

för farligtgodsoyckor. Intrången i Bäsjöbäcken blir särskilt besvärande. Viss risk finns för direkt påverkan på Säveån i Alingsås samt vid Mängsholm och Vårgårda. Nya viltstängsel skapar stora barriäreffekter men minskar samtidigt antalet viltolyckor. De negativa konsekvenserna bedöms bli måttliga.

Ny E20 i **Korridoren utmed befintlig väg** ger samma risk för direkta intrång i Säveån samt samma stora barriäreffekter som i Järnvägskorridoren. Detsamma gäller för föroreningspåverkan på Säveåns biflöden, med den skillnaden att en förorening har längre rinntid till Säveån men kan samtidigt orsaka större skador på en längre sträcka i biflödena. Intrången och bullerstörningarna i ravinerna blir något mindre än i Järnvägskorridoren. Risken för farligtgodsoyckor minskar. Intrång i klass 2-objekt i Hol. De negativa konsekvenserna i korridoren utmed befintlig väg bedöms bli måttliga.

Ny E20 i **Skogskorridoren** kommer att ge betydande bullerstörningar, barriäreffekter och fragmentering i ett nära nog oexploaterat område som är hemvist även för arter som behöver stora ostörda områden. Många småmiljöer med höga värden kommer att ianspråkta i skogen. I Gisslatorpsvarianten riskerar vägen att göra intrång eller ge bullerstörningar i flera klass 2-objekt. Barriäreffekterna blir stora men korridoren har bättre förutsättningar för faunapassager än

de övriga vägkorridorerna. Bullerpåverkan på Mängsholm minskar dock. De negativa konsekvenserna bedöms bli måttliga–stora, i synnerhet i Gisslatorpsvarianten.

Kultur

Från kultursynpunkt bedöms Förbättring av befintlig väg vara det bästa alternativet. För ny dragning av E20 är Järnvägskorridoren samt Skogskorridoren via Hallstorp är de mest fördelaktiga. Sämst är ny E20 i Korridoren längs befintlig väg som medför stora negativa konsekvenser.

Förbättring av befintlig väg medför att barriäreffekten, för de som bor och arbetar utmed vägen, förstärks något. Förutsättningarna för en levande kulturbygd försämras. Den negativa konsekvensen för kulturmiljön bedöms som liten i jämförelse med nuläget.

Ny E20 i **Järnvägskorridoren** kan upprätthålla Säveåns dalgång som ett historiskt kommunikationsstråk utan att det medför stora negativa konsekvenser för kulturmiljön. Vägen kan påverka upplevelsen av kringliggande kulturlandskap vid gravfälten i Hol med buller och eventuell siktskymmande vegetation. Intrånget är begränsat - inga värdekärnor i Hol berörs - men känsligheten i området är stor. I Bäne kom-

Figur 7.1:1 E20 går tvärs genom Hols inägomarker.



mer sambandet mellan gårdar och omgivande landskap att förloras, om en väg förs diagonalt över de mot Sävveån slutande åkrarna. Järnvägskorridoren berör sammantaget enstaka värdefulla byggnader, ett fåtal gravar och en viss del fossil åkermark samt boplatsslämningar. De negativa konsekvenserna för kulturmiljön bedöms bli måttliga.

Ny E20 i **Korridor längs befintlig väg** är till stor nackdel för kulturbygden som framför allt är kopplad till befintlig väg. Kulturlandskapet är präglad av skiftesreformerna i början på 1800-talet. Gårdar ligger spridda i landskapet, ofta i förbindelse med landsvägen. Ett antal gårdar och bostadshus måste rivas och andra kommer att bli mindre attraktiva att bo i. Befintlig väg har i sig ett kulturhistoriskt värde, då den huvudsakligen legat i denna sträckning sedan medeltiden. Den historiska bebyggelsestrukturen kommer att påverkas, vägstråket med parallell E20, lokalväg samt nya enskilda vägar till fastigheterna kommer att bli en stor barriär i kulturlandskapet förstärkt av bullerskydd som krävs på långa sträckor. De negativa konsekvenserna av en väg i korridoren längs befintlig sträckning bedöms som stora.

Den största negativa effekten av att utlokalisera ny E20 till obruten skogsmark i **Skogskorridoren** bedöms framförallt vara att det historiska kommunikationsstråket i dalgången överges och trakten får annat fokus.

Holleden, som framförallt ger torpmiljöerna i skogen ett visst bruksvärde, korsas av Skogskorridoren. Genom skogen bedöms endast enstaka fornlämningar bli berörda. Sambandet mellan grannbyarna Gongstorp och Siene bryts men ingen värdekärna påverkas. Värdefulla kulturmiljöer i Bälinge och Gisslatorp påverkas framförallt av Skogskorridoren via Gisslatorp. Miljön kring Bälinge kyrka berörs av framförallt buller då den hamnar mellan ny E20 och lokalvägen. Förhistoriska gravar går förlorade, gården Högalund rivs och närmiljön kring gårdarna i Gisslatorp försämrats. I korridorvariant Hallstorp berörs själva gården Hallstorp, vilken har sitt värde som gammal gårdstomt. Likaså påverkas torpmiljön söder om Hol i ena kanten. Bälinge påverkas i liten omfattning av korridorvarianten via Hallstorp. De negativa konsekvenserna av Skogskorridoren bedöms därför som måttliga–stora i korridorvarianten via Gisslatorp och måttliga via Hallstorp.

Friluftsliv och rekreation

Från rekreationssynpunkt bedöms Förbättring av befintlig väg och Korridor längs befintlig väg vara bäst följt av att bygga ny E20 i Järnvägskorridoren. Sämst bedöms en utbyggnad i Skogskorridorens Gisslatorpsvariant vara, som ger måttliga–stora negativa konsekvenser.

En förbättring av befintlig väg med bland annat ett kompletterat enskilt vägsystem kommer att underlätta rejält för cyklisterna. Den farliga infarten till ridanläggningen i Nygård

görs trafiksäkrare. De positiva konsekvenserna av en förbättrad befintlig väg bedöms bli små–måttliga.

Ny E20 i **Järnvägskorridoren** kommer att orsaka ny bullerpåverkan vid Sävveån och i kanten på det stora opåverkade och tysta området väster om Sävveåns dalgång. Samtidigt minskar bullerpåverkan och barriäreffekterna utmed befintlig väg påtagligt. Den barriäreffekt som ny E20 orsakar är inte lika allvarlig. Tillgängligheten till ridanläggningen vid Nygård förbättras. Intrång kan komma att ske i kanten på endurobanan vid deponin i Bälinge. Den sammantagna konsekvensen för friluftslivet med ny väg i Järnvägskorridoren bedöms bli liten positiv.

Ny E20 i **Korridoren längs befintlig väg** ger färre men säkrare passager över vägen. Den nya genomgående lokalvägen ger helt andra möjligheter att gå och cykla i området. Risk finns för intrång i Hols idrottsplats där bullerstörningarna också kommer att öka om inga bullerdämpande åtgärder vidtas. Tillgängligheten till ridanläggningen vid Nygård förbättras. Den sammantagna konsekvensen för friluftslivet med ny väg i Korridor längs befintlig väg bedöms bli liten–måttlig positiv.

Ny E20 i **Skogskorridoren** kommer att ge stor bullerpåverkan och betydande barriäreffekter i det stora och nära nog oexploaterade vildmarksområdet i öster. Orienteringsverksamheten får betydande störningar och upplevelsevärde minskar påtagligt för det övriga rörliga friluftslivet, inte minst vid Holleden. Bullret sprider sig vidare österut in i det stora opåverkade området som också utgör tyst område. De negativa konsekvenserna blir störst i Gisslatorpsvarianten. Även Hjortmarksområdet får liksom i de övriga utbyggnadsalternativen något mer bullerstörningar. Rekreativvärdena ökar dock påtagligt utmed befintlig väg genom minskat buller, mindre barriärer och bättre möjlighet till att cykla. Tillgängligheten till ridanläggningen vid Nygård förbättras. Den sammantagna konsekvensen för friluftslivet med ny väg i Skogskorridoren bedöms bli måttlig negativ i Hallstorpvarianten och måttlig–stor i Gisslatorpsvarianten.

Människors hälsa

Utifrån aspekten Hälsa och säkerhet bedöms Skogskorridoren och Järnvägskorridoren vara bäst. Sämst bedöms Förbättring av befintlig väg vara, där de sammantaget positiva konsekvenserna blir marginella.

Förbättring av befintlig väg blir från bullersynpunkt något bättre än nollalternativet, främst genom att åtminstone breddningen till 2+2 körfält resulterar i bullerskyddsåtgärder. Bullermattan blir kvar i ett område kring befintlig väg där bostäderna är koncentrerade. Vibrationsstörningarna ökar med ökad tung trafik. Barriärerna minskar utmed E20 men ökar för dem som behöver korsa vägen. Säkerheten

vid sidan av vägen ökar. Den sammantagna konsekvensen för människors hälsa bedöms med en förbättring av befintlig väg bli marginell.

Ny E20 i **Järnvägskorridoren** innebär i princip att alla bostäder utmed ny E20 kommer att ha bullernivåer som underskrider riktvärdena efter genomförda bullerdämpande åtgärder. Utan åtgärder får ungefär 35 bostadshus fler än idag vägbuller som överstiger riktvärdena. En hel del hus som tidigare endast påverkats av bullret från tågen, drabbas nu också av vägtrafikbuller men samtidigt försvinner det mesta av bullret kring befintlig väg mellan Bälinge och Mångsholm där många bor. Säkerheten vid sidan om vägen kommer att öka kraftigt och barriäreffekterna kommer nära nog att försvinna utmed befintlig väg samtidigt som den inte ökar nämnvärt utmed ny E20. Den sammantagna positiva konsekvensen för människors hälsa bedöms med ny E20 i Järnvägskorridoren bli måttlig–stor.

Ny E20 i **Korridor längs befintlig väg** innebär i princip att alla bostäder utmed ny E20 kommer att ha bullernivåer som underskrider riktvärdena efter genomförda bullerdämpande åtgärder. Utan åtgärder får ungefär 15–40 fler hus än idag vägbuller som överstiger riktvärdena. Bullermattan blir kvar i ett område kring befintlig väg där bostäderna är koncentrerade. Sämst blir situationen om befintlig E20 byggs ut. Barriärerna minskar med ny sammanhängande lokalväg samt färre men bättre passager. Vibrationsstörningarna minskar med en jämnare och bättre underbyggd väg, även om ökad tung trafik kommer att innebära fler störningstillfällen. Säkerheten vid sidan av vägen kommer att bli bättre men inte som i Järnvägskorridoren och Skogskorridoren. Den sammantagna konsekvensen för människors hälsa bedöms med ny E20 utmed befintlig väg bli liten positiv.

Ny E20 i **Skogskorridoren** innebär i princip att alla bostäder utmed ny E20 kommer att ha bullernivåer som underskrider riktvärdena efter genomförda bullerdämpande åtgärder. Utan åtgärder får ungefär ett tiotal färre bostäder än i dagsläget vägbuller som överstiger riktvärdena. En del hus som tidigare legat i en relativt tyst miljö drabbas nu av vägtrafikbuller men samtidigt försvinner det mesta av bullret kring befintlig väg mellan Bälinge och Mångsholm, där många bor. Barriäreffekterna kommer nära nog att försvinna utmed befintlig väg samtidigt som den ökar i ett område där inte lika många bor. Säkerheten vid sidan av vägen ökar kraftigt. Vibrationsstörningarna kommer att minska samtidigt som färre kommer att drabbas. Den sammantagna positiva konsekvensen för människors hälsa bedöms med ny E20 i Skogskorridoren bli måttlig–stor.

Jord- och skogsbruk

För lantbruket bedöms en förbättring av befintlig väg vara bäst, tätt följt av Skogskorridoren. Sämst bedöms en motorväg i Järnvägskorridoren eller vid sidan om befintlig E20 vara som ger stora negativa konsekvenser.

Förbättring av befintlig väg med bland annat ett kompletterat enskilt vägsystem gör att färre jordbrukstransporter behöver gå på E20. Utan fler planskildheter kommer dock svårigheterna att ta sig över vägen att öka samtidigt som färre utfarter medför omvägar. En del åkermark försvinner, inte minst för nya enskilda vägar och för breddningen av vägen vid de båda omkörningssträckorna. Den sammantagna konsekvensen för lantbruket bedöms med Förbättring av befintlig väg bli liten–måttlig negativ.

Ny E20 i **Järnvägskorridoren** kommer att ta cirka 50 hektar jordbruksmark i anspråk, därtill tillkommer intrång från enskilda vägar. Dessutom kommer de cirka 10 hektar av jordbruksmark som hamnar mellan ny E20 och järnvägen på sträckan Annedal–Ångbo sannolikt att tas ur bruk. På sträckan Tokebacka–Vårgårda försvåras jordbruket också av betydande fragmentering och barriäreffekter utmed ny E20. Samtidigt försvinner barriäreffekterna nästan helt utmed befintlig E20 på sträckan Tokebacka–Mångsholm, men även till stor del utmed övriga sträckan genom fler planskildheter och ny lokalväg. 5–10 gårdar kan komma att behöva lösas in. Den sammantagna konsekvensen för lantbruket bedöms med ny E20 i Järnvägskorridoren bli stor negativ.

Ny E20 samt ny lokalväg i **Korridor längs befintlig väg** kommer att ta cirka 40 hektar jordbruksmark i anspråk, därtill tillkommer intrång från enskilda vägar. Att bygga ut befintlig E20 och lägga ny lokalväg vid sidan är bäst, eftersom detta innebär minst arealförluster och bättre linjeanpassning till omgivningen. 10–15 gårdar kan komma att behöva lösas in. Barriäreffekterna minskar med ny lokalväg och fler planskildheter men omvägar kan inte undvikas. Landskapsomvandlingen blir som störst där flest gårdar ligger. Den sammantagna konsekvensen för lantbruket bedöms med ny E20 i korridoren utmed befintlig väg att bli stor negativ.

Ny E20 i **Skogskorridoren** kommer med den västliga korridorvarianten vid Bälinge att ta cirka 25 hektar jordbruksmark i anspråk, därtill tillkommer intrång från enskilda vägar. I Gisslatorpsvarianten blir intrånget något mindre. Med ny E20 i Gisslatorpsvarianten ökar barriäreffekterna vid Gisslatorp men försvinner nästan helt utmed befintlig väg mellan Tokebacka och Tubbetorp. I Hallstorpsvarianterna försvinner barriäreffekterna utmed befintlig väg på en något kortare sträcka men några nya uppkommer inte vid Gisslatorp. 5–7 gårdar kan komma att behöva lösas in. Areal förluster och barriäreffekter uppkommer i skogen. Den sammantagna konsekvensen för lantbruket bedöms med ny E20 i Skogskorridoren bli måttligt negativ.

Grundvatten, grus och berg

Med utgångspunkt från hushållning med grundvatten, grus och berg bedöms en ny E20 i Skogskorridoren sammantaget vara bäst. Sämst är ny E20 i Korridor längs befintlig väg, som kommer att ge små negativa konsekvenser.

Förbättring av befintlig väg med trafiksäkerhetshöjande åtgärder minskar risken för farligt godsolyckor och spridning till grundvattnet. Föroreningsspridningen fortgår från mark som redan idag är förorenad. Behovet av berg och grus som byggmaterial är litet. Med utgångspunkt från hushållning med grundvatten, grus och berg bedöms en förbättring av befintlig E20 ge små negativa konsekvenser.

Ny E20 i **Järnvägskorridoren** kommer att innebära djupa skärningar i ravinlandskapet, vilket kan leda till att vattenförande lager kan dräneras ut. Sannolikheten för påverkan på grundvattenformationen i Hol bedöms som liten, men om det sker blir konsekvensen stor. En bättre dagvattenhantering och en trafiksäkrare väg innebär mindre risk för kontaminering av grundvattenmagasinen i området. Möjlighet ges till sanering av förorenad mark vilket minskar föroreningsspridningen. Ny väg i Järnvägskorridoren kommer att innebära stora underskott av berg, varav berg till förstärkningslagret måste hämtas långt bort. Viss blockering av grusresurser väster om Vårgårda. Med utgångspunkt från hushållning med grundvatten, grus och berg bedöms ny E20 i Järnvägskorridoren sammantaget ge små negativa konsekvenser.

Ny E20 i **Korridor längs befintlig väg** samt ny lokalväg kommer att ge en bättre dagvattenhantering och en trafiksäkrare väg vilket innebär mindre risk för kontaminering av grundvattenmagasinen i området. Sanering av förorenad mark är möjlig vid Bälinge och västra Vårgårda, vilket minskar föroreningsspridningen. Ny E20 i korridoren kommer att innebära stora underskott av berg, varav berg till förstärkningslagret måste hämtas långt bort. Små mängder exploaterbart grus kommer att blockeras men däremot kommer grus i Holdeltat att blockeras. Med utgångspunkt från hushållning med grundvatten, grus och berg bedöms ny E20 i korridoren utmed befintlig väg sammantaget ge små negativa konsekvenser.

Ny E20 i **Skogskorridoren** kommer att ge en bättre dagvattenhantering och en trafiksäkrare väg vilket innebär mindre risk för kontaminering av grundvattenmagasinen i området. Viss risk finns för föroreningsspridning till grundvattnet i isälvsavlagringarna på sträckan. Totalt sett bedöms förekomsten av berg i Skogskorridorens samtliga varianter vara tillräcklig för att försörja projektet med bergmaterial men berg till bär- och slitlagret måste sannolikt hämtas långt bort. Sanering av förorenad mark är möjlig vid Bälinge (Hallstorpsvarianterna) och västra Vårgårda, vilket minskar

föroreningsspridningen. Med utgångspunkt från hushållning med grundvatten, grus och berg bedöms ny E20 i Skogskorridoren sammantaget ge små positiva konsekvenser.

Storskalig miljöpåverkan genom utsläpp till luft

Med utgångspunkt från storskalig miljöpåverkan genom utsläpp till luft, bedöms Förbättringsalternativet vara det alternativ som i minst omfattning bidrar till sådana utsläpp. Samliga nybyggnadsalternativ bedöms ge måttliga negativa konsekvenser, men av dessa bedöms Skogskorridorens Gisslatorpsvariant vara bäst och Järnvägskorridoren vara sämst. Utsläppen ger klimat effekter, ökad försurning och övergödning av mark och vatten samt skador på växtlighet genom ökad halt av marknära ozon.

Med **Förbättring av befintlig väg** blir utsläppen mindre än i samtliga utbyggnadsalternativ beroende på en lägre hastighet. Framkomligheten blir dessutom sämre än i nybyggnadsalternativen, vilket gör att vägen i mindre grad lockar till förändrade resemonster som alstrar mer trafik på E20.

Nybyggnadsalternativen innebär ökade utsläpp av koldioxid, kväveoxider och svaveldioxid med i genomsnitt 5 procent, jämfört med nollalternativet. Mängderna skiljer sig åt mellan de olika alternativen och för de olika ämnena, vilket redovisats i tabell 5.10:1. Störst ökning sker i **Järnvägskorridoren** och minst i **Skogskorridorens Gisslatorpsvariant**.

Jämfört med i dagsläget kommer trafiken på E20 att öka med 30 procent fram till 2020 i ett nollalternativ. Mest ökar de tunga transporterna. Det innebär att utsläppen av ovan nämnda luftföroreningar jämfört med i dag kommer att öka betydligt mer än 5 procent. Därtill kan läggas de ökade utsläpp som kan förväntas genom de ändrade resemonster som en ny snabbare väg ger upphov till.

Samtliga nybyggnadsalternativ bedöms innebära måttliga negativa konsekvenser på mark, vatten och luft genom ökad försurning, övergödning, högre halter av marknära ozon samt utsläpp av ämnen som ger ett förändrat klimat.

Positiva konsekvenser			Lika nuläget	Negativa konsekvenser		
Stora	Måttliga	Små		Små	Måttliga	Stora

Sakområde	Nollalternativ	Förbättring av befintlig väg	Ny E20			
			Järnvägs-korridoren	Korridor längs befintlig väg	Skogs-korridoren via Hallstorp	Skogs-korridoren via Gisslatorp
Väglängd	22,0	22,0	22,4	22,0	22,3	21,8
Hastighet, km/h	70/90	70/90	110	110	110	110
Landskap						
Natur						
Kultur						
Friluftsliv och rekreation						
Människors hälsa (exkl trafikolyckor)						
Jord- och skogsbruk						
Grundvatten, grus och berg						
Storskalig miljöpåverkan genom utsläpp till luft ¹⁾						
Byggtid						
Vägens funktion						
Framkomlighet						
Trafiksäkerhet						
Kollektivtrafik						
Överskottsmassor						

¹⁾ Inkluderar ej ändrade rese mönster.

Figur 7.1:2 Sammanställning och utvärdering av konsekvenser.

7 Kort sammanställning av miljökonsekvenser

		▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
		Stor positiv förändring	Måttlig positiv förändring	Liten positiv förändring	Ingen nämnvärd förändring	Liten negativ förändring	Måttlig negativ förändring	Stor negativ förändring
Nr	Påverkan, effekter och konsekvenser	Betydelse						
		Förbättr bef väg	Järnväg	Längs bef väg	Skog Hallstorp	Skog Gisslatorp		
1.	Risk för intrång i Sävåån genom stabilitetsåtgärder och bro för ny lokalväg. Risk för föroreningspåverkan och buller i byggskedet. Uppkommer delvis även i ett nollalternativ.							
2.	Stora intrång i ravinmiljö med stora landskapsvärden. Förlust av betesmark med naturlig ängsflora. Risker för långa kulverteringar och vandringshinder för fisk men också för förorenat vatten. Uppkommer delvis även i ett nollalternativ.							
3.	Bebyggelsestruktur i Bälinge påverkas. Några hus, däribland gårdar, behöver troligen rivras och andra blir olämpliga som bostad. Värdekärna i värdefull kulturmiljö blir uppdelad och historiska samband bryts. Bullerskärmar förstärker vägen som barriär.							
4.*	Minskade bullerstörningar och barriäreffekter samt minskad risk för farligtgodsolyckor.							
5.	Ett småskaligt kulturlandskap med höga natur- och kulturvärden fragmenteras och förlorar karaktär och värden, särskilt vid Gisslatorp. Intrång i jordbruksmark, gårdar kan försvinna. Bullerpåverkan.							
6.	Ny bro och bank påverkar landskapet. Höga naturvärden i ravin, bäck och ekskog riskerar att påverkas av intrång och buller samt föroreningspåverkan.							
7.	Bullerstörningar, intrång, barriäreffekter och fragmentering i skogslandskap med höga natur- och rekreationsvärden. Orienteringsverksamheten blir svår att bedriva, vildmarksprägel försvinner och störningskänsliga arter minskar eller försvinner helt. Vägens utlokalisering från kulturbygden är negativ för kulturmiljön.							
8.	Samma effekter som i område 7 men något allvarigare.							
9.	Samma effekter som i område 7.							
10.	Intrång och fragmentering av jordbruksmark. Risk för intrång och föroreningspåverkan i flera bäckar samt i ravin med naturlig ängsflora. Bro försämrar landskapsbilden.							
11.	Stora förluster av åkermark. Fragmentering och barriäreffekter för jordbruket. Gårdar kan försvinna. Biotopförluster, barriäreffekter, fragmentering och bullerpåverkan i bäckraviner med förhöjda naturvärden. Broar och igenväxning försämrar landskapsbilden medan bullret försämrar upplevelsen av Hols kulturmiljö. Risk för grundvattenpåverkan.							
12.	Förlust av jordbruksmark, barriäreffekter och fragmentering. Flera hus och gårdar kan försvinna. Delningen av Hols by förstärks. Landskapsförändringar med igenväxning, bullerskydd med mera.							
13.*	Minskade bullerstörningar och barriäreffekter samt minskad risk för farligtgodsolyckor. Vägen återfår sin ursprungliga sammanlänkande funktion.							
14.	Minskad risk för farligtgodsolyckor och bättre dagvattenhantering minskar påverkan på grundvattenresurser.							
15.	Risk för intrång och bullerstörning vid idrottsplatsen i lövskog med höga naturvärden.							
16.*	Minskade bullerstörningar och barriäreffekter samt minskad risk för farligtgodsolyckor.							
17.	Intrång i jordbruksmark, gårdar kan försvinna. Landskapsförändringar med igenväxning, bullerskydd med mera.							
18.	Risk för intrång och fragmentering i våtmarker och lodytor med förhöjda naturvärden.							
19.	Förluster av jordbruksmark, barriäreffekter och fragmentering. Negativ påverkan på kulturlandskapet.							
20.	Förluster av jordbruksmark, barriäreffekter och fragmentering. Vägskärningar förfular landskapet.							

* Uppkommer särskilt om överflyttning av trafik görs till annan korridor. För korridor längs befintlig väg har bullerdämpande åtgärder inkluderats i bedömningen.

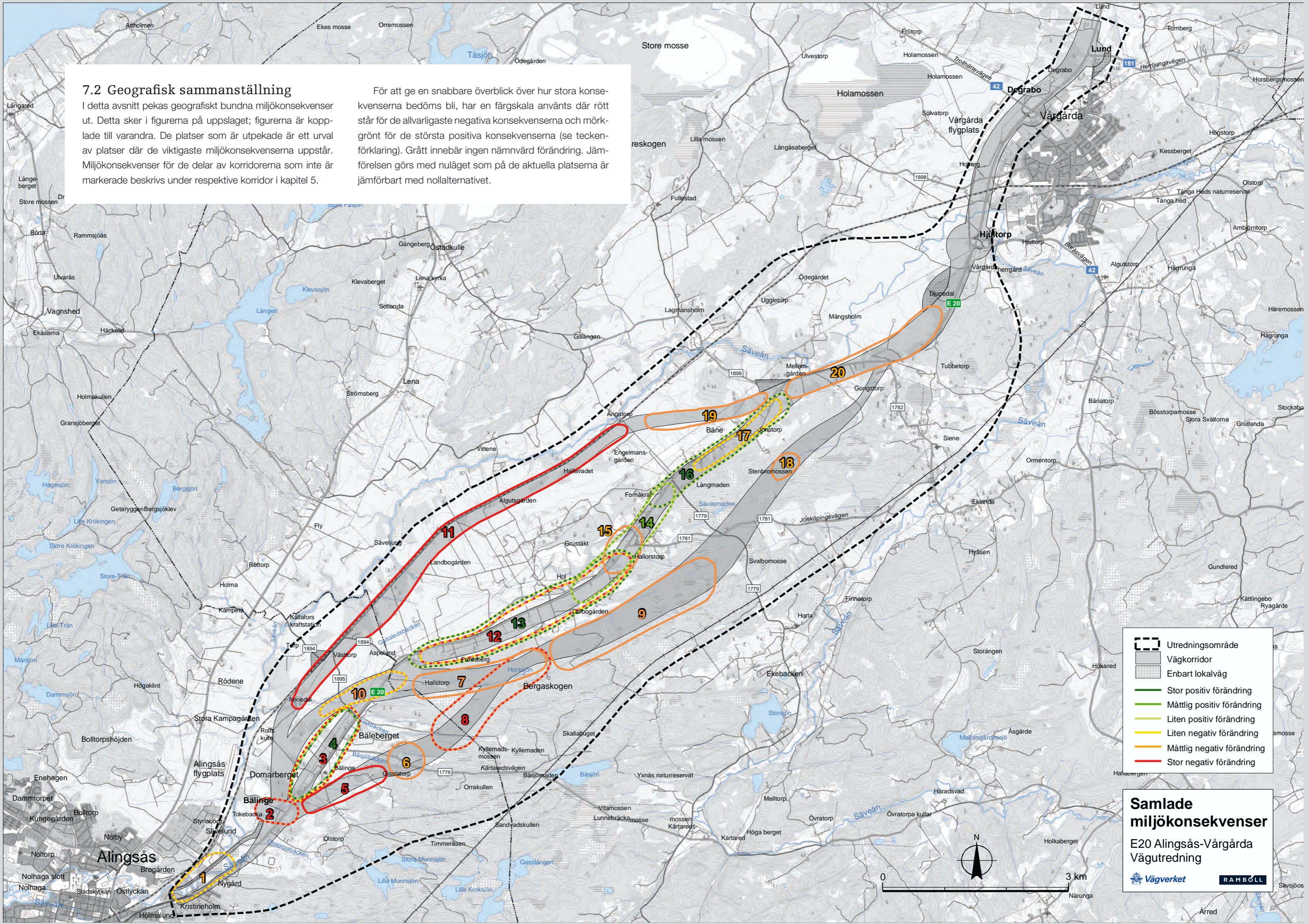
Figur 7.2:1 Bedömning av geografiskt bundna miljökonsekvenser.

Figur 7.2:2 Sammanställning av konsekvenser. ►

7.2 Geografisk sammanställning

I detta avsnitt pekats geografiskt bundna miljökonsekvenser ut. Detta sker i figurerna på uppslaget; figurerna är kopplade till varandra. De platser som är utpekade är ett urval av platser där de viktigaste miljökonsekvenserna uppstår. Miljökonsekvenser för de delar av korridorerna som inte är markerade beskrivs under respektive korridor i kapitel 5.

För att ge en snabbare överblick över hur stora konsekvenserna bedöms bli, har en färgskala använts där rött står för de allvarigaste negativa konsekvenserna och mörkgrönt för de största positiva konsekvenserna (se teckenförklaring). Grått innebär ingen nämnvärd förändring. Jämförelsen görs med nuläget som på de aktuella platserna är jämförbart med nollalternativet.



- Utredningsområde
- Vägkorridor
- Enbart lokalväg
- Stor positiv förändring
- Måttlig positiv förändring
- Liten positiv förändring
- Liten negativ förändring
- Måttlig negativ förändring
- Stor negativ förändring

Samlade miljökonsekvenser
E20 Alingsås-Vårgårda Vägutredning
Vägverket RAMBOLL

7 Kort sammanställning
av miljökonsekvenser

8 Måluppfyllelse och slutsatser

I kapitlet görs en jämförelse med projektmålen. Vidare presenteras de slutsatser som kommit ut av vägutredningen och den integrerade MKB:n.

8.1 Måluppfyllelse

Nationella mål

Det övergripande målet för trafikpolitiken är att erbjuda medborgarna och näringslivet i landets olika delar en tillfredsställande, säker och miljövänlig trafikförsörjning till lägsta möjliga samhällsekonomiska kostnader. Utifrån de nationella målen sattes i avsnitt 1.4 relevanta projektmål att uppnås i vägobjektet. Nedan kommenteras de olika korridorernas uppfyllelse av dessa mål.

Projektmål

Ett tillgängligt transportsystem

Samtliga korridorer kommer att uppfylla målet då större delen av trafiken kommer att använda den nya snabbare sträckningen av E 20. Restidsförbrukningen är lägst i Korridor längs befintlig väg och i Skogskorridor/Gisslatorp.

För kollektivtrafiken förbättras framkomligheten för både fjärr-, snabb- och lokalbussar. Fjärr- och snabbussar förväntas trafikera ny E 20. För lokalbussarna, som trafikera lokalvägnätet, tas tidsförlusten på grund av den lägre tillåtna hastigheten ut av den ökade framkomligheten i det glest trafikerade lokalvägnätet.

Kvar på lokalvägnätet blir i huvudsak trafik genererad i området eller trafik som ansluter från mindre vägar. Den väg som idag tjänar både som lokalväg och genomfartsväg blir enbart lokalväg, med utbyggd gång- och cykelbana, och blir tillgänglig för oskyddade trafikanter och annan långsamgående trafik.

Alternativet Förbättring av befintlig väg med utbyggnad av omkörningsfält innebär en viss förbättring av framkomligheten för framförallt fjärtrafiken. Utbyggnaden av ett separat enskilt vägnät för oskyddade trafikanter och annan långsamgående trafik förbättrar tillgängligheten för dessa trafikgrupper, men svårigheten att korsa E 20 kvarstår.

- Restidvinsterna blir stora i samtliga utbyggnadsalternativ främst för biltrafiken men också för kollektivtrafiken. Se vidare restidvinster i figur 4.4:2.

- Bebyggelsen utmed nuvarande E 20 får efter utbyggnaden av en ny E 20 tillgång till ett separat vägsystem för gång- och cykeltrafik.

En hög transportkvalitet

Genom att separera fjärr- och lokaltrafik från varandra erhåller båda trafikslagen en förbättrad transportkvalitet oberoende av korridor. Korridor längs befintlig väg och Skogskorridor/Gisslatorp är något kortare än de två andra korridorerna. I de båda Skogskorridorerna är höjdskillnaden något större än i övriga korridorer, men vägens lutningar är små, varför det inte bedöms skapa problem för den tunga trafiken.

En utbyggnad till 2+1-väg innebär att breda transporter som kräver dispens för att trafikera det allmänna vägnätet i vissa fall måste trafikera lokalvägnätet mellan Alingsås och Vårgårda.

Alternativet Förbättring av befintlig väg förbättrar transportkvaliteten i viss mån genom bättre omkörningsmöjligheter, men vägens kapacitet på enfältiga sträckor och i korsningar kan i högtrafik begränsa framkomligheten något.

- Utbyggnadsalternativen minskar godskostnaderna något. Se vidare figur 4.4:2.

En säker trafik

Målet om trafiksäkerhet kommer att uppfyllas. Genom utbyggnad av E 20 i en ny sträckning försedd med mitträcken och planskilda trafikplatser kommer antalet dödade och svårt skadade att minska. Minskningen av antalet är beroende av den nya vägens bredd. Genom utbyggnad av ett separat vägnät för gång- och cykeltrafiken förbättras säkerheten för oskyddade trafikanter.

En ny E 20 kommer att byggas med mjuka flacka slänter för att minska effekten av en avåkning eller i vissa fall med sidoräcken som förhindrar avåkning. Antalet döda och svårt skadade minskar enligt följande:

- Vid vägbredd 21,5 meter: 35 procent.
- Vid vägbredd 18,5 meter: 32 procent.

- Vid vägbredd 14,0 meter, det vill säga en 2+1-väg: 25 procent. Vid en förbättring av befintlig väg minskar olycksrisken för oskyddade trafikanter som färdas längs E20.

En god miljö

Med utgångspunkt från de miljömål för projektet som har ställts upp i tabellen i avsnitt 1.4 har följande riktninganalys kunnat göras:

- Miljömål 1
Utsläppen av koldioxid, kväveoxider och svaveldioxid kommer att öka med i genomsnitt 3–11 procent för de olika nybyggnadsalternativen, jämfört med nollalternativet. Mängderna skiljer sig åt mellan de olika alternativen och för de olika ämnena, vilket redovisats i figur 5.10:1. Störst ökning sker i Järnvägskorridoren och minst i Skogskorridorens Gisslatorpsvariant. Vid en förbättring av befintlig väg blir utsläppen mindre än i samtliga utbyggnadsalternativ beroende på en lägre hastighet. Jämfört med i dagsläget kommer trafiken på E20 att öka med 30 procent fram till 2020 i ett nollalternativ. Mest ökar de tunga transporterna. Det innebär att utsläppen av ovannämnda luftföroreningar jämfört med i dag kommer att öka betydligt mer än 3–11 procent. Därtill kan läggas de ökade utsläpp som kan förväntas genom de ändrade resemönster som en ny snabbare väg innebär. Projektmålet motverkas i samtliga alternativ för dessa ämnen.
- Miljömål 2
En utbyggnad av E20 i Järnvägskorridoren eller Skogskorridoren kommer att innebära betydligt färre bullerstörda bostäder än i nollalternativet, dels för att ny E20 byggs i ett område med betydligt färre hus än utmed nuvarande väg men också för att vägverket kommer att erbjuda bullerdämpande åtgärder för i princip alla bostäder med en ekvivalent ljudnivå över 55 dBA utomhus. Även med ny E20 i Korridor längs befintlig väg kommer bullersituationen att bli något bättre genom omfattande bulleråtgärder, även om den allmänna bullernivån i området kommer att öka. Förbättringsalternativet är från bullersynpunkt likvärdigt med nollalternativet, där de mest bullerutsatta successivt kommer att erbjudas bullerdämpande åtgärder men där de allmänna bullernivåerna i området kommer att öka med cirka 1 dBA på grund av trafikökningen. Av tabell 5.5:1 framgår hur många bostadshus som hamnar i de olika bullerintervallen. Projektmålet bör kunna uppnås i samtliga nybyggnadsalternativ men framför allt i Järnvägssalternativet och Skogssalternativet. Förbättringsalternativet är mer tveksamt.

Barriäreffekterna och risken för olyckor på vägen som

kan försämra säkerheten vid sidan om vägen kommer att minska betydligt i Järnvägskorridoren och Skogskorridoren, även om barriärerna för friluftslivet ökar. Med ny E20 i Korridor längs befintlig väg samt i förbättringsalternativet kommer barriäreffekterna att minska något och säkerheten vid sidan om vägen förbättras, om än inte lika mycket som i Järnvägskorridoren och Skogskorridoren. Samtliga alternativ bidrar till måluppfyllelsen.

- Miljömål 3
I samtliga nybyggnadsalternativ och i viss mån även i förbättringsalternativet kommer vägen att bli säkrare, vilket gör att viktiga grundvattenförekomster i mindre grad riskerar att kontamineras. I byggskedet finns dock risk för grundvattenpåverkan. I samtliga nybyggnadsalternativ finns möjlighet att utforma skydd för grundvatten på ett sådant sätt att skadorna kan minimeras. Med utgångspunkt från bästa möjliga hushållning med viktiga grundvattenförekomster förefaller ny E20 i Järnvägskorridoren vara mest fördelaktig och ny E20 i Korridoren utmed befintlig väg minst fördelaktig av nybyggnadsalternativen. Samtliga alternativ bidrar till måluppfyllelsen.
Säveåns och dess biflöden påverkas av samtliga vägalternativ. De olika nybyggnadsalternativen skiljer sig åt från varandra men är ändå ganska likvärdiga. I Järnvägskorridoren kommer rintiden till Säveån att vara liten, vilket kräver särskilda dagvattenlösningar för att hindra föroreningar att sprida sig nedströms. I Skogssalternativet kommer vägen i de flesta fall att korsa Säveåns biflöden långt upp i vattendragen, där de limniska värdena inte är lika stora och avståndet till Säveån är relativt stort. Samtidigt skulle ett föroreningsutsläpp påverka en större del av bäcken om man inte lyckas hindra spridningen nedströms. Totalt sett blir dock en ny väg trafiksäkrare och det finns möjlighet att anlägga ett bättre dagvattensystem än det som finns för befintlig E20, vilket gör att samtliga nybyggnadsalternativ bidrar till måluppfyllelsen. Även förbättringsalternativet bidrar till måluppfyllelsen jämfört med nollalternativet, men inte lika mycket.
- Miljömål 4
Barriäreffekterna för faunan kommer att öka med viltstängsel utmed den nya vägen. Bäst möjligheter har man att ordna med faunapassager i Skogskorridoren men vissa möjligheter finns även i de övriga alternativen. Genom trafikökningen innebär även förbättringsalternativet en ökad barriäreffekt för faunan. Projektmålet motverkas i samtliga alternativ, men med gott om faunapassager kan denna försämring minimeras.
- Miljömål 5
Bergmaterial för ny E20 kommer i Järnvägskorridoren

och Korridor längs befintlig väg till allra största delen att behöva hämtas utanför korridoren, vilket innebär intrång i form av bergtäkter samt långa transporter. I Skogskorridoren finns byggmaterialet till förstärkningslagret som utgör den största volymen men materialet till bär- och slitlagret måste sannolikt hämtas utifrån. I förbättringsalternativet krävs betydligt mindre byggmaterial än i nybyggnadsalternativen men detta måste till största delen hämtas utifrån. I avsnitt 5.7 har en bedömning av underskottet/överskottet av berg- och jordmaterial gjorts. Projekt målet motverkas i samtliga alternativ utom i Skogskorridoren.

Överskottsmassor som måste deponeras kommer att bli svårare att hitta en lämplig plats för i Järnvägs-korridoren och i Korridor längs befintlig väg jämfört med i Skogskorridoren.

- **Miljömål 6**
Ny E20 i Skogskorridoren ger jordbruket de bästa förutsättningarna för fortsatt djurhållning i utredningsområdet. Med ny E20 i Järnvägs-korridoren och i Korridor längs befintlig väg försämras förutsättningarna för djurhållning jämfört med både nuläget och nollalternativet. Förbättringsalternativet är likvärdigt med nollalternativet.
- **Miljömål 7**
Med ny E20 i Skogskorridoren, men i viss mån även i Järnvägs-korridoren, flyttas vägen till stor del bort från det gamla transportstråket och den kulturbygd som byggts upp utmed vägen. För trafikantupplevelsen är detta en nackdel. Å andra sidan kommer en utbyggnad av ny E20 i Korridor längs befintlig väg att slå i sönder en del av denna kulturmiljö, och risken är stor att det omgivande landskapet till viss del kommer att skymmas av bullervallar eller bullerskärmar. Skogskorridorens Gisslatorpsvariant är för trafikantupplevelsen det sämsta alternativet.
- **Miljömål 8**
Trafikbullrets påverkan på djurlivet och det rörliga friluftslivet förvärras i samtliga alternativ. Störst negativ skada ger vägbullret med en ny E20 i Skogskorridoren, i synnerhet i Skogskorridorens Gisslatorpsvariant. Minst skada gör trafikbullret i förbättringsalternativet. Projekt målet motverkas i samtliga alternativ men i Skogskorridoren blir de negativa konsekvenserna betydligt större än i de övriga alternativen.
- **Miljömål 9**
De samlade miljövärdena i Hol bevaras bäst med ny E20 i Skogskorridoren. Sämst blir det med ny E20 i Korridor längs befintlig väg.

För de samlade miljövärdena i Mångsholm–Tubbetorp–Gongstorp blir förbättringsalternativet bäst. De övriga alternativen blir ungefär likvärdiga. I Skogsalternativet minskar bullerstörningarna i Natura 2000-området Mångsholm på ett betydande sätt.

Säveåns samlade miljövärden bevaras bäst i Skogsalternativet och sämst i Järnvägsalternativet. Intrången är inte stora i något alternativ, men bullerstörningarna och den kortare rinntiden till Säveån vid en farligtgodsolycka är till nackdel för Järnvägs-korridoren.

Inte i något av alternativen bevaras miljövärdena i de ovannämnda objekten fullt ut. I Hol kan miljövärdena skadas allvarligt av en ny E20 i Korridor längs befintlig väg och för friluftslivet och djurlivet kring Säveån kan bullerstörningarna från ny E20 i Järnvägs-korridoren bli besvärande. I övrigt klarar miljövärdena sig förhållandevis bra i de ovannämnda objekten.

- **Miljömål 10**
Ravinmiljöerna i anslutning till Säveån klarar sig bäst i Förbättringsalternativet och sämst i Järnvägsalternativet. Övergångszonen mellan odlingsbygd och skog blir mest påverkad av ny E20 i Skogskorridoren, i synnerhet med en Gisslatorpsvariant. Detsamma gäller för "Tjäder-skogen" i den sydöstra delen av utredningsområdet.

En positiv regional utveckling

Jordbruketharen starkställning mellan Alingsås och Vårgårda. Samtliga korridorer men framförallt Järnvägs-korridoren och Korridor längs befintlig väg kommer att göra intrång på värdefull odlingsmark och gårdsbyggnader vilket kan innebära utslagning av jordbruk.

Generellt sett innebär utbyggnaden av E20 att målet om en positiv regional utveckling uppfylls, om man i detta inte lägger in några miljöaspekter.

Ett jämställt transportsystem

Genom utbyggnaden av en ny E20 skapas ett separat trafiksystem för lokal- och långsamgående trafik. På lokalvägnätet blir det möjligt att färdas på ett säkert sätt för oskyddade trafikanter. Genom utbyggnad av planskilda korsningar med E20 blir det möjligt att korsa denna på ett säkert sätt, inte minst för oskyddade trafikanter. Utbyggnaden av en ny E20 innebär att målet om ett jämställt transportsystem kan nås.

I förbättringsalternativet skapas ett enskilt sammanhängande vägsystem som medger att oskyddade trafikanter kan färdas säkert längs E20. Däremot föreslås inga planskilda korsningar med E20 varför målet om ett jämställt transportsystem inte uppnås.

8.2 Vägutredningens slutsatser

Vägutredningen visar att det inte finns något självklart "bästa-alternativ" då det gäller val av korridor. Ingen av de tre korridorerna framstår som mest gynnsam när hänsyn tas till både trafikekonomi och miljö. Däremot bedöms Korridoren längs befintlig väg vara den sammantaget sämsta.

Skogskorridoren och Järnvägskorridoren har till stor del helt olika miljöförutsättningar och miljökonsekvenserna av en vägutbyggnad i dessa är därför svåra att jämföra med varandra.

Förbättringsalternativet uppfyller endast i ringa grad de uppsatta projektmålen. Framst gäller det målen om tillgänglighet, transportkvalitet och säkerhet, men även vissa miljömål.

I Skogskorridoren innebär ny E20 en helt ny bullerkälla i ett stort och relativt oexploaterat vildmarksområde. I viss mån kommer bullret också att sprida sig österut till Sävveåns östra dalgång som utgör så kallat tyst område. Det rörliga fri-luftslivet liksom växt- och djurlivet drabbas hårt av intrång, buller, barriäreffekter och fragmentering. Det är dock relativt få bostäder som exponeras för buller. Gisslatorpsvarianten bedöms vara sämre än Hallstorpsvarianten för att den i högre utsträckning kommer att orsaka de ovannämnda negativa konsekvenserna men också för att mosaiklandskapets värden påverkas i högre grad och för att trafikantens kontakt med kulturlandskapet blir sämre.

Ny E20 i Järnvägskorridoren innebär framför allt stora negativa konsekvenser för jordbruket genom förlust av jordbruksmark på grund av intrång och barriäreffekter. Bullerpåverkan blir stor, även om området redan är bullerpåverkat av tågtrafiken. Jämfört med i Skogskorridoren blir antalet bullerstörda bostadshus något högre men förhållandevis få bostäder kommer dock att exponeras för höga bullernivåer i den del som inte är gemensam för samtliga korridorer. Vägen innebär måttliga negativa konsekvenser i värdefulla natur- och kulturmiljöer.

Korridor längs befintlig väg har bedömts vara sämst från miljösynpunkt. Det breda vägstråk som då skapas, med flera parallella vägar, kommer att splittra det känsliga kulturlandskapet. Många hus behöver rivas och det stora behovet av bullervallar/bullerskärmar kommer att försämra den visuella upplevelsen av landskapet både för de boende och för trafikanterna. Jordbruksnäringen drabbas hårt genom förlust av jordbruksmark och barriäreffekter. Bullersituationen i bebyggda områden utmed befintlig E20 får en betydligt sämre lösning än vad som blir fallet om någon av de övriga korridorerna väljs.

Oberoende av korridorval kan vägen byggas ut som en 14 meter bred 2+1-väg eller som 18,5 meter alternati-

vet 21,5 meter bred fyrfältsväg. Fyrfältsvägen medför större nytta framförallt när det gäller trafiksäkerhet men detta uppvägs av 2+1-vägens lägre anläggningskostnader. En 2+1-väg innebär också mindre intrång genom att vägområdet blir smalare.

9 Samråd

Här redogörs för de samråd som hållits under arbetet med aktuell vägutredning och hur samrådsprocessen påverkat arbetet.

9.1 Tidigare samråd

Arbetet med vägutredningen har föregåtts av ett omfattande utredningsarbete. Under åren 1993–98 respektive 1993–97 upprättades två separata lokaliseringsplaner för dels delen mellan Alingsås och Vårgårda (Hjultorp) och dels delen mellan Hjultorp och Holmestad, två delsträckor inom utredningsområdet. Under utredningstiden hölls samråd med myndigheter och allmänhet vid flera tillfällen, vilket i hög grad påverkade utredningsresultatet. I och med införandet av miljöbalken 1999, med förändringar i annan lagstiftning, bland annat väglagen, ansåg Vägverket det nödvändigt att göra ett omtag och samla utredningsarbetet i den förstudie som föregått arbetet med vägutredningen.

Under förstudien

De två förstudierna som ingår i utredningsområdet är daterade 2002 respektive 2000 och bygger i hög grad på det material som ingår i lokaliseringsplanerna. Under förstudiearbetet har samråd och underhandskontakter tagits med berörda myndigheter, föreningar, företag, markägare, allmänhet med flera.

Samråd

Berörd allmänhet

För delen mellan Alingsås och Vårgårda (Hjultorp) har annonserade möten ägt rum under två tillfällen: i Alingsås 2000-09-29 och i Hol 2000-08-31. Då förstudien även behandlar genomfart Alingsås rörde synpunkterna i Alingsås främst Vägverkets tidigare beslut att arbeta vidare med en ombyggnad av befintlig genomfart istället för att bygga en ny förbifart. Synpunkterna i Hol handlade mycket om den dåliga vägstandarden mellan Alingsås och Vårgårda. Flertalet ansåg att ombyggnad är mycket angelägen och flertalet förordade det tidigare beslutade skogsalternativet.

För delen mellan Vårgårda och Holmestad har en samrådshandling av förstudien varit tillgänglig för allmänheten under remisstiden. De yttranden som kommit in under remisstiden har varit samstämmiga i behovet av en ombygg-

nad av E20 till en högklassig transportled. Enskilda eller grupper av fastigheter som blir direkt drabbade av en ny sträckning förordar förbättring av befintlig väg och/eller omfördelning av transporterna till järnväg.

Föreningar

Naturskyddsföreningen i Alingsås beklagar den utveckling som pågår av trafiken. Föreningen bedömer mot bakgrund av framtagen utredning att alternativ skog är det bästa för miljön och befolkningen på delen mellan Alingsås och Vårgårda.

Naturskyddsföreningen i Vårgårda anser att en förbättring av befintlig E20 och en ökad satsning på tågtrafiken är det bästa alternativet för delen mellan Alingsås och Vårgårda.

Alingsås Sportfiskeförening anser det viktigt att beakta tillflöden till Sävån uppströms Alingsås som är viktiga lekområden.

LRF i Vårgårda, Hols hembygdsförening och Horla hembygdsförening skriver i ett gemensamt yttrande att de anser att det enda tänkbara alternativet är alternativ skog.

Alingsås miljögrupp förordar att E20 byggs ut enligt alternativ järnväg.

Friluftsrämjandet anser att ingen av korridorerna mellan Alingsås och Vårgårda påverkar väsentliga friluftssintressen.

Alingsås kommun

Kommunen har avgivit yttrande genom kommunfullmäktige. För delen mellan Alingsås och Vårgårda förordas att E20 byggs ut enligt alternativ skog.

Vårgårda kommun

Kommunen tidigare ställningstagande står fast. En fyrfältsväg med 90 eller 110 km/h enligt alternativ skog förordas. Utbyggnad i befintlig sträckning skulle få förödande konsekvenser för befintliga fastigheter. En ny väg är mycket angelägen.

Genom Vårgårda förordar kommunen en utbyggnad till fyrfältig väg i befintlig sträckning.

Länsstyrelsen i Västra Götaland

Länsstyrelsen anser att de framtagna förstudierna kan ligga till grund för den fortsatta planeringen mellan Alingsås och Vårgårda samt mellan Vårgårda och Holmestad. Underlagsmaterialet bör kompletteras genom att en analys över möjligheterna till samordning mellan trafikslag tas fram. Alternativet förbättrad väg ska behandlas på lika villkor som övriga alternativ.

Övriga

Av de övriga verk och myndigheter som inkommit med yttrande förordar Västra Götalandsregionen, Banverket, Statens Geotekniska Institut (SGI), Statens Geologiska Undersökning (SGU), Arbetsmarknadsstyrelsen (AMS), Överstyrelsen för Civil Beredskap och Skogsvårdsstyrelsen utbyggnad av ny väg mellan Alingsås och Vårgårda. Banverket och Skogsvårdsstyrelsen förordar utbyggnad av alternativ järnväg, medan SGU förordar alternativ skog. Resterande som är positiva till en ny väg tar inte ställning. Övriga yttranden innehåller inga ställningstaganden i sakfrågan.

9.2 Samråd under vägutredningen

Berörd allmänhet

Annonserade möten har ägt rum vid två tillfällen: i Hols församlingshem 2007-09-29 och i Bälinge församlingshem 2007-10-04. Sammanlagt deltog 183 personer på de två mötena, utöver representanter från Vägverket och konsultsidan. Syftet med mötena var att informera om att en ny vägutredning startat och att ha ett tidigt samråd enligt lagen.

Motiv gavs till varför en ny utredning nu påbörjats och bakgrunden med tidigare utredningar. Åhörarna delgavs den tidplan som gäller för projektet där tidigaste trafiköppning kan ske 2015. Vägverket informerade om vägplaneringsprocessen och om marklösenfrågor.

Förutsättningar för trafik, landskap och miljöfrågor redovisades. De korridorer som detaljstuderas förses med ny kunskap om arkeologi, natur och geoteknik.

Utifrån tidigare studerade korridorer har ett antal nya korridorer studerats, framförallt vid Bälinge och i kombination med Skogskorridoren.

I den frågestund som följde uppmärksammades bland annat synpunkter angående nuvarande vägs dåliga standard och att ommålningen till 2+1-väg som utförts mellan Jonstorp och Vårgårda har blivit till men för cyklister och långsamma fordon. Många av synpunkterna på båda mötena handlade om den dåliga vägstandarden mellan Alingsås och Vårgårda. Flertalet ansåg att en ombyggnad av E20 är mycket angelägen men det fanns delade meningar om vilken korridor som är att föredra.

Vid samrådsmötena delades en broschyr ut och deltag-

arna ombads komma in med skriftliga synpunkter. De synpunkter som kommit in berör i de flesta fall enskilda eller grupper av fastigheter som blir direkt drabbade av en ny sträckning och förordar därför att E20 byggs ut i en annan sträckning.

Boende i Bälinge skriver i en gemensam inläga, undertecknat av ett 40-tal boende, att man motsätter sig att ny E20 dras över Olstorp eller Gisslatorp. Vid en utbyggnad enligt skogsalternativet förordar de boende att E20 dras via Hallstorp.

Föreningar

Naturskyddsföreningen i Alingsås anser att transporter i möjligaste mån ska ske så det innebär minimal belastning på miljön. När det gäller de vägkorridorer som nu utreds menar föreningen att maximal hastighet ska vara 90 km/h och att en fyrfältsväg med god standard eller trefältsväg med mitträcke och säkra korsningar är fullt tillräckligt. Föreningen anser att en sträckning längs järnvägen är att föredra. Befintlig vägsträckning bör utgå, då den inte kommer att ge tillfredsställande miljö för boende längs vägen. Skogskorridoren kommer att skapa en barriär mot mer orörda skogsområden, samt delvis ödelägga småskaliga mosaiklandskapspartier särskilt strax utanför Alingsås och innebära intrång i områden som är viktiga för skogsfågel.

Naturskyddsföreningen i Vårgårda ifrågasätter de prognoser som visar på ökande trafikmängder på E20. Man anser att ombyggnad av vägen enbart ska syfta till säkrare vägtrafik, inte ökande. Skogsalternativet bör snarast förkastas. Istället anser man att en ny väg längs järnvägen eller i befintlig sträckning är att föredra.

LRF i Alingsås förordar det östligaste, via Hallstorp eller Gisslatorp, av skogsalternativen. Detta ger minst driftstörningar för jordbruket. Vägportar ska ha sådan höjd att moderna skogs- och jordbruksmaskiner utan problem kan passera.

LRF i Vårgårda, Hols hembygdsförening och Horla hembygdsförening förordar i ett gemensamt yttrande en utbyggnad av E20 i Skogskorridoren. Järnvägskorridoren tar mycket god åkermark i anspråk och E20 i befintlig sträckning är en stor olägenhet för traktens boende.

Orienteringsklubben Skogshjortarna motsätter sig en utbyggnad av skogsalternativet med sträckning över Olstorp eller Gisslatorp, då det gör stort intrång på ett skogsområde som flitigt används till orienteringstävlingar arrangerade av klubben. Om ett skogsalternativ är aktuellt bör utbyggnaden ske över Hallstorp.

Lantmännen Doggy, Vårgårda, anser det viktigt att E20 byggs ut och önskar en placering i närheten av Vårgårda-fabriken.

Företagarna i Alingsås skriver i ett gemensamt yttrande tillsammans med Svensk Handel, Näringslivskommittén

och Marknadsföreningen i Alingsås att E20 bör byggas ut i Skogskorridoren.

Jonstorps byförening förordar att en ny väg byggs ut mellan Alingsås och Vårgårda. Vid utbyggnad i Skogskorridoren anser föreningen att vägen ska placeras sydöst om Gongstorp.

Alingsås kommun

Kommunen har avgivit yttrande genom kommunfullmäktige. För delen mellan Alingsås och Vårgårda förordas att E20 byggs ut i Skogskorridoren.

Projektgruppen har sammanträffat med tjänstemän från kommunen vid fem tillfällen under utredningstiden. Syftet har bland annat varit att höra kommunens syn på vägens dragning genom det småskaliga området kring Bålinge och anpassning till kommunens fördjupade översiktsplan. Väg E20:s koppling till den så kallade norra länken har också diskuterats. Kommunen förordar en dragning av E20 i Skogskorridoren via Gisslatorp.

Vårgårda kommun

Vårgårda yttrar sig genom kommunstyrelsen att en framtida sträckning av E20 ska dras öster om nuvarande sträckning enligt alternativ skog, vilket framkommer i kommunens översiktsplan "Potential Vårgårda 2006–2015" där en vägsträckning för ny sträckning av E20 har reserverats. Vidare anser kommunen att en planskild korsning ska byggas där väg 181 ansluter till E20.

Projektgruppen har sammanträffat med tjänstemän från kommunen vid fyra tillfällen under utredningstiden.

Länsstyrelsen i Västra Götaland

Länsstyrelsen anser att det hittills framtagna materialet indikerar att utredningen kommer att utgöra ett bra underlag för beslut om lämplig sträckning och utformning av ny E20. Länsstyrelsen pekar på ett antal frågeställningar som bör belysas i det fortsatta planeringsarbetet.

Bland annat pekar man på bullerfrågor där det är viktigt att redovisa före- och eftervärden för både bebyggelse och

för idag ostörda områden. Vidare är det viktigt att visa om alternativen skiljer sig åt i fråga om tillgänglighet till skolor, och i fråga om ingrepp i raviner, vattendrag, våtmarker och kulturvärden. Allmänt bör diskuteras hur trafikmängder, utsläpp och trafiksäkerhet påverkas av förbättrad vägstandard och högre hastigheter.

Övriga

Av de övriga verk och myndigheter som inkommit med yttrande förordar Boverket och Arbetsmarknadsstyrelsen att en ny väg byggs ut. Banverket skriver att om en väg byggs i Järnvägskorridoren bör hänsyn tas till eventuell utbyggnad av ytterligare två spår öster om järnvägen. Riksantikvarieämbetet understryker betydelsen av att fördjupa landskapsanalysen för att ge möjlighet att precisera projektmålen avseende kulturmiljön. Räddningsverket erinrar om att risk- och säkerhetsfrågor bör beaktas i arbetet med MKB:n.

Kommuner längs E20 i samverkan skriver att E20 är av riksintresse som kommunikationsled. Med bakgrund av detta i kombination med vägens låga standard anser man att utbyggnaden bör ske snarast. Korsningen E20 väg 181 bör redan idag byggas ut till planskild korsning som kan anpassas till den slutliga utbyggnaden.

Räddningstjänsten i Alingsås förordar utbyggnad av fyrfältsväg med planskilda korsningar i Järnvägskorridoren. Räddningstjänsten i Vårgårda stödjer Vårgårda kommuns samrådsyttrande om en utbyggnad av E20 i Skogskorridoren.

Statens Geotekniska Undersökningar (SGU) ser inga geologiska motiv att utesluta något av alternativen. Statens Geotekniska Institut (SGI) tar bland annat upp projektets påverkan på de grundvattenförekomster som finns inom utredningsområdet. Fiskeriverket anser generellt att det alternativ som minst intrång i vattenmiljön bör väljas, men ger också anvisningar till hur passager av vattendrag bör utformas. SMHI anser att projektets miljömål bör förtydligas angående utsläppsmängder för luftföroreningar och definition av störd bostad. Jordbruksverket hänvisar till yttrande 2000-12-18, där man inte anser sig kunna ta ställning i alltför tidigt skede.

10 Fortsatt arbete

Kapitlet redovisar en sammanställning av hur det fortsatta arbetet är tänkt att bedrivas.

10.1 Planeringsprocessen

Planerings- och projekteringsprocessen för vägobjekt regleras av väglagen (VägL) och kan indelas i fyra steg enligt figur 10.1:1. På motsvarande sätt styr plan- och bygglagen (PBL) planering av användning av mark- och vattenområden. Vid vägobjekt krävs normalt endast att väglagens process följs för att uppnå laglig förankring, men i vissa fall när bebyggelse berörs krävs också planer enligt PBL.

Miljöbalken

Miljöbalken (MB) trädde i kraft 1999-01-01 och uttrycker en samlad bild på miljöområdet och griper därför in i skeden som också regleras av andra lagar. Balken ersätter en mängd tidigare lagar och ska för vägar tillämpas vid all verksamhet och åtgärder rörande projektering, byggande och drift av vägar.

Väglagen

Väglagen har anpassats till miljöbalken och planeringsprocessen beskrivs i figur 10.1:2. Efter det att en förstudie

tagits fram upprättas normalt en vägutredning med tillhörande MKB.

Förstudien är huvudsakligen ett program- och inventeringskedje för den fortsatta planeringsprocessen. Här avgränsas det område som ska analyseras. Problemlösningen står i centrum och vägens brister samt miljömässiga förutsättningar och eventuella konflikter analyseras översiktligt.

Resultatet av förstudien ska ge vägledning åt beslutet om vägutredning eller några andra åtgärder ska vidtas, eller om projektet inte bör drivas vidare.

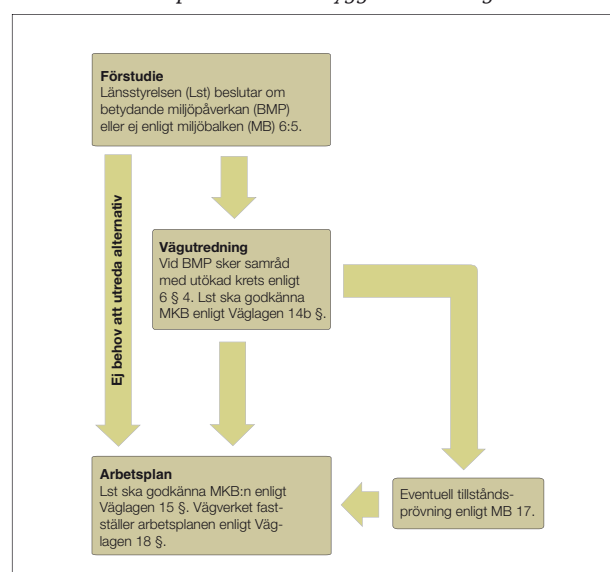
Med förstudien som underlag tar länsstyrelsen beslut om projektet kan antas medföra betydande miljöpåverkan eller inte. Efter slutförd förstudie tar Vägverkets regionala kontor beslut om hur eventuellt fortsatt arbete ska bedrivas. Besluten går inte att överklaga.

Vägutredningen är det skede där riksintressen, regionala och lokala intressen, miljöfrågor samt andra allmänna intressen klarläggs och avvägs. En vägutredning ger underlag för val av vägkorridor och trafikteknisk standard. Flera alternativa vägkorridorer studeras och jämförs dels sinsemellan

10.1:1 Samband mellan planering av vägar och kommunal markanvändningsplanering.



10.1:2 Tillståndsprocessen vid byggande av väg.



och dels med ett "nollalternativ" som innebär att man i princip behåller den gamla vägen intakt.

Under vägutredningsskedet väger de allmänna intressena tyngst, medan de enskilda främst behandlas i senare skeden. Till en vägutredning måste även en MKB upprättas. Länsstyrelsen tar beslut om godkännande av MKB:n. De vägutredningar som antas medföra betydande miljöpåverkan ska kungöras och ställas ut tillsammans med den godkända MKB:n.

Efter utställelsen väljer Vägverkets regionala kontor vägkorridor och trafikteknisk standard på vägen. De som deltagit i samråden informeras om beslutet. Beslutet kan inte överklagas.

Arbetsplanen utgör den handling som bland annat reglerar vägens fysiska och miljömässiga intrång. I detta steg vägs enskilda intressen mot vägens nytta, funktion och standard. En ny, mer djupgående MKB utarbetas. MKB:n ska godkännas av länsstyrelsen.

Särskilda markägarsammanträden anordnas där man både diskuterar vägförslaget och påverkan på enskilda fastigheter. Arbetsplanen ställs sedan ut tillsammans med av länsstyrelsen godkänd MKB.

Om arbetsplanen uppfyller krav i bland annat väglagen och miljöbalken beslutar Vägverket om fastställelse. Om inga överklaganden kommit in före överklagandetidens utgång vinner arbetsplanen laga kraft. Genom detta beslut äger Vägverket rätt att ta mark i anspråk för att bygga vägen.

Bygghandlingen innehåller de tekniska handlingar som krävs för att man ska kunna bygga vägen. Arbetsplanen är normalt inte tillräckligt detaljerad för att man ska kunna bygga direkt med hjälp av den. Därför behövs i regel ytterligare projektering och vissa fältarbeten, som kompletterande grundundersökningar, mätningar, provtagning i brunnar med mera.

Andra frågor som ska lösas är detaljutformning av vägen och dess närmaste omgivning, ledningsomläggningar, brunnar, åker- och skogsmark. Även frågor om hur enskilda vägar ska byggas, hur trafiken ska gå under byggnadstiden och transportvägar och byggbuller måste lösas.

Plan- och bygglagen

Fysisk planering enligt plan- och bygglagen (PBL) är en kommunal angelägenhet och planer och program antas av kommunernas fullmäktige. Varje kommun ska enligt PBL ha en aktuell översiktsplan. Planen ska översiktligt visa hur kommunen avser använda mark- och vattenområden på lite längre sikt.

För vissa åtgärder föreskriver lagen att detaljplan upprättas. Det gäller bland annat för ny sammanhållen bebyggelse samt vid större byggnader med stor påverkan. Vid vägbyggnad sker normalt all laglig prövning i väglagens planeringsprocess, men påverkas byggnader, bebyggelsemiljöer, eller

kommunens vägsystem i större utsträckning kan en detaljplan krävas för att få tillstånd en vägbyggnation.

10.2 Tillåtlighetsprövning

Enligt MB 17 kap krävs för vissa åtgärder regeringens tillåtlighetsprövning. De åtgärder för vilka obligatorisk tillåtlighet måste sökas enligt lagen är motorvägar, motortrafikleder och övriga vägar med minst fyra körfält och en längd av minst 10 kilometer. Prövningen sker hos regeringen.

Efter det att vägutredningen färdigställts kommer frågan att beredas av Vägverket som skickar en ansökan till regeringen med vägutredningen som underlag.

10.3 Kommande tillståndsprövning

Vid byggande av en väg och dess anordningar krävs, utöver vägplaneringsprocessen flera olika prövningar enligt miljöbalken, lagen om kulturminnen och plan- och bygglagen. För detta projekt kan följande prövningar vara aktuella:

- Tillstånd krävs för att bedriva verksamheter eller vidta åtgärder som på ett betydande sätt kan påverka miljön i ett naturområde som förtecknats som skyddat eller i behov av skydd enligt MB 7 kap 27–29 §. I detta vägprojekt kan det bli aktuellt att pröva påverkan på Natura 2000-området Mångsholm om vägen skulle byggas ut i nuvarande vägs ungefärliga läge eller närmare Natura 2000-området. Ovannämnda prövning kan behöva göras om ny E20 byggs ut i Järnvägskorridoren eller i Korridoren längs befintlig väg men däremot inte om den byggs ut i Skogskorridoren. Länsstyrelsen är prövningsmyndighet. Möjligen kan även en prövning av påverkan på Natura 2000-området Nohlagaviken bli aktuellt att göra, om man bedömer att risk finns att vägprojektet kan ge en så omfattande föroreningspåverkan på Säveån att Nohlagavikens värden påverkas.
- Tillstånd krävs för vattenverksamhet enligt MB 11 kap. Miljödomstolen är prövningsmyndighet. För viss typ av vattenverksamhet (mindre åtgärder) gäller endast anmälningsplikt till länsstyrelsen. I regeringens förordning (1998:1388) om vattenverksamhet räknas de vattenverksamheter upp som endast omfattas av anmälningsplikten. Vattenverksamhet som sker i vattendrag med högst 1 m³/s i medelvattenföring eller där den bottenareal i vattendraget som omfattas av åtgärden uppgår till högst 500 m², är exempel på verksamheter som endast kräver ovannämnda anmälan. Många av Säveåns biflöden som kan komma att beröras av utbyggnaden av E20 har en medelvattenföring som understiger 1 m³/s. Bortledande av grundvatten kan också kräva tillstånd enligt MB 11 kap.
- Dispens från biotopskydd enligt MB 7 kap 11 § avseende det generella biotopskyddet kan komma att krävas

om skada befaras. Särskilda skäl krävs för att få dispens. I samtliga korridorer förekommer objekt som omfattas av det generella biotopskyddet. En utbyggnad av ny E20 i Järnvägskorridoren eller i Korridoren längs befintlig väg bör innebära störst konflikt, då de påverkar mest jordbruksmark. Skogskorridoren berör dock småskaliga mosaikartade jordbruksmarker i såväl Gisslatorp som i Gongstorp, där tätheten av objekt är större.

- Dispens bland annat enligt Artskyddsförordningen (1998:179). I området finns skyddade arter, bland annat fladdermöss och vissa groddjur, och i kommande skede ska exploateringens konsekvenser för arterna utredas. Om skadlig påverkan av dessa kan komma att uppstå kan dispensprövning bli aktuell. Dispens kräver tunga skäl och undantag får endast föreskrivas under förutsättning att det inte finns någon annan lämplig lösning och att undantaget behövs för att till exempel tillgodose ett allt överskuggande allmänintresse.
- Tillstånd för miljöfarlig verksamhet enligt MB 9 kap. Länsstyrelsen är prövningsmyndighet.
- Anmälan om miljöfarlig verksamhet enligt MB 9 kap. Kommunen är tillsynsmyndighet.
- Samråd om naturmiljön enligt MB 12 kap 6 och 7 §. Länsstyrelsen är prövningsmyndighet.
- Markavvattning är förbjudet i Västra Götalands län. Länsstyrelsen kan meddela dispens från förbudet om det finns särskilda skäl. I vissa fall är det miljödomstolen som ska pröva ansökan om tillstånd till markavvattning.
- Tillstånd för transport av avfall enligt MB 15 kap. Länsstyrelsen är prövningsmyndighet.
- Beslut om arkeologisk utredning enligt KML 2 kap 11 §.
- Beslut om förundersökning enligt KML 2 kap 13 §.
- Tillstånd till borttagande av fornlämning enligt KML 2 kap 12 §.
- Bygglov enligt PBL 8 kap. Kommunen är prövningsmyndighet.
- En arbetsplan får inte strida mot gällande detaljplan enligt PBL. Vägverket kan komma att behöva ansöka om detaljplaneändring i berörda kommuner.

10.4 Fortsatt miljöarbete

Allmänt

Avgörande för kvaliteten i det fortsatta miljöarbetet i arbetsplan är att analys och konsekvensbeskrivning görs parallellt och integrerat med detaljutformningen av vägen och dess anordningar.

Att föreslå möjliga skadeförebyggande miljöåtgärder är sedan ett av de viktigaste arbetsmomenten samt att klar-

göra var de behöver utföras längs väglinjen så att tillräcklig markåtkomst kan skapas.

Studier av plan och profil inom vald korridor kommer oberoende av korridorval att behöva göras med mycket stor omsorg om landskapets förutsättningar och möjligheter.

Landskapsanpassning och gestaltning

Program för landskapsanpassning och gestaltning av vägen bör påbörjas tidigt i arbetsplanarbetet. Till grund för arbetet ska Vägverkets Gestaltningensprogram – En vägledning Publikation 2004.41 och gestaltningsprinciper i avsnitt 3.9 vara. Arbetet bör inledas med en fördjupad landskapsanalys. Gestaltningensprogrammet behandlar både åskådarperspektivet och trafikantperspektivet. Hur kan dessa behov tillgodoses på bästa sätt?

Av gestaltningensprogrammet ska framgå hur vägen bör ligga i plan och profil och varför, vilka vägsektioner som ska användas, principer för utformning av skärningar och bankar, känsliga sektioner eller passager, principutformning av broar och vägportar, bullerskärmar och annan utrustning. Eftersom det inte finns något övergripande gestaltningensprogram för E20 bör hänsyn tas till hur andra utbyggda etapper av E20 utförts och utrustats.

Naturmiljö

Kompletteringar av redan genomförda naturinventeringar kommer att behöva genomföras i den vägkorridor som väljs. De limniska värdena kan behöva studeras ytterligare i det fortsatta arbetet, särskilt vad gäller förekomst av Mjörnöringens lek- och uppväxtområden men även vandringshinder. Likaså bör leklokaler för groddjur identifieras genom fältstudier. Sådana studier behöver utföras under en förhållandevis kort period under våren.

I samtliga alternativ utan Skogsalternativet, krävs fördjupade studier av vilka konsekvenser som vägutbyggnaden kan få för de utpekade värdena i Natura 2000-området Mångsholm. Likaså bör frågan om hur ny E20 och lokalvägen ska passera genom riksintresset för naturvård vid Tubbetorp studeras särskilt i arbetsplanen.

Säveån och dess biflöden har höga naturvärden och i samtliga alternativ korsas biflödena av ny väg. Detta bör föranleda till särskilda studier för att erhålla ett från miljösynpunkt välfungerande dagvattensystem där risken för skador i bland annat vattendragen kan minimeras. Rinntiden till Säveån bör i detta sammanhang beaktas.

Naturvärdena vid Horssjön är höga och i samtliga varianter av Skogskorridoren avgörs skadornas omfattning av hur väl man kan avskärma bullret österut. Över huvud taget är bullerutbredningen österut viktig att minimera i Skogskorridoren. Även vid Gisslatorp förekommer höga naturvärden, vilka i olika stor omfattning kommer att skadas beroende på hur långt västerut i korridoren som vägen kan läggas.

Tillkomsten av viltstängsel gör att barriäreffekterna måste studeras närmare i arbetsplaneskedet oavsett vilken vägkorridor som väljs. I Skogskorridoren och Järnvägskorridoren förstärks viltstängslets barriäreffekter av tillkomsten av en ny väg med hög trafikmängd. I samtliga alternativ måste därför studier av möjliga faunapassager, både små och stora, vara en viktig del av det fortsatta arbetet.

Kulturmiljö

Fortsatta arkeologiska undersökningar kommer att behöva genomföras. Utgångspunkten bör vara att nödvändiga arkeologiska utredningar, etapp 2 samt förundersökning bör genomföras så tidigt som möjligt under arbetsplaneskedet för att resultaten ska kunna inarbetas i arbetsplanen och dess MKB.

Störst betydelse för hur kulturvärdena i området kommer att påverkas, kommer dock att vara hur den nya vägen kommer att påverka kulturlandskapet i sin helhet, snarare än påverkan på enskilda objekt. Särskilt känslig är passagen förbi Hol både för en väg i Järnvägskorridoren och i Korridor längs befintlig väg. Likaså krävs särskild varsamhet i arbetet med en ny väg i Skogskorridoren via Gisslatorp, i Järnvägskorridoren förbi Bäne och för i samtliga korridorer vid Tubbetorp.

Befintliga äldre vägar bör inventeras ytterligare, både via kartor och personer med lokalkännedom. Vägarna är lättillgängliga och värdefulla historiebärare, som kan berätta mycket om platsens historia. När det enskilda och lokala vägnätet ska utformas är det viktigt att hänsyn tas till de historiska vägarnas samband och funktioner. Det är likaså viktigt att vägnätets karaktärer (vegetation, beläggning, sidoområden) kan behållas om så är möjligt.

Jord- och skogsbruket

Ytterst väsentligt för att bevara de visuella, kulturella och biologiska värdena i landskapet, är att jordbruket och i synnerhet djurhållningen i området kan fortgå och utvecklas. I det kommande arbetsplaneskedet bör därför jordbrukets behov noga beaktas och sådana lösningar föreslås som kan minimera intrång, barriäreffekter och fragmentering. Omarronderingar och passager för jordbrukets behov kan vara exempel på sådana åtgärder.

En god boendemiljö

Ett av skälen till att bygga ut E20 är att skapa en gynnsammare boendemiljö utmed vägen. Oavsett vilken vägkorridor som väljs, behöver buller- och vibrationsförhållandena studeras ytterligare och bullerdämpande åtgärder inarbetas i arbetsplanen med målet att ingen ska behöva ha bullernivåer i sin boendemiljö som överskrider gällande riktvärden för nybyggnad. Även barriäreffekterna inom de bebyggda delarna bör här beaktas. Mest komplicerat blir detta vid en utbyggnad i befintlig sträckning.

Viktiga grundvattenresurser

Grundvattnet i den stora isälvsavlagringen vid Hol försörjer den lokala befolkningen med vatten. I arbetsplanearbetet behöver vägutbyggnaden anpassas så att grundvattenflöden och vattenkvaliteten inte försämras i isälvsavlagringen. Det gäller i synnerhet om ny väg byggs i befintlig sträckning, men även med en väg i någon av de båda andra vägkorridorerna. Även grundvattenförekomsterna i de övriga isälvsavlagringarna i området behöver beaktas.

10.5 Miljöuppföljning

Program för miljöuppföljning tas fram i bygghandlingsskedet utifrån de behov som redovisats i MKB till arbetsplan, det vill säga i nästa planeringsskede. Det kan dock redan nu finnas anledning att översiktligt ta upp aspekter som med nuvarande kunskap ser ut att vara lämpligt att följa upp. Det finns också behov av kontrollera vilken miljöpåverkan som uppkommer i själva byggskedet. Ett sätt kan därför vara att göra ett kombinerat miljöuppföljnings- och miljökontrollprogram. I viss mån kan behovet av miljöuppföljning och miljökontroll vara olika beroende på vilken korridor som man väljer att gå vidare med.

Följande miljöfrågor skulle kunna ingå i ett miljöuppföljnings- och kontrollprogram:

- **Grundvatten.** Uppföljning av hur viktiga grundvattenförekomster har påverkats av vägutbyggnaden. Det kan gälla såväl grundvattennivåer som vattenkvaliteten i grundvattenmagasinet. Uppföljningen görs lämpligtvis genom sammanställning och utvärdering av de provtagningar som kommer att ske i de brunnar som riskerar att påverkas. Även annan provtagning/mätning i framtida grundvattenrör kan utgöra grund för uppföljningen. Grundvattenförekomsterna i Holdeltat är särskilt intressant att följa upp. I samtliga korridorer kan ny E20 innebära påverkan på grundvattenförekomster, men med en utbyggnad i korridor längs befintlig väg blir behovet av en grundvattenuppföljning störst.
- **Ytvatten.** Uppföljning av hur några av Sävveåns viktigaste biflöden påverkas vattenkvalitetsmässigt. Påverkan blir som störst i byggskedet, varför vattenprovtagning/ provtagning av bottenfauna bör inkludera tiden före, under samt efter byggskedet. I de vatten där Mjörnöring kan ha sina reproduktionsområden bör elfisken genomföras. Ovannämnda provtagning är intressant att genomföra i samtliga korridoralternativ, men elfisken är särskilt intressant med en utbyggnad i Järnvägskorridoren och i Korridor längs befintlig sträckning.
- **Fortsatt markanvändning.** Hur stora konsekvenserna blir för miljön har på flera sätt en stark koppling till hur mycket den pågående markanvändningen förändras av vägutbyggnaden. En uppföljning av vilka ytor som efter utbyggnaden inte längre kommer att brukas som åker-

mark och betesmark är intressant. Den kan ge en bild av vilka följder vägutbyggnaden får för jordbruksnäringen, hur landskapsbilden förändras samt hur natur-, kultur- och rekreationsvärden försvagas eller förstärks i området. Denna uppföljning är särskilt intressant att göra utmed järnvägen och förbi Bäne om Järnvägskorridoren väljs. I Korridor längs befintlig väg är jordbruksmarkerna i Hol viktigast att följa upp.

- **Buller och vibrationer.** Bullerupplevelsen i området kommer att förändras, för många positivt men för andra negativt. En enkät- eller intervjuundersökning skulle kunna fånga upp hur de boende i området upplever förändringarna. Även upplevelsen av bullret i viktiga rekreationsområden inom vägutredningens utredningsområde bör på detta sätt kunna följas upp.
- **Naturvärden.** Om Skogskorridoren väljs, kan konsekvenserna för skogsfågel i området vara intressant att följa upp. Även viltrörelser i området bör bli en fråga för uppföljning, särskilt funktionen av valda faunapassager, för såväl mindre som större djur.
- **Påverkan på särskilt känsliga biotoper,** däribland våtmarker, som avses skyddas bör följas upp.
- **Åtgärder för att minimera skada på viktiga kulturmiljöer** kontrolleras.
- **Landskapsanpassningar** kan vara viktiga att kontrollera och följa upp.
- **Den framtida funktionen för det rörliga friluftslivet** kan vara aktuellt att följa upp, särskilt orienterarnas intressen vid en utbyggnad i Skogskorridoren.

Källor

Vägverket, VGO

ATB Väg 2005. *Bedömning av ekologiska effekter av vägar och järnvägar. Rekommendationer om arbetssätt.* Vägverket och Banverket.
Vägverket publ 1996:33 samt Banverket publ 1996:3.
Bullerskyddsåtgärder – allmänna råd för Vägverket. Vägverket publikation 2001:88.
Ekologisk bedömning vid planering av vägar och järnvägar. Bakgrundsrapport. Banverket och Vägverket.
BV P 1996:2, VV Publ 1996:32.
E20 Alingsås–Vårgårda. Teknisk studie av trafiksäkerhets- höjande åtgärder på befintlig väg. Vägverket september 2005.
E20 Alingsås–Örebro länsgräns. Översiktlig studie. Åtgärdsförslag och prioritering, 2005-12-12. Vägverket.
E20 Förstudie för delen Alingsås (Hedvigsberg)–Vårgårda (Hjultorp). Beslutshandling augusti 2002. Vägverket.
E20 Förstudie för delen Vårgårda–Holmestad). Beslutshandling augusti 2000. Vägverket.
Gestaltningprogram En vägledning. Vägverket publikation 2001:65.
Handbok Miljökonsekvensbeskrivning inom vägsektorn, del 3, Analys och bedömning. Publikation 2002:43.
Handbok Vägutredning. Vägverket. Publikation 2005:64.
Ny tumregel om vägtrafikljud och störning. Vägverket 2006-10-18.
Rening av vägdagvatten. Publikation 1998:009. Vägverket.
Riktlinjer för utredning och projektering av lösningar för behandling av vägdagvatten och föroreningar vid olyckor med farligt gods. Vägverket Region Väst – WÄsp. 2006-04-29.
Vilda djur och infrastruktur – en handbok för åtgärder. Vägverket och Banverket. Banverket Miljösektionen rapport 2005:5, Vägverket publikation 2005:72.
Vägdagvatten. Råd och rekommendationer för val av miljöåtgärd. Publikation 2004:195.
Väg E20 vid Torp, Trafiksäkerhetshöjande åtgärder, Miljökonsekvensbeskrivning till arbetsplan,

Vägverket 2003-12-12 reviderad 2004-04-13.

Vägdikenas funktion och utformning. En beskrivning av multifunktionella diken. Publikation 2003:103. Vägverket.
Vägledning för barnkonsekvensanalys i vägplaneringen. Vägverket. Publikation 2005:37.
Vägverkets strategi för hantering av vattenfrågor 2005–2014. 2005-03-02.
Yt- och grundvattenskydd. Publikation 1995:1. Vägverket.

Länsstyrelsen

Agrarhistorisk landskapsöversikt Västergötland och Dalsland. Mascher mfl. Länsstyrelsen i Västra Götaland 2002:14.
Analys av stora opåverkade områden. Västra Götalands län. Länsstyrelsen Västra Götaland. 1998:21.
Berg för krossning i Herrljunga och Vårgårda kommuner. Lennart Samuelsson. Länsstyrelsen Älvsborgs län. 1991:8.
Bevarandeplan för Natura 2000-område SE 0530098 Mångsholm. Länsstyrelsen Västra Götalands Län.
Bevarandeplan för Natura 2000-område SE 0530100 Nollhagaviken. Länsstyrelsen Västra Götalands Län.
Bevarandeplan för Natura 2000-område SE 0530153 Yxnås. Länsstyrelsen Västra Götalands Län.
Fladdermöss i Alingsås, Vårgårda och Herrljunga kommuner sommaren 2004. Länsstyrelsen Västra Götalands län. 2005:58.
Grusinventering i Herrljunga och Vårgårda kommuner. Arne Hilldén. Länsstyrelsen Älvsborgs län. 1991:7.
Grushushållningsplan. Vårgårda kommun. Anita Bergstedt -Söderström. Länsstyrelsen Älvsborgs län. 1989:10.
Inventering av naturgrus samt berg för krossning i Alingsås kommun. Bertil Hellgren, Geologkonsult. 1995.
Länsstyrelsens Artregister. Uppgifter om växt- och djurarter i området.
Lövskogar i Alingsås. Thomas Appelqvist 1985. Länsstyrelsen i Älvsborgs län. 1987:8.
Lövskogar i Vårgårda kommun. Leif Andersson 1983. Länsstyrelsen i Älvsborgs län 1990:4.

Naturvårdsområdet Mångsholms ekhagar. Beslut 1983-09-20. Länsstyrelsen Älvsborgs län, Planeringsavdelningen, Naturvårdsenheten.

Registerblad för Område av riksintresse för naturvård. För Siene-Landa och Sävån med Yxnås.

Tysta områden i Västra Götalands län. Länsstyrelsen i Västra Götaland. 2001:18.

Värdefulla odlingslandskap i Älvsborgs län. Länsstyrelsen i Älvsborgs län. Rapport 1994:5.

Våtmarker i Älvsborgs län. Kartbilaga. Länsstyrelsen i Älvsborgs län. Rapport 1993:6.

www.gis.lst.se. Uppgifter om diverse bevarandevärden och miljöförhållanden.

Skogsstyrelsen

www.svo.se. Skogskartan med Skogens pärlor.

Information om sumpskogsinventering, nyckelbiotoper och andra naturvärden mm.

Skogsstyrelsen

GIS-data

Alingsås kommun

Alingsås kommun. Naturvårdsprogram 2005. Alingsås Miljöskydd.

Analystresultat från recipientprovtagning i några av Sävåns biflöden. Stellan Andersson

Andersson Stellan. Uppgifter om det planerade naturreservatet i Hjortmarkaområdet.

Björk-Åkesson Katarina. Uppgifter om deponier.

Danielsson Håkan, Tekniska kontoret. Uppgifter om VA-anlutning i kommunen.

FÖP staden Alingsås. Förutsättningar och utgångspunkter. Utställningshandling 18 juni 2007. Alingsås kommunledning.

FÖP staden Alingsås. Planförslag och konsekvenser. Utställningshandling 18 juni 2007. Alingsås kommunledning. Antagen KF 2008-03-26.

Luftföroreningsmätningar i Alingsås tätort vintern 2007. Alingsås Miljöskydd.

Olsson Birgitta. Uppgifter om luftkvaliteten i Alingsås.

www.alingsas.se. Alingsås Naturguide om Hjortmarkaområdet och Stynaborg.

Vårgårda kommun

Isberg Robert. Tekniska kontoret. Uppgifter om kommunala vattentäkter.

Vattenöversikt. Vårgårda kommun 2004.

www.vargarda.se. Bland annat uppgifter om berg- och grustäkter samt natur- och kulturvärden.

Översiktsplan 2006. Potential Vårgårda. Vårgårda kommun. Antagen KF 2006-06-21.

Lantmäteriet

Fastighetskartan 2007–2008

Terrängkartan

Väggkartan

Höjdmått

SGU (Sveriges Geologiska Undersökningar)

Kartor med information om hydrogeologi, jord- och bergarter och känslighet för infiltration från Sveriges Geologiska Undersökning (SGU).

Jordbrukskartan.

Uppgifter om sulfidhaltigt berg. Lena Lundqvist, SGU.

SGI (Sveriges Geologiska Institut)

Jordartskartan

Museer

Kulturhistoriskt planeringsunderlag inför utbyggnad av väg E20, sträckan Hästeryd–Ribbingsberg, Älvsborgs län. Artelius, Schaller-Åhrberg, Odenbring-Widmark, Älvsborgs länsmuseum och RAÄ UV Väst 1993.

Naturvårdsverket

Buller från spårbunden trafik – Nordisk beräkningsmodell. Naturvårdsverket, Rapport 4935, 1998.

Effekter av störningar på fåglar – en kunskapssammanställning för bedömning av inverkan på Natura 2000-objekt och andra områden. Rapport 5351. April 2004.

Ljudkvalitet i natur- och kulturmiljöer. God ljudmiljö mer än bara frihet från buller. Naturvårdsverket, Rapport 5709, maj 2007.

Luftguiden. Handbok med allmänna råd om miljö kvalitetsnormer för utomhusluft. Handbok 2006:2 Utgåva 1. Juni 2006.

Vägtrafikbuller – Nordisk beräkningsmodell, reviderad 1996. Naturvårdsverket, Rapport 4953. 1996.

Riksantikvarieämbetet

Fornminnesregistret

Övriga

Alingsås Jaktvårdskrets. Rolf Olsson. Uppgifter om viltet i området.

Berg och jord Sveriges nationalatlas Temaredaktör: Curt Fredén SNA 1994, ISBN 91-87760-27-4.

Bältinge Orienteringskarta, upprättad 1994. Skala 1:10 000. OK Skogshjortarna, Alingsås.

Bältinge Orienteringskarta, upprättad 1994. Skala 1:15 000. OK Skogshjortarna, Alingsås.

Bältinge-Hol Orienteringskarta, upprättad 2006. Skala 1:10 000. OK Skogshjortarna, Alingsås.

En omväg till Mior. Carlsson och Siöstedt 1981.

Friluftsfrämjandet. Stig Dahlberg. Uppgifter om naturvärden i brev till Thomas Grönlund.

Göteborgsregionens kommunalförbund, GR. Monica Dahlberg. Flödes- och vattenkvalitetsuppgifter för Säveån.

Hol Orienteringskarta, upprättad 2003. Skala 1:10 000. OK Skogshjortarna, Alingsås.

Hur rödlistas arter? Sammanfattande översikt av de nya kategorierna. Artdatabanken SLU. Uppsala 2000.

Kjell Åkerman, 2007. Uppgifter om fiskfaunan i brev till Thomas Grönlund.

Miljöhälsorapport 2005. Socialstyrelsen 2005.

Miljöskyddskontoret Alingsås. Malin Axelsson, Uppgifter om jordbruket inom utredningsområdet.

Miljöförvaltningen i Vårgårda kommun. Katarina von Hofsten. Uppgifter om jordbruket inom utredningsområdet.

Odlingslandskap och landskapsbild. Sporrang, Riksantikvarieämbetet 1996.

Räddningstjänsten i Vårgårda. Ragnar Arvidsson. Uppgifter om farligtgoodsolyckor.

Räddningstjänsten i Alingsås. Uppgifter om farligtgoodsolyckor.

SNF Vårgårda. Mikael Henriksson. Uppgifter i brev till Thomas Grönlund.

Svensk Standard SS 460 48 61. Vibration och stöt – Mätning och riktvärden för bedömning av komfort i byggnader.

Vårgårda Jaktvårdskrets, Philip Ivarsson. Uppgifter om viltet i området.

Väg E20 genom Säveåns dalgång mellan Alingsås och Vårgårda. Ett planeringsunderlag från kulturmiljövården. Artelius, Connelid, Söderström, maj 1995.

Västra Götaland Sveriges nationalatlas Temaredaktörer: Bengt Fritzell och Margit Werner SNA 2003 ISBN 91-87760-51-7.

www.alingsasryttarsallskap.nu. Uppgifter om Alingsås Ryttarsällskaps ridanläggning och verksamhet.

www.amck.nu. Uppgifter om Alingsås Motorcykelklubb.

www.holsvandningsleder.nu. Uppgifter om Holleden.

www.jordbruksverket.se. Ängs- och Betesmarksinventeringen 2002–2004 i databasen TUVA. Jordbruksverket.

www.notisum.se. Miljöbalk (1998:808). SFS 1998:808. Rättsnätet. Uppdaterad t o m SFS 2007:661.

www.raa.se Uppgifter om EU:s landskapskonvention

www.vastkuststiftelsen.org. Uppgifter om naturreservaten i området.

www.viamichelin.com. Uppgifter om väglängder och rester Stockholm–Göteborg.

Muntliga källor

Alingsås Naturskyddsförening. Ingvar Andersson, Muntliga uppgifter om främst fiskfaunan i Säveån.

Tekniska kontoret i Alingsås kommun. Tommy Blom. Uppgifter om kommunala vattentäkter.

Johan Gradén: Angående skogen som resurs och om branden 1917.

LRF:s kommungrupp i Alingsås. Lennart Larsson, Thomas Johansson och Anders Rydsmo. Uppgifter om jord- och skogsbruksnäringen i utredningsområdet.

Miljöskyddsenheten på länsstyrelsen i Västra Götaland. Hillevi Upmanis och Martin Fransson, Diskussion kring förorenad mark.

Vägverket. Morgan Väster. Info om befintligt viltstängsel mellan väg 1898 och Hjultorp utmed E20.

Miljöskyddskontoret i Vårgårda. Eva Bayard. Uppgifter om förorenad mark och naturvärden.

Miljökontoret i Alingsås. Stellan Andersson, naturvårdsplanerare. Muntliga uppgifter om naturvärden.

Institutet för Vatten- och Luftvårdsforskning (IVL). Karin Persson. Uppgifter om luftkvaliteten i Vårgårda.

Skanska AB. Info om bergtäkten längs Kärtaredsvägen.

Vägverket
Region Väst
405 33 GÖTEBORG
Telefon: 0771-119 119 · Texttelefon: 0243-750 90 · Fax: 031-63 52 70



Vägverket