste avverkas i vägens närhet vilket kan orsaka att motorvägen blir mer visuellt exponerad för boende och oskyddade trafikanter i närområdet. Åtgärden bedöms lokalt medföra måttliga negativa konsekvenser för landskapsbilden. Den nya gång- och cykelporten kommer ligga något lägre och bli något längre än den befintliga, vilket medför att den kan upplevas som något otryggare. Det är därför viktigt att passagen blir väl belyst.

Karaktären vid Trafikplats Helsingborg södra präglas främst av skogslandskap och storskalig infrastruktur vilket gör området mindre känsligt för intrång. Åtgärderna bedöms sammantaget medföra små konsekvenser för landskapsbilden.

Trafikplats Vasatorp

Vid trafikplats Vasatorp planeras det för ytterligare ett körfält på den befintliga avfartsrampen från norr, samt ett påkörningsfält utmed Hjortshögsvägen, vilket innebär breddning av vägen väster- och norrut. Ingreppen kommer bli del av den befintliga storskaliga infrastrukturen och bedöms inte medföra några konsekvenser för landskapsbilden.

10.1.7 Samlad bedömning av aspekten

Ett nytt faunastängsel bedöms medföra mycket liten påverkan på landskapsbilden, då stängslet är transparent samt att delar av sträckan har viltstängsel redan idag. Markarbetet och efterföljande slyröjning gör dock att E4 och E6 till en början riskerar att bli mer visuellt påtaglig för oskyddade trafikanter som rör sig i närområdet. Bländskyddsskärmarna bedöms medföra en liten till måttlig negativ konsekvens på landskapsbilden vid Rosendals slott eftersom de påverkar utblickar i ett jordbruks- och kulturlandskap. Skärmarna vid Bruces skog och trafikplats Väla tenderar att bli en visuell barriär och ha en viss påverkan på landskapsbilden. Utbredningen av skärmarna är dock begränsade och den omgivande storskaliga trafikmiljön gör att ingreppet bedöms medföra små konsekvenser för landskapsbilden. Trimningsåtgärder vid trafikplats Helsingborg södra och trafikplats Vasatorp bedöms medföra små respektive obetydliga konsekvenser för landskapsbilden jämfört med nollalternativet, då de aktuella miljöerna är likartade med nuvarande förhållanden.

Den sammantagna bedömningen är att ingreppen bedöms medföra en liten negativ konsekvens på landskapsbilden.

10.2 Naturmiljö

Naturmiljö avser de områden i landskapet som är av särskild betydelse för att bibehålla en variation bland arter och naturtyper i landskapet. I begreppet naturmiljö omfattas områden med hög betydelse för den biologiska mångfalden och även ekologiska samband mellan dessa.

Dokumenterad information om naturen inom utredningsområdet har inhämtats från bland annat Länsstyrelsen i Skåne, Skogsstyrelsen, Jordbruksverket och Artportalen under år 2024. En naturvärdesinventering har även genomförts, vars metodik baseras på svensk standard för naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald (SIS standard 199000:2014a och b).

10.2.1 Övergripande områdesbeskrivning

Utredningsområdet domineras av större vägar som går genom ett öppet jordbrukslandskap med stora verksamhetsområden och kraftigt exploaterade ytor utmed motorvägen. Vägsträckorna passerar även områden med lövskog, gräsmark och trädklädda betesmarker.

I området förekommer klövvilt av arterna rådjur, älg, dovhjort, kronhjort och vildsvin. Rådjur är det vanligaste viltslaget och det speglas även i viltolycksstatistiken där rådjur sticker ut med tätheter av påkörningar längs med i stort sett hela sträckan. Även de andra viltslagen finns representerade i viltolycksstatistiken men inte i lika hög grad.

10.2.2 Bedömningsgrunder

Den svenska naturen skyddas genom miljöbalkens andra avdelning, bland annat i 7 och 8 kap. Ytterligare bedömningsgrunder är artskyddsförordningen, som berör fridlysta arter, samt en naturvärdesinventering som genomförts under år 2024.

Naturvärdesbedömning innebär att ett geografiskt områdes nuvarande betydelse för biologisk mångfald bedöms med hjälp av bedömningsgrunderna artvärde och biotopvärde, vilka leder till en samlad naturvärdesklass. Vid naturvärdesinventeringen besöktes platser som i den tidigare förstudien (Ekologigruppen AB, 2022) bedömts ha högsta eller hög naturvärdesklass (klass 1 eller 2), objekt som omfattas av det generella biotopskyddet samt platser där invasiva, fridlysta och rödlistade arter bedömts kunna finnas utifrån rapporteringar i Artportalen.

Vid bedömning av ett naturområdes värde och känslighet har bland annat tagits hänsyn till områdets kontinuitet, dess storlek och grad av mänsklig påverkan, dess betydelse för ekologiska samband och dess artrikedom.

Som bedömningsgrunder för påverkan på vilt har skriften Analys av infrastrukturens permeabilitet för klövvilt (CBM 2015) användes för att utvärdera och hitta sätt att förbättra befintliga passager.

Tabell 5. Bedömningsskala för värde/känslighet, naturmiljö

Värde/Känslighet	Beskrivning
Högt värde/känslighet	<p>Naturmiljöer med <i>högt värde/känslighet</i> bedöms omfatta naturområden som 1) uppvisar lång kontinuitet i exempelvis hävd eller orördhet, 2) är stora och sammanhängande med låg grad av mänsklig påverkan, 3) bedöms ha stor betydelse för ekologiska samband eller 4) har hög artrikedom eller bedöms ha mycket goda förutsättningar för hög artrikedom.</p> <p><i>Högt värde/känslighet</i> bedöms exempelvis gälla naturreservat, nyckelbiotoper och naturvärdesobjekt klass 1–2.</p>
Måttligt värde/känslighet	<p>Naturmiljöer med <i>måttligt värde/känslighet</i> bedöms omfatta naturområden som 1) uppvisar spår av kontinuitet i exempelvis hävd eller orördhet, 2) är stora och sammanhängande, dock med viss mänsklig påverkan, 3) bedöms ha betydelse för ekologiska samband eller 4) har måttlig artrikedom eller bedöms ha goda förutsättningar för artrikedom.</p> <p><i>Måttligt värde/känslighet</i> bedöms exempelvis gälla skogliga naturvärden och naturvärdesobjekt klass 3.</p>
Lågt värde/känslighet	<p>Naturmiljöer med <i>lågt värde/känslighet</i> bedöms omfatta naturområden som 1) har allmänt förekommande naturtyper utan särskilda värden eller 2) har en trivial artsammansättning utan förutsättningar för artrikedom.</p> <p><i>Lågt värde/känslighet</i> bedöms gälla all naturmiljö som inte uppfyller kriterierna för måttlig/hög känslighet, brukad mark (jord- och skogsbruk) samt bebyggd eller exploaterad mark.</p>

10.2.3 Skyddade områden

Skyddade områden inom utredningsområdet visas i Figur 15.

Riksintresse

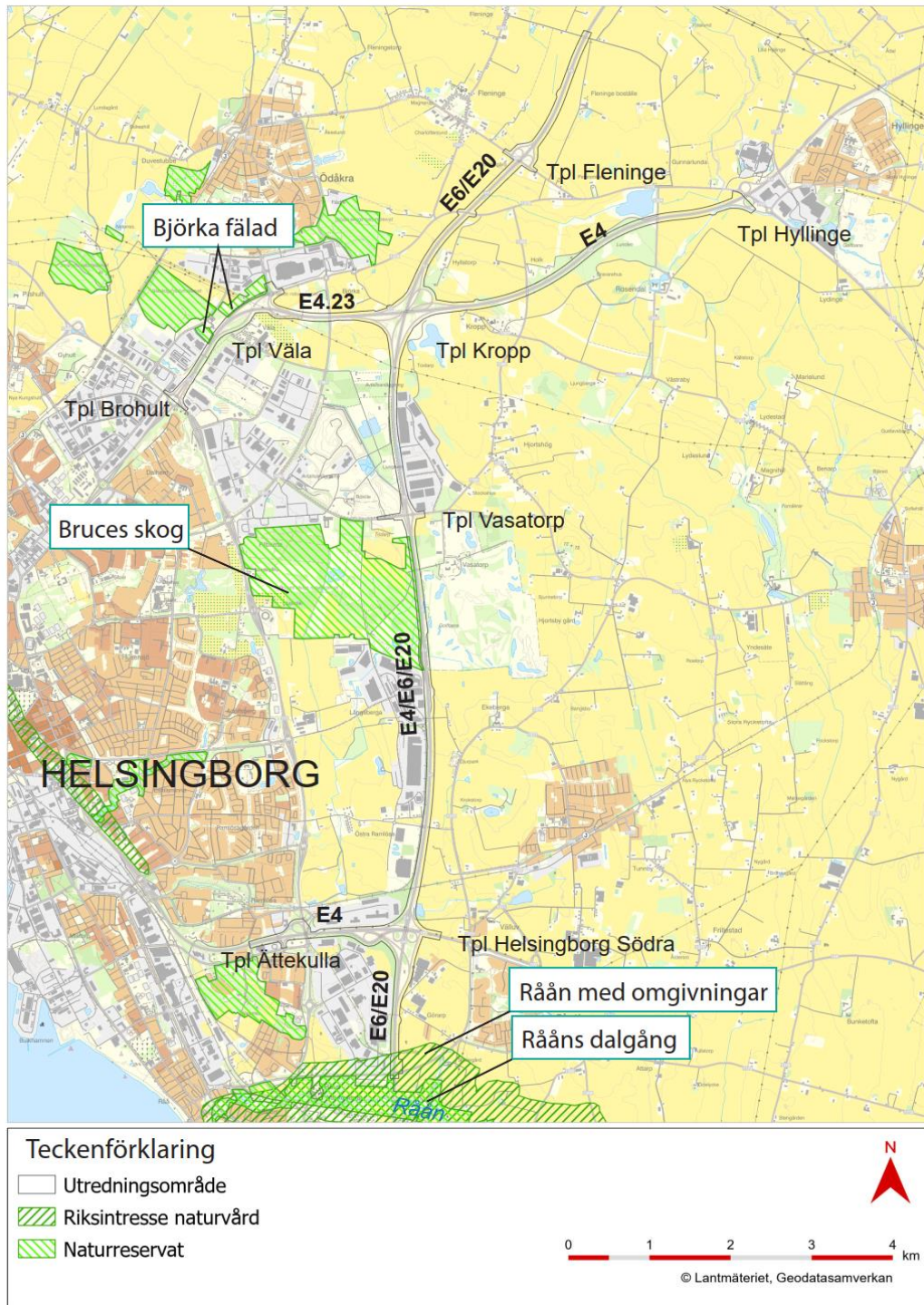
Rååns dalgång med omgivande mark [beteckning NRO 12 045] är ett riksintresse för naturvård, se Figur 15. Värdena för området är framför allt dess dalgång med naturbetesmarker, ädellövskogar och åmiljö.

Naturreservat

Rååns dalgång är skyddat som naturreservat. Reservatet är en U-formad dal som har eroderats ut i sen-glaciala avlagringar. Dalgången uppvisar ett omväxlande och småbrutet odlingslandskap med ängs- och hagmarker. Den del av reservatet som ligger inom utredningsområdet utgörs av en ekskog som har stort inslag av bland annat ask, björk, rönn, hagtorn, fläder och slån.

Bruces skog är ett kommunalt naturreservat beläget öster om Helsingborgs stad. Det är ett välbesökt område för rekreation och omges av en rik variation av naturtyper. Den del av naturreservatet som ligger inom utredningsområdet utgörs av blandlövsskog.

Björka fålad är ett naturreservat som bildats i syfte att bevara och utveckla områdets värdefulla naturmiljöer av träd- och buskrik betesmark, ekskog, ädellövskog samt våtmarker.



Figur 15. Skyddad natur såsom riksintresse naturvård och naturreservat.

Biotopskyddsområde

Det förekommer strukturer i jordbrukslandskapet som omfattas av bestämmelser för generellt biotopskydd enligt 7 kap. 11 § miljöbalken, så som exempelvis stenmurar, odlingsrösen, småvatten och alléer. Inom utredningsområdet har 13 objekt noterats som omfattas av det generella biotopskyddet, se Tabell 6 och Figur 17.

Tabell 6 Objekt skyddade enligt det generella biotopskyddet

ID	Generellt biotopskydd	Beskrivning
B1	Småvatten	1,5 - 2 m brett dike. Siltig till grusigt i botten.
B2	Småvatten	Dike som vid vägen går in i kulvert. Vattenspegel cirka 30 cm bred. Stillastående ganska klart vatten på jordig botten.
B3	Odlingsröse	Stenblock på hög i långsträckt formation.
B4	Allé	Trädrad med hamlade pilar, stamdiameter 40-50 cm. Samtliga bedöms vara särskilt skyddsvärda hålträd
B5	Allé	Allé med hamlade pilar, totalt 18 träd längs gång- och cykelväg. Gott om håligheter som gör att många av träden är särskilt skyddsvärda.
B6	Allé	Dubbelsidig allé med hästkastanj. Några träd är borta eller döda. Resterande är cirka 50-70 cm i diameter. Flera med sämre vitalitet. Enstaka träd har hålighet eller stamskada.
B7	Odlingsröse	Långsträckt röse upp till 3 meter brett med block av olika storlek som lagts på hög.
B8	Odlingsröse	Lågt röse med större sten. Står helt igenvuxet med både träd och buskar. 2-3 lager sten i genomsnitt.
B9	Odlingsröse	Igenvuxet odlingsröse fram till viltstängsel. Det är en rest av det större röset (B8) som påverkats av en körväg.
B10	Stenmur	Större stenblock slarvigt uppbyggt i murformation, cirka 1 meter bred och 60-70 cm hög.
B11	Odlingsröse	Ett mindre, delvis överväxt, odlingsröse
B12	Stenmur	Stenmur med växtlighet som sträcker sig fram till vägslänten.
B13	Allé	Dubbelsidig allé längs gång- och cykelvägen på den östra sidan av motorvägen. Träden är mellan 30-42 cm i diameter och utgörs till en majoritet av björkar men även enstaka vide förekommer. Träden är av god vitalitet. Två av träden har hålighet och/eller stamskada.

10.2.4 Övriga områden med naturvärden

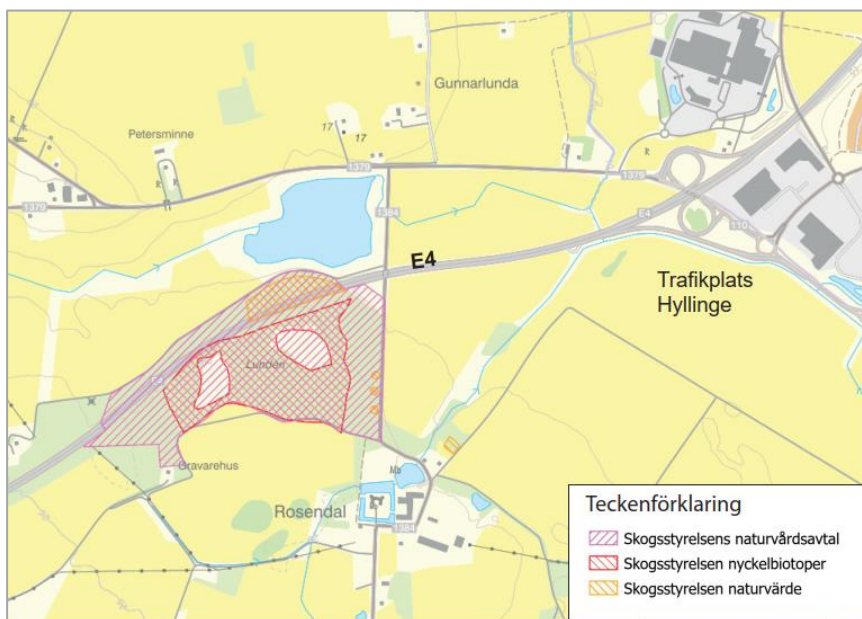
Naturvårdsavtal

I Rosendal finns ett område med naturvårdsavtal (beteckning SK660-2005), se Figur 16. Inom ett område med naturvårdsavtal sköter markägaren marken på ett visst sätt för att bevara de höga naturvärden som finns där. Inom området finns betesmark och produktionsskog söder om vägen. Norr om motorvägen finns ett område med gamla ekar. I naturvårdsavtalet anges att de största naturvärdena finns i de gamla och spärrgreniga ekarna.

Övriga naturvårdsintressanta områden

Utöver skyddade områden finns ett antal utpekade naturvårdsintressanta områden som saknar formellt skydd och som pekats ut genom tidigare inventeringar av olika myndigheter. Dessa områden utgörs av Skogsstyrelsens nyckelbiotoper och objekt med naturvärden, Jordbruksverkets ängs- och betesmarksinventering samt områden från Länsstyrelsens i Skånes naturvärdesöversikt.

Inom området med naturvårdsavtal finns en nyckelbiotop söder om E4 (beteckning N 3868-1997, ädellövskog) samt ett område som Skogsstyrelsen pekat ut med naturvärde (N 3930-1997, lövskogslund/hagmarksskog) norr om vägen.



Figur 16. Område med Skogsstyrelsens naturvårdsavtal, nyckelbiotop samt objekt med naturvärde utmed E4 i anslutning till Rosendal.

Sjöar och vattendrag

Sjöar och vattendrag har stor betydelse för den biologiska mångfalden eftersom de skapar livsmiljöer för ett stort antal arter. Vattendragen är dessutom viktiga för den gröna infrastrukturen eftersom de skapar vandringsvägar både för vatten- och landlevande organismer.

Utredningsområdet korsas av två ytvattenförekomster och ett antal dikningsföretag, vilka beskrivs i avsnitt 10.4 Ytvatten. Utöver dessa förekommer även mindre vattendrag och vatten i närområdet. Det finns även två anlagda dammar, en öster om trafikplats Kropp och en norr om Rosendal.

Artförekomster

Fridlysta och rödlistade arter

Under naturvärdesinventeringen noterades den fridlysta arten skogsknipprot på flera platser inom utredningsområdet. Tre rödlistade arter noterades inom utredningsområdet:

- Ekticka som är rödlistad som nära hotad hittades på ek i Rosendal.
- Naverlönn som är akut hotad hittades i utredningsområdet södra delar, men utgör en trädgårdsrymlig i dessa delar och utreds därför inte vidare. Den enda naturliga förekomsten av arten i Sverige finns på en lokal vid Aggarp utanför Svedala i Skåne.
- Igelkott, som är nära hotad, noterades i Björka fålad.

Invasiva arter

Invasiva främmande arter är arter som med människans hjälp flyttats från sin ursprungliga miljö och i sin nya omgivning börjar sprida sig snabbt och orsakar allvarlig skada för ekosystem. Fem invasiva arter noterades på olika platser längs vägsträckorna. De noterade arterna är jätteloka, jätteslide, parkslide, kanadensiskt gullris och blomsterlupin.

10.2.5 Naturvärdesinventering

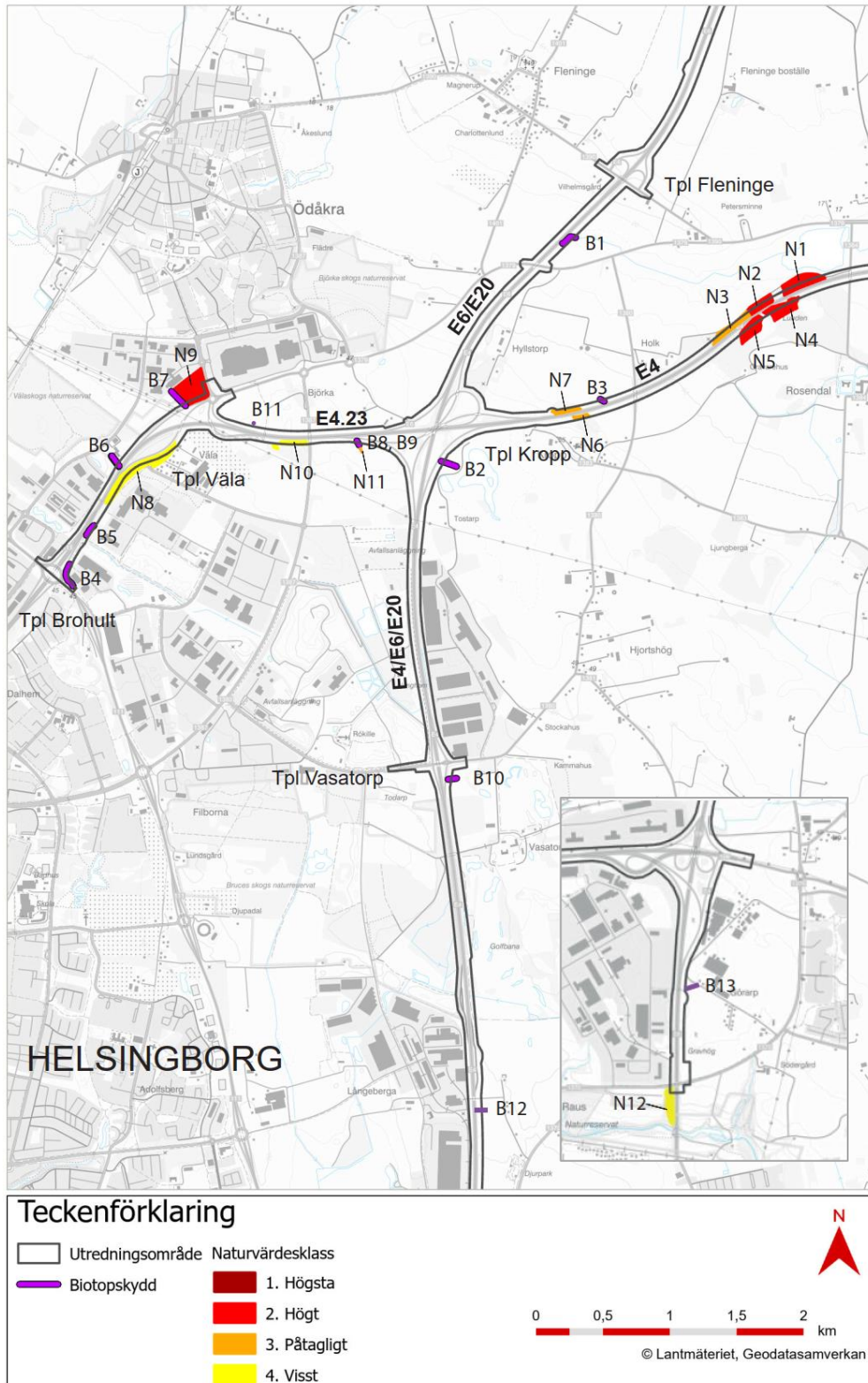
En naturvärdesinventering har genomförts under sommaren 2024, vilken omfattade de ytor som i förstudien erhölet naturvärdesklass 1 och 2 (högsta och högt naturvärde) samt ytor där fridlysta, rödlistade och invasiva arter tidigare rapporterats i artportalen.

Totalt identifierades 12 naturvärdesobjekt inom utredningsområdet. Fem av naturvärdesobjekten tilldelades klass 2, högt naturvärde. Fyra av dessa objekt finns vid Rosendal (N1, N2, N4 och N5 i Figur 17) och värdena här är främst kopplade till de många jätteekar som finns i landskapet, i kombination med den långa historiken som betesmark. Även en betesmark vid Väla, N9, tilldelades högt naturvärde. Denna betesmark ingår naturreservatet Björka fålad.

Ytterligare en skogsmark vid Rosendal, men med lägre andel gamla träd, tilldelades naturvärde och bedömdes ha påtagliga värden, N3. Två objekt med påtagliga värden identifierades vid Kropp, N6 och N7. Dessa objekts värden är knutna till trädmiljöerna med en stor andel död ved samt en del grova träd, och den fuktiga markmiljön. Även en trädbård med äldre träd och stenmiljöer i närheten av Björka, N11, tilldelades påtagligt naturvärde.

Övriga tre naturvärdesobjekt tilldelades klass 4, visst naturvärde. Dessa utgörs av mer triviala skogsmarker utan ett riktigt gammalt trädsnitt. Områdena bedöms vara mycket bullerstörda från vägtrafiken.

En kompletterande inventering av särskilt skyddsvärda träd samt ädellövsträd med en stamdiameter > 60 cm genomfördes längs naturreservatet Bruce skog. Totalt identifierades 16 särskilt skyddsvärda träd och 28 ädellövsträd bredare än 60 cm.



Figur 17. Naturvärdesobjekt (markerade med N samt löpnummer) samt biotopskyddade objekt (markerade med B samt löpnummer) i den naturvärdesinventering som utförts. Trafikplats Helsingborg södra är inklippt i en mindre bild.

10.2.6 Bedömningskala

För miljöintresset naturmiljö har följande skala använts vid bedömning av projektets effekter och konsekvenser, se Tabell 7.

Tabell 7. Bedömningskala effekter och konsekvenser, naturmiljö

Grad av effekter	Bedöms vid
Stor negativ effekt	Arealmässigt stora och irreversibla intrång i naturområden, stora barriäreffekter/fragmentering, allvarlig habitatförsämring och/eller stor påverkan på ekologiska samband.
Måttlig negativ effekt	Stora intrång i naturområden, viss nivå av barriäreffekter/fragmentering, viss habitatförsämring, och/eller påverkan på ekologiska samband.
Liten negativ effekt	Små/ringa intrång i naturområden, barriäreffekter/fragmentering i mindre omfattning, liten/ringa habitatförsämring, och/eller ringa påverkan på ekologiska samband.
Ingen eller obefintlig effekt	Förutsättningar för biologisk mångfald och påverkan på naturområden, artförekomster eller ekologiska samband påverkas inte eller bedöms som försumbara.
Positiv effekt	Naturmiljöns förutsättningar förstärks med avseende på arealen värdefulla habitat, arters bevarandestatus och/eller ekologiska samband.

Osäkerheter i bedömningen

Bedömningen av effekten av påverkan på biologisk mångfald är alltid behäftat med visst mått av osäkerhet, eftersom många faktorer (biotiska, abiotiska och antropogena) samspelar för att avgöra vilken effekt en påverkan kan få på en viss art eller miljö.

Naturvärdesinventeringen har avgränsats så att endast de områden som tilldelats naturvärde 1 och 2 i förstudien, samt områden där rödlistade eller fridlysta arter rapporterats i Artportalen har besökts i fält. Det innebär att stora delar av projektområdet inte har besökts i fält.

Förekomst av skyddade arter i Artportalen bygger på frivillig inrapportering, vilket medför att det inte utgör en komplett kartläggning av artförekomster i landskapet. Det finns till exempel vanligtvis en korrelation mellan inrapporterade fynd och välbesökta områden.

10.2.7 Effekter och konsekvenser av nollalternativet

Nollalternativet innebär att nuvarande markanvändning förblir och att nuvarande underhåll av vägkanter kommer att fortsätta enligt nuvarande skötselmetoder. Trafiken på vägarna kommer att öka med anledningen av den generella trafikökningen i samhället, vilket medför ökade bullernivåer intill motorvägen. Ökad bullernivå är den enda relevanta effekten som identifierats i nollalternativet. Berörda områden är starkt bullerpåverkade redan i nuläget och området bedöms inte vara särskilt känsligt för ökade bullernivåer. Påverkan och konsekvensen bedöms som därför som försumbar i nollalternativet.

10.2.8 Effekter och konsekvenser av utredningsalternativet

Driftskede

Viltåtgärder

Vilt

Åtgärder föreslås för att förebygga viltpåkörningar, vilket ger en positiv effekt för vilt. Stängselåtgärder kan dock riskera att medföra en negativ effekt om den ger en ökad barriäreffekt utöver den som vägen och vägtrafiken har i sig. Eftersom de förekommande viltslagen har olika benägenhet att använda passager och olika stora hemområden med mera så kan valda viltåtgärder få olika konsekvenser för olika arter.

Rådjur och vildsvin är de arter som har lägst krav på passager. Passagerna längs med berörda sträckor är inte tillräckligt bra och ligger inte tillräckligt tätt för att upphäva vägnas barriäreffekter. Risken är trots det väldigt låg att dessa arter forcerar stängselringen och kommer in på vägområdet om stängselringen görs tät. Möjligheten att passera vägarna är ändå tillräckligt stor för att djur ska kunna sprida sig i landskapet, att genutbyte ska kunna ske och att djur inte ska bli isolerade.

För älg och kronhjort är det få passager som är tillräckligt bra för att djuren ska passera. Det gör att framförallt E6 utgör en barriär för dessa arter. Båda sträckorna av E4 har vissa passagemöjligheter och det är heller inte så långt till stängselavsluten på dessa sträckor. Älg kan forcera viltstängsel genom att hoppa över dem om driften att förflytta sig är stor. Det medför att djur kan ta sig in på vägområdet vilket redan idag speglas av att det finns tätheter av älgpåkörningar på den stängslade delen av E6. En annan risk är att djur följer stängslet tills det upphör och där passerar vägen vilket gör att tätheterna av viltpåkörningar flyttas till nya ställen. Det gäller även för vildsvin, dovhjort och rådjur.

Genom faunaanpassning av de fyra befintliga planskilda passagerna bedöms dock den totala barriärpåverkan för klövvilt på de aktuella sträckorna minska till en acceptabel nivå.

Naturvärden

Inga åtgärder planeras inom Rååns naturreservat.

Det finns idag viltstängsel längs med naturreservatet Bruces skog, längs området med naturvårdsavtal vid Rosendal (beteckning SK660-2005, inom vilket naturvärdesobjekt N1-N4 ligger), Skogsstyrelsens nyckelbiotop vid Rosendal (beteckning N 3868-1997, inom vilket naturvärdesobjekt N4-N5 ligger) och längs naturvärdesobjekt N6-N7 öster om trafikplats Kropp. Längs dessa sträckor planeras faunastängslet att sättas i samma sträckning som befintligt viltstängsel och därmed inte medföra några konsekvenser i driftskedet.

Nya trummor kommer anläggas i vattendrag under faunastängslet på fyra platser längs E6, varav tre ligger inom Bruces skogs naturreservat och en på motsatt sida av E6, se Figur 28. Eftersom berörda sträckor är korta och påverkan tillfällig bedöms konsekvensen för naturmiljön som obetydlig.

Vid Björka fälads naturreservat kommer faunastängsel sättas utanför reservatsgränsen. Inom reservatet har en hagmark bedömts ha höga naturvärden, objekt N9. Utmed en

cirka 80 meter lång sträcka kommer hagmarkens stängsel behöva flyttas cirka en meter så att faunastängslet ska kunna underhållas. Det medför att det betade området inom naturvärdesobjekt 9 minskar med cirka 80 m².

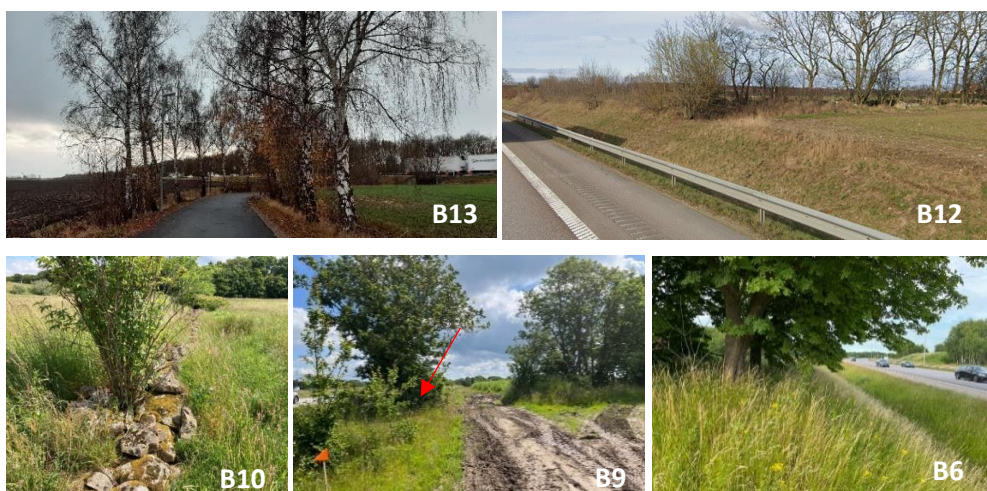
Naturvårdsarterna ekticka, skogsknipprot och igelkott har identifierats vid naturvärdesinventeringen. Ekticka och igelkott har observerats på ett sådant avstånd från planerade åtgärder att de inte kan antas påverkas. Skogsknipprot kan eventuellt tillfälligt påverkas vid uppsättande av stängsel. Påverkan kan ske på ovanjordiska delar, och bedöms inte ske på det underjordiska rhizomet, som kommer kunna skjuta nya skott följande år. Påverkan bedöms som försumbar avseende naturvårdsarter under driftskedet.

Generellt biotopskydd

Genom anpassad placering av faunastängsel undviks påverkan på flertalet av de objekt som omfattas av generellt biotopskydd. Vid sammanlagt fem objekt kommer dock påverkan ske i drift- eller byggskede, se Tabell 8 och Figur 18.

Tabell 8. Biotopskyddade objekt som berörs av planerade åtgärder

Biotop	Påverkan
B13	För att kunna bygga den nya bron i trafikplats Helsingborg södra behöver gång- och cykelvägen anpassas till den nya bronns djupare läge. Det bedöms medföra att sju av alléns totalt 17 träd behöver tas ner. Det är fem björkar, en död ask och ett vide. Björkarna och videt är relativt unga och har en god vitalitet. En av de berörda björkarna har en hållighet och bedöms därför vara ett särskilt skyddsvärt träd. De träd som påverkas föreslås ersättas av motsvarande antal nya träd och därutöver två ytterligare träd, antingen med nya björkar eller med ädellövträd som till exempel ek eller skogslönn.
B12	Stenmuren sträcker sig fram till släntkrön och kommer därför behöva kortas en meter permanent inom område med vägrätt. Denna yta behövs för att kunna genomföra framtida drift och underhåll av stängslet. I byggskedet kommer ytterligare 3 meter tillfälligt tas ner för transport av arbetsmaskiner och material, men denna del av muren kommer återuppbyggas efter slutfört arbete.
B10	Stenmuren kommer tillfälligt kortas 3 meter i byggskedet för att arbetsmaskiner och material ska kunna förflyttas utmed sträckan. Muren återuppbyggs efter slutfört arbete.
B9	Stenröset går fram till befintligt viltstängsel, varför åtgärden medför en permanent förkortning av röset med en meter inom område med vägrätt. Detta utrymme behövs för framtida drift och underhåll av faunastängslet.
B6	Arbete kommer ske inom de yttersta trädens droppzon i den dubbelsidiga allén. Vid arbetena kommer lågt hängande grenar behöva beskäras.



Figur 18. Biotopskyddade objekt som berörs av projektet. Stenröse B9 är markerat med en röd pil. Foto på B12 är från Google streetview, övriga foton är tagna av WSP.

Trafikplats Helsingborg södra

För att kunna byta bron i trafikplats Helsingborg södra behöver den anslutande gång- och cykelvägen anpassas till den nya bronns djupare läge. Det bedöms medföra att sju träd i den biotopskyddade björkallén B13, som beskrivs i Tabell 8, behöver fällas, se även Figur 19.



Figur 19. Allé B13, bestående av 17 träd. Sju av dessa träd bedöms behöva fällas.

Trafikplats Vasatorp

Inga särskilda naturvärden har observerats i anslutning till trafikplats Vasatorp. Planerade åtgärder bedöms inte medföra några konsekvenser för naturmiljön.

Byggskedet

Utöver den påverkan på biotopskyddade objekt i byggskedet som beskrivits i Tabell 8 så kommer uppsättande av bländskyddsskärmar och faunastängsel medföra röjning av vegetation och träd samt beskärning av trädgrenar utmed faunastängslets planerade sträckning. Det gäller inom både område för vägrätt och tillfällig nyttjanderätt.

Vid trädinventeringen har ett antal särskilt skyddsvärda träd påträffats i närheten av befintligt stängsel vid Rosendal inom naturvärdesobjekt N1-N5, inom naturvärdesobjekt N7 samt utmed tre delsträckor inom Bruces skog. Som en skyddsåtgärd har ingen yta för tillfällig nyttjanderätt föreslagits vid särskilt skyddsvärda träd, utan arbete får ske inom område för befintlig vägrätt. Beskärning kan dock komma att ske av lågt hängande grenar.

Skogsknipprot har observerats i trafikplats Helsingborg södra, se Figur 20, där faunastängsel kommer sättas i närheten av arten. Faunastängslet kommer inte schaktas ner, men stängselstolpar kommer sättas och stängslet kommer förankras mellan stolparna för att undvika att bökande djur tar sig under det. Påverkan kan därför eventuellt ske på ovanjordiska delar, och bedöms inte ske på det underjordiska rhizomet, som kommer kunna skjuta nya skott följande år. Arten har även påträffats längs vägens östra sida, söder om trafikplats Vasatorp inom en yta som kommer användas i byggskedet.

Ovanjordiska delar av plantan kan komma att påverkas vid byggnationen. Stängsling och röjning kan även föreslås ske utanför växtsäsong när plantan är i vila.



Figur 20. Växtplats för skogsknipprot i anslutning till trafikplats Helsingborg södra (till vänster) och trafikplats Vasatorp (till höger) är markerad med en prick.

Parkslide, jätteslide, jätteloka, kanadensiskt gullris och blomsterlupin har observerats på ett antal platser inom utredningsområdet, både genom rapportering i artportalen och i fält. I byggskedet ska massor med invasiva arter omhändertas på ett sätt så att de inte bidrar till spridning av arterna. Stängsling och röjning kan även föreslås ske utanför växtsäsong.

10.2.9 Samlad bedömning av aspekten

I det fall då försiktighetsåtgärder och återställning görs inom projektet bedöms påverkan på naturvärdena sammantaget som obetydliga. Påverkan på naturvärden har antingen minimeras genom skyddsåtgärder, eller så bedöms de som temporära och snabbt övergående.

10.3 Kulturmiljö

Kulturmiljö är en del av kulturarvet och avser hela den av människor påverkade miljön. Kulturmiljön omfattar inte bara landskapets fysiska innehåll utan även immateriella företeelser som ortnamn eller sägner som är knutna till en plats.

Aktuell information om kulturmiljövärden har inhämtats via nätet från Riksantikvarieämbetet, länsstyrelsen i Skåne samt Helsingborgs kommun i form av textbeskrivningar och GIS-skikt som lagts in i en analyskarta. Förutom ovannämnda underlag har tidigare upprättade kunskapsunderlag för projektets räkning använts, liksom äldre arkeologiska rapporter och en del historiskt och geologiskt kartmaterial från Lantmäteriet och Sveriges geologiska undersökningar.

10.3.1 Övergripande områdesbeskrivning

Landskapet, som de berörda vägsträckningarna löper genom, utgörs i huvudsak av ett böljande jordbrukslandskap med inslag av lövskog och mindre vattendrag. Längs E4 och E6 finns exploaterade områden med småindustrier, golfbana och tätare bostadsbebyggelse. Omgivningen utgörs av ett i stora delar välbevarat kulturlandskap med stort tidsdjup. Här finns en rikedom av fornlämningar, äldre vägsträckningar, kyrkbyar, stora gårdar och en slottsanläggning.

Längs utredningsområdet finns särskilt två områden som bör lyftas fram ur kulturmiljösynpunkt. Söder om utredningsområdet rinner vattendraget Råån som är ett huvudavrinningsområde med mycket höga kulturvärden. Ån har varit av central betydelse för bygden under tusentals år. Längs hela dalgången finns en mycket hög koncentration av fornlämningar och området omfattas av flera lagskydd kopplade till landskapets kulturhistoria. Utredningsområdet angränsar till denna kulturbygd.

Projektets norra delar karaktäriseras främst av slottslandskapet kring Rosendal och administrations- och kommunikationscentrumet Fleninge. I anslutning till utredningsområdet finns även Hyllinge brukssamhälle och ett flertal fornlämningar samt övriga kulturhistoriska lämningar från främst historisk tid.

Den aktuella vägsträckningen för E4/E6 har tillkommit under 1900-talets senare del och har ingen historisk förankring.

10.3.2 Bedömningsgrunder

Kulturmiljön hanteras genom flera lagar: kulturmiljölagen, miljöbalken, plan- och bygglagen. Även väglagen och skogsvårdslagen innehåller hänsynsregler rörande kulturmiljö. Till grund för bedömningar används Riksantikvarieämbetes Handbok för kulturmiljövårdens riksintressen (2014) samt Plattform för kulturhistorisk värdering och urval (2015).

Utifrån bedömningsgrunderna har en bedömningsskala för värde upprättats.

Tabell 9 Bedömningsskala för värde/känslighet, kulturmiljö

Värde/Känslighet	Kulturmiljö
Högt värde/känslighet	Värdebärande karaktärsdrag, samband och strukturer som är avgörande för att avläsa miljön historia och utveckling. Karaktärerna kan ingå i sammansatta miljöer eller utgöra särskilt betydelsebärande enskilda objekt, där de historiska sambanden är otydliga eller brutna.
Måttligt värde/känslighet	Värdebärande karaktärsdrag, samband och strukturer som är viktiga för att avläsa miljön historia och utveckling. Karaktärerna kan ingå i sammansatta miljöer eller utgöra betydelsebärande enskilda objekt, där de historiska sambanden är otydliga eller brutna.
Lågt värde/känslighet	Värdebärande karaktärsdrag, samband och strukturer som bidrar till möjligheten att avläsa miljön historia och utveckling. Karaktärerna kan ingå i sammansatta miljöer eller utgöra betydelsebärande enskilda objekt, där de historiska sambanden är otydliga eller brutna.

10.3.3 Skyddade områden

Utredningsområdet berör flera kulturmiljövärden som är skyddade enligt lag och tillståndspliktiga. Dessa värden utgörs av riksintressen för kulturmiljövård samt fornlämningar.

Riksintressen för kulturmiljövård

Kulturmiljövårdens riksintressen regleras i miljöbalkens 3 kap. 6 §. Bestämmelserna ska tillämpas vid beslut om ändrad markanvändning enligt miljöbalken, plan- och bygglagen och elva andra lagar. Utredningsområdet berör två riksintressen för kulturmiljövård enligt miljöbalken (3 kap. 6 §).

Den sydligaste delen av utredningsområdet berör utkanten av riksintresset Rååns dalgång [M10]. Beskrivning och geografisk avgränsning för detta har nyligen ändrats, efter beslut av Riksantikvarieämbetet (2024-10-17). I motiveringen till utpekandet nämns framför allt hur ån varit i centrum för landskapsutvecklingen i området alltsedan förhistorisk tid. Bland uttrycken omnämns bland annat den slingrande åfåran, betesmarkerna runt ån, förhistoriska gravar, stora bymiljöer, gårds- och säteribildningar samt industrilämningar. Inom utredningsytan finns inga av de utpekade uttrycken.

Den norra delen av utredningsområdet berör riksintresse för kulturmiljövård Rosendal - Kropp [M8]. Beskrivning och geografisk avgränsning för detta har nyligen ändrats, efter beslut av Riksantikvarieämbetet (2024-08-29). I motiveringen till utpekandet är det slottsmiljön kring Rosendal med omgivande landskap, vägsystem och byggnadsbestånd som lyfts fram. De värden som kopplar till riksintresset som kan komma att beröras av projektet är främst odlingslandskapet och det välbevarade rätlinjiga allé- och vägsystemet. Vid Lunden norr om Rosendals slott finns ett

landskapsavsnitt med bland annat flera gamla ekar på båda sidor av E4:an. Öster om Lunden löper Rosendalsvägen, som är en del av det värdefulla vägsystemet, och utgör den norra infartsvägen till slottet. E4:an löper över Rosendalsvägen på en vägbro. Kropps kyrka och delar av kyrkbyn ligger i ett öppet landskap väster om slottet och är synliga från E4:an.

Kyrkligt kulturminne

Strax söder om utredningsområdet ligger Kropps kyrka och kyrkogård som har skydd i enlighet med 4 kap. kulturmiljölagen. Kyrkoområdet syns från E4:an.

Fornlämningar

Hela landskapsavsnittet är fornlämningsrikt. Inom utredningsområdet finns nio kända fornlämningar och fyra möjliga fornlämningar, vilka direkt eller indirekt berörs av projektet. Dessa har skydd i enlighet med 2 kap. kulturmiljölagen. Skyddet omfattar även ytan närmast runt den kända fornlämningen, det så kallade fornlämningsområdet. Tillstånd för ingrepp hanteras av länsstyrelsen. De berörda objekten har dateringar från både förhistorisk och historisk tid.

I den sydligaste delen av utredningsområdet, från Rausvägen till trafikplats Helsingborg Södra, kommer utredningsområdet helt eller delvis i kontakt med två förhistoriska boplatzlämningar och tre gravhögar.

I norr, runt trafikplats Kropp, berörs två fornlämningar från historisk tid som utgörs av övergivna gårdstomter, samt två fornlämningar från förhistorisk tid som utgörs av en boplatzlämning och ett grav- och boplatsområde.

Utredningsområdet kommer även helt eller delvis i kontakt med fyra möjliga fornlämningar, vilka utgörs av historiskt belagda bytomter/gårdstomter. Två av dessa finns i södra delen nära trafikplats Helsingborg södra, en vid trafikplats Kropp samt en vid trafikplats Fleninge. Bytomter/gårdstomter hanteras som fornlämningar av länsstyrelsen i Skåne.

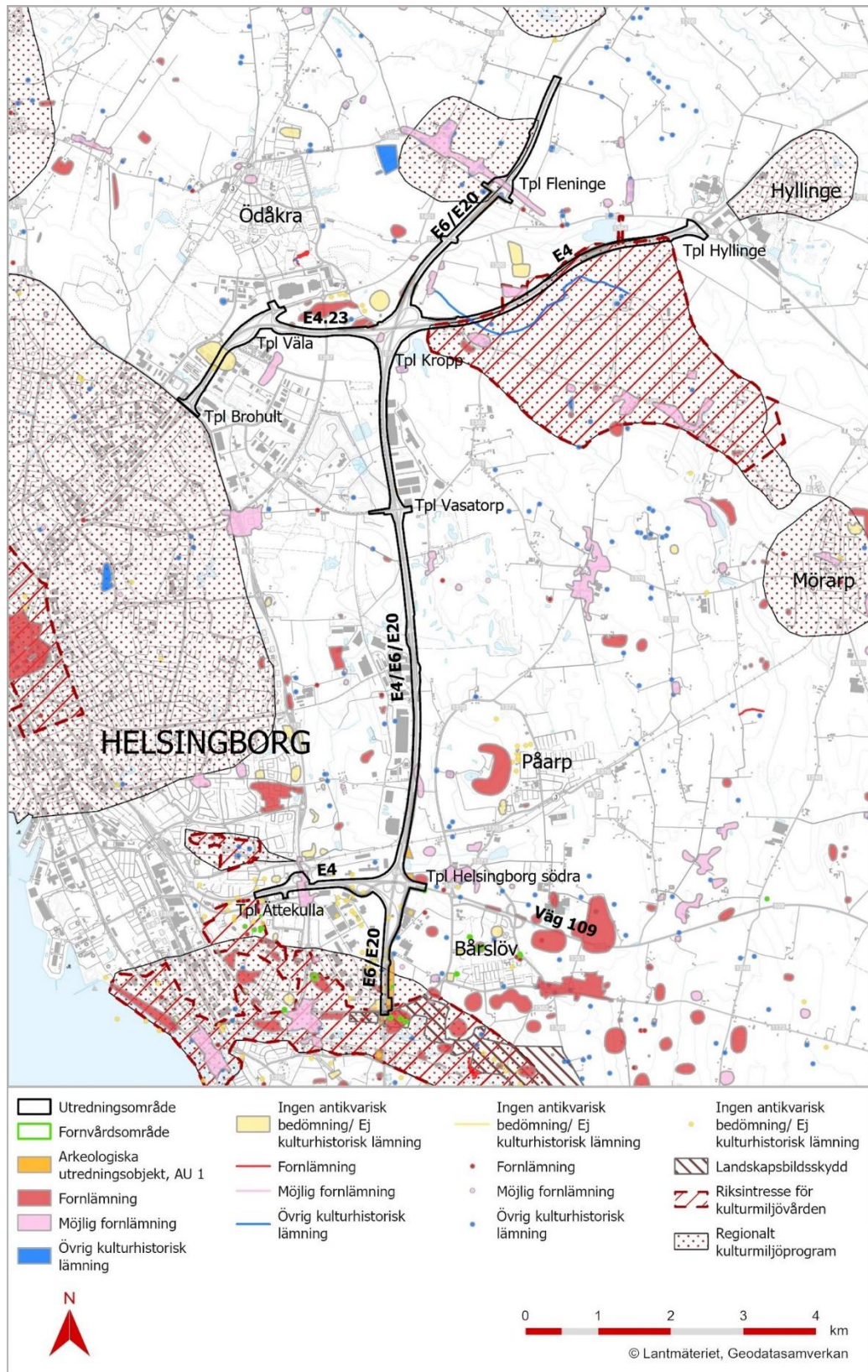
I nära anslutning till utredningsområdet finns ytterligare fornlämningar och möjliga fornlämningar vilka inte har avgränsats arkeologiskt och i realiteten kan vara större än vad Fornsök visar. Dessa kan eventuellt beröras av projektet.

Övriga kulturmiljövärden

Inom utredningsområdet finns flera områden och objekt med höga kulturhistoriska värden vilka pekats ut i regionala och/eller kommunala kulturmiljöprogram samt som övriga kulturhistoriska lämningar i Riksantikvarieämbetets register. Utöver detta finns flera så kallade arkeologiska utredningsobjekt, vilka måste hanteras i samarbete med länsstyrelsen. Värdefull bebyggelse ska behandlas med varsamhet enligt 8 kap. 17 § plan- och bygglagen.

Regionalt kulturmiljöprogram, Skånes län

Skåne län har ett regionalt kulturmiljöprogram från år 2006. Utredningsområdet berör tre av de utpekade särskilt värdefulla områdena: Rååns dalgång, Rosendal-Kropps kyrkby samt Fleninge by. Rosendalsområdet ingår i sin helhet i det lagskyddade riksintresset för kulturmiljövård Rosendal - Kropp [M8]. Fleninge by beskrivs i det regionala kulturmiljöprogrammet som en särskilt värdefull kulturmiljö utifrån sin historia av att vara en vägknut och handelsplats.



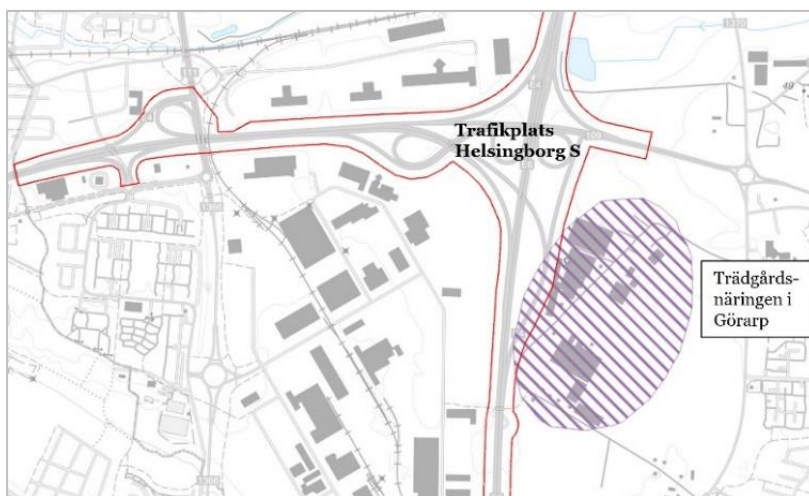
Figur 21. Översiktskarta som visar alla kulturmiljövården inom och runt utredningsområdet, förutom det kommunala kulturmiljöprogrammet som inte finns tillgängligt som GIS-lager.

Kommunalt kulturmiljöprogram, Helsingborgs stad

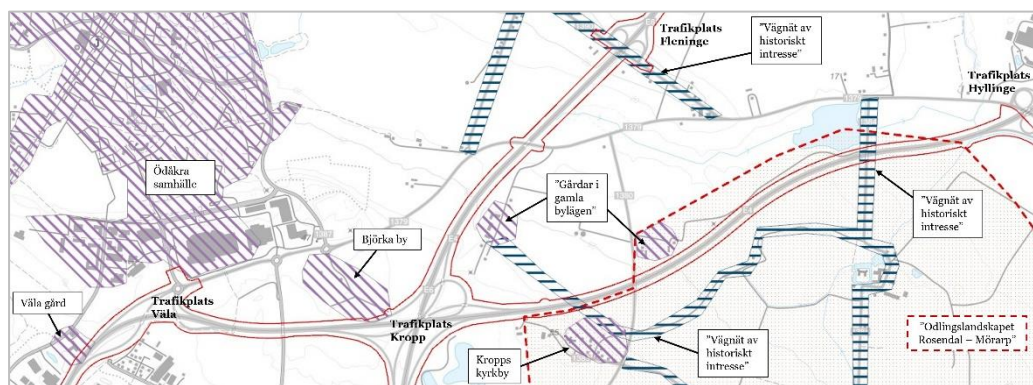
Helsingborgs stad har ett kommunalt kulturmiljöprogram från år 2018.

Utredningsområdet kring E4/E6 löper i anslutning till flera av de kommunalt utpekade områdena. De flesta av dem ingår även i riksintresseområden och/eller regionala kulturmiljöprogrammet. De utpekade ytorna finns inte som GIS-lager och visas därför inte i översiktskartan.

- Sydöst om trafikplats Helsingborg Södra, utmed E6:an, finns ett område i Görarp som karaktäriseras av växthus och drivhus, vilka berättar om 1900-talets lokala trädgårdsnäringshistoria, se Figur 22.
- Längre norrut, längs E4:an, löper utredningsområdet för E4:an intill flera byar eller gårdar som har höga värden. Det gäller Holks by, Björka by, Väla gård samt Kropps kyrkby, se Figur 23.
- I norr, i området kring Kropp och Rosendal samt i Fleninge, finns äldre vägar av historiskt intresse. De utpekade vägvägnarna är vägen mellan Kropp och Mörarp, alléer vid Rosendal, Anders Billes väg samt Fleningevägen, se Figur 23.
- Längst i norr, invid E4:an, finns ett värdefullt odlingslandskap kring Rosendal – Mörarp, med bland annat alléer, dammar och betesmarker, se Figur 23.



Figur 22. Utpekade kulturmiljövärden i det kommunala kulturmiljöprogrammet, Helsingborgs stad. Översta bilden visar växt- och drivhusområdet i Görarp, beläget sydost om trafikplats Helsingborg södra.



Figur 23. Utppekade kulturmiljövården i det kommunala kulturmiljöprogrammet, Helsingborgs stad. Värdefulla områden kring trafikplatserna Väla, Kropp och Fleninge. Vägnät av historiskt intresse är markerat med blå skraffering. Värdefull kulturmiljö i form av bebyggd miljö (gård/by) är markerad med lila skraffering. Värdefullt odlingslandskap är markerat med streckad röd linje. Informationen hämtad från tryckt karta som bearbetats av WSP.

Övriga kulturhistoriska lämningar

Inom utredningsområdet finns sex registrerade lämningar som idag inte uppfyller kraven för fornlämning och därmed inte är tillståndspliktiga. Dessa omfattas dock av aktsamhetsregler i lagstiftningarna och bör visas hänsyn. I södra delen av utredningsområdet, mellan E6:an och Ättekulla industriområde, finns en hägnadsrest (stenmur) från historisk tid. I norra utredningsområdet, öster respektive väster om trafikplats Kropp, finns en färdväg från historisk tid och en fyndplats för föremål från stenåldern. Längre norrut, invid trafikplats Fleninge, finns två vägmärken samt ett minnesmärke från historisk tid.

Arkeologiska utredningsobjekt

Inom eller i anslutning till utredningsområdet har det under 2000-talet genomförts ett stort antal arkeologiska utredningar och förundersökningar. Den senaste gjordes 2022 i samband med aktuellt vägprojekt (Sweco 2022). Denna utredning pekade ut ett flertal så kallade utredningsobjekt, det vill säga ytor som bedöms vara arkeologiskt intressanta och skulle kunna innehålla okänd fornlämning under markytan. Om dessa ytor berörs av markåtgärder kräver de vidare arkeologisk utredning för att fastställa om de utgör lagskyddad fornlämning eller inte. De utpekade ytorna är främst belägna i projektets södra del (mellan Rausvägen och trafikplats Helsingborg södra) och norra del (mellan Björka, Fleninge och Rosendal). En mindre yta finns i höjd med Långeberga. Den arkeologiska analysen visar att det inom dessa ytor främst finns risk för att stöta på boplatsslämningar från förhistorisk tid. Tre av de objekt/ytor som pekats ut inom utredningsområdet har sedan 2022 hanterats och utretts inom ramarna för annan exploatering (Arkeologerna 2024, Sydsvensk arkeologi 2024). Länsstyrelsen har i yttrande 2025-08-19 bedömt att de tre utredningsobjekten (Sweco 01–03) runt trafikplats Fleninge inte kräver någon ytterligare arkeologisk åtgärd. Det sydligaste utredningsobjektet (Sweco 20) inom utredningsområdet berörs ej av några åtgärder. Inom aktuellt utredningsområde kvarstår därmed 12 utredningsobjekt där ytterligare arkeologiska åtgärder kan behövas.

10.3.4 Bedömningskala

För miljöintresset kulturmiljö har följande skala använts vid bedömning av projektets effekter och konsekvenser, se Tabell 10.

Tabell 10 Bedömningskala effekter och konsekvenser, kulturmiljö

Grad av effekter	Förklaring
Stor negativ effekt	Uppstår när ett direkt intrång sker i en kulturmiljös värdekärna eller när samband och strukturer bryts eller fragmenteras. Kulturmiljöns upplevelsemässiga, pedagogiska och/eller vetenskapliga värden går förlorade.
Måttlig negativ effekt	Uppstår när ett indirekt eller mindre intrång sker i en kulturmiljös värdekärna eller när samband och strukturer fragmenteras. Kulturmiljöns upplevelsemässiga, pedagogiska och/eller vetenskapliga värden går delvis förlorade.
Liten negativ effekt	Uppstår när ett marginellt intrång sker i en kulturmiljös perifera delar. Historiska samband och strukturer eller den historiska läsbarheten påverkas i liten omfattning.
Ingen effekt	Uppstår när en miljö, samband eller strukturer inte påverkas. Kulturmiljöns upplevelsemässiga, pedagogiska och/eller vetenskapliga värden blir oförändrade.
Positiv effekt	Uppstår när en miljö, samband eller strukturer utvecklas och förstärks något. Kulturmiljöns upplevelsemässiga, pedagogiska och/eller vetenskapliga värden tydliggörs.

Osäkerheter i bedömningen

Området har inte inventerats i detta skede, vilket innebär att bedömningarna har gjorts utifrån det skriftliga, fotografiska och kartografiska underlag som finns tillgängligt. Detta innebär en begränsad möjlighet att bedöma siktlinjer, vyer och funktionella samband mellan de värdefulla kulturmiljöobjekten i området.

En annan osäkerhet gäller det arkeologiska kunskapsläget. Vägområdet har varit föremål för flera arkeologiska utredningar och mindre undersökningar, men det kvarstår flera osäkerheter kring mängden fornlämningar samt utbredningen av dessa. Främst gäller det de ytor som pekats ut som arkeologiska utredningsobjekt i samband med den senaste arkeologiska utredningen (Sweco 2022). Denna osäkerhet innebär att det kan finnas fler fornlämningar som påverkas av projektet än vad som är känt idag.

10.3.5 Effekter och konsekvenser av nollalternativet

Nollalternativet innebär att de planerade åtgärderna inte genomförs. Därmed uppstår inga effekter eller konsekvenser för kulturmiljön.

10.3.6 Effekter och konsekvenser av utredningsalternativet

Driftskede

Vid bedömning av projektets påverkan, effekter och konsekvenser har planerade åtgärder stämts av mot alla kända kulturmiljövärden som identifierats i området. Sammantaget bedöms åtgärderna innebära liten negativ effekt och konsekvens för kulturmiljön.

Viltåtgärder

Anläggande av faunastängsel berör riksintresse (Rosendal – Kropp), regionalt utpekad kulturmiljö (Rååns dalgång, Rosendal-Kroppps kyrkby samt Fleninge by) och kommunalt utpekad kulturmiljö (värdefullt odlingslandskap, äldre vägar). Ett faunastängsel längs E4:an förstärker vägens visuella barriäreffekt något men då stängslet är stormaskigt och ljusgenomsläppligt bedöms det få liten konsekvens för upplevelsen av landskapsvärdena.

Anläggande av faunastängsel påverkar direkt eller indirekt sju fornlämningar (L2024:469; L1989:8296; L2024:463; L1989:8929; L1988:8108; L1988:1714; L1988:7876, tre möjliga fornlämningar (L1988:2442; L1988:7500; L1989:8963) samt en övrig kulturhistorisk lämning (L1989:8467). Fem av dessa är sedan tidigare utredda och/eller delundersökta inom ramarna för annan exploatering (L2024:469; L1989:8296; L2024:463; L1989:8929; L1988:7500). Dessutom dras stängsel genom eller i kant på 16 arkeologiska utredningsobjekt med oklar fornlämningsförekomst. De planerade åtgärderna kan innebära att delar av de berörda fornlämningarna behöver undersökas och tas bort. Gravhögar i södra delen av utredningsområdet är extra känsliga då de är synliga i landskapet. Stängselåtgärderna berör ingen gravhögdirekt, men går på flera platser mycket nära och påverkar därigenom gravarnas fornlämningsområden. Anläggande av faunastängsel innebär vidare att en mindre del av övrig kulturhistorisk lämning efter väg (L1989:8467) kan behöva tas bort.

Två bländskyddsskärmar berör riksintresse (Rosendal - Kropp) samt regionalt utpekad kulturmiljö (Rosendal-Kroppps kyrkby). Detta innebär att den visuella barriäreffekten som vägbroarna redan utgör i landskapet ökar något. Skärmarna försvårar också upplevelsen av landskapet och den kulturhistoriskt värdefulla Rosendalsvägen, sett från broarna. Det öppna landskapet gör dock att det på distans fortfarande kommer vara möjligt att uppleva både det öppna landskapet och det äldre vägnätet från E4:an. Skärmarna har vidare en begränsad utbredning (50 m) och den höga hastigheten på motorvägen gör att dessa passeras snabbt. Bländskyddsskärmarna har även gjorts så låga som möjligt (1,2–1,4 m), vilket minskar påverkan på utblickarna.

De planerade fristående viltuthoppen berör områden som utgör riksintresse (Rosendal - Kropp), regionalt utpekad kulturmiljö (Rosendal-Kroppps kyrkby), fornlämning (L1988:8108) och möjlig fornlämning (L1989:8963 och L1988:2442). Detta innebär att mindre delar av lämningarna kan behöva undersökas och tas bort, beroende på omfattningen av de grundläggningsarbeten som krävs för respektive viltuthopp. Fornlämningens utbredning är osäker och de möjliga fornlämningarnas antikvariska bedömning är inte klargjord.

Trafikplats Helsingborg södra och Trafikplats Vasatorp

Vid trafikplatserna Helsingborg södra och trafikplats Vasatorp föreslås trimningsåtgärder. Invid och runt åtgärderna finns inga kända kulturmiljövärden eller objekt som behöver utredas vidare.

Byggskede

Under byggskede kan behov av byggvägar och tillfälliga arbetsytor tillkomma vilka kan påverka fornlämningar, övriga kulturlämningar och omgivande landskap med kulturvärden. Både tillfälliga byggvägar och arbetsytor kommer användas för fordonskörning och det kan även komma att krävas viss schaktning i mark. Om en befintlig väg skall användas som arbetsväg i byggskedet så kommer dock inga åtgärder göras på denna väg.

En sammanställning av fornlämningar och övriga kulturlämningar som kan komma att påverkas redovisas i Tabell 11, se nedan. Flera av lämningarna är sedan tidigare utredda och/eller delundersökta inom ramarna för annan exploatering. Det gäller L1988:7500, L1989:8464, L1989:8297, L1989:8296, L2024:463, L1989:8469, L1989:8943, L1989:8929 och L2024:469. Dessa redovisas sist i tabellen.

Tabell 11. Redovisning av lämningar från Fornsök som kan komma att påverkas.

Fornsök	Lämningstyp	Placering/åtgärd	Påverkan
L1989:8963	Möjlig fornlämning, by-/gårdstomt	Utmed E4 väster om tpl Helsingborg S, norra och södra sidan. Nytt faunastängsel och viltuthopp.	Ingrepp i möjlig fornlämning.
L1988:1714	Fornlämning, hög (grav)	Utmed väg 109 öster om tpl Helsingborg S, södra sidan. Nytt faunastängsel.	Ingrepp i fornlämning. Fornlämningen är belägen dikt an åtgärden.
L1988:7876	Fornlämning, hög (grav)	Utmed väg 109 öster om tpl Helsingborg S, södra sidan. Nytt faunastängsel.	Fornlämningen är belägen cirka 15 m från åtgärden. Ytan runt gravhögen är utpekad som fornvårdsområde M255. Detta område skärs av åtgärden. Påverkan på fornlämningsområdet (skyddsområde).
L1988:8108	Fornlämning, boplats	Utmed väg 109 öster om tpl Helsingborg S, norra sidan. Nytt faunastängsel och viltuthopp.	Fornlämningen är belägen cirka 12 m från åtgärden. Risk för påverkan på fornlämningsområdet (skyddsområde).
L1988:8111	Möjlig fornlämning, by-/gårdstomt	Norr om väg 109, i Välluv. Tillfällig nyttjanderätt av befintlig väg som arbetsväg.	Arbetsvägen går genom lämningen. Inga åtgärder kommer dock göras på befintlig väg och därmed blir det ingen påverkan på lämning.

Fornsök	Lämningstyp	Placering/åtgärd	Påverkan
L1989:8928	Möjlig fornlämning, by- /gårdstomt	Utmed väg öster om E6, söder om tpl Vasatorp. Tillfällig nyttjanderätt av befintlig väg som arbetsväg.	Arbetsvägen går genom lämningen. Inga åtgärder kommer dock göras på befintlig väg och därmed blir det ingen påverkan på lämning.
L1989:8298	Möjlig fornlämning, by- /gårdstomt	Utmed E4, sydöst om tpl Kropp. Tillfällig nyttjanderätt av befintlig väg som arbetsväg.	Arbetsvägen går genom lämningen. Inga åtgärder kommer dock göras på befintlig väg och därmed blir det ingen påverkan på lämning.
L1989:8467	Övrig kultur- historisk lämning, färdväg ("Anders Billes väg")	Utmed E6 öster om tpl Kropp, norra och södra sidan. Nytt faunastängsel.	Ingrepp i kulturlämning. Mindre delar av vägen kommer behöva tas bort. Ej tillståndspliktig.
L1988:1791	Övrig kultur- historisk lämning, vägmärke (väghållningssten)	Utmed E4 sydöst om tpl Fleninge. Nytt faunastängsel.	Vägstenen är belägen cirka 60–80 m från åtgärden men inom tillfällig nyttjanderätt. Risk för påverkan. Bör visas hänsyn. Ej tillståndspliktig.
L1988:1867	Övrig kultur- historisk lämning, vägmärke (väghållningssten)	Utmed E4 sydöst om tpl Fleninge. Nytt faunastängsel. Tillfällig arbetsyta.	Vägstenen är belägen 53–88 m från åtgärden men inom tillfällig nyttjanderätt. Risk för påverkan. Bör visas hänsyn. Ej tillståndspliktig.
L1988:1192	Övrig kultur- historisk lämning, minnesmärke (1900-tal)	Utmed E4 sydöst om tpl Fleninge. Nytt faunastängsel.	Minnesmärket är beläget cirka 50 m från åtgärden men inom tillfällig nyttjanderätt. Risk för påverkan. Bör visas hänsyn. Ej tillståndspliktig.
L1988:2442	Möjlig fornlämning, by- /gårdstomt	Utmed E4 sydöst vid tpl Fleninge, östra och västra sidan. Nytt faunastängsel och viltuthopp.	Ingrepp i möjlig fornlämning.

Lämningar som hanterats antikvariskt inom ramarna för annan exploatering:

Fornsök	Lämningstyp	Placering/åtgärd	Påverkan
L1989:8464	Fornlämning, by- /gårdstomt	Utmed väg väster om E6, söder om tpl Vasatorp. Tillfällig nyttjanderätt, upplagsplats.	Fornlämningen är belägen i anslutning till planerad upplagsplats, men med vägbana emellan. Risk för påverkan på fornlämningsområdet (skyddsområde). Delundersökt.

Fornsök	Lämningstyp	Placering/åtgärd	Påverkan
L1988:7500	Möjlig fornlämning, by-/gårdstomt	Utmed E4, östra sidan, i höjd med Påarp. Nytt faunastängsel.	Ingrepp i möjlig fornlämning. Delundersökt.
L1989:8297	Möjlig fornlämning, by-/gårdstomt	Utmed E6 väster om tpl Kropp, södra sidan. Nytt faunastängsel.	Lämningen är belägen cirka 100 m från åtgärden, med väg emellan. Ingen påverkan. Delundersökt.
L1989:8296	Fornlämning, by-/gårdstomt	Utmed E6 väster om tpl Kropp, norra sidan. Nytt faunastängsel.	Ingrepp i fornlämning. Delundersökt.
L2024:463	Fornlämning, boplats	Utmed E6 väster om tpl Kropp, norra sidan. Nytt faunastängsel.	Ingrepp i fornlämning. Fornlämningen är belägen dikt an åtgärden. Delundersökt.
L1989:8943	Övrig kulturhistorisk lämning, fyndplats (flintyxa)	Utmed E6 väster om tpl Kropp, norra sidan. Nytt faunastängsel.	Fyndplatsen är belägen cirka 15 m från åtgärden. Ingår i yta för utpekat arkeologiskt utredningsobjekt. Oklar påverkan. Ej tillståndspliktig. Arkeologiskt utredd yta.
L1989:8929	Fornlämning, by-/gårdstomt	Utmed E6 väster om tpl Kropp, norra sidan. Nytt faunastängsel.	Ingrepp i fornlämning. Delundersökt.
L2024:469	Fornlämning, grav- och boplatsområde	Utmed E4 norr om tpl Kropp, västra sidan. Nytt faunastängsel.	Ingrepp i fornlämning. Delundersökt.
L1989:8469	Fornlämning, by-/gårdstomt	Utmed E6 väster om tpl Kropp, norra sidan. Tillfällig nyttjanderätt av befintlig väg som arbetsväg.	Arbetsvägen går genom lämningen. Inga åtgärder kommer dock göras på befintlig väg och därmed blir det ingen påverkan på lämning. Delundersökt.

10.3.7 Samlad bedömning av aspekten

Utredningsområdet präglas av storskalig infrastruktur, vilket gör området mindre känsligt för åtgärder av denna karaktär vilka endast marginellt förändrar den redan storskaliga vägmiljön. Planerade faunastängsel är genomsläppliga och bedöms ge marginell påverkan på de landskapsvärden som pekats ut i riksintresse för kulturmiljövård och regionalt kulturmiljöprogram.

De markingrepp som krävs i samband med åtgärderna innebär dock en påverkan på fornlämningarna i området i och med att mindre delar kan behöva tas bort. Samtidigt är ingreppen små och sker huvudsakligen i fornlämningar som inte syns ovan mark, varför den visuella upplevelsen inte påverkas. I tre fall planeras faunastängsel nära synliga gravanläggningar. Samtidigt är dessa visuellt redan påverkade av den storskaliga väganläggningen.

Bländskyddsskärmarna som planeras på två broar i Rosendalsområdet bedöms förstärka broarnas barriäreffekt marginellt, då skärmarnas höjd är likvärdig med det befintliga räcket på bron. Vidare har skärmarna en begränsad utbredning (50 m) och utanför detta område bibehålls utblickarna över landskap och vägnät. Skärmarna bedöms därmed ge en försumbar påverkan på upplevelsen av det kulturhistoriskt intressanta landskapet och på Rosendalsvägen, som pekats ut i riksintresse och regionalt kulturmiljöprogram.

De planerade trimningsåtgärderna vid trafikplats Vasatorp påverkar inte några kulturmiljövärden. Vid trafikplats Helsingborg södra kan de planerade trimningsåtgärderna komma att beröra fornlämningsområden.

Sammantaget bedöms åtgärderna innebära små konsekvenser för kulturmiljön i jämförelse med nollalternativet.

10.4 Ytvatten

Ytvatten är det vatten som är synligt, till exempel sjöar, vattendrag och våtmarker.

10.4.1 Övergripande områdesbeskrivning

Projektet berör två huvudavrinningsområden, Vegeå respektive Råån, där vattendelaren mellan dem ligger söder om trafikplats Vasatorp.

Motorvägarna ligger i ett landskap som har ett stort antal dikningsföretag som avvattnar omgivande jordbruksmark. Det finns även många småvatten i området kring vägarna.

10.4.2 Bedömningsgrunder

Enligt 3 kap. miljöbalken ska mark- och vattenområden användas för det eller de ändamål som de är mest lämpade till. Bedömningsgrunderna för ytvatten utgår från miljökvalitetsnormer, dikningsföretag samt bedömning av hur flöden och vattenkemi förändras med anledning av projektet.

Inom utredningsområdet finns tre utpekade ytvatten som omfattas av miljökvalitetsnormer. Enligt 5 kap. 4 § miljöbalken får inte en myndighet eller en kommun tillåta att en verksamhet eller en åtgärd påbörjas eller ändras om det äventyrar möjligheten att uppnå den status eller potential som vattnet ska ha enligt en miljökvalitetsnorm.

Syftet med markavvattningsföretag är att åstadkomma en varaktig avvattning av marken för att göra den mer lämplig för ett visst ändamål eller för att skydda mot vatten.

Ytvattenförekomster

Inom och i anslutning till planområdet återfinns tre ytvattenförekomster enligt VISS (Vatteninformationssystem Sverige); Råån, Skavebäck och Hasslarpsån Vattenkarta. Vattendragen visas i Figur 24.



Figur 24. Vattenförekomster i och i anslutning till planområdet (Vatteninformationssystem Sverige, 2024).

Hasslarpsån korsar E4:an strax väster om trafikplats Hyllinge. Vattendraget har enligt VISS otillfredsställande ekologisk status på grund av höga halter av näringsämnen från urban markanvändning och jordbruk samt uppnår ej god kemisk status.

Skavebäck har sin upprinning vid trafikplats Vasatorp och korsar Ängelholmsleden, väg E4.23, vid Väla. Bäckens rinner via Ödåkra genom odlingslandskapet väster om Kattarp. Vid Rögge rinner bäcken ihop med Hasslarpsån och mynnar så småningom i Vege å som rinner vidare ut i Skälderviken. Skavebäck har statusklassning dålig ekologisk status samt uppnår ej god kemisk status. Vattendragets tillkomst bedöms vara naturlig. Bäckens är påverkad av dagvattenavrinning från bebyggelse och näringsrikt dräneringsvatten från jordbruk. Vattendraget utgör ett naturligt stråk i åkerlandskapet för djur och växter.

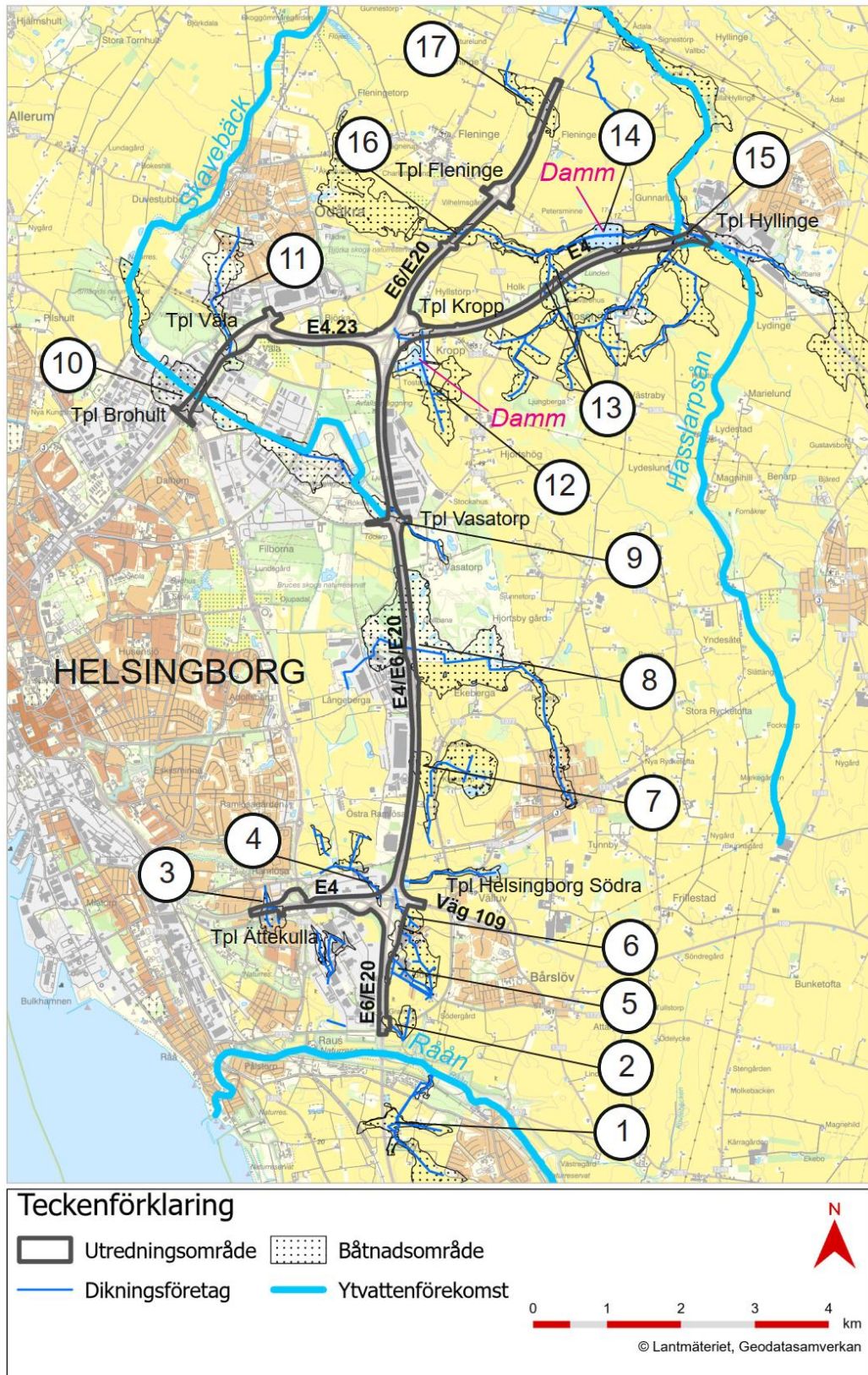
Råån har sin upprinning vid Duveke och korsar E6:an i höjd med Raus. Vattendraget har i VISS bedömts ha måttlig ekologisk status på grund av förhöjda halter av näringsämnen från bland annat urban markanvändning och jordbruk. Råån uppnår ej god kemisk status.

Markavvattningsföretag

Inom planområdet finns flertalet dikningsföretag, som också kallas markavvattningsföretag, som korsar och tangeras av E4/E6. Dessa redovisas i *Tabell 12* och *Figur 25*.

Tabell 12. Dikningsföretag (Länsstyrelsen Skåne, 2024).

Nr	Dikningsföretag	Avslutningsår
1	Nr 3 Gantofta, Örby nr 4, Örby nr 5 och 6 m. Fl. hemman	1913,1929
2	Göarp nr 3	1946
3	Ramlösa df	1957
4	Köpingegårdens df	1936
5	Ramlösa – Göarp df	1946
6	Göarps df, Nr 1	1930, 1918, 1953
7	Nr 1 Krokstorp, Nr 1 och 6 Östra Ramlösa, nr 3 Påarp samt Råfsmosse	1884
8	Skällmossen	1896
9, 10	Allerum, Väla och Filborna m fl hemman	1928
11	Björka - Väla	1951
12	Kropp - Tostarp	1942
13	Rosendal	1945
14	Lillån, Bjuvs m fl torrlägningsföretag, Rosendal – Fleninge, Lillån och dess tillopp, nygrävning	1901, 1936, 1939 & 1901
15	Rosendal, Bjuvs m fl torrlägningsföretag, Lillån och dess tillopp, nygrävning Lillån	1937, 1936, 1901 & 1901
16	Rosendal - Fleninge	1939
17	Fleninge nr 6 m fl hemman	1929



Figur 25. Dikningsföretag inom och i anslutning till planområdet (Länsstyrelsen Skåne, 2024).

Övrigt vatten

Därutöver finns ytterligare småvatten i landskapet samt två anlagda dammar, en vid trafikplats Kropp och en norr om Rosendal, se Figur 25.

10.4.3 Bedömningsskala

För miljöintresset ytvatten har följande skala använts vid bedömning av projektets effekter och konsekvenser, se *Tabell 13*.

Tabell 13 Bedömning för värde/känslighet, ytvatten.

Grad av effekter	Förklaring
Stor negativ effekt	Uppstår när det blir stora försämringar av markavvattningen av omgivande mark eller i vattenförekomsternas status och / eller försämrar förutsättningarna att nå antagna miljö kvalitetsnormer.
Måttlig negativ effekt	Uppstår när det blir måttliga försämringar av markavvattningen av omgivande mark eller i vattenförekomsternas status och / eller försämrar förutsättningarna att nå antagna miljö kvalitetsnormer.
Liten negativ effekt	Uppstår när det blir små försämringar av markavvattningen av omgivande mark eller i vattenförekomsternas status som dock inte bedöms försämma förutsättningarna att nå antagna miljö kvalitetsnormer.
Ingen effekt	Ingen ändring av markavvattningen av omgivande mark eller i vattenförekomsternas status.
Positiv effekt	Uppstår när det blir en förbättring av vattenförekomsternas status.

Osäkerheter i bedömningen

Kunskapen om befintliga ytvattenförekomster baseras på öppen data hämtad från VISS. Inga ytterligare utredningar eller undersökningar har gjorts.

10.4.4 Effekter och konsekvenser av nollalternativet

Nollalternativet innebär att trafikmängden på E4/E6 ökar i enlighet med trafikprognosen, vilket gör att köbildningen och risken för trafikolyckor längs de aktuella vägarna ökar. Den ökande trafikmängden och ökade köbildningen gör att mängden föroreningar i väg dagvattnet kan förväntas öka.

10.4.5 Effekter och konsekvenser av utredningsalternativet

Ytvattenförekomster

Vägplanen medför en mycket begränsad ökning av mängden hårdgjord yta vid trafikplats Helsingborg södra och trafikplats Vasatorp. Den begränsade ökningen av

mängden hårdgjord yta gör att den tillkommande mängden dagvatten är mycket liten. Det tillkommande vägdagvattnet kommer att avvattnas till samma recipienter som den befintliga vägen. Detta medför att avrinning sker till:

- Råån för trimningsåtgärd A *Avfart från E6 i norrgående riktning* i trafikplats Helsingborgs södra
- Råån via Lussebäcken för trimningsåtgärd B *Södergående avfartsramp mot väg 109 Ekeby* och trimningsåtgärd C *Norrgående påfartsramp mot E6* i trafikplats Helsingborg södra
- Skavebäck för åtgärder i trafikplats Vasatorp.

Det tillkommande vägdagvattnet kommer att avvattnas via vägslänter och diken likt idag, vilket kommer att bidra till att rena det innan det når recipienten. De planerade trimningsåtgärderna kommer inte medföra en ökad trafikbelastning, vilket gör att föroreningshalterna i vägdagvattnet kan förväntas bli något lägre jämfört med nollalternativet eftersom vattnet blir mer utspätt när mängden vägdagvatten ökar samtidigt som mängden föroreningar är den samma. Trimningsåtgärderna syftar till att minska köbildningen och höja trafiksäkerheten i trafikplatserna. En minskad köbildning kan förväntas leda till en minskad mängd föroreningar och en förbättrad trafiksäkerhet minskar risken för utsläpp till recipienterna i samband med trafikolyckor. Sammantaget gör detta att kvalitén på vägdagvattnet som släpps till recipienterna bedöms ha en likvärdig kvalitet jämfört med nollalternativet. Se avsnitt 12.3.4 för bedömning av påverkan på miljö kvalitetsnormer för yt- och grundvatten.

Befintlig avvattningsanläggning (vattengång i trummor, diken, etcetera) kommer i möjligaste mån att behållas, varför någon förändring av omhändertagande av vatten från omgivande mark inte bedöms uppstå.

Markavvattningsföretag

De dikningsföretag som endast berörs av faunaåtgärder bedöms inte påverkas eftersom inget ytterligare dagvatten tillförs och inga förändringar planeras av vattenanläggningarna.

Vid Helsingborg södra finns tre markavvattningsföretag, se Figur 26:

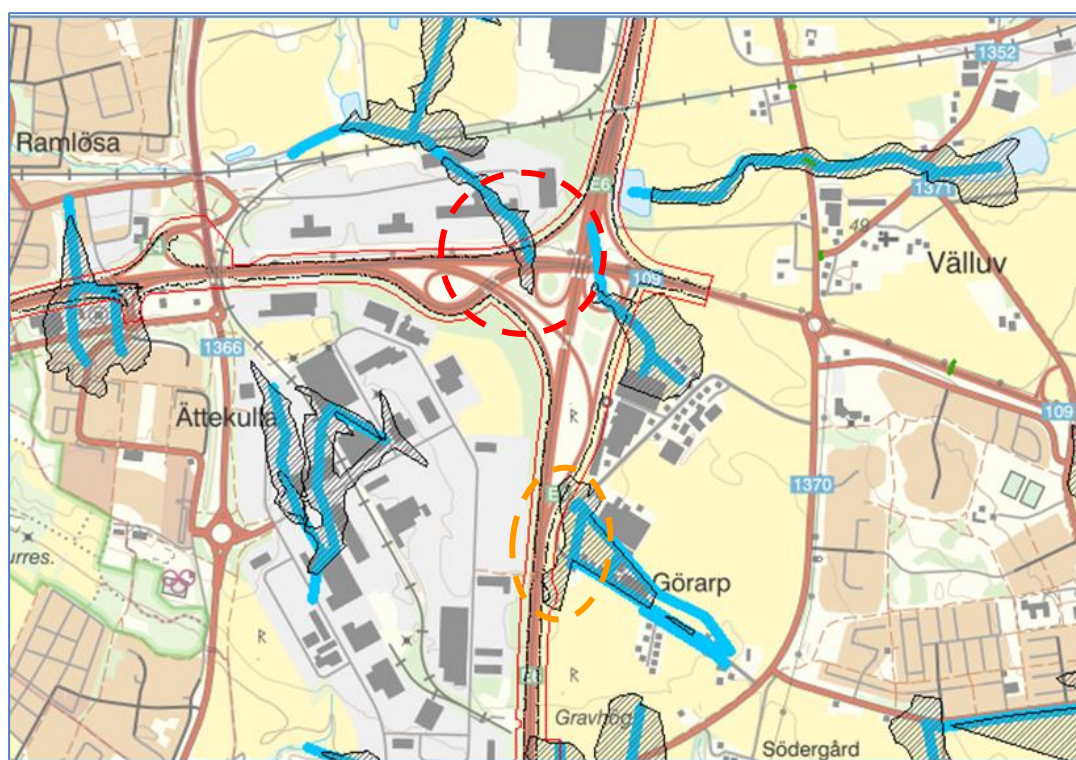
- Köpingegårdens dikningsföretag av år 1936 (akt 12-LN-535)
- Ramlösa-Görrarp dikningsföretag av år 1946 (akt 12-LN-912)
- Görrarps dikningsföretag, Nr 1 av år 1930, 1918, 1953 (akt 12-LN-356)

De två första berörs i viss mån av de planerade trimningsåtgärderna. Båda markavvattningsföretagen borde ha hanterats då motorvägen och den omkringliggande bebyggelse byggdes. Köpingegården-Ö Ramlösa dikningsföretag av år 1936 (akt 12-LN-535) är sedan tidigare upphävt i Mark- och miljödomstolen men syns i Webbgis och i Figur 26 (precis nordväst om röda ringen).

Båtnadsområdet för Ramlösa-Görrarp dikningsföretag av år 1946 påverkas marginellt av trimningsåtgärd A *Avfart från E6 i norrgående riktning* vid västra kanten av dikningsföretaget, se inringat område i orange i Figur 26. Trimningsåtgärden kommer att bidra med en oväsentlig tillkommande mängd vägdagvatten eftersom den

nuvarande driftvärdplatsen kommer att rivas (asfalterad och gruslagd yta) vilket kompenserar för de hårdtytor som tillkommer vid rampen. Detta gör att det inte bedöms uppstå någon påverkan på markavvattningsföretagen.

Vid delprojekt B Södergående *avfartsramp mot väg 109 Ekeby* inom båtnadsområdet för Köpingegårdens diktningföretag tillkommer en ny trumma tvärs den nya rampen, se inringat område i rött i Figur 26. Detta markavvattningsföretag ligger dock helt inom motorvägens vägområde och industritomten norr om vägen, och förefaller idag inte ha någon funktion som markavvattningsföretag betraktat. Företaget borde ha avvecklats i samband med tidigare byggnationer av väg och industriområde. Trimningsåtgärden bidrar dock inte med någon ökad mängd vägdagvatten, eftersom den nya rampen är något mindre än den befintliga. Detta gör att det inte bedöms uppstå någon påverkan på markavvattningsföretaget och att det därför inte föreligger något behov av att upphäva det i samband med den aktuella vägplanen.

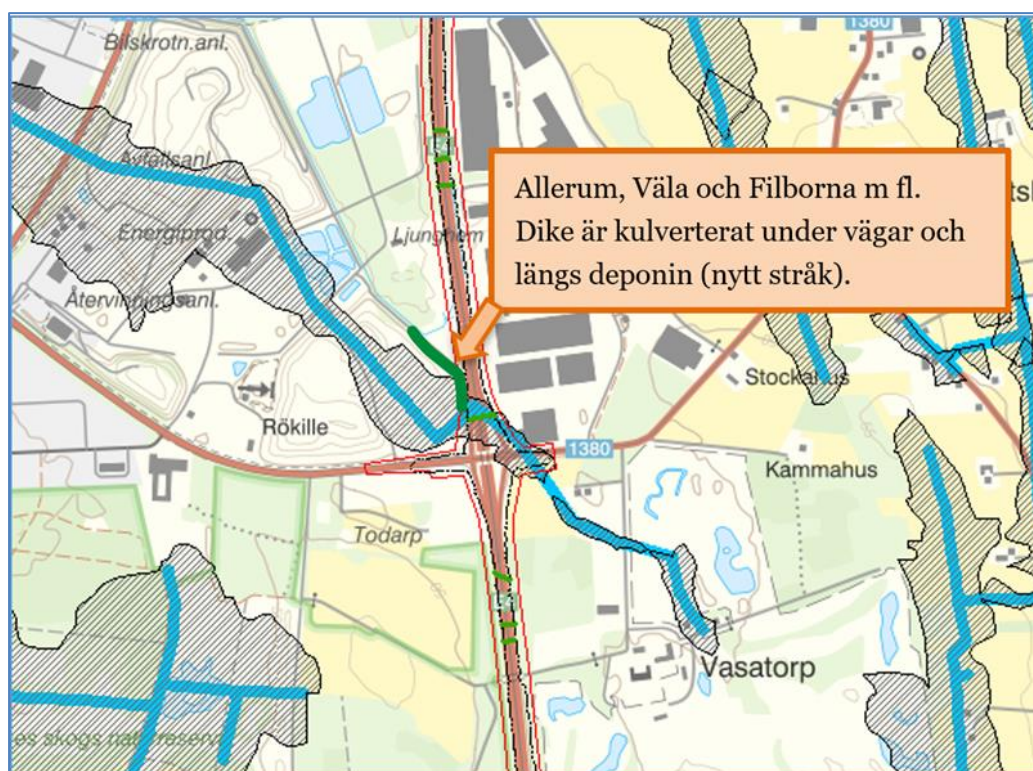


Figur 26. Karta med markavvattningsföretag (turkos linje) inom trafikplats Helsingborg södra. Köpingegårdens diktningföretag inom röd cirkel samt Ramlösa-Görarps diktningföretag inom orange cirkel.

Inom trafikplats Vasatorp finns ett markavvattningsföretag som berörs av trimningsåtgärderna med det fullständiga namnet "Nygrävning av floddiket genom Allerum, Väla och Filborna m.fl. byar år 1928" (akt 12-LN-201), se Figur 27. Helsingborg kommun/Nordvästra Skånes Renhållnings AB (NSR) har tidigare ändrat dikets sträckning samt kulverterat vissa delar så att det idag går runt deponin väster om E6. En överenskommelse om att ompröva företaget slöts i samband med detta mellan NSR och två uppströms liggande markägare, men någon omprövning förefaller inte ha ägt rum. Kommunen äger fastigheten för deponin liksom övriga fastigheter inom tätorten västerut. Hela området väster om deponin omfattas dessutom av kommunalt verksamhetsområde för dagvatten där NSVA (Nordvästra Skånes Vatten och Avlopp) är

huvudman. Formellt så innebär detta att det är kommunen som ansvarar för den omgrävda sträckan, inte markavvattningsföretaget, och inom verksamhetsområdet NSVA.

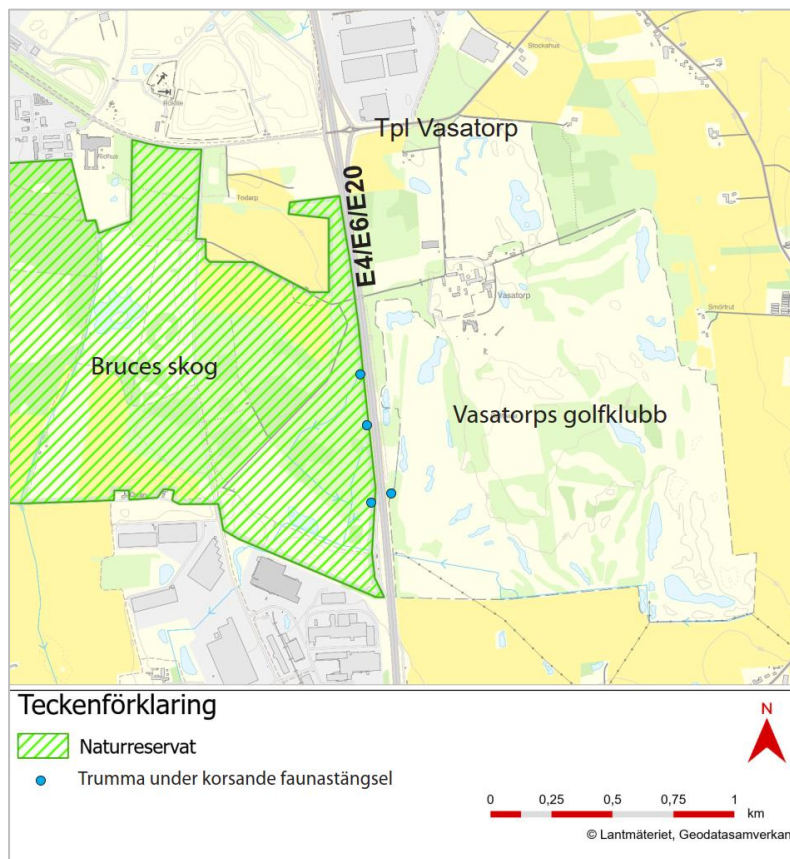
Dikningsföretaget sträcker sig cirka 6,6 km genom nordöstra delarna av Helsingborg. Av dessa ansvarar Trafikverket, Helsingborgs kommun/NSR och NSVA för cirka 5,2 km. När dikningsföretaget bildades var förutsättningarna att avvattna åkermark. Idag är större delen av sträckan exploaterad på olika sätt. På grund av de stora förändringar som skett i dikningsföretaget, såväl med avseende på dikessträckning och rörläggning samt tillskott av dagvatten bör detta på sikt omprövas, alternativt avvecklas, i Mark- och miljödomstolen. Det aktuella projektet avleder dock inget tillkommande dagvatten direkt till markavvattningsföretaget, det tillkommande vägdagvattnet leds till det omgrävda diket, vilket gör att det inte föreligger något behov av att ompröva/upphäva det i samband med framtagandet av den aktuella vägplanen.



Figur 27. Karta med markavvattningsföretag (turkos linje) inom delprojekt 4.

Övrigt småvatten

På fyra platser kommer mindre vattendrag / diken att beröras av anläggande av nya trummor där faunastängslet passerar över vattendragen / dikena, se illustration i Figur 28. För anläggandet av de nya trummorna kommer anmälningar om vattenverksamhet att upprättas, se avsnitt 14.2.



Figur 28. Illustration över platser där trumma läggs i dike under korsande faunastängsel.

10.4.6 Samlad bedömning av aspekten

Vägplanen kommer medföra att mängden hårdgjord yta blir marginellt större än i dag. Jämfört med nollalternativet kommer den dock innebära att föroreningshalten i vägdagvattnet blir något lägre och att olycksrisken minskar. Detta gör att kvalitén på vägdagvattnet som släpps till recipienterna bedöms komma att ha likvärdig kvalitet jämfört med nollalternativet. Sammantaget bedöms vägplanens genomförande komma att medföra neutrala konsekvenser för ytvattnet i området.

10.5 Grundvatten

Grundvatten är det vatten som förekommer i den vattenmättade delen av marken, i den så kallade grundvattenzonen, det vill säga där så gott som alla porer och hålrum är vattenfyllda och där vattentrycket är högre än atmosfärtrycket.

10.5.1 Övergripande områdesbeskrivning

Utredningsområdet är beläget inom Skånes största område med berggrund från yngsta trias och äldsta juraperioden. Berggrunden består av sand- och siltstenar i växellagring med leror och lerstenar.

Jordarterna i området består enligt SGUs jordartskarta till övervägande del av moränjordar. I de norra delarna (norr om trafikplats Helsingborg södra) dominerar

lermorän, medan sandig-siltig morän dominerar i de södra delarna. Mindre partier av sand, mo och lera förekommer också. Jorddjupet är litet, ofta mindre än 5 meter.

På grund av den geologiska uppbyggnaden i området finns flera grundvattenförande lager på olika nivåer. Lokalt kan mycket begränsande tillgångar finnas i jordlagren. Det mesta grundvattnet förekommer dock i sprickor och porer i berggrundens sandstenar. Lerorna och lerstenarna är mycket dåligt vattenförande och fungerar som mer eller mindre genomsläppliga barriärer mellan de vattenförande sandstenshorisonterna.

10.5.2 Bedömningsgrunder

Miljöintresset grundvatten likställs i denna MKB med geologiska enheter som innehåller grundvatten som kan vara av intresse för uttag av grundvatten, så kallade grundvattenmagasin.

För bedömning av påverkan på miljöintresset grundvatten har följande frågeställningar beaktats:

- Finns det risk för en kvalitativ påverkan av grundvattenmagasinen till följd av planerade åtgärder?
- Finns det risk för en kvantitativ påverkan på grundvattenmagasinen till följd av planerade åtgärder?

För en sammantagen bedömning av konsekvenserna utgör grundvattenförekomster som omfattas av MKN bedömningsgrund (se kapitel 10.5.3). Då åtgärder förläggs inom vattenskyddsområde för Ramlösas hälsobrunns vattentäkt utgör även konsekvenser på Ramlösas vattentäkt bedömningsgrund (se kapitel 10.5.3).

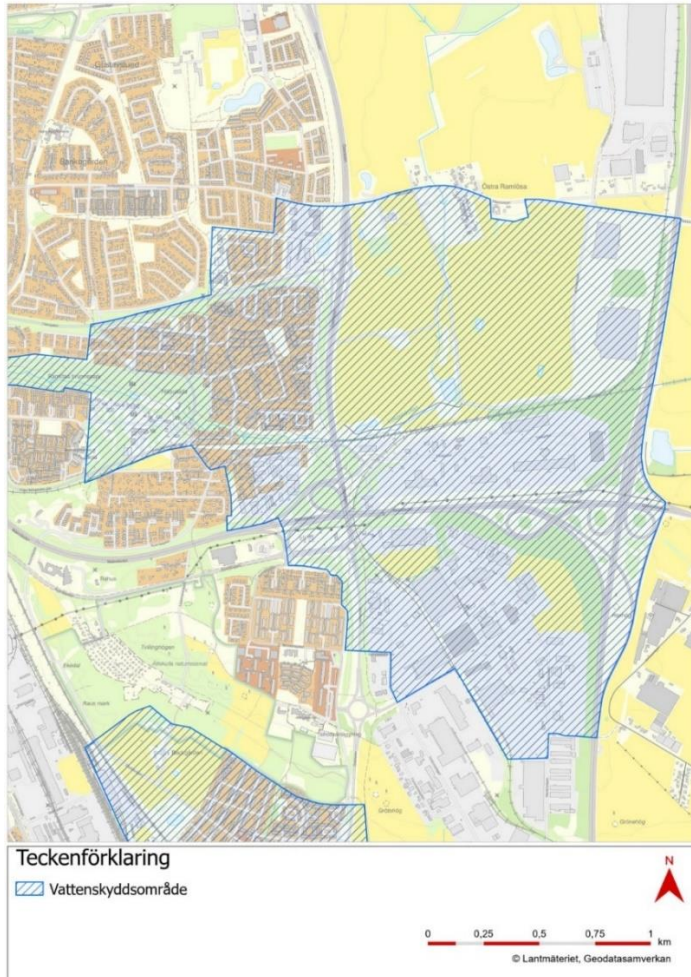
10.5.3 Skyddade eller bevarandevärda områden

Vägplanens södra delar ligger ovanpå grundvattenförekomsten Helsingborgstenen (SE621791-130957), vilken omfattar delarna till och med trafikplats Vasatorp. Delar av trafikplats Vasatorp ligger även ovanpå grundvattenförekomsten Ängelholm-Ljungbyhed (SE622920-131761). Båda grundvattenförekomsterna är sedimentära bergförekomster och sammanfaller med grundvattenmagasinen i sandstenen som beskrivits under avsnitt 10.5.1. För beskrivning av påverkan och konsekvenser på MKN för dessa grundvattenmagasin hänvisas till avsnitt 12.3.4.

De åtgärder som ligger inom trafikplats Helsingborg södra samt de södra delarna av vägplanen ligger inom vattenskyddsområde för Ramlösas hälsobrunns vattentäkt, se Figur 29. Skyddsområdets fastställdes 2004 och är indelat i brunnsområden och skyddszon. Inom brunnsområdena, som är inhägnade, får endast vattenverksamhet bedrivas.

Ramlösa Hälsobrunn hämtar sitt vatten från de ovan nämnda grundvattenmagasinen i sandstenen vilka i området är belägna på stora djup (30-110 meter inom de undersökningar som gjorts inom ramen för vattenskyddsområdet) och är över- och underlagrat av täta jord- och berglager (Tyréns, 2020). Skydd mot punktutsläpp av föroreningar är gott eftersom det finns goda möjligheter för sanering, så länge inte de täta lagren punkteras eller genomborras.

Skyddsföreskrifterna för det berörda vattenskyddsområdet innefattar bland annat restriktioner kring hantering av petroleumprodukter, transport av farligt gods, upplag/tillverkning av asfalt, oljegrus och vägsalt, avledning av spillvatten och dagvatten samt spridning av kemiska bekämpningsmedel. Helsingborgs kommun är tillsynsmyndighet och eventuella dispenser från skyddsföreskrifter hanteras av kommunen.



Figur 29. Vattenskyddsområde för Ramlösa hälsobrunns grundvattentäkt i Ramlösa. I söder syns även norra delen av vattenskyddsområde för Örby berggrundvattentäkt.

10.5.4 Effekter och konsekvenser av nollalternativet

Nollalternativet innebär att trafikmängden på E4/E6 ökar i enlighet med trafikprognosen, vilket gör att köbildningen och risken för trafikolyckor längs de aktuella vägarna ökar. Ökad risk för trafikolyckor medför ökad risk för utsläpp av farliga ämnen från till exempel farligt gods och från bränsletankar i tunga fordon.

Den ökande trafikmängden och ökade köbildningen gör att mängden föroreningar i vägdagvattnet kan förväntas öka.

Trots risk för ökad föroreningsbelastning bedöms risken för kvalitativ påverkan på grundvattenmagasinet i det sedimentära berget vara liten. Grundvattenmagasinet i sandstenskvifern skyddas av ovanliggande täta lager vilket gör att risken för påverkan är liten.

10.5.5 Effekter och konsekvenser av utredningsalternativet

Byggskede

Schakt inom vattenskyddsområde

Schakt för ny rörbro samt för omledning av ny dagvattenledning på den västra sidan om rörbron kommer utföras inom vattenskyddsområdet för Ramlösas vattentäkt. Schaktarbetena kommer att medföra behov av en tillfällig grundvattensänkning, för att kunna möjliggöra schakt i torrhet. Schakten kommer ske i en jordart som enligt jordartskartan och utförda geotekniska undersökningar kan beskrivas som en lerig siltig morän. Underliggande grundvattenmagasin i sandsten, varifrån Ramlösas vattenuttag görs och som även utgör grundvattenförekomsten Helsingborgstenen (SE621791-130957), berörs ej.

Bortledningen kommer endast pågå under en begränsad tid. Baserat på tillgängliga uppgifter om grundvattennivåer, grundvattenbildning, planerat schaktdjup/behov av grundvattensänkning och jordarter inom schaktområdet har ett påverkansområde (definierat som mer än 0,1 meter avsänkning) beräknats, se Figur 30.

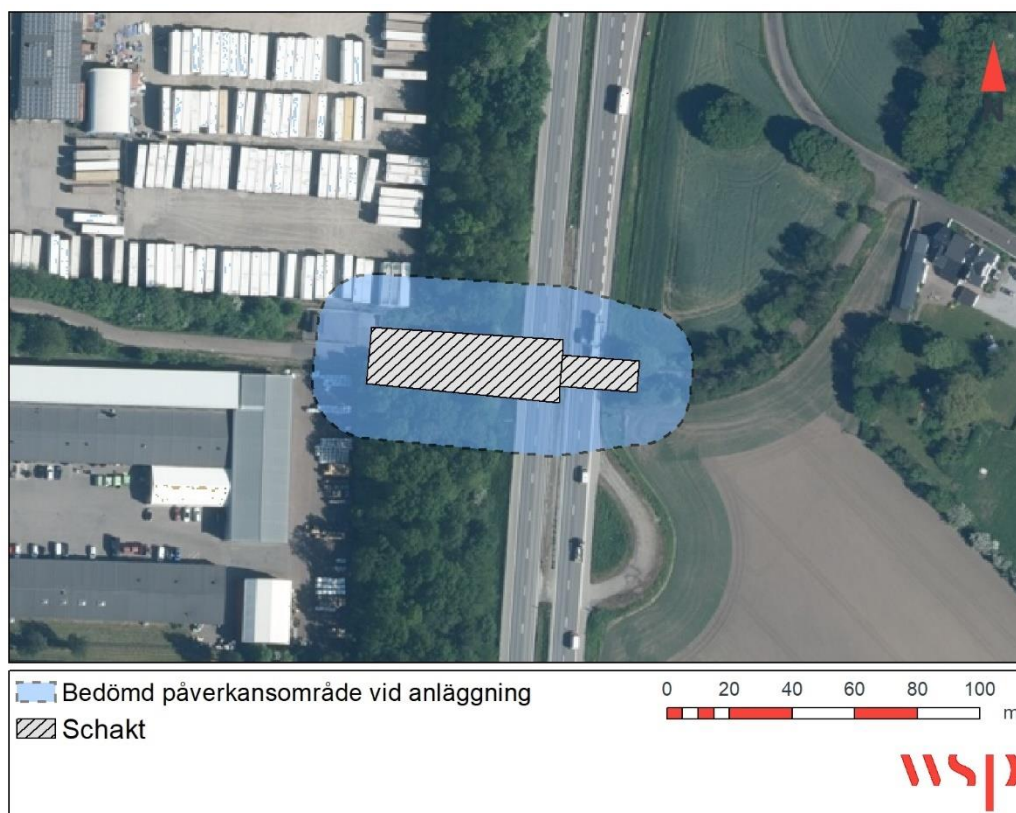
Påverkansområdet baseras på antagandet att grundvattnet kommer avsänkas från en grundvattennivå som motsvarar den befintliga GC-portens dräneringsnivå (+37,6) ned till 0,5 meter under grundläggningsbotten. För beräkning av påverkansområdet har grundvattenbildningen antagits motsvara det torraste året de senaste 10 åren. Mängden grundvatten som behöver bortledas har översiktligt beräknats till storleksordningen 4 m³/dygn, vilket motsvarar 0,04 liter/sekund. För beräkning av inläckage har grundvattenbildningen antagits motsvara medelvärdet under de senaste 10 åren.

En sammanställning av underlag, indata samt gjorda antaganden för beräkning av påverkansområde och inläckage visas i Tabell 14. Det skall påpekas att antaget värde för hydraulisk konduktivitet ligger i det övre intervallet för vad som typiskt anges i referenslitteratur för siltig, lerig morän. Värdet är därmed att betrakta som konservativt vilket innebär att även det beräknade påverkansområdet blir konservativt.

Tabell 14. Indata och underlag som använts vid beräkning av påverkansområde och inflöde under tillfällig grundvattensänkning till följd av schakt för rörbro och dagvattenledning.

Parameter	Antaget värde i beräkning	Indata/underlag/antagande
Hydraulisk konduktivitet	$5 \cdot 10^{-7} \text{ m/s}$	Antaget K-värde ligger i det övre intervallet för vad som typiskt anges i referenslitteratur för siltig, lerig morän, se t ex Tabell 2-3 (Svensson, 2012). Antaget värde är därmed att betrakta som konservativt.

Parameter	Antaget värde i beräkning	Indata/underlag/antagande
Antagen nybildning grundvatten för beräkning av påverkansområde	130 mm/år	Avrinning för det torraste året de senaste 10 åren – S-HYPE
Antagen nybildning grundvatten för beräkning av inläckage	240 mm/år	Medelvärde för avrinning under de senaste 10 åren – S-HYPE
Opåverkad vattenförande mäktighet	5 meter	Jorddjupskarta samt utförda geotekniska undersökningar i närheten av rörbron
Grundvattenavsänkning	1-1,25 m	Avsänkning från befintlig GC-ports dräneringsnivå till 0,5 m under grundläggningsbotten
Schaktarea	18 m x 60 m väster om E6 och 10 m x 23 m öster om E6	Bedömning utifrån ritningar rörbro och dagvattenledning



Figur 30. Bedömning av påverkansområde (0,1 meter avsänkning) under byggskede till följd av bortledning av grundvatten vid schakt för rörbro och vid schakt för dagvattenledning väster om rörbron.

Påverkansområdet berör ett mindre område med jordbruksmark. Då grundvattensänkningen endast pågår under en begränsad tid bedöms inga negativa konsekvenser för jordbruket uppstå. Det finns inte heller några andra känsliga objekt (t.ex byggnader, brunnar och grundvattenberoende ekosystem) som kan påverkas av den tillfälliga grundvattensänkningen.

Övriga schakter inom utredningsområdet och som är förlagda inom vattenskyddsområdet är ytliga och kan utföras utan att grundvattnet behöver sänkas av. Borttagandet av naturliga jordmassor bedöms inte påverka sårbarheten för grundvattenmagasinet. Grundvattenmagasinet är beläget i sandsten på större djup och skyddas generellt av överliggande ler- och siltstenar.

Schakt utanför vattenskyddsområde

Det kommer även att schaktas för en ny dagvattenledning öster om E6, se Figur 10. Grundvattennivåer och jordlagerföljder har inte undersökts inom ramen för detta projekt, men baserat på ledningens djup under markytan går det inte att utesluta att tillfälliga grundvattensänkningar kommer krävas även här för att möjliggöra schakt i torrhet. Utifrån SGUs jordarts-, och jorrdjupskarta antas att grundvattensänkningen huvudsakligen kommer ske i jordlager bestående av moränjordar. Det har inte gjorts någon beräkning av hur stort område som kommer påverkas av en grundvattensänkning, men det antas att grundvattensänkningen inte kommer att sträcka sig mer än ca 20 meter ut från schaktområdet.

Dagvattenledningen ligger utanför vattenskyddsområdet för Ramlösas vattentäkt, varför det inte bedöms uppstå några konsekvenser för Ramlösas vattentäkt.

Det bedöms heller inte uppstå några konsekvenser för grundvattenförekomsten Helsingborgstenen (SE621791-130957), då schakt huvudsakligen kommer utföras i ovanliggande jordlager.

Det bedöms heller inte finnas andra känsliga objekt (t ex brunnar och grundvattenberoende ekosystem) som kan påverkas av den tillfälliga grundvattensänkningen.

Driftskede

Den nya rörbrons dräneringsnivå kommer att ligga något lägre än dräneringsnivån för den befintliga GC-porten. Detta kommer innebära att det blir en tillkommande grundvattensänkning och ett ökat inläckage av grundvatten jämfört med dagens förhållanden. Den tillkommande grundvattensänkningen vid läget för den nya rörbron ligger i storleksordningen 0,1 till 0,4 meter.

Beräknat påverkansområde (definierat som avsänkning mer än 0,1 m) framgår av Figur 31. Mängden tillkommande grundvatten som behöver bortledas har översiktligt beräknats till storleksordningen 1,1 m³/dygn, vilket motsvarar 0,01 liter/sekund. Underlag, indata samt gjorda antaganden för beräkning av påverkansområde och flöden framgår av Tabell 15.

Det skall påpekas att antaget värde för hydraulisk konduktivitet ligger i det övre intervallet för vad som typiskt anges i referenslitteratur för siltig, lerig morän. Värdet är därmed att betrakta som konservativt vilket innebär att även det beräknade påverkansområdet blir konservativt.

En liten bit jordbruksmark, ca 100 m², hamnar inom beräknat påverkansområde. Konsekvenserna för jordbruksmarken bedöms vara försumbara. Grundvattennivåerna är redan idag avsänkta till följd av den nuvarande GC-porten. Den maximalt tillkommande avsänkningen inom jordbruksmarken bedöms till ca 0,2 meter. Detta bedöms inte kunna förändra förutsättningarna för jordbruk inom påverkansområdet jämfört med i dag.

Det bedöms inte heller finnas några andra känsliga objekt (t ex, brunnar och grundvattenberoende ekosystem) som kan påverkas av grundvattensänkningen.

Tabell 15. Indata och underlag som använts vid beräkning av påverkansområde och inflöde till följd av grundvattensänkning vid rörbron under driftskedet.

Parameter	Antaget värde i beräkning	Indata/underlag/antagande
Hydraulisk konduktivitet	$5 \cdot 10^{-7}$ m/s	Antaget K-värde ligger i det övre intervallet för vad som typiskt anges i referenslitteratur för siltig, lerig morän, se t ex Tabell 2-3 (Svensson, 2012). Antaget värde är därmed att betrakta som konservativt.
Antagen nybildning grundvatten för beräkning av påverkansområde	130 mm/år	Avrinning för det torraste året de senaste 10 åren – S-HYPE
Antagen nybildning grundvatten för beräkning av inläckage	240 mm/år	Medelvärde för avrinning under de senaste 10 åren – S-HYPE
Opåverkad vattenförande mäktighet	5 meter	Jorrdjupskarta samt utförda geotekniska undersökningar
Grundvattenavsänkning	0,1-0,4 m	Avsänkning från befintlig GC-ports dräneringsnivå till 0,3 m under stålrör
Area som omfattas av dränering	10 x 23 m väster om E6 och 10 x 23 m öster om E6	Bedömning utifrån ritningar av ny rörbro



Figur 31. Bedömning av påverkansområde (0,1 meter avsänkning) till följd av tillkommande grundvattensänkning vid rörbron under driftskedet.

Jämfört med nollalternativet bedöms de trafiksäkerhetshöjande åtgärder som planeras utföras ge en positiv effekt för grundvattnets kvalitet i driftskedet.

Skyddsåtgärder

Arbeten som utförs inom skyddsområdet för Ramlösas vattentäkt måste beakta beslutade vattenskyddsföreskrifter. Föreskrifter som kan vara relevanta i byggskedet är:

- Förvaringstankar, stationära förbränningsmotorer etc. skall vara utrustade eller placerade så att hela den lagrade volymen vid läckage förhindras att tränga ner i marken. Förvaring i cistern eller lösa behållare av mer än 250 liter brandfarliga vätskor skall anmälas till kommunens nämnd för miljöfrågor.
- Upplag och övrig hantering av asfalt, oljegrus eller vägsalt skall anmälas till kommunens nämnd för miljöfrågor

10.5.6 Samlad bedömning av aspekten

Under byggskedet kommer bortledning av grundvatten att ske under en begränsad tid för att möjliggöra schakt i torrhet för rörbro och dagvattenledningar. Vid rörbron kommer en permanent bortledning av grundvatten behöva ske under driftskedet.

Bortledningen av grundvatten bedöms inte påverka några känsliga objekt, vare sig under byggskedet eller driftskedet. Det grundvattenmagasin varifrån Ramlösas vattenuttag görs berörs ej. Projektets bedöms sammantaget inte medföra några konsekvenser för grundvattenförekomsternas kvantitativa eller kvalitativa status.

10.6 Förorenad mark

10.6.1 Övergripande beskrivning

Ett förorenat område innehåller föroreningar i en sådan mängd att de kan vara ett hot mot människors hälsa eller mot miljön. De kan ha uppkommit i anslutning till tidigare verksamhet, genom verksamhetens art, utsläpp, spill, olyckor. Utmed vägar finns det generellt risk för att det kan finnas föroreningar i form av spill och läckage från fordon, slitage från däck med mera vilket kan ha hamnat i vägens slänter och diken.

Föroreningar kan även förekomma i anslutning till utfyllnader (fyllnadsmaterial) och närliggande deponier.

Potentiellt förorenade objekt identifieras och/eller riskklassificeras av länsstyrelsen i ett nationellt system, EBH-stödet (EBH=efterbehandling). I detta projekt bedöms det främst vara Kemira Kemis nedlagda deponi Rökille vid trafikplats Vasatorp som kan utgöra en risk.

Information om markföroreningar har hämtats från EBH-stödet, från tidigare utförda provtagningar samt från en genomförd markmiljöundersökning. Vägdikensprovtagning har utförts enligt Trafikverkets krav om provtagning och hantering (TDOK 2014:0931). Totalt har fem samlingsprover tagits ut för analys med avseende på fraktionerade alifater och aromater, PAH samt tungmetaller inkl. kvicksilver.

10.6.2 Bedömningsgrunder

Naturvårdsverkets har tagit fram generella riktvärden för förorenad mark, känslig markanvändning (KM) och mindre känslig markanvändning (MKM) (Naturvårdsverket, 2016) som ett verktyg i bedömningen av risker. Halter över riktvärdena KM och MKM kan innebära en oacceptabel risk för människor och miljö, men behöver inte göra det. Analysresultatet jämförs även med Avfall Sveriges riktvärde för Farligt avfall, FA, (Avfall Sverige, 2019) och Naturvårdsverkets haltgränser för Mindre än ringa risk, MRR (NV 2010) vid återanvändning av avfall för anläggningsändamål.

Naturvårdsverkets riktvärden är uppdelade i två typer av markanvändning:

Känslig Markanvändning (KM): Markkvaliteten begränsar inte val av markanvändning. Marken ska till exempel kunna användas till bostäder, daghem och odling. Grundvatten skyddas som naturresurs inom området och ska kunna användas till dricksvatten. De exponerade grupperna antas vara barn, vuxna och äldre som lever inom området under en livstid. De flesta typer av markekosystem skyddas. Ekosystem i närbeläget ytvatten skyddas.

Mindre Känslig Markanvändning (MKM): Markkvaliteten begränsar val av markanvändning. Marken kan till exempel användas för kontor, industrier eller vägar. Grundvattnet skyddas som naturresurs 200 meter nedströms området. De exponerade grupperna antas vara personer som vistas inom området under sin yrkesverksamma tid samt barn och äldre som tillfälligt vistas inom området. Vissa typer av markekosystem skyddas. Ekosystemet i närbeläget ytvatten skyddas.

10.6.3 Tidigare utförda utredningar

En översiktlig miljöteknisk markundersökning har tidigare gjorts vid trafikplats Vasatorp (Ramböll 2020). Den miljötekniska undersökningen har omfattat provtagning av vägdikesmassor, provtagning av massor samt provtagning av installerade grundvattenrör inom Rökille deponi. Rökille deponi ligger strax väster om E4, norr om Hjortshögsvägen vid trafikplats Vasatorp. Undersökningen visade bland annat att avfallslagret inom deponin innehåller arsenik i halter över Naturvårdsverkets riktvärde för MKM. Ämnet påträffades i halter över MKM i samtliga jordprovtagningspunkter som utfördes inom deponin. Preliminärt bedöms att berörda schaktmassor i utkanten av deponin inte kan återanvändas, då massorna preliminärt klassificeras som IFA-massor (Icke Farligt Avfall, halter över MKM, men under FA).

10.6.4 Resultat från Miljöteknisk undersökning

För att ta fram underlag med avseende på eventuella föroreningar inom delprojekten inom aktuell vägplan har det utförts en markmiljöteknisk undersökning. Prover har tagits där större schaktåtgärder planeras och för att komplettera den tidigare utförda undersökningen. Prover har även tagits i vägdikesmassor.

Resultatet från den miljötekniska undersökningen visar att det förekommer metaller (arsenik, bly, kobolt) i halter över det generella riktvärdet för KM i enstaka prov. Gällande oljekolväten förekommer Alifater och PAH över det generella riktvärdet för KM i två prov.

För ett prov förekommer halter av aromater och PAH: er över riktvärdet för MKM.

Resultat från vägdikesprovtagningen visar på halter av PAH samt bly över riktvärdet för KM. Halter över MRR förekommer i alla prov med undantag för ett.

10.6.5 Bedömningsskala

Miljöaspekten har ingen bedömningsskala utan aspekten hanteras som risk där bedömningen är huruvida risken är acceptabel eller inte. Om påträffade förorenade massor schaktas bort blir konsekvensen positiv eftersom det medför mindre risk för spridning av föroreningar till mark och grundvatten.

Osäkerheter i bedömningen

Provtagningsstrategi och urval av analysparametrar är grundade på erfarenhetsmässiga bedömningar och branschpraxis. Det kan inte uteslutas att det finns föroreningar i punkter eller områden som inte har undersökts eller att det förekommer ämnen och föreningar som inte har analyserats.

10.6.6 Effekter och konsekvenser av nollalternativet

Om de föreslagna miljö- och trafiksäkerhetshöjande åtgärderna inte genomförs innebär det att de föroreningar som konstaterats vid utförda miljötekniska undersökningar kommer finnas kvar. De områden som nu undersökts bedöms som mindre känslig markanvändning enligt Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark. Vid

trafikplats Vasatorp, har halter över Naturvårdsverkets riktvärde för MKM påträffats. Konsekvensen för markmiljön blir därför samma som nuläge vid nollalternativet.

10.6.7 Effekter och konsekvenser av utredningsalternativet

Driftskede

I driftskede kan diffus förorenings-spridning av exempelvis metaller från vägtrafiken ske. Det kan även förekomma utsläpp av exempelvis drivmedel i samband med trafikolyckor, vilket ger en negativ konsekvens. Trafiksäkerhetshöjande åtgärder som planeras utföras kan därför ge en positiv effekt i driftskedet.

Byggskede

Störst påverkan kommer ske i byggskedet då massor med föroreningsinnehåll hanteras och föroreningar på så sätt kan spridas.

Påträffade föroreningshalter under riktvärdet mindre känslig användning bedöms inte ge upphov till några konsekvenser under byggskedet eftersom de är under riktvärdet för bedömd markanvändning. Påträffade halter var låga men kan innebära särskild hantering av jorden för de överskottsmassor som uppstår. Massorna ska exempelvis inte återanvändas på platser där markanvändningen är känslig. Återanvändning ska föregås av en anmälan till tillsynsmyndigheten.

Trafikplats Helsingborg södra

Vid trafikplats Helsingborg södra har halter över riktvärde för KM påträffats i tre provpunkter och över Naturvårdsverkets haltgränser för Mindre än ringa risk, MRR. Inom undersökningsområdet finns dock massor vars föroreningsnivåer underskrider MRR. Dessa massor kan återanvändas i anläggningsarbeten utan anmälan under förutsättning att laktestkriterierna och övriga kriterier för mindre än ringa risk också uppfylls.

De massor som avlägsnas från området i samband med schakt, ska lämnas till godkänd mottagningsanläggning.

Då mer omfattande schakt ska utföras i samband med anläggande av ny bro kan det ge en ökad risk för spridning av förorening till grundvatten, se vidare under avsnitt 10.5 Grundvatten för bedömda konsekvenser.

Trafikplats Vasatorp

Åtgärder inom Trafikplats Vasatorp kommer innebära schaktning vid Rökille deponi. Analysresultat visar på halter över MKM vid nu utförd miljöteknisk markundersökning och vid tidigare undersökning. Schaktning kan innebära en ökad risk för förorenings-spridning.

10.6.8 Samlad bedömning av aspekten

Med undantag från Trafikplats Vasatorp så påträffades det inga föroreningar som bedöms utgöra någon risk för miljö och hälsa utifrån aktuell markanvändning för området. Inga riskminskande saneringsåtgärder utifrån nu utförd undersökning bedöms nödvändiga.

10.7 Klimat

10.7.1 Förutsättningar

Ett av Trafikverkets hänsynsmål består i att systematiskt arbeta med att begränsa klimatpåverkan och energianvändningen från väganläggningar vid byggande, drift och underhåll. Det som är klimatpåverkande vid dessa arbeten är exempelvis masshantering, transporter och utsläpp vid tillverkning av material. De materialrelaterade utsläpp som främst påverkar klimatet i byggskedet är behovet av stål, cement, asfalt och armering. Utsläppen från dessa material beror på materialens ursprung och framställningens höga energiåtgång

Trafikverkets långsiktiga mål är att infrastrukturen ska vara klimatneutral senast år 2040. För att nå målet om klimatneutral infrastruktur införde Trafikverket år 2016 klimatkrav på infrastrukturprojekt större än 50 miljoner kronor som öppnar för trafik år 2020 eller senare. Klimatkraven för dessa infrastrukturprojekt, som omfattar planläggning, projektering och byggande, gäller för denna vägplan. Under planläggningen ska Trafikverkets verktyg klimatkalkyl användas för att beräkna projektets preliminära energianvändning och klimatbelastning (utsläpp av klimatgaser, CO₂-e) ur ett livscykelperspektiv. Klimatkalkylen följer hela planlägningsprocessen och uppdateras i takt med att projektet utvecklas. I klimatkalkylen ingår inte trafikens energianvändning eller klimatgasutsläpp.

Enligt Trafikverkets klimatkrav ska ett infrastrukturprojekt som färdigställs år 2030 reducera sina utsläpp med 60 procent jämfört med ett utgångsläge representativt för år 2015. För projekt som öppnar för trafik år 3035 är kravet 80 procents minskning. Kraven är införda för att nå en klimatneutral infrastruktur till år 2040.

10.7.2 Klimatpåverkan

För denna vägplan har två separata klimatkalkyler upprättats, en för delprojekt 1 (faunaåtgärder) och en för delprojekt 3 (trafikplats Helsingborg södra). De totala utsläppen av klimatgaser från anläggandet av dessa båda delprojekt beräknas enligt de senast framtagna klimatkalkylerna uppgå till cirka 1 370 ton CO₂-e med en energianvändning på cirka 15 500 GJ.

De totala utsläppen från anläggandet av projektet motsvarar utsläppen från cirka 10 miljoner fordonskilometer med genomsnittsutsläppet från svenska personbilar år 2021 (Trafikverket 2022b). Det motsvarar utsläppen av cirka 180 000 bilresor mellan Helsingborg och Malmö (60 km), vilket motsvarar cirka 13 000 bilresor/dag på sträckan under cirka 2 veckors tid.

Reducerad klimatpåverkan

I samband med arbetet med vägplanen har ett antal åtgärder genomförts som bidrar till att reducera klimatpåverkan, vilka redovisas i Tabell 16. De åtgärder som har implementerats har medfört en sammanlagd minskad klimatpåverkan med 314 ton koldioxidekvivalenter och minskad energianvändning med 1 684 GJ. Detta motsvarar en minskning av klimatpåverkan med cirka 19 % jämfört med ett gemensamt utgångsläge för båda delprojekten.

Tabell 16 Genomförda åtgärder för att reducera klimatpåverkan i vägplanskedet

Åtgärdsförslag	Beskrivning av åtgärd	Minskad klimatpåverkan (ton CO ₂)
Faunastängsel	Faunastängsel utan undergrävningsskydd väljs på en total 47,1 km lång sträcka. Åtgärden ger mindre mängd stängselnät och schakt.	131
Markanspråk skogsmark	Markanspråket bakom nytt faunstängsel har ändrats från 2 m vägrätt och 2 m tillfällig nyttjanderätt till 1 m vägrätt och 3 m tillfällig nyttjanderätt i samband med att faunastängsel utan undergrävningsskydd väljs i stället för faunastängsel med undergrävningsskydd. Åtgärden ger mindre permanent intrång i skogsmark.	183

I det vidare arbetet med projektet finns också flera olika åtgärder som kan genomföras för att reducera klimatpåverkan. Flertalet av dessa är kopplade till materialval och bränsletyp.

Tabell 17 Åtgärdsförslag för att reducera klimatpåverkan i kommande skeden.

Åtgärdsförslag	Beskrivning av åtgärd	Minskad klimatpåverkan (ton CO ₂)
Typ av bitumenbundna lager	Åtgärden innebär att asfalt med lägre klimatpåverkan (0,012–0,017 kg CO ₂ -ekv/kg) än traditionell asfalt (0,049 kg CO ₂ -ekv/kg) används.	31
Val av drivmedel	Åtgärden innebär att arbetsfordon använder HVO 100 som drivmedel i stället för diesel.	152
Typ av betong	Åtgärden innebär att betong med lägre klimatpåverkan (0,131 kg CO ₂ -ekv/kg) än traditionell betong (0,166 kg CO ₂ -ekv/kg) används.	9
Val av vägräcke	Åtgärden innebär att vägräcken med lägre klimatpåverkan (52,5–131 kg CO ₂ -ekv/m) än traditionella vägräcken (65–145 kg CO ₂ -ekv/m) används.	18

Ett genomförande av alla de redovisade åtgärderna för kommande skeden skulle innebära en reduktion av klimatutsläppet med ytterligare 210 ton CO₂. Detta motsvarar en minskning av klimatpåverkan med cirka 12 % jämfört med ett gemensamt utgångsläge för båda delprojekten.

Detta innebär att om åtgärderna från vägplanskedet räknas samman med de identifierade åtgärderna för kommande skeden så uppgår den totala reduktionen till 524 ton CO₂. Det motsvarar en minskning av klimatutsläppet på cirka 31 % jämfört med ett gemensamt utgångsläge för båda delprojekten.

11 Störningar och påverkan under byggskedet

Utöver den påverkan som beskrivits under respektive miljöintresse i kapitel 10 så medför byggandet av de åtgärder som föreslås i vägplanen både rivningsarbeten och hantering av massor.

11.1 Masshantering och planerade rivningsarbeten

Masshantering

Anläggande av planerade åtgärder medför att massor behöver hanteras. I det aktuella projektet är det främst trimningsåtgärderna vid trafikplats Helsingborg södra och trafikplats Vasatorp som genererar massförflyttningar. För att minimera omgivningspåverkan eftersträvas alltid massbalans. Alla massor som uppfyller kraven på material i olika delar av anläggningen ska i möjligaste mån användas. Projektet medför dock begränsade mängder schakt och på flertalet ställen där schaktarbete ska utföras finns föroreningar som försvårar återanvändandet. Det finns inte heller några tillgängliga bergmassor i projektet. Detta gör att en betydande del av massorna som krävs för uppbyggnad av vägbankar, överbyggnad med mera kommer att behöva tillföras projektet.

De tillgängliga massorna i projektet som bedöms vara möjliga att återanvända uppgår till cirka 9 000 m³ och det totala massbehovet uppgår till cirka 18 900 m³. Detta ger ett massunderskott på cirka 11 300 m³, varav 3 800 m³ utgörs av jord och 7 500 m³ berg (förstärkningslager, bärlager mm). Dessa massor bedöms behöva köpas in till projektet.

De massor som tillförs projektet ska vara jungfruliga eller i likhet med områdets bakgrundshalt.

Rivningsarbeten

Projektet kommer att innebära att en del av befintlig anläggning rivs och ersätts med ny. Följande rivningsarbeten planeras att genomföras inom projektet:

- På en delsträcka av E4/E6 mellan trafikplats Helsingborg södra och trafikplats Kropp finns befintligt viltstängsel som kommer att rivas. Det finns även ett befintligt stängsel på en delsträcka av E4 mellan trafikplats Kropp och trafikplats Hyllinge som kommer att rivas.
- Delar av befintlig klöverbladsramp i trafikplats Helsingborg södra kommer att rivas och området återställas till naturmark.
- Den befintliga gång- och cykelporten söder om trafikplats Helsingborg södra kommer att rivas och ersättas med ny rörbro.

12 Överensstämmelse med lagar och mål

12.1 De transportpolitiska målen

I maj 2009 antog riksdagen regeringens förslag i proposition (2008/09:93) *Mål för framtidens resor och transporter*. Det övergripande målet för svensk transportpolitik är att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgare och näringsliv i hela landet. Under det övergripande målet finns ett funktionsmål och ett hänsynsmål med ett antal prioriterade områden. De två målen är jämbördiga, men för att det övergripande transportpolitiska målet ska kunna nås behöver funktionsmålet i huvudsak utvecklas inom ramen för hänsynsmålet.

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

Hänsynsmålet handlar om säkerhet, miljö och hälsa. Transportsystemets utformning, funktion och användning ska anpassas så att ingen ska dödas eller skadas allvarligt. Det ska också bidra till det övergripande generationsmålet för miljö och att miljö kvalitetsmålen uppnås, samt bidra till ökad hälsa.

Denna vägplan bidrar till funktionsmålet genom att öka framkomligheten utmed E4/E6, vilket gynnar lokala, regionala och nationella transporter.

Projektet bidrar till hänsynsmålet genom att öka trafiksäkerheten och minska mortaliteten för vilt. Byggnad av åtgärder medför dock ökade koldioxidutsläpp, vilket medför ökad klimatpåverkan.

Projektet bedöms sammantaget bidra till de transportpolitiska målen.

12.2 Plan- och bygglagen

Plan- och bygglagen reglerar hur planläggning av mark och vatten ska göras samt hur bebyggelse ska få komma till och utformas. Lagen syftar till att främja en samhällsutveckling med jämlika och goda sociala levnadsförhållanden och en god och långsiktigt hållbar livsmiljö. Plan- och bygglagen innehåller bland annat bestämmelser för översiktsplaner, detaljplaner, bygglov och byggtillsyn. En väg får inte byggas i strid mot en detaljplan eller områdesbestämmelse, men mindre avvikelser får göras om syftet med planen eller bestämmelserna inte motverkas.

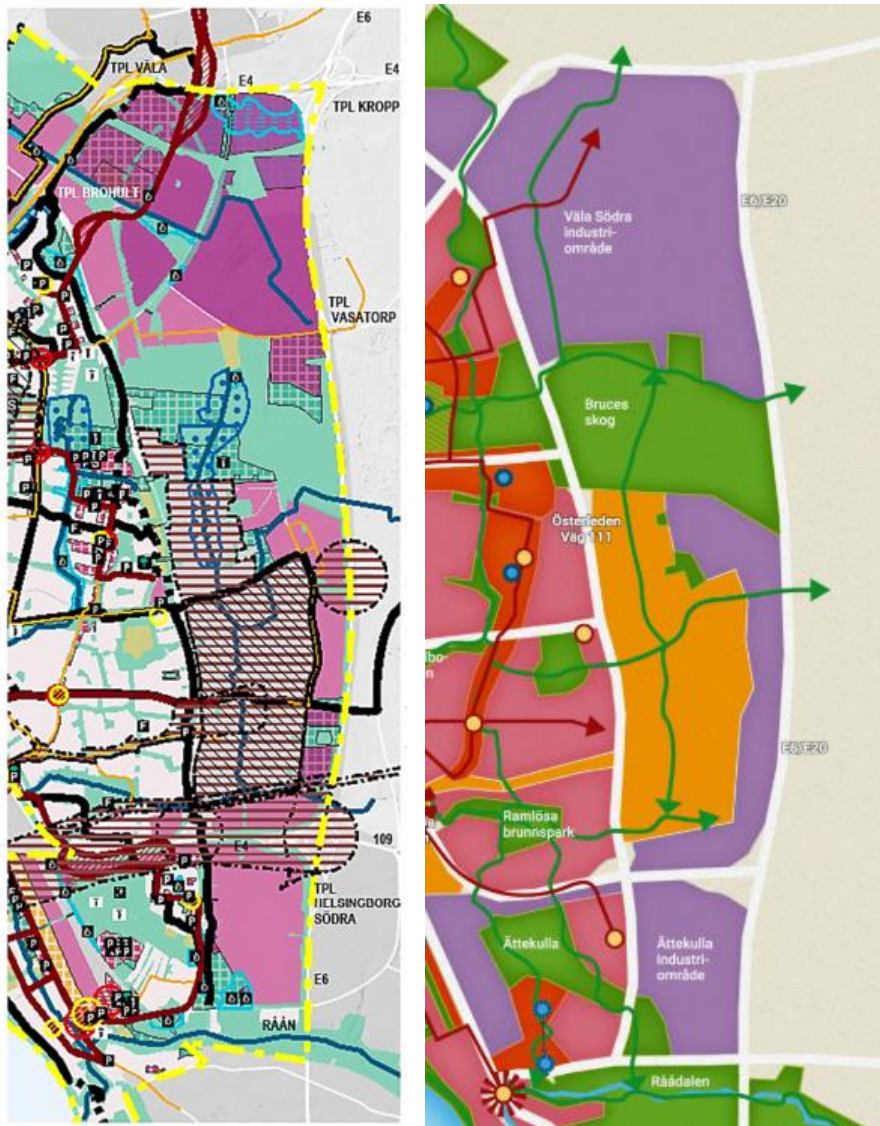
12.2.1 Kommunala planer

Översiktsplan

Helsingborgs stad har flera gällande översiktsplaner, varav vägplanen berör områden i den kommunövergripande ÖP 2021 och översiktsplanen för Helsingborgs tätort - Stadsplan 2017.

Stadsplan 2017

Helsingborgs Stadsplan från år 2017 har sin östra gräns utmed motorvägen E4/E6, se Figur 32. I figuren visas markanvändningskartan för år 2035 till vänster och en förenkling av samma karta, för att visa de övergripande strukturerna, till höger.

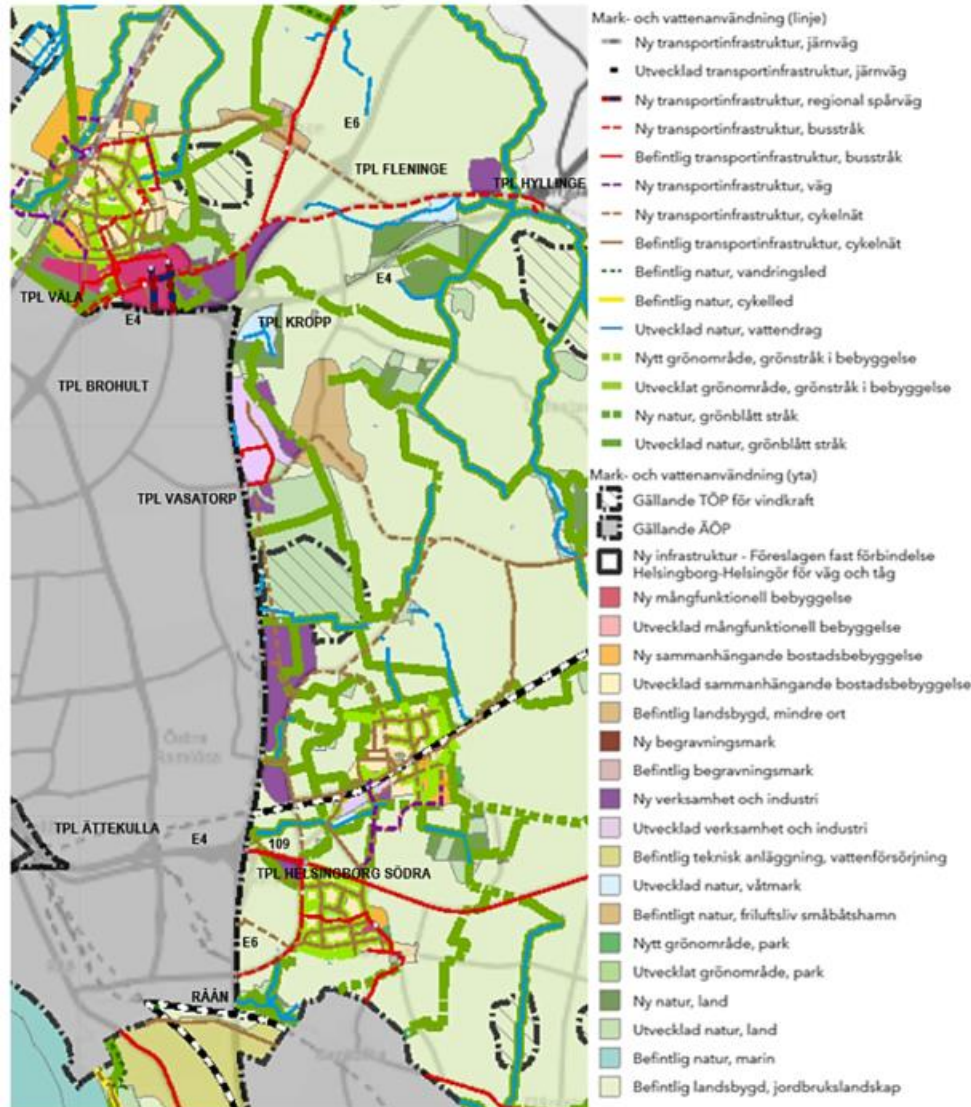


Figur 32. Utdrag ur Helsingborgs stads Stadsplan 2017.

I stadsplanen föreslås nya verksamhetsområden komplettera de befintliga utmed motorvägens västra sida, med ett avbrott för naturreservatet Bruce's skog. Även E4.23 i norr och E4 i söder föreslås kantas av verksamhetsområden. Nya gröna stråk planeras komplettera de befintliga för att skapa spridningskorridorer och gynna den biologiska mångfalden.

Översiktsplan ÖP 2021

Helsingborgs stads översiktsplan, som antogs år 2021, gäller för området utanför Stadsplan 2017, se Figur 33. I figuren är området som ingår i Stadsplan 2017 markerat med grått.



Figur 33. Utdrag ur Helsingborgs stads Översiktsplan 2021

Öster om trafikplats Väla planeras för ny mångfunktionell bebyggelse, vilket här avser blandad bebyggelse med handel, samt område för transportintensiva verksamheter. Vid Rosendal visar markanvändningskartan områden för ny natur komplettera den grönska som finns där idag.

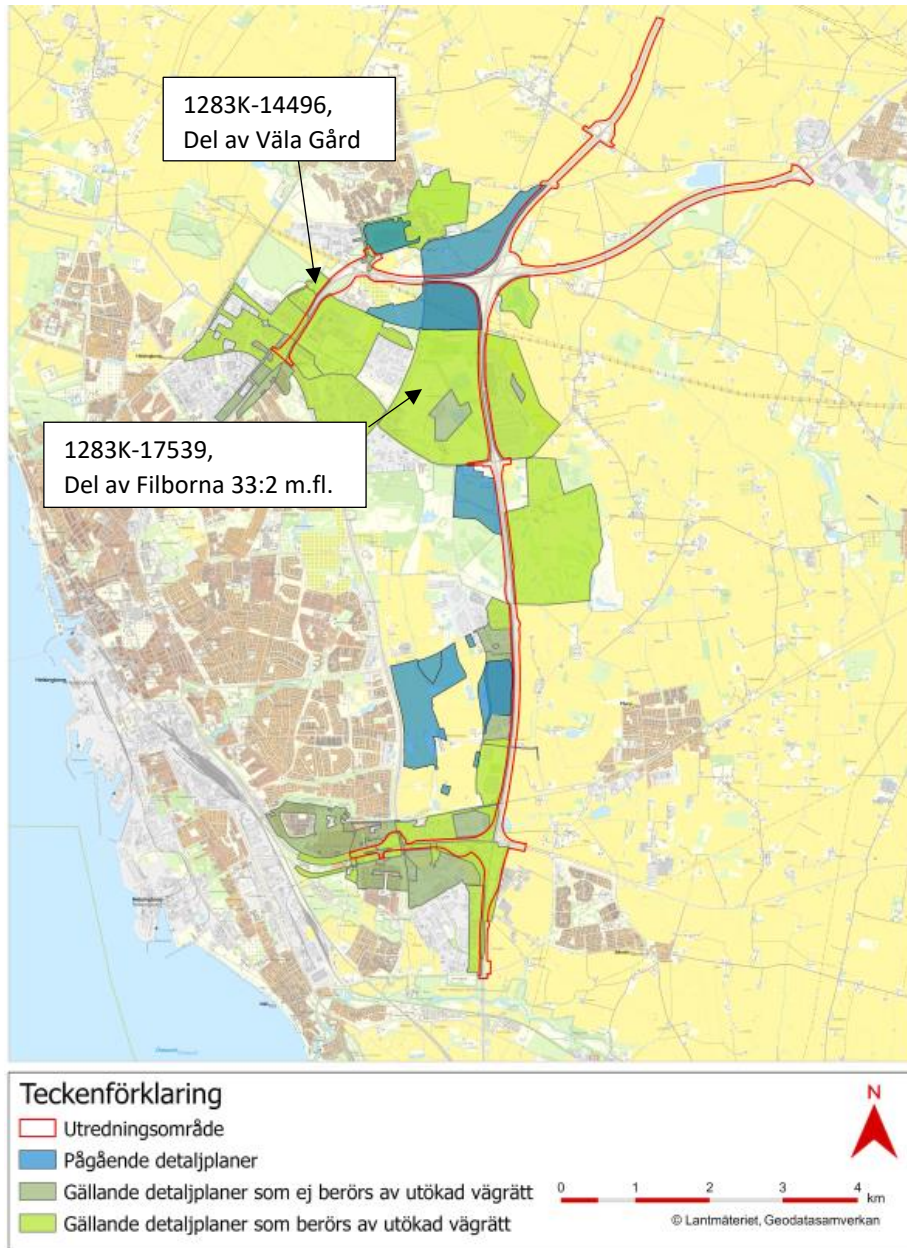
Längs med den östra sidan av E4/E6 planeras nya verksamhetsområden för transportintensiva verksamheter. Vasatorps golfbana är markerad som ett grönområde.

Den södra delen av Vasatorps golfbana samt ett område väster om E6, mellan trafikplats Vasatorp och trafikplats Kropp, är utpekade i det tematiska tillägget till översiktsplanen för vindkraft, antagen år 2010.

De åtgärder som planeras inom vägplanen bedöms följa intentionen i de båda översiktsplanerna.

Detaljplaner

En vägplan kan inte fastställas om den strider mot gällande detaljplan. Vägplanen för E4/E6 Helsingborg, miljöåtgärder samt trafiksäkerhetsförbättringar berör ett antal gällande detaljplaner, se Figur 34.



Figur 34. Berörda detaljplaner.

Med undantag för två detaljplaner så bedöms de åtgärder som föreslås antingen vara förenliga med gällande detaljplaner eller utgöra en minde avvikelse från gällande detaljplan som därför inte kräver någon planändring.

För två detaljplaner, Del av Väla Gård (1283K-14496) samt Del av Filborna 33:2 m.fl. (1283K-17539), bedöms dock inte planerade åtgärder vara förenliga med detaljplanerna, se Tabell 18. De berörda delarna av detaljplanen föreslås därför upphävas.

Tabell 18. Detaljplaner där föreslagna åtgärder inte bedöms vara förenliga med gällande detaljplan.

Detaljplan	Beskrivning
Del av Väla Gård (1283K-14496)	Utökningen av vägområdet medför intrång i kvartersmark med ändamålet Kontorspark Uppförande av nytt faunastängsel kommer att innebära en visuell förändring av befintlig miljö och därmed motverka planens övergripande syfte att bevara gårdsbebyggelsens och dess omgivande områdes karaktär.
Del av Filborna 33:2 m.fl. (1283K-17539)	Utökningen av vägområdet medför ett intrång i kvartersmark med ändamålen Deponi samt Reservat för omlastningscentral. Utökningen av vägområdet för att inrymma nya slänter och faunastängsel gör att det tillgängliga området för att bygga en omlastningscentral med tillhörande spåranslutning minskar, vilket bedöms påverka möjligheten för en sådan utbyggnad. Detta gör att utökningen av vägområdet bedöms strida mot den del av detaljplanens övergripande syfte som anger att den ska möjliggöra byggnation av omlastningscentral.

12.3 Miljöbalken

Miljöbalkens syfte är att främja en hållbar utveckling samt att skydda och bevara natur- och kulturmiljöer, främja biologisk mångfald samt bidra till en god resurshushållning av mark, vatten och den fysiska omgivningen. På så vis främjas nuvarande och kommande generationers tillgång till en hälsosam miljö med god status.

12.3.1 Miljöbalkens allmänna hänsynsregler

I miljöbalkens 2 kapitel beskrivs de allmänna hänsynsreglerna. Syftet med bestämmelserna är framför allt att förebygga negativa effekter på människors hälsa och på miljön. Nedan redovisas översiktligt hur kraven i de allmänna hänsynsreglerna har beaktats.

Bevisbörderegeln innebär att den som driver en verksamhet eller vidtar en åtgärd ska visa att de allmänna hänsynsreglerna följs. Trafikverket är ansvarig för att vägplanen uppfyller miljöbalkens bestämmelser, vilket bland annat görs genom vägplanens planläggningsprocess och de samråd och utredningar som görs.

Kunskapskravet innebär att verksamhetsutövaren ska skaffa sig den kunskap som behövs med hänsyn till verksamhetens eller åtgärdens art och omfattning, för att skydda människors hälsa och miljön mot skada eller olägenhet. I detta projekt har Trafikverket anlitat erforderlig kompetens såväl internt som externt för planering och utredning. Kunskapsläget har fördjupats genom samråd, inventeringar och utredningar, såsom exempelvis naturvärdesinventering, geotekniska undersökningar och markmiljöprovtagningar.

Enligt *försiktighetsprincipen* medför redan risken för skada eller olägenhet på människors hälsa eller miljön en skyldighet att vidta åtgärder, begränsningar eller försiktighetsmått. Vidare ska bästa möjliga teknik användas. I arbetet har utretts möjliga åtgärder för att minska viltolyckorna och öka trafiksäkerheten längs berörda vägar.

Produktvalsprincipen innebär att alla ska undvika att använda eller sälja produkter som kan vara skadliga för människors hälsa eller miljön om produkterna kan ersättas med andra, mindre farliga, produkter. Trafikverket kommer att ställa krav på bästa möjliga teknik och krav vid användning av kemiska produkter genom sina generella miljökrav vid upphandling av entreprenader.

Hushållnings- och kretsloppsprinciperna innebär att råvaror och energi ska användas så effektivt som möjligt så att förbrukningen och avfallet minimeras. Det som utvinns ur naturen ska återanvändas, återvinnas eller bortskaffas på ett miljöriktigt sätt. Avfall uppkommer då befintlig anläggning rivs. Nytt material behöver tillföras då den nya väganläggningen byggs. De massor som uppkommer i projektet ska återanvändas, så långt det är möjligt med avseende på massornas tekniska egenskaper.

Lokaliseringsprincipen innebär att man ska välja en sådan plats att verksamheten kan bedrivas med minsta intrång och olägenhet för människor och miljö.

Åtgärder planeras på befintlig väganläggning, där analyser visat var det finns olycksrisker och sänkt framkomlighet. Åtgärder har föreslagits för att förbättra trafiksäkerhet och framkomlighet kring väg E4/E6.

Skälighetsregeln innebär att kraven gäller i den utsträckning det inte kan anses orimligt att uppfylla dem. Trots det, ska de krav ställas som behövs för att följa en miljö kvalitetsnorm.

12.3.2 Hushållningsbestämmelser

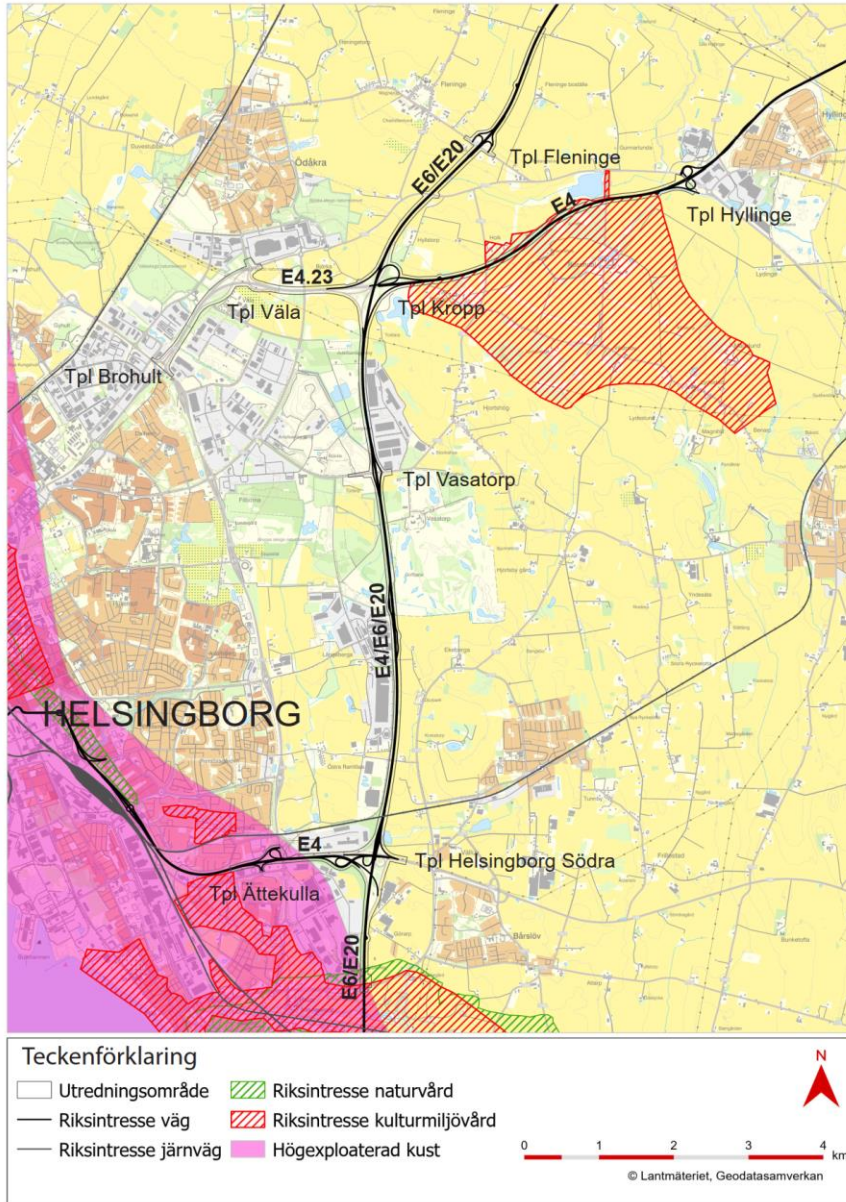
Miljöbalkens grundläggande och särskilda hushållningsregler enligt kapitel 3 och 4 ska tillämpas i arbetet med vägplanen. Mark- och vattenområden ska användas för det eller de ändamål för vilka områdena är mest lämpade med hänsyn till beskaffenhet och läge samt föreliggande behov. Företräde ska ges sådan användning som medför en från allmän synpunkt god hushållning. Områden som är av riksintresse ska skyddas mot påtaglig skada. Det anges även att jord- och skogsbruk är av nationell betydelse.

Brukning av mark får endast tas i anspråk för bebyggelse eller anläggningar om det behövs för att tillgodose väsentliga samhällsintressen och detta behov inte kan tillgodoses på ett annat sätt.

Föreslagna åtgärder planeras i direkt anslutning till befintliga vägar, vilka går genom ett jordbrukslandskap. Där stängsel gränsar till jordbruksmark kommer därmed ett långsmalt intrång göras, vilket medför att ytan med odlingsbar mark minskar. Intrånget bedöms inte försvåra brukandet av återstående jordbruksmark.

12.3.3 Riksintressen

Vägplanen medför att åtgärder planeras inom riksintresseområde för kommunikationer, naturvård, kulturmiljövården, högexploaterad kust (kustzonen) och totalförsvaret, se Figur 35.



Figur 35. Riksintresseområden för väg, järnväg, naturvård, kulturmiljövård och högexploaterad kust. I bilden saknas riksintresseområde för flyg (MSA Ängelholms flygplats) och totalförsvaret (Påverkansområde våderradar Bjäre).

Kommunikationer

- E4 (Helsingborg-Stockholm-Gävle-Sundsvall-Haparanda),
- E6 (Trelleborg-Göteborg-Svinesund)
- E20 (Öresundsbron-Malmö-Göteborg-Örebro-Stockholm)
- Skånebanan (Hässleholm-Helsingborg)
- Ängelholms flygplats (MSA, Minimum Sector Altitude)

Genom vägplanen vidtas åtgärder för att öka trafiksäkerheten och framkomligheten på berörda vägar. Projektet påverkar inte järnvägssträckningar eller inflygningen till Ängelholms flygplats. Projektet bedöms därmed vara förenligt med berörda intressen.

Naturmiljö

- Råån med omgivningar

En ledning planeras att schaktas ner utmed motorvägens östra sida. Utmed en kortare sträcka förläggs ledningen inom riksintresset, där marken brukas som jordbruksmark. Planerade åtgärder bedöms vara förenliga med riksintresset.

Kulturmiljö

- Rååns dalgång
- Rosendal - Kropp

Utredningsområdet sträcker sig in i riksintresseområdet Rååns dalgång i söder. Inom denna yta planeras dock inga åtgärder och projektet bedöms därmed inte påverka riksintresset. Inom riksintresset Rosendal, mellan trafikplats Kropp och trafikplats Hyllinge, bedöms planerade åtgärder ha liten påverkan. Åtgärderna med bländskydd innebär främst något ökad visuell barriäreffekt samt försvårad landskapsupplevelse från bron.

Högexploaterad kust

- Kustzonen

Inom kustzonen får exploateringar inte påtagligt skada natur- eller kulturvärden. Samtidigt hindrar bestämmelserna inte att tätorter och näringsliv utvecklas i dessa områden. Projektet medför att åtgärder vidtas utmed befintliga vägar och bedöms inte medföra någon påtaglig skada på natur- eller kulturvärden. Planerade åtgärder bedöms därmed vara förenliga med berört riksintresse.

Totalförsvär

- Påverkansområde för väderradar (Bjäre)

Inga höga objekt planeras inom projektet. Projektet bedöms därmed vara förenligt med riksintresset.

12.3.4 Miljökvalitetsnormer

Miljökvalitetsnormer (MKN) är ett juridiskt styrmedel som regleras i 5 kap miljöbalken. En miljökvalitetsnorm ska ange de föroreningsnivåer eller störningsnivåer som människor kan utsättas för utan fara för olägenheter av betydelse eller som miljön eller naturen kan belastas med utan fara för påtagliga olägenheter. För närvarande finns miljökvalitetsnormer för buller, luftkvalitet, vattenförekomster samt för fisk- och musselvatten. De normer som är tillämplbara för detta projekt är miljökvalitetsnormer för vatten.

Miljökvalitetsnormer har fastställts för yt- och grundvatten av vattenmyndigheterna att gälla från år 2015. Målsättningen är att alla ytvattenförekomster ska ha god ekologisk och god kemisk status samt att alla grundvatten ska ha god kemisk och god kvantitativ status och inga försämringar får ske.

Ytvattenförekomst

MKN för ytvattenförekomster syftar till att ytvattnet ska uppnå god ekologisk status eller potential samt god kemisk ytvattenstatus. Projektet berör tre ytvattenförekomster som omfattas av MKN, se Figur 24 och Tabell 19.

Tabell 19. Klassificering och miljö kvalitetsnorm för vattenförekomster i området. Källa: Vatteninformationssystem Sverige (VISS), www.viss.lansstyrelsen.se.

Vattenförekomst	Ekologisk status	Kvalitetskrav Ekologisk status	Kemisk status
Råån (SE620565-131931)	Måttlig ekologisk status	God ekologisk status 2033	Uppnår ej god kemisk ytvattenstatus
Skavebäck (SE622459-130984)	Dålig ekologisk status	God ekologisk status 2033	Uppnår ej god kemisk ytvattenstatus
Hasslarpsån SE622366-131556	Otillfredsställande ekologisk status	God ekologisk status 2033	Uppnår ej god kemisk ytvattenstatus

Projektet bedöms inte påverka statusen på recipienterna Råån och Lussebäcken. De planerade åtgärderna medför att mängden vägdagvatten som avvattnas direkt till Råån ökar marginellt och att mängden vägdagvatten som avvattnas till Råån via Lussebäcken minskar marginellt. Sammantaget gör detta att mängden vägdagvatten som avvattnas till Råån minskar mycket marginellt. Åtgärden syftar också till att minska risken för köbildning och höja trafiksäkerheten. En minskad köbildning kan förväntas leda till en minskad mängd föroreningar och en förbättrad trafiksäkerhet minskar risken för utsläpp till recipienterna i samband med trafikolyckor. Sammantaget gör detta att kvalitén på vägdagvattnet som släpps till recipienten bedöms ha likvärdig kvalitet jämfört med nollalternativet.

Planerade åtgärder inom trafikplats Vasatorp medför en marginellt ökad mängd dagvatten, vilken inte bedöms påverka recipienten Skavebäckens status. De planerade åtgärderna medför inte en ökad trafikbelastning, vilket gör att föroreningshalterna i vägdagvattnet kan förväntas bli något lägre eftersom det blir mer utspädd när mängden hårdgjord yta ökar. Åtgärden syftar också till att minska risken för köbildning och höja trafiksäkerheten. En minskad köbildning kan förväntas leda till en minskad mängd föroreningar och en förbättrad trafiksäkerhet minskar risken för utsläpp till recipienterna i samband med trafikolyckor. Sammantaget gör detta att kvalitén på vägdagvattnet som släpps till recipienten bedöms ha likvärdig kvalitet jämfört med nollalternativet.

Projektet bedöms inte påverka Hasslarpsån då inga åtgärder planeras i dess direkta närhet och de kringliggande åtgärderna utgörs av faunaåtgärder som inte påverkar avvattningen.

Sammantaget bedöms att planerade åtgärder inte påverkar möjligheten att uppfylla miljö kvalitetsnormerna för berörda ytvatten.

Grundvattenförekomst

MKN för grundvattenförekomster syftar till att grundvattnet ska uppnå god ekologisk status eller potential samt god kemisk ytvattenstatus. Projektet berör två grundvattenförekomster som omfattas av MKN.

Tabell 20. Klassificering och miljö kvalitetsnorm för grundförekomster i området. Källa: Vatteninformationssystem Sverige (VISS), www.viss.lansstyrelsen.se.

Vattenförekomst	Kvantitativ status	Kvalitetskrav kvantitativ status	Kemisk status	Kvalitetskrav kemisk status
Helsingborgssandstenen (SE621791-130957)	God	God	Otillfredsställande	God kemisk status med tidsfrist till 2027
Ängelholm-Ljungbyhed (SE622920-131761)	God	God	God	God

Orsaken till den otillfredsställande kemiska statusen i Helsingborgssandstenen är att SGUs riktvärde på klorid överskrids i två analyser i två stationer åren 2015 och 2018. Tillförlitligheten är låg då bedömningen baseras på ett fåtal analyser och stationerna där riktvärdet överskrids representerar en liten del av förekomsten.



Projektet bedöms inte påverka grundvattenförekomsternas status. Åtgärderna syftar till att minska risken för köbildning och höja trafiksäkerheten. En minskad köbildning kan förväntas leda till en minskad mängd föroreningar och en förbättrad trafiksäkerhet vilket minskar risken för infiltration av vägdragvatten till grundvattenförekomsten i samband med trafikolyckor. Sammantaget gör detta att kvaliteten på vägdragvatten som potentiellt kan infiltrera ned till grundvattenförekomsten bedöms ha en likvärdig eller något bättre kvalitet jämfört med nollalternativet.

12.4 Nationella miljö kvalitetsmål

De svenska miljö målen finns definierade i proposition 2009/10:155 *Svenska miljö mål - för ett effektivare miljöarbete*. Det övergripande miljöpolitiska målet är att till nästa generation lämna över ett samhälle där de stora miljöproblemen i Sverige är lösta.

Riksdagen har med utgångspunkt i detta antagit ett generationsmål och sexton miljö kvalitetsmål som är formulerade utifrån den miljö påverkan naturen antas tåla och som definierar det tillstånd för miljön som miljöarbetet ska sikta mot. De miljö mål som bedömts vara relevanta för denna vägplan redovisas i Tabell 21.

Tabell 21. Sammanfattning av miljö mål som är relevanta för projektet.

 <p>Giftfri miljö</p>	<p><i>Förekomsten av ämnen i miljön ska inte hota människors hälsa eller den biologiska mångfalden.</i></p> <p>I de fall förorenade massor påträffas kommer dessa tas omhand enligt gällande lagstiftning, vilket leder till minskad risk för spridning i mark samt minskad exponering av föroreningar. Projektet bedöms därmed bidra till miljö kvalitetsmålet.</p>
 <p>Grundvatten av god kvalitet</p>	<p><i>Grundvattnet ska ge en säker och hållbar dricksvattenförsörjning samt bidra till god livsmiljö för växter och djur i sjöar och vattendrag.</i></p> <p>I byggskedet kommer grundvatten behöva ledas bort vid byggande av en ny rörbro och vid byggande av ny</p>

	<p>dagvattenledning. Vid rörbron kommer även en permanent bortledning av grundvatten behöva ske under driftskedet. Bortledningen av grundvatten bedöms inte påverka några känsliga objekt, vare sig under byggskedet eller driftskedet</p> <p>Trafiksäkerhetskänsliga åtgärder medför minskad risk för olyckor med utsläpp. Projektet bedöms därmed följa miljökvalitetsmålet.</p>
 <p>Ett rikt odlingslandskap</p>	<p><i>Odlingslandskapets och jordbruksmarkens värde för biologisk produktion och livsmedelsproduktion ska skyddas.</i></p> <p>Jordbruksmark kommer tas i anspråk för planerade åtgärder. Miljömålet bedöms därmed motverkas.</p>
 <p>God bebyggd miljö</p>	<p><i>Städer, tätorter och annan bebyggd miljö ska utgöra en god och hälsosam livsmiljö samt medverka till en god regional och global miljö. Natur- och kulturvärden ska tas till vara och utvecklas.</i></p> <p>Åtgärder vidtas för att öka trafiksäkerheten genom utbyggnad av befintlig infrastruktur. Samtidigt kommer närliggande natur- och kulturvärden påverkas. Projektet bedöms både bidra till och motverka miljömålet.</p>
 <p>Ett rikt växt- och djurliv</p>	<p><i>Den biologiska mångfalden ska bevaras och nyttjas på ett hållbart sätt för nuvarande och framtida generationer.</i></p> <p>Planerade åtgärder bedöms inte motverka målet eftersom negativ påverkan mestadels är liten eller tillfällig, och kan motverkas genom försiktighetsåtgärder.</p>

12.5 Kulturmiljölagen

Kulturmiljölagen anger grundläggande bestämmelser till skydd för viktiga delar av kulturarvet. Lagen innehåller bland annat bestämmelser för skydd av värdefulla byggnader liksom fornlämningar, fornfynd, kyrkliga kulturminnen och vissa kulturföremål. Fornlämningar är skyddade i enlighet med bestämmelser i lagen och får inte skadas.

Planerade åtgärder kommer medföra ingrepp i fornlämningar, se avsnitt 10.3.6. Enligt 2 kap. kulturmiljölagen är det förbjudet att utan tillstånd från länsstyrelsen rubba, ta bort, gräva ut, täcka över eller genom bebyggelse, plantering eller på annat sätt ändra eller skada en fornlämning. Skyddet omfattar även ytan närmast runt en fornlämning.

En arkeologisk utredning enligt 2 kap. kulturmiljölagen är genomförd och har visat att det inom utredningsområdet finns 16 arkeologiska utredningsobjekt (potentiella fornlämningsområden) som föreslås för fortsatt utredning om de berörs. Tillstånd för att genomföra dessa skall sökas hos länsstyrelsen.

13 Samlad bedömning

13.1 Uppfyllande av övergripande ändamål och projektmål

13.1.1. Ändamål

Projektets ändamål uppfylls genom att E4/E6 förses med faunastängsel och fyra befintliga vägportar faunaanpassas genom att de förses med bländskyddsskärmar. Åtgärderna minskar risken för att vilt kommer upp på vägarna och orsakar viltolyckor. Vidare uppfylls ändamålet genom att köbildningen och framkomligheten i trafikplats Helsingborg södra och trafikplats Vasatorp förbättras när trimningsåtgärderna genomförs, vilket bidrar till att förbättra trafiksäkerheten.

13.1.2. Projektmål

De föreslagna faunaåtgärderna uppfyller målet att minska viltolyckor genom att faunastängslet medför att antalet vilt som tar sig upp på vägen minskar. Därtill bidrar anläggandet av viltuthopp till att det vilt som tar sig innanför stängslet har möjligheter att ta sig ut i det kringliggande landskapet igen. Sammantaget bidrar detta till att risken för viltolyckor minskar och trafiksäkerheten ökar.

Målet att förbättra trafiksäkerheten och framkomligheten i mötet mellan väg 109 och E6 i trafikplats Helsingborg södra samt förbättra framkomligheten i norrgående riktning på E6 uppfylls genom att stopplikten i korsningen vid den södergående avfartsrampen från E6 mot väg 109 Ekeby byts ut mot en växlingssträcka samt att avfarten från E6 i norrgående riktning byggs om till parallellavfart. Att den norrgående påfartsrampen på E6 förlängs, breddas och siktförhållandena förbättras bidrar också till måluppfyllelsen.

Målet att förbättra framkomligheten och trafiksäkerheten i trafikplats Vasatorp tillgodoses genom att den södergående avfartsrampen breddas till dubbla körfält med en fri högersväng för västergående trafik ut på Hjortshögsvägen.

Målet att inga allvarliga trafik- och arbetsplatsolyckor ska ske tillgodoses genom att en stor del av de planerade faunaåtgärderna utförs utanför befintlig väg. Där befintliga broar ska förses med bländskyddsskärmar utförs arbetet till stor del från utsidan, vilket minimerar arbetet där personal vistas uppe på E4/E6. Vid arbeten med bländskyddsskärmar på bron vid Vasatorps gård behöver dock även arbete ske från E6, vilket kräver att ett körfält på motorvägen stängs av. De ramper som byggs om stängs i möjligaste mån i samband med att arbetet utförs, vilket stärker arbetsmiljön. Där arbete ska utföras i anslutning till passerande trafik ska erforderliga skyddsåtgärder vidtas och hastigheten för den förbipasserande trafiken begränsas.

Målet att leverera korrekt information om trafikstörningar och endast ha planerade störningar uppfylls genom att projektet verkar för en god planering av dess genomförande samt att delge information om planerade arbeten i god tid.

Målet att minska projektets utsläpp av växthusgaser med minst 60 procent bedöms vara svårt att uppnå. De klimatreducerande åtgärder som vidtagits under arbetet med

vägplanen samt de som identifierats som möjliga att genomföra under entreprenaden beräknas minska utsläppen av växthusgaser med 30 %.

13.2 Sammanställning av konsekvenser

En sammanställning har gjorts av projektets bedömda miljökonsekvenser i noll- respektive utredningsalternativ i Tabell 22.

Tabell 22. Sammanställning av vägplanens bedömda konsekvenser

Miljöintresse	Nollalternativ	Utredningsalternativ
Landskapsbild	Ingen påverkan på nuvarande landskapsbild	Vegetation tas ner och ramper byggs om i ett område med storskalig infrastruktur. Bländskyddsskärmar förhindrar vissa utblickar. Den nya gång- och cykelporten kommer ligga lägre och bli något längre än den befintliga, vilket kan medföra att den upplevs som något otryggare. Det är därför viktigt att passagen blir väl belyst. Den negativa konsekvensen bedöms sammantaget som liten.
Naturmiljö	Ökad bullerpåverkan medför försumbara konsekvenser	Mortaliteten för vilt bedöms minska och kvarvarande barriäreffekt bedöms vara acceptabel för vilt. Biotopskyddade objekt berörs och arbete kommer ske vid särskilt skyddsvärda träd. Ovanjordiska delar av skogsknipprot kan beröras på två platser. Åtgärden bedöms kunna genomföras utan att försämra möjligheten för arten att fortsatt finnas på platsen. Med de försiktighetsåtgärder som föreslagits bedöms påverkan på naturvärden sammantaget som obetydliga.
Kulturmiljö	Inga konsekvenser	Faunastängsel är genomsiktligt och påverkar siktlinjer marginellt. Påverkan kommer ske på ett antal fornlämningar. Åtgärderna bedöms sammantaget medföra små negativa konsekvenser

Miljöintresse	Nollalternativ	Utredningsalternativ
Ytvatten	Ökad trafikmängd och köbildning medför att mängden föroreningar i vägdagvatten förväntas ökad något.	Något ökad area hårdgjord yta medför marginell ökning av vägdagvatten. Ökad trafik medför ökad förorening, men trafiksäkerhetshöjande åtgärder medför minskad risk för olycka med utsläpp. Sammantaget bedöms situationen vara likartad nollalternativet och inte medföra några konsekvenser för ytvatten.
Grundvatten	Ingen eller försumbar konsekvens	Grundvatten kommer behöva ledas bort både i bygg- och driftskede. Bortledningen påverkar inte det grundvattenmagasin varifrån Ramlösas vattenuttag görs. Åtgärderna bedöms sammantaget medföra ingen eller försumbar konsekvens
Markmiljö	Befintliga markföroreningar ligger kvar. Risker bedöms vara acceptabel i förhållande till aktuell markanvändning.	Försiktighetsåtgärder får vidtas vid masshantering invid en sluttäckt deponi, så att massorna inte riskerar att spridas. Risker bedöms vara acceptabel i förhållande till aktuell markanvändning.

14 Fortsatt arbete

14.1 Förslag till fortsatt arbete och uppföljning

Försiktighetsåtgärder ska vidtas vid arbete invid alléträd och särskilt skyddsvärda träd för att minimera påverkan på stam och rötter. Beskärning av lågt hängande grenar ska ske med rena och vassa verktyg.

Nya alléträd föreslås ersätta dem som tas ner utmed gång- och cykelvägen invid den bro som byts ut i trafikplats Helsingborg södra.

Inför byggskedet behöver förekomst av invasiva arter inventeras eftersom växtplatserna efter ett par växtsäsonger kan avvika från vad som uppmärksammats här.

Beroende på resultatet av den arkeologiska undersökningen kan vissa markområden behöva skyddas från tillfälliga åtgärder.

Arbete kommer att ske inom ett vattenskyddsområde och i anslutning till ytvatten som omfattas av miljö kvalitetsnormer. Rutiner och god beredskap ska finnas för att snabbt åtgärda eventuella läckage av bränsle eller smörjmedel från arbetsmaskiner.

Vid schaktåtgärder i trafikplats Helsingborg södra bör uppföljande grundvattenprovtagning och grundvattennivåmätningar ske under entreprenadskedet.

Schaktmassor kan behöva kontrolleras med avseende på föroreningshalt under byggskedet exempelvis vid avvikande syn- eller luktintryck eller om större schakt sker i områden där provtagning inte utförts, exempelvis vid viltuthopp.

Under byggskedet vidtas försiktighetsåtgärder så förorenad jord inte sprids utanför arbetsområdet. Massorna ska inte återanvändas på känsliga platser då halter över KM påträffats vid provtagning. Schaktåtgärder vid Rökille deponin bör ske i dialog med NSR och tillsynsmyndigheten. Godkänd mottagningsanläggning för massorna ska väljas utifrån föroreningsgrad och materialtyp.

14.2 Kommande sakprövningar

Vissa verksamheter och åtgärder enligt en fastställd vägplan är undantagna från krav på prövning enligt miljöbalken. Det gäller dispens från strandskyddet, från det generella biotopskyddet samt anmälan för samråd för åtgärder som väsentligt kan förändra naturmiljön enligt 12 kap. 6 § miljöbalken. Dessa hanteras genom samråd i planeringsprocessen. Denna vägplan berör inga strandskyddade områden.

Generellt biotopskydd

Vägplanen berör fem biotopskyddade objekt. Ett stenröse (B9) och en stenmur (B12) behöver permanent kortas med en meter vardera inom område med vägrätt.

Trafikverket avser att kontakta berörda markägare för att undersöka möjligheten att använda de stenar som tas ner för att bygga på eller komplettera befintliga murar. I byggskedet kommer 3 meter tillfälligt behöva tas ner på vardera två stenmurar, med beteckningarna B10 och B12. De delar som berörs i byggskedet kommer att återuppbyggas efter utfört arbete. Stenmurar är viktiga som övervintringsplatser för många arter, till exempel för groddjur och kräldjur. Som försiktighetsåtgärd kommer

nedplockning av stenmurar därför undvikas under djurens huvudsakliga övervintringsperiod, det vill säga under perioden oktober-mars.

Arbete kommer ske inom droppzonen för de yttersta två träden i en dubbelsidig allé (B6). Vid arbetena kommer lågt hängande grenar behöva beskäras. Beskärning ska ske med rena och vassa verktyg så att det blir ett rent snitt som trädet självt kan läka. Därutöver bedöms sju träd i allé B13 behöva tas ner i samband med att befintlig bro byts ut mot en ny. Det är fem björkar, en död ask och ett vide. Träden är runt 30 år gamla och har en god vitalitet. En av björkarna har en hålighet där sannolikt en gren har trillat av vilket gör det särskilt skyddsvärt. De träd som påverkas föreslås ersättas av motsvarande antal nya träd och därutöver två ytterligare träd, antingen med nya björkar eller med ädellövträd som till exempel ek eller skogslönn.

Särskilt skyddsvärda träd

Utmed några delsträckor växer särskilt skyddsvärda träd i närheten av platser där faunastängsel planeras att sättas. Stängslet sätts upp med schaktfri metod för att inte påverka deras rötter. Som ytterligare skyddsåtgärd, för att minimera arbeten invid träden, tas inget område för tillfällig nyttjanderätt invid dessa träd, utan arbete utförs endast inom befintligt vägområde. Beskärning kan dock behöva ske av lågt hängande grenar. Beskärning ska ske med rena och vassa verktyg så att det blir ett rent snitt som trädet självt kan läka. Inga ytterligare åtgärder behövs eftersom beskärning av enstaka grenar medför minimal påverkan på kronan som helhet. Länsstyrelsen har meddelat i ett yttrande att borttagning av död, enstaka grövre grenar eller beskärning av kronan med mindre än 15 procent inte behöver anmälas för samråd.

Ett särskilt skyddsvärt träd, en björk med en hålighet i den dubbelsidiga allén utmed gång- och cykelvägen i trafikplats Helsingborg södra (B13), kommer tas ner då gång- och cykelvägen byggs om. Alléträden föreslås ersättas med nya träd.

Naturreservatet Bruces skog

Arbete kommer ske inom naturreservatet Bruces skog. Stängsel sätts upp på samma plats som befintligt viltstängsel står på idag och en bländskyddsskärm sätts upp på vardera sidan av en bro över en enskild väg. Vegetation och träd röjs, dock inte särskilt skyddsvärda träd. Då arbetena förbi identifierade träd kommer att ske med schaktfri metod och enbart ske inom område för vägrätt kommer de att kunna bevaras. Trummor kommer läggas i tre vattendrag där faunastängslet korsar.

Planerade åtgärder bedöms vara undantagna reservatsföreskrifterna, men samråd ska ske med förvaltaren, vilket är Helsingborgs stad.

Naturreservat Björka fäläd

Faunastängsel sätts upp utanför naturreservatets gränser, men i byggskedet nyttjas även ett mindre område inom naturreservatet. Befintligt stängsel kring hagmark behöver flyttas in en meter utmed en cirka 80 meter lång sträcka, där ny vägrätt föreslås för drift och underhåll av faunastängslet. Enligt reservatsbeslutet så utgör föreskrifterna inte något hinder för anläggning eller underhåll av faunastängsel och tillhörande anläggning. Inför utförande av arbete ska samråd ske med förvaltaren, vilket är Helsingborgs stad.

Fridlysta arter

Skogsknipprot, som är en fridlyst art enligt 8 § artskyddsförordningen, växer i den nordöstra delen av trafikplats Helsingborg södra, och sydöstra delen av trafikplats Vasatorp där faunastängsel kommer sättas. Syftet med fridlysning är att skydda en växt eller djurart som riskerar att försvinna eller utsättas för plundring. Fridlysning kan också ske för att uppfylla internationella åtaganden. För skogsknipprot innebär detta att man inte får plocka, gräva upp eller på annat sätt ta bort eller skada vilda exemplar eller deras frön. Skogsknipprot är inte hotad utan är bedömd som livskraftig enligt rödlistebedömningen. Vid trafikplats Vasatorp kommer faunastängslet placeras utanför förekomsten men den plantan som noterats finns inom tillfällig nyttjanderätt och ovanjordiska delar kan komma att påverkas vid byggnationen. Vid trafikplats Helsingborg södra kan faunastängslet inte flyttas österut på grund av en brukningsväg, och inte heller västerut eftersom där finns ytterligare en planta av samma art. Markåtgärder sker där stolpar sätts och där nät förankras mellan stolparna. I naturvärdesinventeringen har arten observerats på fler platser inom utredningsområdet så det är endast en delmängd av de lokala förekomsterna som berörs. Påverkan kan möjligen påverka enstaka planta, där sannolikt endast ovanjordiska delar påverkas och plantan sannolikt kan återkommer från sitt underjordiska rhizom. Därför kan stängsling och röjning förslagsvis ske även utanför växtsäsong när plantan är i vila. Åtgärden bedöms därmed kunna genomföras utan att försämra artens möjlighet att finnas kvar på platsen i framtiden. Artens bevarandestatus bedöms därför inte påverkas varken på lokal, regional eller nationell nivå.

Mark- och miljööverdomstolen har i mål MÖD 2016:1 angett att det i fråga om verksamheter där syftet uppenbart är ett annat än att ta bort eller skada fridlysta växter krävs att det finns en risk för påverkan på den skyddade artens bevarandestatus i området för att förbudet i 8 § artskyddsförordningen ska aktualiseras, se även Mark- och miljööverdomstolens dom den 30 maj 2023 i mål nr M 6643-22. Dessa kallas enligt Naturvårdsverket för "Klinthagenkriterierna". Då bedömningen är att någon påverkan på skogsknipprot bevarandestatus i området inte kommer att ske, se ovan, aktualiseras således inte förbudet i 8 § artskyddsförordningen för arten. Någon dispens från artskyddet bedöms därför inte krävas.

Miljön längs E4 och E6 är extremt bullerstörd. Livsmiljöernas värde som häckningsmiljö för fågel är därför är mycket låga, men det går inte att utesluta att vanliga fåglar som gärna förekommer vid tätorter och vägar (exempelvis koltrast, ringduva och skata) skulle kunna ha bon i området. Enligt praxis och Naturvårdsverkets vägledning så behöver inga bedömningar göras kring påverkan på bevarandestatus för dessa fåglar, eftersom de varken är rödlistade, finns med i Bilaga 1 i Fågeldirektivet eller vars population har minskat kraftigt i Sverige. Eftersom förbuden i 4§ 2 p, gällande förbud mot att förstöra fåglars bon och ägg, även gäller mycket vanliga arter så kommer nedtagning av träd tidsstyras till utanför fåglars generella häckningsperiod.

Ingrepp i fornlämning

Alla ingrepp i fornlämningar eller ytan närmast runt en fornlämning (så kallat fornlämningsområde) kräver tillstånd enligt 2 kap. kulturmiljölagen. Samråd med

länsstyrelsen kommer krävas gällande åtgärder som sker inom de arkeologiska utredningsområden som pekats ut i den tidigare utförda arkeologiska utredningen.

Trummor i vattendrag

Trummor kommer anläggas på fyra platser där faunastängslet korsar mindre vattendrag / diken. Dessa finns på den västra sidan av vägen vid sektionerna 6/300 km, 6/600 km och 6/835 km, samt på den östra sidan av motorvägen vid sektionen 6/300 km. Anläggande av trummor utgör vattenverksamhet, därav behöver anmälan om vattenverksamhet enligt 11 kap. miljöbalken upprättas för dessa arbeten.

Grundvattenbortledning

Som framgår av avsnitt 10.5.5 kommer en tillfällig grundvattenbortledning att behöva göras till följd av schakt för ny rörbro samt för nya dagvattenledningar. Vid rörbron kommer även en permanent bortledning av grundvatten att behöva göras under driftskedet.

Bortledningen av grundvatten bedöms inte påverka några känsliga objekt, vare sig under byggskedet eller driftskedet. Då inga allmänna eller enskilda intressen bedöms skadas är det möjligt att åberopa 11 kapitlet 12 § miljöbalken.

Vattenskyddsområde för Ramlösa vattentäkt

Arbetena bedöms kunna ske i enlighet med vattenskyddsområdets föreskrifter, varför inga dispenser bedöms behöva sökas.

Förorenad mark

Enligt miljöbalken 10 kap 11§ ska den som äger eller brukar en fastighet oavsett om område tidigare ansetts förorenat genast underrätta tillsynsmyndigheten om det upptäcks en förorening på fastigheten och föroreningen kan medföra skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön.

Schakt i förorenad jord är anmälningspliktig. Innan schaktarbeten får ske måste en anmälan om avhjälpandeåtgärd enligt § 28 Förordning (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd göras till tillsynsmyndigheten senaste 6 veckor innan arbetena startar.

Bygglov

För buller- och bländskyddsskärmar som överstiger 1,2 meter i höjd finns det krav på bygglov. Det innebär att bygglov kommer att behöva sökas hos Helsingborg stad för de bländskyddsskärmar som är högre än 1,2 meter.

15 Sakkunskap som bidragit till MKB

Roll / Sakområde	Ansvarig konsult	Utbildning	Erfarenhet
Teknikansvarig MKB	Åse Pettersson	Civilingenjör väg och vatten	Åse har arbetat med miljöfrågor kopplade till infrastrukturprojekt i drygt 20 år och bland annat tagit fram förstudier och MKB:er till vägplaner sedan 2004.
Teknikansvarig Gestaltning	Ossian Trotzig	Landskapsarkitekt	Ossian har tre års erfarenhet av landskapsfrågor och gestaltning.
Teknikansvarig Kulturmiljö	Cecilia Lindblom	Fil Mag arkeolog	Cecilia har mer än 20 års erfarenhet inom kulturmiljöområdet och har bland annat arbetat som fältarkeolog, projektledare och kulturmiljöutredare.
Kulturmiljö / Granskare	Charlotte Hedenström	Bebyggelseantikvarie sakkunnig kulturvården	Charlotte har 9 års erfarenhet som bebyggelseantikvarie och kulturmiljöutredare i trafikverksprojekt.
Teknikansvarig Förorenad mark	Linda Henriksson	Kandidatexamen Miljövetenskap	Linda har jobbat 2 år som konsult inom förorenade områden och 14 år inom olika delar av kommunal verksamhet bland annat inom miljöskydd.
Teknikansvarig Trafikbuller	Karl-Axel Johansson	Civilingenjör Maskinteknik	Karl-Axel har nästan 10 års erfarenhet av att jobba med olika typer av bullerutredningar och bullermätningar.
Teknikansvarig Naturmiljö	Mathias Öster	Fil. Dr. i Växtekologi	Mathias har drygt 20 års erfarenhet av arbete med naturmiljö, bland annat 12 år som naturmiljökonsult. Bland annat med arbete med inventeringar och miljöbedömning inom infrastrukturprojekt.
Markavvattning	Mattias Nordell	Civilingenjör Mark- och vattenteknik	Mattias har över 20 års erfarenhet av att jobba med olika typer av vattenfrågor varav

Roll / Sakområde	Ansvarig konsult	Utbildning	Erfarenhet
			många med särskilt fokus på markavvattningsföretag.
Klimat	Pontus Petersson	Masterexamen i Fysisk planering	Pontus har 9 års erfarenhet som av att upprätta vägplaner. Han har upprättat klimatkalkyler och arbetat med att reducera klimatpåverkan i stort antal vägplaner.
Grundvatten	Lisa Regander	Masterexamen i hydrogeologi	Lisa har över 20 års erfarenhet av att jobba med hydrogeologiska frågeställningar, t ex vattenskydd för grundvattentäkter och tillståndsansökningar för grundvattenuttag och grundvattenbortledning
Granskare MKB	Lars Nilsson	Landskapsarkitekt	Lars är landskapsarkitekt med 25 års erfarenhet och har arbetet med miljökonsekvensbeskrivningar och miljö i projektering av infrastruktur i 20 år

16 Referenser

Arkeologerna (2024). *Gårdar, gatehus och smedja i Björka by samt förhistoriska boplatser*. Rapport 2024:45. Arkeologisk utredning steg 2 och avgränsande arkeologisk förundersökning.

Avfall Sverige (2019). *Uppdaterade bedömningsgrunder för förorenade massor*. Rapport 2019:01.

CBM, Centrum för biologisk mångfald (2015). *Analys av infrastrukturens permeabilitet för klövdjur – en metodrapport*. ISBN 978-91-89232-99-0.

Ekologigruppen (2022). *PM Naturvärdesinventering på förstudienivå, E6 E4 Helsingborg miljöåtgärder samt trafiksäkerhetsförbättring*, Helsingborgs stad, Skåne län.

Länsstyrelsen Skåne (2024). Markavvattning, Vatten och Klimat [<https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=67ddc48a71184e899b1b1f6d4066b2fb>]

Naturvårdsverket m.fl. (1996). *Vägtrafikbuller*, Nordisk beräkningsmodell, reviderad 1996. Rapport 4653

Naturvårdsverket (2022). *Uppdatering av Naturvårdsverkets generella riktvärden*. Tabell över generella riktvärden (tabellen publicerad november 2022).

<https://www.naturvardsverket.se/4ac23d/globalassets/vagledning/fororenade-omraden/riktvarden/naturvardsverkets-generella-riktvarden-fororenad-mark-2022.pdf>

Ramböll (2019). *Trafikutredning Vasatorp – kapacitetsanalys och åtgärdsförslag*, 2019-12-20

Ramböll (2020). *PM Miljöteknik Markundersökning E4/E6/E20 – Trafikplats 29, Vasatorp*. Granskningshandling, 2020-08-18.

Riksantikvarieämbetet (2014). *Kulturmiljövårdens riksintressen enligt 3 kap 6§ miljöbalken*. Handbok.

Riksantikvarieämbetet (2015) *Plattform för kulturhistorisk värdering och urval* . Rapport.

Riksantikvarieämbetet (2024). *Aktualitetsprövning och omprövning av område av riksintresse för kulturmiljövården, Rosendal-Kropp [M8]*, Kropp socken, Helsingborgs kommun, Skåne län. Beslut 2024-08-29.

Seiler m.fl. (2015). *Analys av infrastrukturens permeabilitet för klövdjur – en metodrapport*, CMB:s skriftserie 88. ISBN 978-91-89232-99-0

Sydsvensk Arkeologi (2024). *Utredning i östra Ramlösa*. Arkeologisk utredning etapp 1. Rapport 2024:36

Svensson, J (2012). *Hydraulisk konduktivitet i en morän. Inverkan av frys- och tiningencykler vid olika överlastar och packningsgrader*. Civilingenjörsexamen Väg- och vattenbyggnadsteknik. Luleå tekniska universitet. Institutionen för samhällsbyggnad och naturresurser.

Sweco (2022). *Arkeologisk rapport E6 och E4*. Arkeologisk utredning steg 1 inför genomförande av miljöåtgärder och trafiksäkerhetsförbättringar utmed E6 och E4, Helsingborg. Sweco rapport 30041400, Länsstyrelsens diarienummer 431-34690-2021. 2022-06-20.

Trafikverket (2015). *Åtgärdsvalsstudie – E4/E6/E20 förbi Helsingborg*, Helsingborg, Skåne län, Slutversion 2015-10-25. TRV 2015/52636.

Trafikverket (2018). *Åtgärdsvalsstudie. E6 genom Skåne*, 2018-02-07. TRV 2016/86875.

Trafikverket (2019a), *Riktlinje landskap*, TDOK 2015:0323, 2019-03-11

Trafikverket (2019b). *Åtgärdsvalsstudie. Åtgärder för att minska barriäreffekter och viltolyckor, E6 trafikplats Kropp*, 2019-01-31. TRV 2018/59816.

Trafikverket (2022a), *Vägplan Samrådsunderlag – E6 E4 Helsingborg Miljöåtgärder samt trafiksäkerhetsförbättringar* 2022-12-23.

Trafikverket (2022b). *Vägtrafikens utsläpp 2021*, PM, 2022-02-07.

Trafikverket (2024). *Täthetskartor för vilt 2018-2022*. Hämtat på Trafikverkets webbplats Lastkajen[<https://bransch.trafikverket.se/for-dig-i-branschen/miljo---for-dig-i-branschen/natur-kultur-och-landskap/viltolyckor-barriarer-och-sakra-passager-for-djur/viltkartor/>]

Tyréns (2020). *MKB till planprogram för del av fastigheten Östra Ramlösa 6:4 m.fl.* 2020-06-24, Rev 2021-04-20

Trafikverket, 211 18 Malmö. Besöksadress: Neptunigatan 52

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

trafikverket.se