

SAMRÅDSHANDLING

E20 Vårgårda–Vara, delen Vårgårda– Ribbingsberg

Vårgårda och Essunga kommuner, Västra Götalands län

Vägplan, val av lokaliseringsalternativ 2017-09-11



Trafikverket

Postadress: Box 110, 541 23 Skövde

E-post: trafikverket@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: Samrådshandling val av lokaliseringalternativ, E20 Vårgårda–Vara, delen Vårgårda–Ribbingsberg

Författare: Structor Mark Göteborg AB

Dokumentdatum: 2017-09-11

Ärendenummer: TRV 2015/80598

Objektsnummer: 128078

Version: 1.0

Kontaktperson: Svante Jildenhed, Trafikverket

Omslagsfoto: Veidekke Entreprenad AB

Tryck: Majornas Grafiska AB

Innehåll

1. SAMMANFATTNING	7
2. BESKRIVNING AV PROJEKTET	9
2.1. Planläggningsprocessen	9
2.2. Bakgrund	9
2.3. Åtgärdsvalsstudie	11
2.3.1. Allmänt	11
2.3.2. ÅVS E20 genom Västra Götaland	11
2.3.3. Tidigare utredningar	11
2.4. Beslut om betydande miljöpåverkan	11
2.5. Ändamål och projektmål	13
2.5.1. Övergripande projektmål för E20	13
2.5.2. Preciserade projektmål	13
3. AVGRÄNSNINGAR OCH METODER	16
3.1. Geografiska avgränsningar	16
3.2. Metod och bedömningsgrunder	18
3.3. Avgränsning i tid	19
3.4. Avgränsning av miljöaspekter	19
3.5. Osäkerheter	20
4. FÖRUTSÄTTNINGAR	22
4.1. Befintlig väg funktion och standard	22
4.1.1. Befintlig E20	22
4.1.2. Anslutande allmänna vägar	23
4.2. Trafik och användargrupper	25
4.2.1. Trafiksituation	25
4.2.2. Trafiksäkerhet	27
4.2.3. Barnkonsekvensanalys	33
4.2.4. Jämställdhet	34
4.3. Lokalsamhälle och regional utveckling	35
4.3.1. Regionala intressen	35
4.3.2. Bostäder och verksamheter	35
4.3.3. Kommunala planer	36

4.4. Landskapet och staden	38
4.4.1. Syfte med landskapsanalys	38
4.4.2. Medborgardialog	38
4.4.3. Naturgeografiska förutsättningar	40
4.4.4. Landskapstyper	42
4.4.5. Karaktärsområden	44
4.5. Miljö och hälsa	54
4.5.1. Riksintressen	54
4.5.2. Miljökvalitetsnormer	56
4.5.3. Skyddade områden enligt miljöbalken	57
4.5.4. Naturmiljö	59
4.5.5. Kulturmiljö	69
4.5.6. Rekreation och Friluftsliv	80
4.5.7. Sociala strukturer	81
4.5.8. Trafikbuller	82
4.5.9. Luftföroreningar	86
4.5.10. Transporter med farligt gods	86
4.5.11. Förorenad mark	87
4.5.12. Yt- och grundvatten	88
4.5.13. Jord- och skogsbruk	98
4.5.14. Materialresurser	100
4.5.15. Klimat	100
4.6. Byggnadstekniska förutsättningar	100
4.6.1. Geoteknik	100
4.6.2. Bergteknik	103
4.6.3. Ledningar	103
4.6.4. Byggnadsverk	103
5. ALTERNATIV	105
5.1. Förutsättningar för lokaliseringen	105
5.2. Nollalternativ	105
5.3. Alternativsökning – bortvalda alternativ	106
5.4. Studerade alternativ i samrådshandlingen	110
5.4.1. Korridor Blå	111
5.4.2. Korridor Röd	113
5.4.3. Kombinationsalternativ Korridor Blå-Röd	115
5.4.4. Kombinationsalternativ Korridor Röd-Blå	117
5.4.5. Korridor Grön	119
6. EFFEKTER OCH KONSEKVENSER AV DE STUDERADE ALTERNATIVEN	121
6.1. Konsekvenser för trafik och användargruppen	121

6.1.1.	Nollalternativ	121
6.1.2.	Vägutformning	121
6.1.3.	Trafik	121
6.1.4.	Trafikanter	125
6.2.	Konsekvenser för lokalsamhället och regional utveckling	126
6.2.1.	Nollalternativ	126
6.2.2.	Översiktlig planering	126
6.2.3.	Tillgänglighet till målpunkter	126
6.3.	Kostnader och samhällsekonomi	127
6.3.1.	Nollalternativ	127
6.3.2.	Kostnader	127
6.3.3.	Samhällsekonomi	128
6.4.	Landskap	129
6.4.1.	Nollalternativ	129
6.4.2.	Konsekvenserna för landskapet	129
6.5.	Miljöeffekter och miljökonsekvenser	134
6.5.1.	Nollalternativ	134
6.5.2.	Naturmiljö	137
6.5.3.	Kulturmiljö	148
6.5.4.	Rekreation och friluftsliv	153
6.5.5.	Sociala strukturer	158
6.5.6.	Trafikbuller	159
6.5.7.	Luftföroreningar	167
6.5.8.	Transport med farligt gods	167
6.5.9.	Förorenad mark	169
6.5.10.	Yt- och grundvatten	169
6.5.11.	Jord- och skogsbruk	174
6.5.12.	Klimat	177
6.6.	Byggnadstekniska konsekvenser	178
6.6.1.	Geoteknik	178
6.6.2.	Masshantering/transporter	179
6.6.3.	Ledningar	181
6.6.4.	Byggnadsverk	183
7.	SAMLAD BEDÖMNING	184
8.	FORTSATT ARBETE	185
8.1.	Allmänt	185
8.2.	Viktiga frågeställningar och utredningar	185
9.	KÄLLOR	187

BILAGOR

Bilaga 1	Intressekartor
Bilaga 2	Översiktskartor
Bilaga 3	PM Landskapsanalys och Gestaltningprogram
Bilaga 4	Naturmiljöunderlag
Bilaga 5	PM Fördjupad kulturarvsanalys
Bilaga 6	PM Buller
Bilaga 7	Tekniskt PM Risk
Bilaga 8	Tekniskt PM Förorenad Mark
Bilaga 9	Tekniskt PM Geoteknik
Bilaga 10	Tekniskt PM Avvattning och Ledningar
Bilaga 11	Tekniskt PM Trafikanalys
Bilaga 12	Barnkonsekvensanalys
Bilaga 13	Samrådsredogörelse

1. Sammanfattning

Bakgrund

E20 är en viktig kommunikationsled som ingår i det nationella stamvägnätet. Sträckan ingår även i det av EU utpekade Trans European Transport Network, TEN-T. Vägarna som ingår i TEN-T är av särskild internationell betydelse. E20 utgör en viktig förbindelse mellan Stockholm, Göteborg och vidare söderut till Malmö och Köpenhamn och utgör även primärled för farligt gods och breda transporter.

Sträckan för aktuell etapp är cirka 7,5 kilometer lång och sträcker sig från korsning med väg 181 i Vårgårda i söder till kommungränsen vid Ribbingsberg i norr

Aktuell vägsträcka är cirka 7,5 kilometer lång och sträcker sig från korsning med väg 181 i Vårgårda i söder till kommungränsen mellan Vårgårda och Essunga kommuner vid Ribbingsberg i norr. Etappen ansluter i söder och norr till deletapperna E20 förbi Vårgårda respektive Ribbingsberg-Vara. E20 ska på denna sträcka byggas om till att bli mötesfri landsväg med 2+2 körfält. Projektet innebär både breddning av befintlig väg och utbyggnad i ny sträckning. Parallella lokalvägar ska byggas längs med stora delar av sträckan för att ta bort korsningar i plan och för att möjliggöra sammanhängande gång- och cykelvägnät vid sidan av E20.

Projektet omfattar även bullerskyddsåtgärder, anläggning av eventuella busshållplatser, pendelparkeringar, planskilda gång- och cykelpassager, åtgärder för fauna och nödfickor samt en rastplats. Vägen är idag en tvåfältsväg med den högsta tillåtna hastigheten 80 kilometer/h och 12–13 meters vägbredd. Trafikmängderna på den aktuella sträckan är cirka 9300 ÅDT (årsmedeldygnstrafik), varav cirka 19 % tung trafik. På anslutande väg 2504 är det cirka 900 ÅDT, varav cirka 14 % tung trafik.

Brister och problem

Bristerna med nuvarande väg är knutna till framkomlighet, trafiksäkerhet och miljöpåverkan, framförallt bullerstörningar på bostadsbebyggelse längs vägen. Vägen har partier med mycket bebyggelse längs med vägen, många anslutningar och utfarter med låg standard och bristande siktförhållanden. Vägens linjeföring, bredd och avsaknad av mötesseparering medför risk för höga hastigheter och allvarliga konsekvenser vid olyckor. Ett parallellt vägnät saknas för gående, cyklister och lokal trafik.

Projekt mål

De övergripande projektmålen som har identifierats berör främst trafiksäkerhet, framkomlighet och regional utveckling. Även mer preciserade projektmål har tagits fram.

Tänkbara åtgärder enligt fyrstegsprincipen

Åtgärder för att uppnå projektmålen har analyserats enligt fyrstegsprincipen i åtgärdsvalsstudien. För att uppfylla projektmålen helt bedöms åtgärder inom fyrstegsprincipens tredje och fjärde steg som nödvändiga, dvs. ombyggnad och/eller nybyggnad.

Lokaliseringalternativ

I denna handling utreds lokalisering av vägkorridor för E20 och. E20 utformas som mötesfri 2+2-väg med planskilda passager och hastighetsgräns 100 km/h. Ett antal olika korridorer har studerats varav några alternativ har valts bort, bland annat på ett parti i befintlig sträckning förbi Södra Härene kyrka samt ett öst-västligt alternativ i nysträckning. Tre korridorer har studerats vidare med varierande andel nysträckning, två av dessa korridorer kan kombineras.

Effekter och konsekvenser

Ny väg E20 ger positiva konsekvenser för främst trafiksäkerheten och framkomligheten för E20-trafiken. Oskyddade trafikanter och långsamtgående fordon kan hänvisas till omgivande lokalvägnät och bostadsfastigheter kommer att bullerskyddas.

Negativa konsekvenser uppstår dock i form av påverkan på landskapet, intrång i natur- och kulturmiljöer, ökat trafikbuller, ökade barriäreffekter för såväl människor som fauna samt intrång i skogs- och jordbruksmark.

Fortsatt arbete

Denna samrådshandling ligger till grund för kommunens och länsstyrelsens ståndpunkter för val av lokaliseringsalternativ för ny väg E20, samt för Trafikverkets ställningstagande för val av lokaliseringsalternativ. När Trafikverket har fattat beslut om vilket lokaliseringsalternativ som ska ligga till grund för fortsatt arbete kan nästa skede och därmed detaljprojektering inom vald korridor påbörjas.

2. Beskrivning av projektet

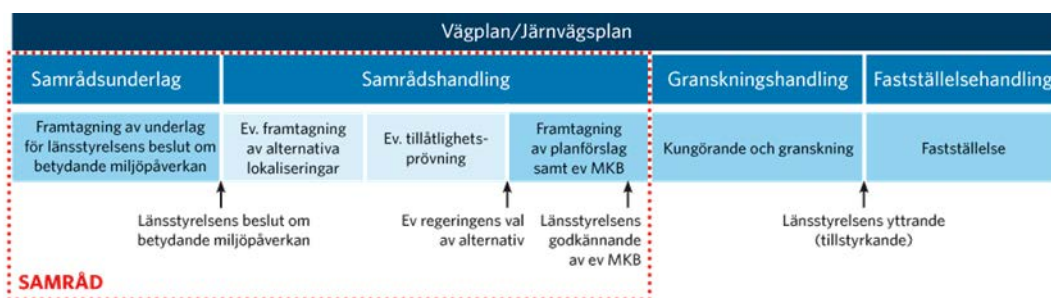
2.1. Planläggningsprocessen

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

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

I början av planläggningen tar Trafikverket fram ett underlag som beskriver hur projektet kan påverka miljön. Länsstyrelsen beslutar sedan om projektet kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. I så fall ska en miljökonsekvensbeskrivning tas fram till väg- eller järnvägsplanen, där Trafikverket beskriver projektets miljöpåverkan och föreslår försiktighets- och skyddsåtgärder. I annat fall ska en miljöbeskrivning tas fram. Planen hålls tillgänglig för granskning så att de som berörs kan lämna synpunkter innan Trafikverket gör den färdig. När planen är fastställd följer en överklagandetid innan planen vinner laga kraft. Först efter detta kan Trafikverket sätta spaden i jorden.

Samråd är viktigt under hela planläggningen. Det innebär att Trafikverket tar kontakt och för dialoger med andra myndigheter, organisationer och berörd allmänhet för att Trafikverket ska få deras synpunkter och kunskap. Synpunkterna som kommer in under samråd sammanställs i en samrådsredogörelse.



Figur 2.1:1 Planeringsprocess för vägplaner

2.2. Bakgrund

E20 är en viktig kommunikationsled som ingår i det nationella stamvägnätet. Vägarna i det nationella stamvägnätet är av särskild nationell betydelse. Sträckan ingår även i det av EU utpekade Trans European Transport Network, TEN-T. Vägarna som ingår i TEN-T är av särskild internationell betydelse. E20 utgör en viktig förbindelse mellan Stockholm, Göteborg och vidare söderut till Malmö och Köpenhamn. E20 är även primärled för farligt gods och breda transporter.

Sträckan för aktuell etapp är cirka 7,5 kilometer lång och sträcker sig från korsning med väg 181 i Vårgårda i söder till kommungränsen vid Ribbingsberg i norr. Vägstandard på denna etapp är i dagsläget tvåfältsväg med vägbredd 12–13 meter, med mindre breddvariationer kring korsningar. Hastighetsbegränsningen är skyltad till 80 kilometer/h på sträckan förutom på ett parti förbi korsningen med väg 181 vid Lund i norra Vårgårda där hastigheten

är sänkt till 60 kilometer/h. Årsmedelsdygnstrafiken på berörd sträcka är cirka 9300 fordon, varav cirka 19 % är tung trafik.

Bristerna med nuvarande väg är framförallt knutna till framkomlighet och trafiksäkerhet. Negativ miljöpåverkan av befintlig väg består bland annat av bullerstörningar på bostadsbebyggelse längs vägen och barriäreffekter för såväl människor som fauna. Ett parallellt vägnät saknas för gående, cyklister och lokal trafik. Trafiksäkerhetsriskerna är stora, vilket orsakas av ett stort antal anslutande vägar och fastighetsanslutningar till E20, avsaknad av mittseparering och viltstängsel och för vägtypen hög trafikbelastning med stor andel tung trafik.



Figur 2.2:1 Nuvarande väg E20 söderifrån vid Härenekyrka. Källa: Google Maps.

Regeringen har i den nationella planen för transportsystemet 2014–2025 inrymt en satsning på E20 genom Västra Götaland med fem nya etapper utöver redan tidigare beslutade utbyggnader. Satsningen har möjliggjorts genom att flera lokala och regionala intressenter inom och utanför Västra Götaland – kommuner, kommunalförbund, regioner, handelskammare och banker – beslutat medverka till finansieringen. Det betyder att hela E20 genom Västra Götaland ska vara mötteseparerad till år 2025. Regeringens beslut innebär också att hela E20 genom Västra Götaland på sikt ska byggas ut till 2+2-väg.

E20 ska på denna sträcka byggas om till att bli mötesfri landsväg med 2+2 körfält. Projektet innebär både breddning av befintlig väg och utbyggnad i ny sträckning. Parallella lokalvägar ska byggas längs med stora delar av sträckan för att ta bort korsningar i plan och för att möjliggöra sammanhängande gång- och cykelvägnät vid sidan av E20. För aktuell sträcka finns det alternativa lokaliseringar inom utredningsområdet som studerats och redovisas i denna samrådshandling. I projektet ingår en ny rastplats i anslutning till trafikplats Vårgårda, strax söder om utredningsområdet.

2.3. Åtgärdsvalsstudie

2.3.1. Allmänt

Den fysiska planläggningen av vägar och järnvägar föregås av en åtgärdsvalsstudie, som är en metod för att ta fram en tydlig problemformulering och förslag på övergripande lösningar. Om åtgärdsvalsstudien leder till att en ombyggnad eller nybyggnad föreslås, tar den fysiska planeringen vid enligt avsnitt 2.1.

Åtgärdsvalsstudier kan genomföras av olika aktörer som till exempel kommuner, regionförbund och Trafikverket.

Trafikverket tillämpar den s k fyrstegsprincipen vid analys av lämpliga åtgärder i infrastrukturprojekt, se figur 2.3.1:1. Varje enskilt steg täcker in olika aspekter och skeden i utvecklingen av transporter och av vår infrastruktur. De två första stegen handlar bland annat om att bearbeta attityder och att framhålla och marknadsföra hållbara resval. Steg 3 och 4 innebär mindre ombyggnationer alternativt nyinvesteringar och/eller större ombyggnadsåtgärder.

2.3.2. ÅVS E20 genom Västra Götaland

2012 togs en åtgärdsvalsstudie fram för E20 genom Västra Götaland där åtgärds kombinationer enligt fyrstegsprincipen för samtliga sträckor beskrivs. Gemensamma slutsatser från studien var bland annat att trafiksäkerheten och framkomligheten behöver förbättras vilket löses med planskilda korsningar och mötesseparering.

2.3.3. Tidigare utredningar

E20 på den aktuella sträckan har varit föremål för utredningar tidigare, bland annat i Vägverkets lokaliseringsplan för ny E20 Vårgårda–Holmestad, daterad 1994, med kompletterande utredning daterad 1997. Med syftet att uppdatera och komplettera tidigare utredningsmaterial, bland annat med hänsyn till miljöbalken, nya målsättningar för transportinfrastrukturen, trafikutvecklingen och miljön tog Vägverket fram en kompletterande förstudie för delen Vårgårda–Holmestad, daterad augusti 2000.

Som bakgrund till beslutet att bygga ut E20 till 2+2-väg tog Trafikverket tillsammans med Västra Götalandsregionen fram PM E20 – inriktning för investering – förslag till utbyggnadsstrategi, daterad 2014-02-05.

2.4. Beslut om betydande miljöpåverkan

Länsstyrelsen beslutade den 2 mars 2017 att projektet kan antas medföra betydande miljöpåverkan. Till grund för beslutet låg handlingen Samrådsunderlag för aktuell delsträcka, upprättad december 2016.

Länsstyrelsen bedömer att projektets storlek och påverkan på värdefulla miljöer är av sådan art att det ska anses ha betydande miljöpåverkan. En vägdragning längs sträckan kommer

1. Tänk om

Det första steget handlar om att först och främst överväga åtgärder som kan påverka behovet av transporter och resor samt valet av transportsätt.

2. Optimera

Det andra steget innebär åtgärder som medför ett mer effektivt utnyttjande av befintlig infrastruktur.

3. Bygg om

Vid behov genomförs begränsade ombyggnadsåtgärder.

4. Bygg nytt

Genomförs om behovet inte kan tillgodoses i de tre tidigare stegen. Det betyder nyinvesteringar och/eller större ombyggnadsåtgärder.

Figur 2.3.1:1 De olika stegen i fyrstegsprincipen

att kräva noggranna avvägningar för att minimera påverkan på olika intressen, oavsett val av korridor och komplexiteten i projektet är stor. Utöver påverkan från om- eller nybyggnad av väg E 20 ska även läggas påverkan till följd av omfattande byggnationer av nya lokalvägar. Lokalvägarna kan var för sig ha en begränsad miljöpåverkan, men sammantaget kan de ge betydande effekter.

Länsstyrelsen anser att kommande miljökonsekvensbeskrivning ska ägna särskild uppmärksamhet åt följande aspekter:

- Nossan med biflöden, markavvattningsföretag, dagvattenhantering
- Naturminnesskyddad ek vid Ribbingsberg. Länsstyrelsen påpekar särskilt att för åtgärder som kräver upphävande av naturminnesförklaring krävs synnerliga skäl.
- Biotopskydd
- Kulturmiljöer, Arkeologi
- Bullerstörningar
- Masshantering
- Jordbruksmark
- Risker farligt gods
- Klimatförändringar och översvämningssäkring

2.5. Ändamål och projektmål

2.5.1. Övergripande projektmål för E20

För samtliga etapper av E20 har övergripande projektmål formulerats. Till grund för projektmålen ligger de transportpolitiska mål som riksdagen har beslutat om. Ändamålet med projektet är att öka trafiksäkerheten och framkomligheten samt främja den regionala utvecklingen.

Följande övergripande projektmål har formulerats:

- Ökad trafiksäkerhet för person- och godstrafiken.
- Ökad tillgänglighet för den regionala och nationella person- och godstrafiken.
- Förbättrade förutsättningar för gång- och cykeltrafik parallellt och tvärs E20.
- Förbättrad trafiksäkerhet vid viltstråk, minskad barriäreffekt för faunan och minskad risk för djur att dödas i trafiken.
- En väl gestaltad väg som är anpassad till landskapet och en integrerad del av hela E20 genom Västra Götaland i enlighet med Övergripande gestaltningsprogram E20 genom Västra Götaland.
- Trafikverkets intention är att ha en helhetssyn på väg- och järnvägsanläggningarna för att uppnå en effektiv drift, ett underhållsvänligt samt kostnadseffektivt väg- och järnvägssystem. Alla förändringar, ny- och reinvesteringar i anläggningen utförs ur ett LCC-perspektiv med målsättning att minimera livscykelkostnaderna. Alla förändringar i anläggningen utförs även med målsättningen att minska energianvändning och utsläpp av koldioxid i ett livscykelperspektiv.
- Målsättningen för den färdiga anläggningen är att underhåll och felavhjälpning kan utföras på ett effektivt, miljömässigt och arbetsmiljömässigt riktigt sätt. Målsättningen vid investering ska vara att den sker på ett effektivt, miljömässigt och arbetsmiljömässigt riktigt sätt. Enkla och standardiserade lösningar kan väljas när de uppfyller efterfrågad funktion.

Inom ramen för det övergripande gestaltningsprogrammet för hela E20 har följande projektmål tagits fram:

- Lokalisering och utformning av E20 samspelar med och inordnar sig landskapet sett ur både trafikant- och boendeperspektiv.
- Lyfta fram karaktäristiska landskapsavsnitt längs vägen.
- Bibehålla det lokala vägnätets funktion och utforma vägskal så att de har samhörighet till platsen.

2.5.2. Preciserade projektmål

Under arbetet med val av lokalisering har de övergripande målen enligt ovan brutits ned och preciserats med utgångspunkt från relevanta miljöaspekter.

Boendemiljö – sociala värden

Hänsyn ska tas till de sociala samband som finns i bygden. Intrång i och tillgängligheten till områden som är eller kan bli viktiga för lek och det rörliga friluftslivet ska beaktas.

Ett fungerande lokalvägnät för både fordon och oskyddade trafikanter ska skapas.

Möjligheter för barn och vuxna att röra sig trafiksäkert med cykel eller till fots i området ska skapas. Framkomligheten och tillgängligheten till målpunkter i området utan bil ska stärkas.

Störningar från trafiken, såsom ökade ljudnivåer, vibrationer eller visuella störningar ska påverka så få boendemiljöer som möjligt.

Nya störningar som uppstår för boendemiljöer i områden med låga bakgrunds nivåer eller med få andra störningskällor ska särskilt uppmärksammas vid bedömning av lokalisering och åtgärder.

Kulturmiljö

Ett läsbart kulturarv ska eftersträvas – det vill säga ett landskap där dåtidens strukturer och samband fortfarande är en del av det samtida landskapet och kan förstås. Till exempel ska hänsyn tas till det småskaliga, historiskt formade vägnätet.

Riksintresseområdet Södra Härene ska inte påtagligt skadas. Dess värdekärnor, exempelvis hållkistan Jättakullen, lundskullen och Södra Härene kyrkoruin, får inte påverkas negativt och visuella samband mellan dessa ska bibehållas.

Naturmiljö

De ekologiska sambanden i landskapet ska behållas och om möjligt stärkas. Intrång i områden med högt naturvärde (motsvarande klass 2) ska undvikas. Hänsyn ska tas till områden viktiga för fauna.

Utformning av vägens sidoområden ska bidra till biologisk mångfald.

Lämpliga kompensationsåtgärder ska studeras tidigt för att göra största möjliga nytta.

Vattenkvaliteten och ekologiska värden i området vattendrag ska behållas och om möjligt förbättras.

Klimat

Nya väganläggningar ska inte väsentligt förändra vattenflödena och nivåer i berörda vattendrag. De ska så långt som möjligt och i anslutning till vägen anpassas till ett förändrat klimat och bidra till att omgivningspåverkan vid höga flöden begränsas.

Jordbruk

Intrång i åkermark och splittring av brukningsenheter ska begränsas. Uppkomst av svårbrukade restytter ska så långt som möjligt undvikas. Förutsättningar ska ges för fortsatt brukande genom att åtgärder som minskar barriäreffekter genomförs.

Landskap

Sträva efter att behålla eller skapa nya utblickar mot karaktärsgivande landskapsavsnitt eller landmärken.

Vägens profil ska anpassas till terrängen och ska om möjligt inte dela landskapsrummet visuellt i det flacka slättlandskapet.

Planskilda passager bör i första hand läggas under huvudvägen i det öppna landskapet. I kuperade landskapsavsnitt bör broar ta stöd i omgivande terräng.

Bullerskydd ska placeras och utformas med hänsyn till de olika landskapstyperna.

Terrängmodelleringar ska utformas så att de till form och funktion anpassas till landskapets karaktär.

3. Avgränsningar och metoder

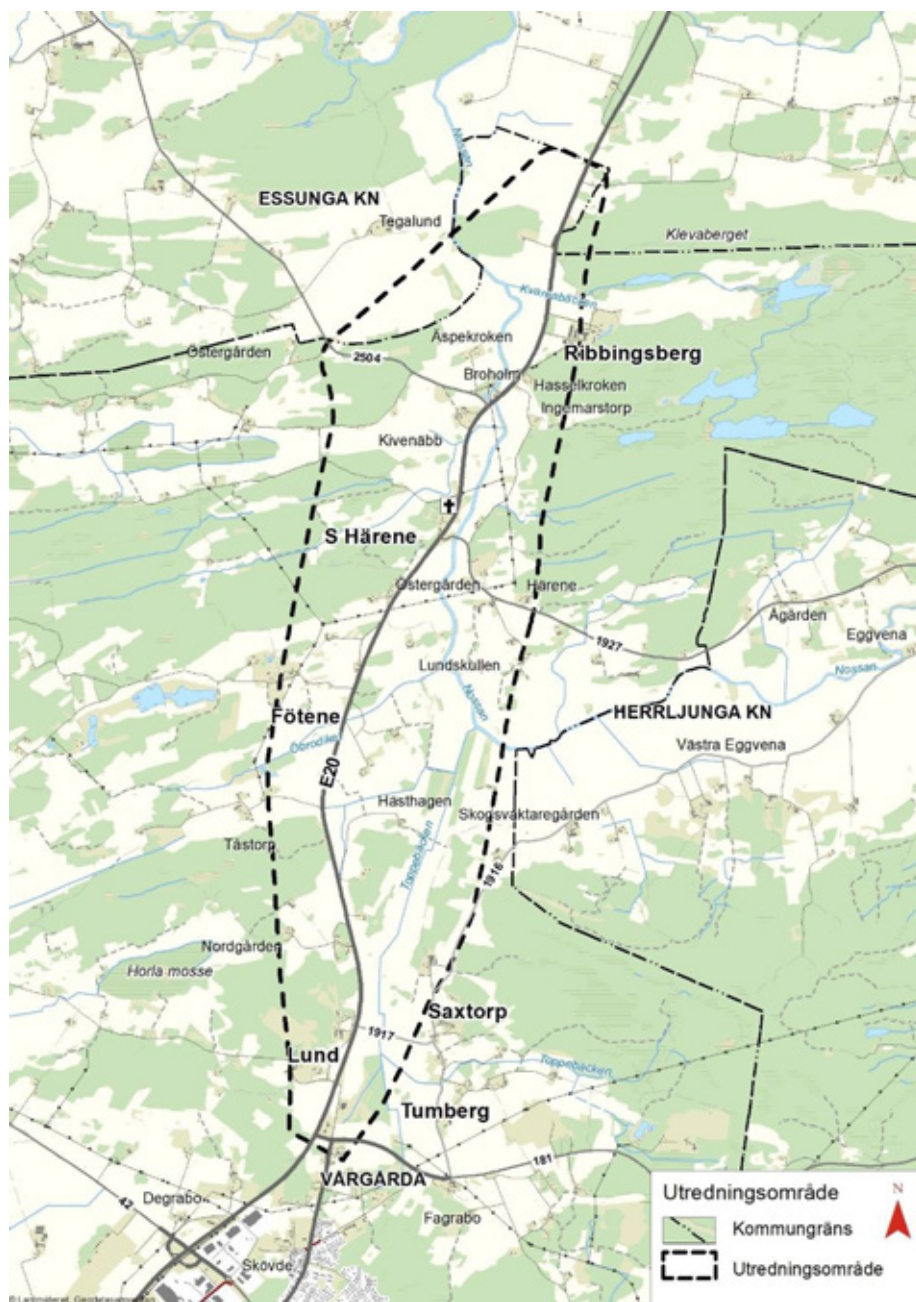
3.1. Geografiska avgränsningar

I denna handling förekommer två olika geografiska begrepp; utredningsområde, korridor och influensområde, vilka förklaras nedan.

Utredningsområde

Utredningsområde avser projektets geografiska avgränsning, se figur 3.1:1 nedan.

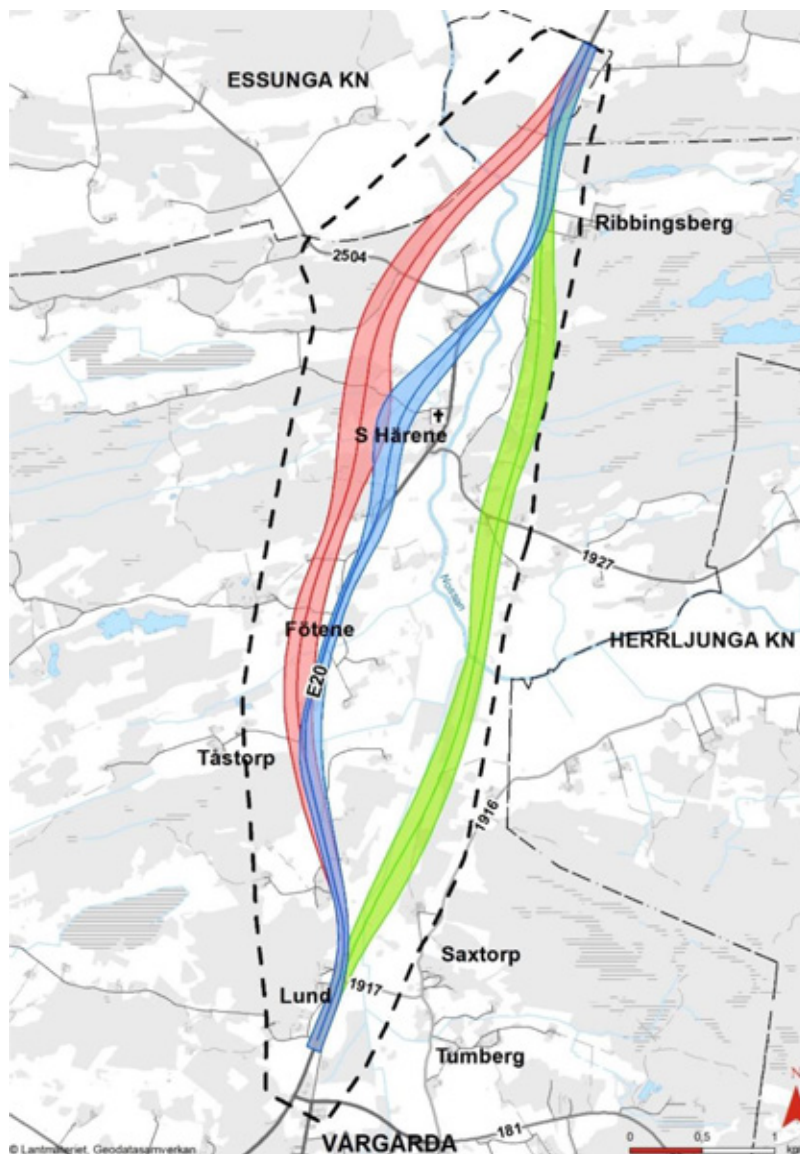
Utredningsområdet är avgränsat från korsningen med väg 181 i söder till kommungränsen mellan Vårgårda och Essunga i norr.



Figur 3.1:1 Projektets utredningsområde

Korridor

Begreppet korridor innebär att vägförslagets exakta läge i detta tidiga utredningsskede inte är fastlagt utan en tänkbar linje illustreras inom korridoren. Vägen kommer att placeras någonstans inom vald korridor under nästa skede, se figur 3.1:2 nedan.



Figur 3.1:2 Exempel på vägkorridorer inom utredningsområdet.

Influensområde

I beskrivningen av vissa miljöaspekter beaktas ett större område än utredningsområdet när det bedöms vara motiverat, det så kallade *influensområdet*. Det motsvarar det närliggande område som på ett eller annat sätt påverkas av föreslagna åtgärder. De aspekter som det främst handlar om är trafik, näringsliv, landskapsbild, fauna, vattendrag och recipienter nedströms utredningsområdet samt luft och trafikbuller. Influensområdet är svårt att redovisa med en geografisk gräns, då det ser olika ut beroende på vilken aspekt som avses.

3.2. Metod och bedömningsgrunder

Vid en vägutbyggnad ska, enligt de allmänna hänsynsreglerna i miljöbalken, en plats väljas som är lämplig med hänsyn till att ändamålet ska kunna uppnås med minsta möjliga intrång och olägenhet för människors hälsa och miljön (lokaliseringsprincipen). Kravet ska tillämpas i den utsträckning det är skäligt och utan att vara ekonomiskt orimligt (skälighetsprincipen).

Utredning av alternativa lokaliseringar ska bidra till att hitta en lösning som uppfyller ovan ställda krav. Tänkbara alternativ ska utredas och prövas, för att få fram vilket eller vilka som är intressanta att studera vidare.

I vägplanarbetet ska detaljeringsgraden anpassas till det aktuella planeringsskedet. Syftet med aktuell samrådshandling är att ligga till grund för val av korridor. Fokus har därmed varit att beskriva alternativskiljande förutsättningar, effekter och konsekvenser, både mellan de olika korridorerna och jämfört med nollalternativet.

För att beskriva och värdera de förändringar som vägprojektet medför har både generella och objektspecifika bedömningsgrunder använts. Som generell grund ligger bland annat de nationella miljökvalitetsmålen, miljöbalkens allmänna hänsynsregler, miljökvalitetsnormer och andra lagkrav och riktvärden. De mer objektspecifika bedömningsgrunderna utgörs av olika typer av underlagsmaterial som kommunala planer och utredningar särskilt framtagna för projektet.

Områden med olika värden och funktioner redovisas på kartor för respektive intresseområde. Längdmätningen framgår av ritningarna tillhörande handlingen, se bilaga 1.

I miljökonsekvensbeskrivningar används vanligtvis begreppen påverkan, effekt, konsekvens och miljöåtgärder eller skadeförebyggande åtgärder, se förklaring figur 3.2:1. I kapitel sex redovisas en bedömning av påverkan, effekter och konsekvenser för berörda intressen i respektive korridor. Bedömningen av en konsekvens görs genom en sammanvägning av det berörda intressets värde och av omfattningen av det fysiska intrånget eller störningen. Det kan även uppstå kumulativa effekter mellan olika slag av miljöaspekter. Konsekvenserna bedöms i förhållande till nollalternativet.

Påverkan är det intrång som verksamheten orsakar, exempelvis medför en väg att trafikbuller uppstår och sprids.

Effekt är den förändring av miljökvaliteten som uppkommer till följd av denna påverkan, exempelvis att buller ökar vid bostäder eller att den nya vägen blir en barriär.

Konsekvens är en värdering av effekten med hänsyn till vad den betyder för olika intressen, till exempel att människor blir bullerstörda eller att tillgängligheten till ett område försämras på grund av barriäreffekter.

Miljöåtgärd föreslås för att undvika eller minimera negativa konsekvenser.

Figur 3.2:1 Förklaring av begreppen påverkan, effekt, konsekvens och miljöåtgärder

Bedömningen avser konsekvenser efter att föreslagna skadeförebyggande åtgärder är genomförda. Det går inte fullt ut i detta skede att överblicka vilka åtgärder som till slut är rimliga att genomföra för att minimera negativa konsekvenser. Den samlade bedömningen bygger på antaganden om att relevanta åtgärder vidtas.

Negativa konsekvenser anges i en fyrgradig värdeskala enligt nedan i form av små, måttliga, påtagliga eller stora konsekvenser. Positiva konsekvenser redovisas i svagt positiva respektive positiva konsekvenser. Inga konsekvenser motsvarar inga eller försumbara negativa eller positiva konsekvenser.

Negativa konsekvenser

Positiva konsekvenser

Stora	Påtagliga	Måttliga	Små	Inga	Svagt positiva	Positiva
-------	-----------	----------	-----	------	----------------	----------

3.3. Avgränsning i tid

Projektet har ett tidsperspektiv med förväntad byggstart år 2020. För bedömning av framtida trafiksituation och som dimensioneringsförutsättning har prognosår 2045 valts för alla etapper på E20, vilket är omkring 25 år efter trafiköppning. Även projektets förväntade konsekvenser beskrivs därmed för år 2045.

3.4. Avgränsning av miljöaspekter

I en vägplan, inför val av lokaliseringsalternativ, ska arbetet med en miljökonsekvensbeskrivning, MKB, påbörjas. Lokaliseringen av vägen har stor betydelse för den miljöpåverkan som uppstår. Genom att studera olika alternativ från miljösynpunkt i detta tidiga planeringsskede bidrar arbetet med miljökonsekvensbeskrivningen till att vägens lokalisering blir så miljöanpassad som möjligt.

Miljökonsekvensbeskrivningen redovisas inte separat utan är integrerad i samrådshandlingen. Underlaget ska vara tillräckligt detaljerat för att möjliggöra en samlad bedömning av de studerade alternativen från miljösynpunkt. På grund av det tidiga skedet redovisas inte alla delar som en MKB normalt innehåller, t ex kontroll och uppföljning. Andra delar redovisas mer översiktligt, såsom skadeförebyggande åtgärder. I nästa skede slutförs sedan MKB-processen för det alternativ som väljs.

Det berörda området utgör ett värdefullt kulturlandskap med mycket höga kulturmiljövärden, varför kulturmiljö och landskap/gestaltning kommer att vara väsentliga aspekter för projektets fortsatta arbete. Andra aspekter av stor vikt är boendemiljöfrågor och jordbruk.

Följande miljöaspekter bedöms vara betydelsefulla för val av korridor och är därför redovisade i handlingen:

- Landskap
- Naturmiljö
- Kulturmiljö
- Friluftsliv

- Människors hälsa och boendemiljö (Sociala strukturer, trafikbuller, luft, farligt gods, förorenad mark, barriärer, trafiksäkerhet)
- Naturresurser (skogs- och jordbruksmark, yt- och grundvatten, materialförsörjning)
- Klimat (påverkan och robusthet mot klimatförändringar)

3.5. Osäkerheter

Osäkerheter i en bedömning av konsekvenser är ofta kopplade till en framtida utveckling som inte helt går att förutse. Till exempel bygger framtida trafikmängder på prognoser, i vilka det finns osäkerheter. Prognoser och beräkningar kan exempelvis vara missvisande på grund av felaktiga antaganden, felaktiga ingångsvärden eller begränsningar och brister i bakomliggande modeller.

I detta skede är det vägkorridorer som ska bedömas och jämföras. Det innebär en osäkerhet i bedömningen eftersom konsekvenserna kan skilja sig väsentligt, beroende på var i korridoren vägen slutligen placeras och hur den detaljutformas.

De områden som pekats ut som aktuella för fortsatt arkeologisk utredning, om de blir berörda, bidrar till ett visst mått av osäkerhet i bedömningen av konsekvenser för kulturmiljön. Möjligheten att en fornlämning är dold under marken grundar sig på t ex topografi och att det finns kända fornlämningar i närheten. Även kända fornlämningars betydelse kan omvärderas om nya fynd görs. De kan öka i betydelse om de kan sättas in i ett vidare historiskt sammanhang. Osäkerheten kan leda till svårigheter att bedöma kostnaderna inför fortsatta skeden av projektet.

Osäkerheter kan också ligga i aspekter som inte går att kvantifiera, exempelvis hur människor upplever störningar eller hur de upplever landskapet och närliggande rekreationsområden. I vilken utsträckning trafikanter respektive boende värderar upplevelser av vägen och landskapet, kan också vara individuellt betingat. Viss generalisering måste därför göras vid bedömningen.

Samhällets värderingar kan också komma att förändras. När befolkningen ökar kan exempelvis stadsnära grönområden och produktiv jordbruksmark komma att värderas ännu högre än idag. Som näring är jordbruket känsligt för politiska förändringar, stödformer inom EU, klimatförändringar och priser. Det gör bedömningarna av påverkan och konsekvenser osäkra.

När det gäller flera miljöaspekter beror effekter och konsekvenser på om och vilka krav som kommer att ställas på motorfordon i framtiden. Även ny teknik kan göra att miljöpåverkan från biltrafiken minskar, t ex om bilparken utvecklas så att flertalet bilar går tystare och släpper ut mindre skadliga ämnen till luft. Transportsektorn ska, enligt de transportpolitiska målen, bidra till att uppnå miljö kvalitetsmålet *Begränsad klimatpåverkan* genom ökad energieffektivitet och ett minskat beroende av fossila bränslen. Vid bedömning av bullerpåverkan och påverkan av utsläpp till luft finns en osäkerhet kring hur och i vilken takt fordonsparken kommer att utvecklas i denna riktning.

En annan aspekt som är osäker och svår att bedöma är framtida klimatförändringar, både vad gäller omfattning och i vilket tidsperspektiv som olika förändringar kan uppkomma.

Osäkerheterna som beskrivs ovan omfattar både bedömningen av studerade korridorer och nollalternativet.

4. Förutsättningar

4.1. Befintlig väg funktion och standard

4.1.1. Befintlig E20

Aktuell sträcka av E20 är cirka 7,5 kilometer lång och sträcker sig från korsningen med väg 181 i söder till kommungränsen mellan Vårgårda och Essunga i norr. På sträckan ansluter fyra allmänna vägar, ett 30-tal enskilda vägar och fastighetsanslutningar samt ett stort antal åkeranslutningar. Samtliga korsningar på sträckan är i plan förutom en enskild väg mot Lund Västergården/Mellomgården som passerar under E20 strax norr om korsningen med väg 181 vid Vårgårda, se figur 4.1.1:1 E20 och anslutande vägar.

E20 ska idag fungera för samtliga trafikslag, såsom gång- och cykeltrafik och långsamtgående fordon samtidigt som genomfartstrafiken passerar sträckan. Det finns ingen separat gång- och cykelväg utan oskyddade trafikanter är, i den mån det finns alternativ, hänvisade till omkringliggande lokalvägnät eller att cykla och gå på vägrenen på E20.

Hastighetsbegränsningen är skyltad till 80 kilometer/h förutom på ett parti förbi korsningen med väg 181 vid Vårgårda där hastigheten är sänkt till 60 kilometer/h. E20 har bärighetsklass 1. Väg E20 är en skyddsklassad väg, vilket bland annat ställer krav vid arbeten på vägen.

Sidoområdena för E20 är utförda med traditionella djupa diken med inner- eller bankslänter i 1:3 och bakslänter i 1:2. Sidoräcken finns på partier där byggnader ligger tätt intill E20.

E20 byggdes ut i befintlig sträckning under tidigt 1950-tal med en då belagd vägbredd om 7 meter. Överbyggnad vid utbyggnaden av cirka 120 mm beläggning, 130mm bärlager, 350 mm förstärkningslager samt 100–200 mm skärv. I början av 1970-talet breddades E20 till dagens tvåfältsväg med vägbredd 12–13 meter. Breddningen utfördes då av 100 mm bitumenstabiliserat grusbärlager, 150 mm bärlager grus och ett förstärkningslager. Vägens överbyggnad har klarat trafikbelastningen väl under åren och endast krävt normalt underhåll.



Figur 4.1.1.:1 E20 och anslutande vägar

4.1.2. Anslutande allmänna vägar

Väg 1917

Väg 1917 är klassad som tertiär länsväg och är cirka 600 meter lång. Vägen förbinder E20 med väg 1916 i öster. Väg 1916 går mellan väg 181, vid Rasta Vårgårda i söder och väg 1927, som leder mot Herrljunga, i norr.

Trafikmängden på väg 1917 är strax under 100 fordon ÅDT totalt, varav cirka 6 % är tung trafik (år 2014). Vägen är 3–3,5 meter bred med grusslitlager. Skyltad hastighet är 70 kilometer/h och vägen har bärighetsklass 1.

Väg 1927

Väg 1927 mot Herrljunga är klassad som tertiär länsväg och löper mellan E20 i väster och Herrljunga i öst.

Trafikmängden på väg 1927 är drygt 300 fordon ÅDT varav cirka 6 % är tung trafik (år 2014). Vägen är cirka 5 meter bred med smal vägren längs med hela sträckan. Skyltad hastighet är 70 kilometer/h inom utredningsområdet.

Strax öster om E20 går vägen över ån Nossan. Vägen har bärighetsklass 1 men vid passagen över Nossan med bro är bärighetsklassen 2, se tabell 4.6.4:2, Bro över Nossan vid S. Härene kyrka.

Vägen är asfaltsbelagd och senaste åtgärden gjordes 2009 då man lade ett cirka 40 mm nytt lager. Vägen har tidigare belagts med oljegrus fram till och med 90-talet och efter det har vägen belagts med asfalt.

Väg 2504

Väg 2504 är klassad som sekundär länsväg och går mellan Nossebro i väster, via Fåglum, till E20 i öster. Vägen är en kompletterande regionalt viktig väg och utsedd som viktigt transportstråk och funktionellt prioriterad väg för dagliga personresor.

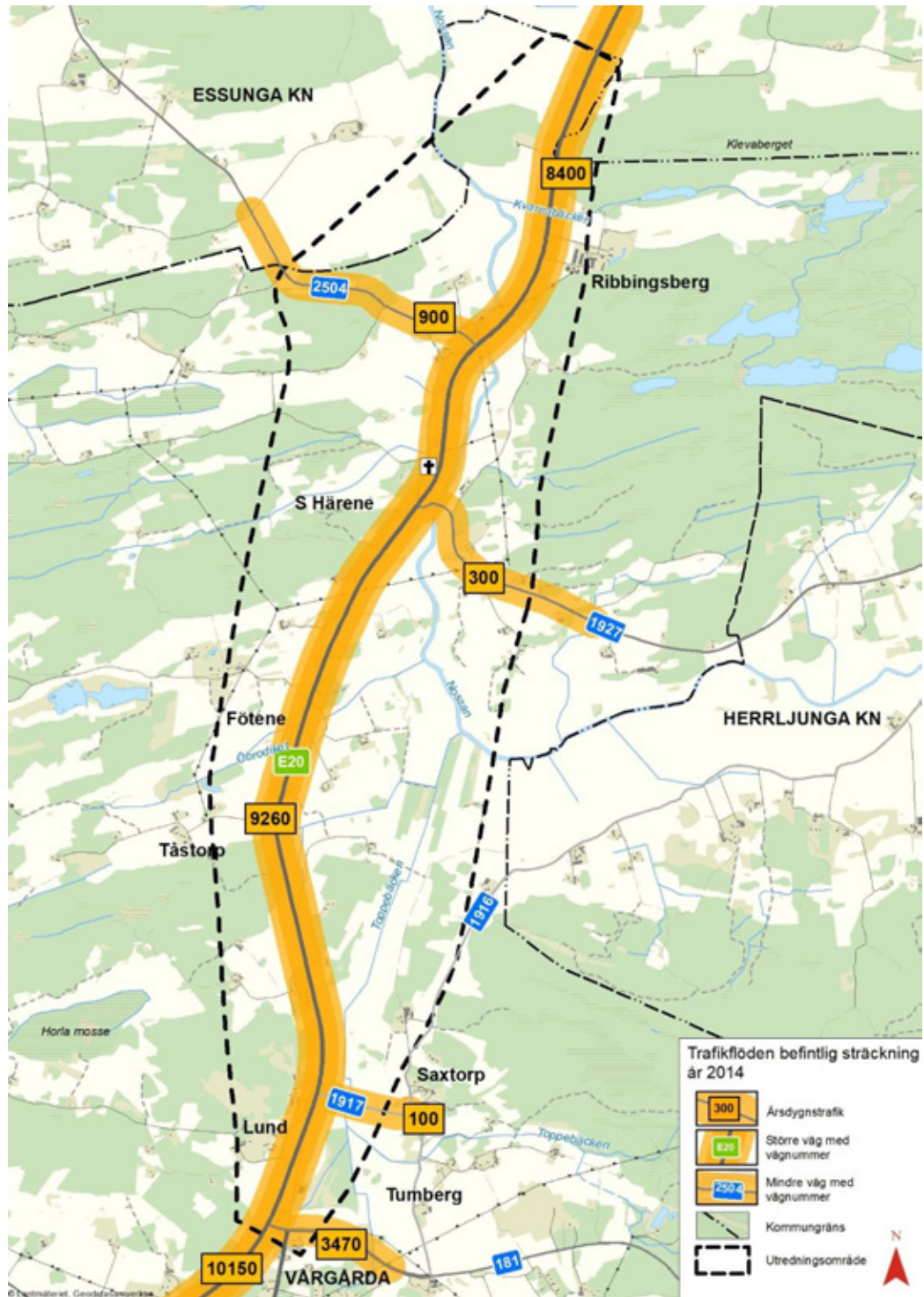
Trafikmängden är uppmätt till cirka 900 fordon ÅDT varav cirka 8 % är tung trafik (år 2014). Vägen är cirka 6 meter bred och har två körfält med smal vägren. Skyltad hastighet är 70 kilometer/h och vägen har bärighetsklass 1.

Vägen har bituminös beläggning och den senaste beläggningsåtgärden gjordes 1993 då man gjorde en heltäckande enkel ytbehandling på bituminöst underlag. 1975 lades ett lager oljegrus 40 mm och 1980 bättrades vägen på igen med indränkt makadam 30 mm. Närmast E20 lade man 1998 ett heltäckande nytt asfaltslitage. Vägen har sprickbildningar och ojämnheter.

4.2. Trafik och användargrupper

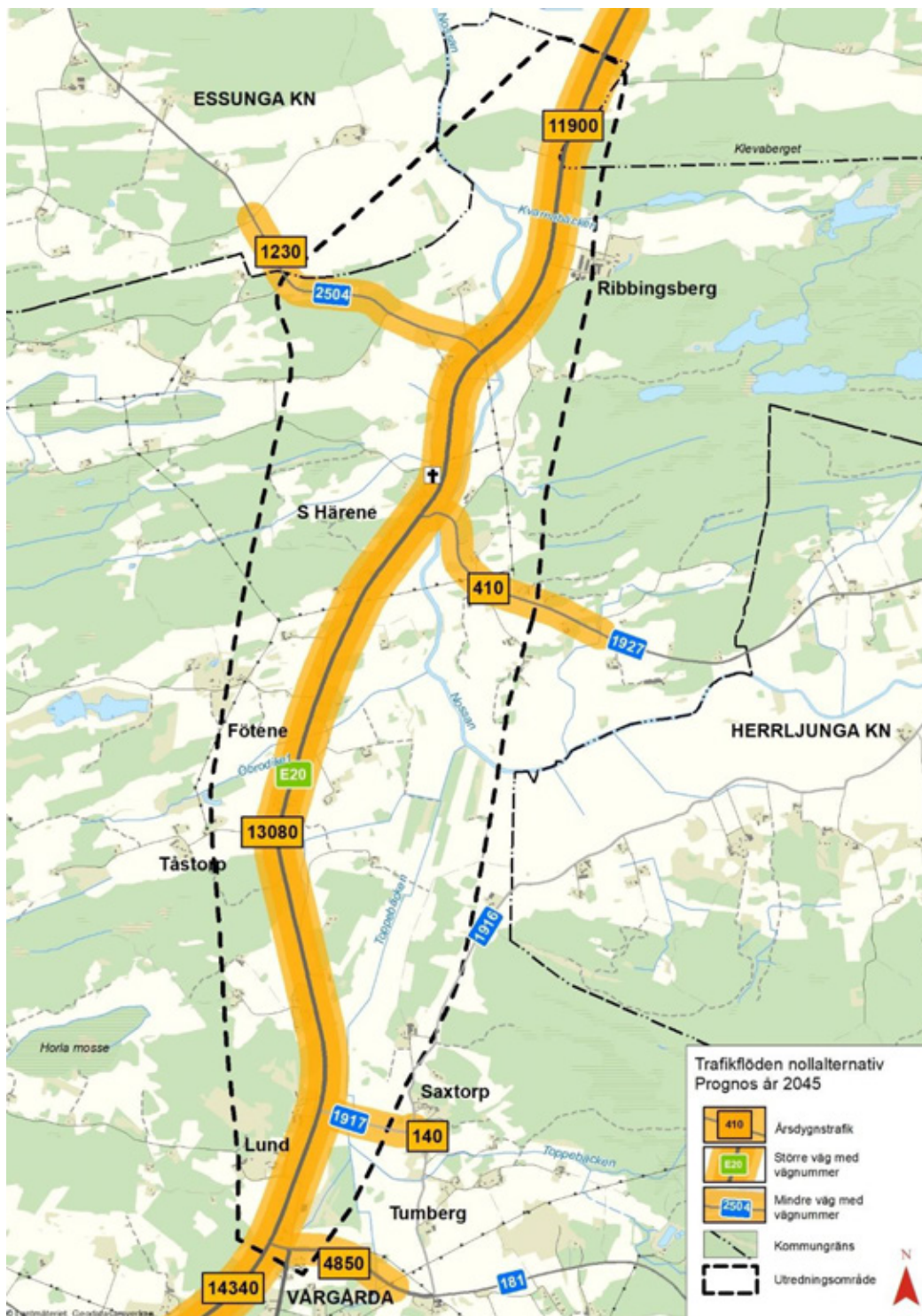
4.2.1. Trafiksituation

Som en del av det nationella vägnätet är E20 betydelsefull för både genomfartstrafik, regional trafik, samt lokal trafik. Årsmedeldygnstrafiken (ÅDT) enligt Trafikverkets mätningar, mätår 2014, uppgår till cirka 9 300 fordon varav cirka 19 % tung trafik.



Figur 4.2.1:1 Trafikmängder år 2014

Trafik för prognosåret har räknats upp med stöd av "Trafikuppräkningsstal för EVA 2014–2040–2060" som gäller från och med 2016-04-01. En uppräknings av årsmedeldygnstrafiken mot prognosår 2045 från basåret 2014 beräknas bli 33 % för personbilar och 75 % för lastbilar. Det motsvarar en årlig trafikökning på 0,9 %/år respektive 1,8 %/år för person- respektive lastbilar och ger cirka 13 100 fordon år 2045, se även figur 4.2.1:2.



Figur 4.2.1:2 Trafikmängder år 2045

Med de prognosticerade trafikmängderna kommer E20 att bli ännu mer belastad än idag. Redan vid nuvarande trafiksituation med aktuella trafikmängder och vägens utformning finns det dock vissa brister som redovisas nedan.

Begränsad framkomlighet

Ökande trafikmängder på E20 med stor andel tung trafik med begränsade omkörningsmöjligheter innebär att biltrafiken inte får det jämna flöde som är önskvärt. Trafikrummet delas dessutom av flera olika trafikslag, inklusive motorredskap och oskyddade trafikanter. Sammantaget råder det vissa begränsningar i framkomligheten på E20, främst i norr mellan korsningen vid Härene kyrka fram till korsning E20/väg 2504, jämfört med andra delar av vägen där standarden är högre och jämnare.

Hastighetsgränsen på E20 är 80 kilometer/h med följande undantag:

- Korsningen med väg 181 i Vårgårda.

I det nationella vägnätet finns ett hastighetsanspråk på 100 kilometer/h eller mer, vilket större delen av E20 inom utredningsområdet alltså inte uppfyller.

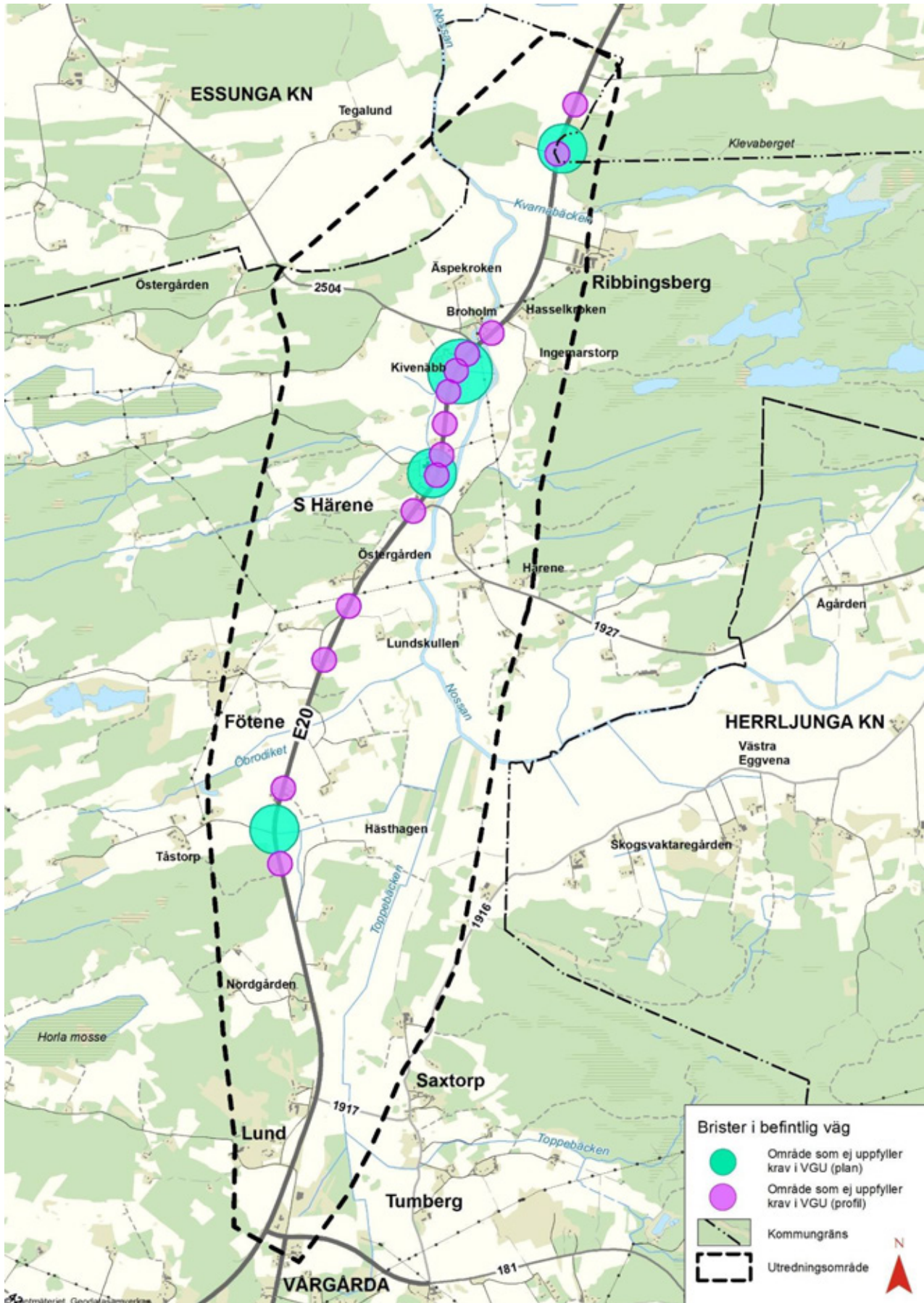
Barriäreffekter

E20 utgör en barriär för såväl korsande lokal trafik och oskyddade trafikanter. Barriäreffekten stärks av att det råder en brist på passager och parallellt vägnät. Vägen utgör även en barriär för fauna.

4.2.2. Trafiksäkerhet

Bristerna med nuvarande väg är framförallt knutna till framkomlighet och trafiksäkerhet. Ett parallellt vägnät saknas för gående, cyklister och lokal trafik. Trafiksäkerhetsriskerna är stora, vilket orsakas av ett stort antal anslutande vägar och fastighetsanslutningar till E20, avsaknad av mittseparering och viltstängsel och för vägtypen hög trafikbelastning med stor andel tung trafik. Vägens utformning uppfyller inte heller dagens krav för 2+2-väg, 100km/h, och det finns siktproblem på vissa delar av sträckan.

Befintlig plan- och profilstandard för E20 följer bitvis inte dagens krav på geometri och sikt enligt Trafikverkets publikation *Krav för vägar och gators utformning* för lång båg längd där stoppsikt för personbil är dimensionerande och för hastigheten 100 kilometer/h. På södra delen mellan korsningen E20/väg 181 och korsningen E20/väg 1927 går vägen bland åkrar och sikten är god och vägen håller en flack linje. Från korsningen och norrut till korsningen med väg 2504, väg mot Nossebro, är vägens geometri dålig. Detta parti har flera små radier, både horisontalt och vertikalt, och på vissa sträckor ligger krön på raksträckor vilka kan dölja mötande fordon, se figur 4.2.2:1. Samma problematik finns även vid infarten till idrottsplatsen Granhagen. När man jämför dessa områden, och de korsningar som finns på sträckan, med olycksstatistiken ser man att de sammanfaller på många ställen.



Figur 4.2.2:1 Brister i bef vägs utformning mot dagens ställda krav enligt VGU för 2+2-väg, 100km/h

Enligt Transportstyrelsens olycksdatabas STRADA har 42 polisrapporterade olyckor inträffat längs E20 under 11-årsperioden 2006–2016, se karta Olycksstatistik, figur 4.2.2:3. Av dessa medförde 31 olyckor personsador, se figur 4.2.2:2 nedan. Totalt omkom 2 personer, 2 personer blev svårt skadade, 6 måttligt skadade och 21 personer skadades lindrigt. På väg 2504 inträffade 2 olyckor inom utredningsområdet, båda utan personsador.

Figur 4.2.2:2 Tabell över olyckor med personsador längs E20 inom utredningsområdet år 2006–2016

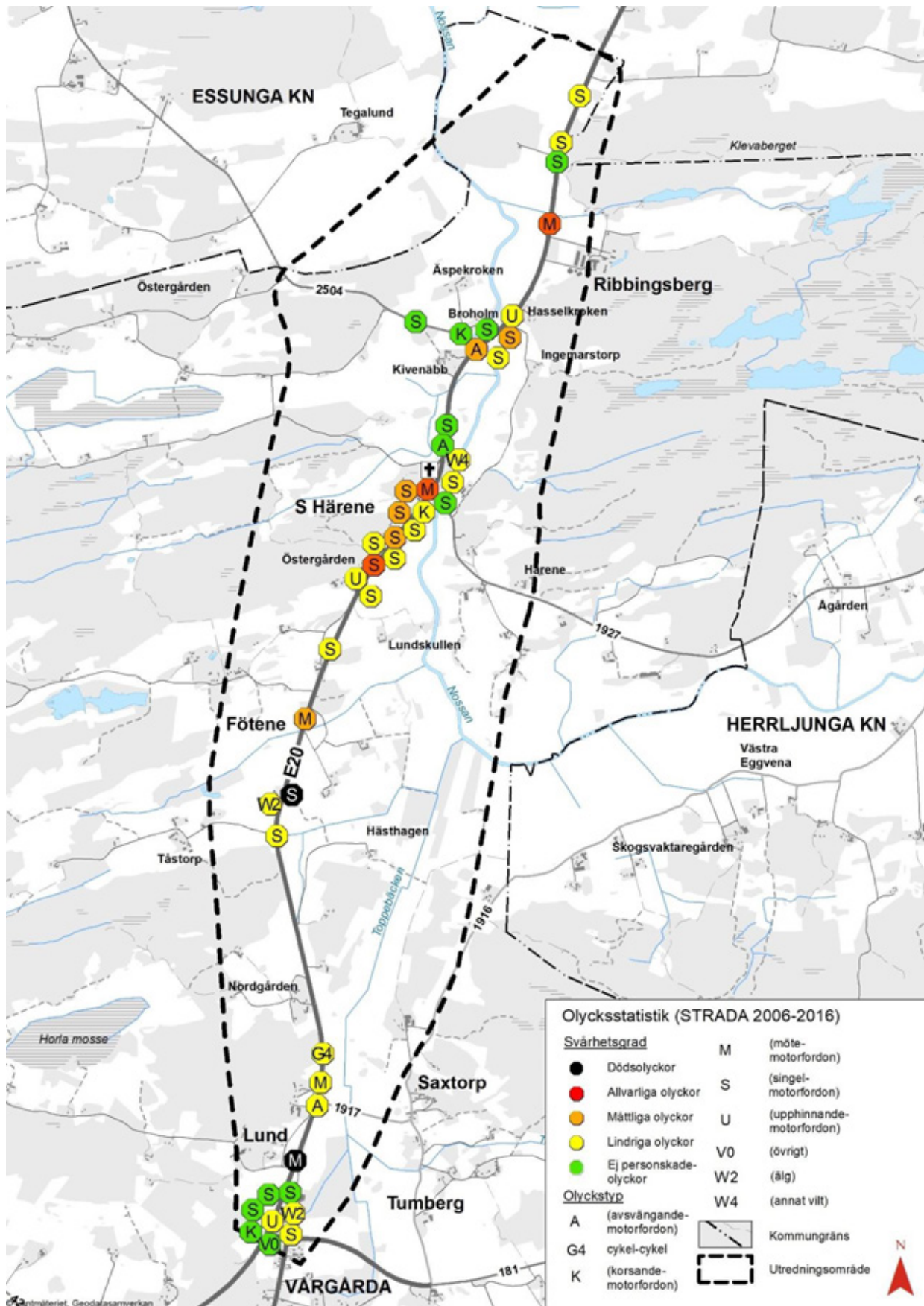
	Döds- olyckor	Allvarliga olyckor	Måttliga olyckor	Lindriga olyckor	Totalt
<i>S (singel-motorfordon)</i>	1	0	4	11	16
<i>O (omkörning-motorfordon)</i>	0	0	0	0	0
<i>U (upphinnande-motorfordon)</i>	0	0	0	3	3
<i>A (avsvängande motorfordon)</i>	0	0	1	1	2
<i>K (korsande-motorfordon)</i>	0	0	0	1	1
<i>M (möte-motorfordon)</i>	1	2	1	1	5
<i>C (cykel/moped-motorfordon)</i>	0	0	0	0	0
<i>F (fotgängare-motorfordon)</i>	0	0	0	0	0
<i>G4 (cykel-cykel)</i>	0	0	0	1	1
<i>W2 (älg)</i>	0	0	0	2	2
<i>W4 (annat vilt)</i>	0	0	0	1	1
Totalt	2	2	6	21	31

Statistiken visar att vissa sträckor är mer olycksdrabbade än andra, se nedan angivna sträckor.

- Korsningen mellan väg E20 och väg 181
- Sträckan mellan anslutande väg 181 och väg 1917.
- Sträckan förbi Södra Härene
- Korsningen mellan väg E20 och väg 2504
- Korsningen mot idrottsplatsen Granhagen

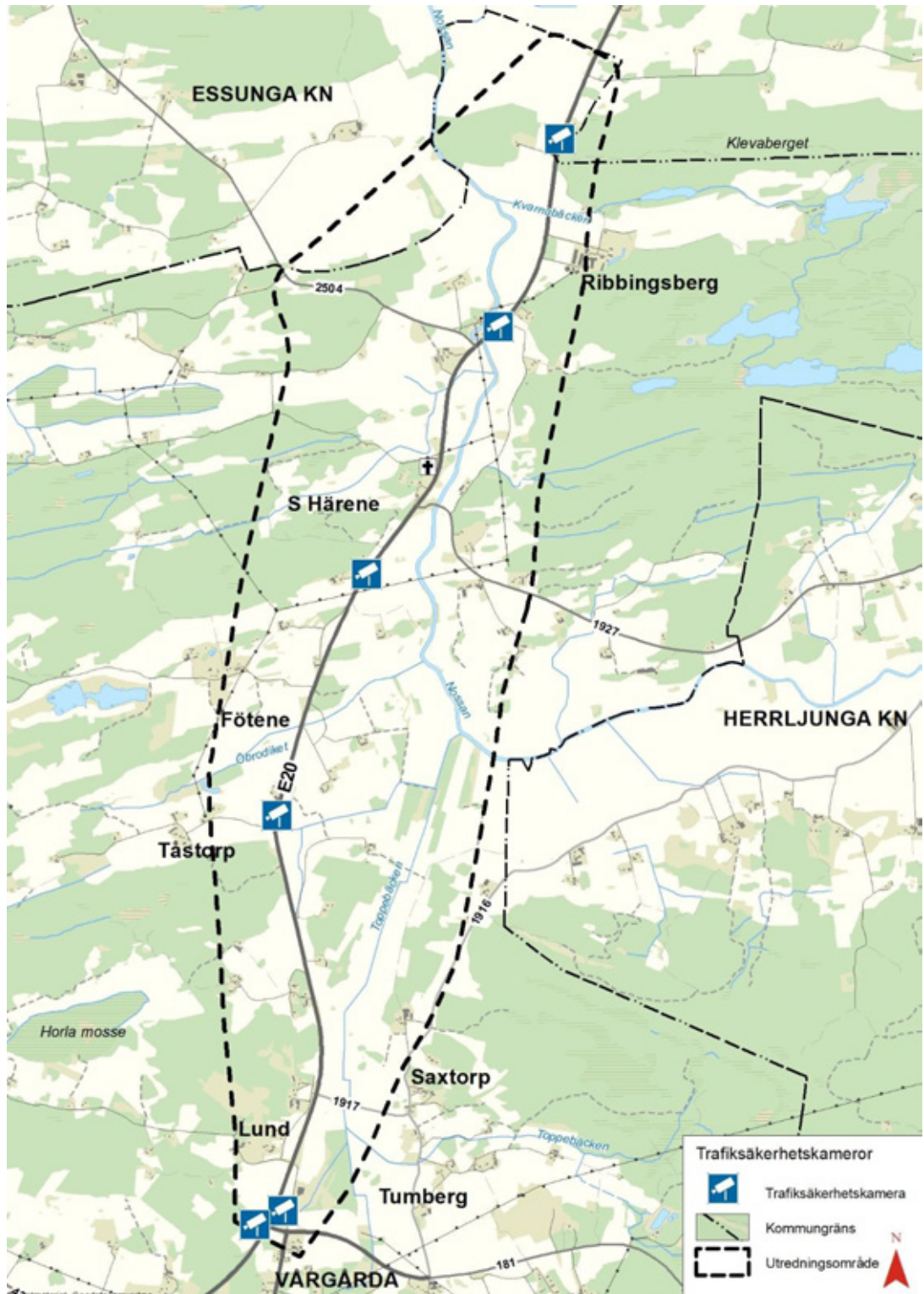
Trafiksäkerhetsnivån bedöms sammantaget ha brister som härleds till att E20 inte har mittseparering samt ett stort antal anslutande vägar och fastigheter vilket ökar risken för mötesolyckor och korsningsrelaterade olyckor.

Vidare delas trafikrummet av flera olika trafikslag, inklusive motorredskap och oskyddade trafikanter. Detta innebär en stor blandning av anspråk och förutsättningar bland trafikanter på vägen, där exempelvis långsamtgående fordon kan behöva köra om en oskyddad trafikant samtidigt som person- och lastbilar kör ikapp med betydligt högre hastigheter. Kollektivtrafiken nås i de flesta fall endast genom att gå eller cykla på vägrenen utmed E20, samt genom att korsa vägen i plan. Sidoområdenas slänter är branta vilket medför risk för att fordon välter och fasta föremål såsom stolpar och träd återfinns inom vägens säkerhetszon.



Figur 4.2.2:3 Karta över olyckor längs E20 inom utredningsområdet mellan år 2006–2016

Det finns 6 stycken ATK-kameror (hastighetskameror) längs berörd sträcka vilket är positivt för trafiksäkerheten.



Figur 4.2.2:4 Placering av trafiksäkerhetskameror

Viltstängsel saknas helt på sträckan. Ett stort antal viltolyckor har rapporterats enligt Nationella viltolycksrådet. De sträckor där flest viltolyckor rapporterats är söder om Tåstorp, mellan Fötene och Lundskullen, vid Södra Härene by och förbi Ribbingsberg och vidare norrut mot kommungränsen.

Gång- och cykeltrafik

Gång- och cykeltrafikanter är till stor del hänvisade till att använda E20 för resor längs med och tvärs utredningsområdet. Hastigheten på sträckan mellan Lund i söder till Ribbingsberg i norr är 80 km/h. E20 har längs sträckan mycket små vägrenar som är olämpliga för gående eller cyklister. Vägen måste även korsas i plan på vissa ställen för att ta sig mellan målpunkter och busshållplatser, vilket bidrar till tidigare beskriven problematik med trafiksäkerhet. Detta innebär även brister i tillgänglighet och framkomlighet för oskyddade trafikanter. För boende mellan området Lund (zoo Vårgårda) och Tumberg finns en planskild tunnel som ökar tillgängligheten för gående och cyklister.

Kollektivtrafik

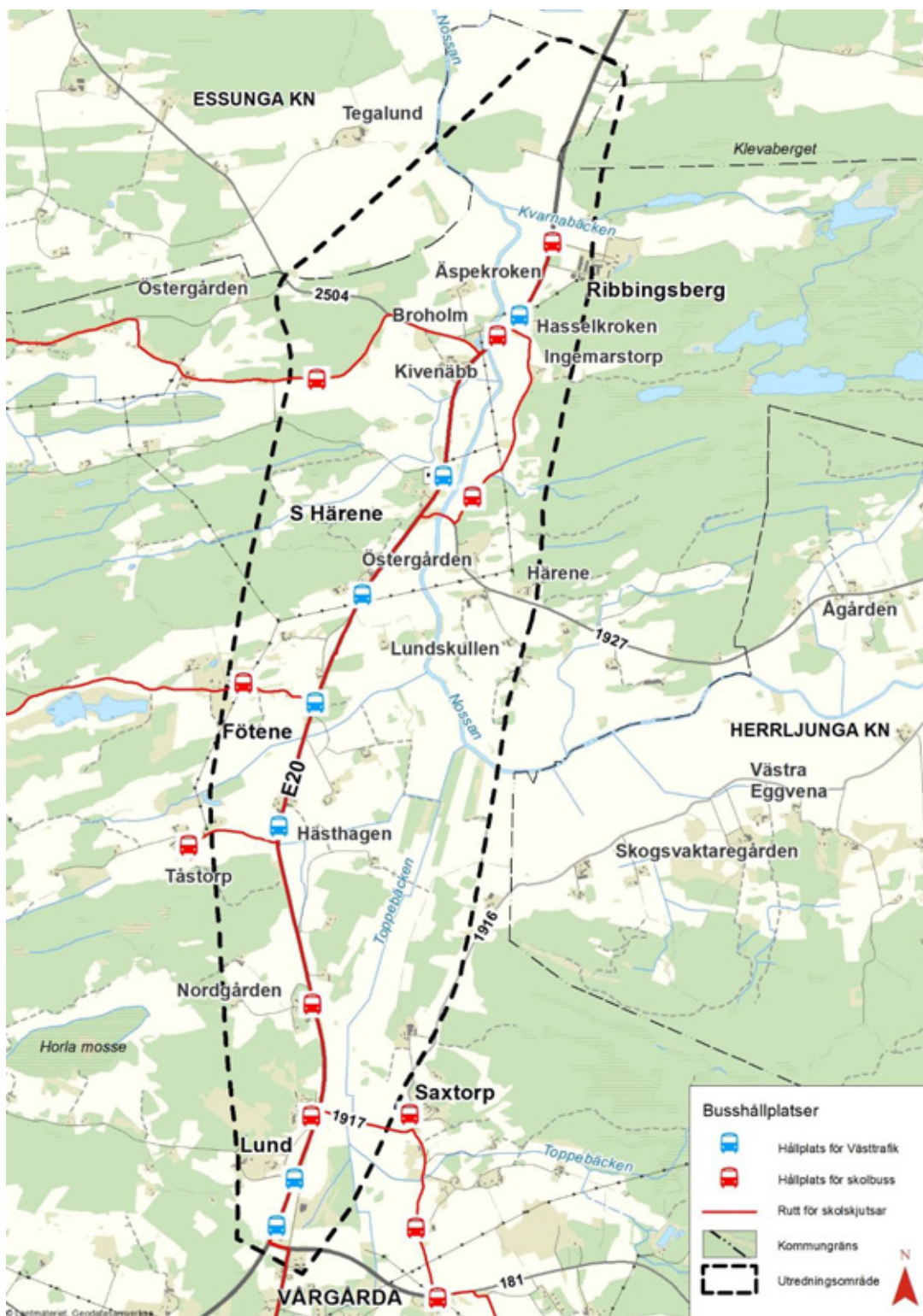
Hela sträckningen av E20 i utredningsområdet är utpekad i NVDB (nationell vägdatas) som prioriterad väg för kollektivtrafik. Kollektivtrafiken på E20 utgörs av två kategorier: Regional busstrafik (Västtrafik) och lokala skolbussar.

Det finns 6 stycken hållplatser på vägen från söder till norr: Lund, Tåstorpsvägen, Klåvnastensvägen, Lundskullen, Södra Härene och Hasselkroken. Det förekommer även en hållplats vid Tåstorps missionskyrka, denna hållplats trafikeras av samma linje som för de andra hållplatserna. Samtliga hållplatser, förutom hållplats Södra Härene som ligger intill Södra Härene kyrka, trafikeras av två busslinjer – 581 och 663 som båda går mellan Vårgårda och Nossebro. Linje 663 är en anropsstyrd buss som stannar vid Södra Härene samt går in till Tåstorps missionskyrka som ligger in på en enskild väg, linjen passerar via Fåglum. Linje 581 går efter vanlig tidtabell och passerar via Jonslund på väg mot Nossebro och via Fåglum på väg mot Vårgårda.

Enligt resestatistik från Västtrafik är resandet med bussarna lågt inom området. För busslinje 581 var det under mars månad 2016 endast hållplats Tåstorpsvägen, som hade några resande, 23 stycken påstigande varav 14 stycken reste med skolkort. De övriga hållplatserna hade inga resande alls. För den anropsstyrda linjen 663 var det endast hållplats Södra Härene som hade några resande, 18 stycken beställda resor på hela året, samtliga under september månad.

Utredningsområdet berör ett skolskjutsområde, Kesberg–Vårberg. Skolskjutsverksamheten i kommunen bedrivs med kollektivtrafik (Västtrafik), med upphandlade skolbussar.

Inga busshållplatser är anpassade för personer med funktionsnedsättning.



Figur 4.2.2:5 Busshållplatser Västtrafik och skolbuss

4.2.3. Barnkonsekvensanalys

Inom ramen för vägprojektet har en barnkonsekvensanalys genomförts. Den syftar till att fånga in barnens perspektiv genom att belysa konsekvenser och påverkan på barn och unga i och i närheten av utredningsområdet. Under november månad 2016 genomförde Trafikverket en enkät- och kartstudie med elever i årskurs 6 på Kesbergskolan i Vårgårda. Kesbergskolan besöktes då skolskjutsupptagningsområdet för skolan täcker hela utredningsområdet för E20 Vårgårda–Ribbingsberg. Totalt medverkade 19 barn.

Viktiga målpunkter för de tillfrågade barnen är deras hem och skola, kompisar, ridskolor, fotbollsplaner och andra typer av fritids- och idrottsanläggningar. Samhället Vårgårda med sitt varierade utbud av affärer och aktiviteter, så som bio och bibliotek, är också en viktig målpunkt för barn i området. De flesta barnen uppger att de inte rör sig så mycket längs aktuell sträcka, och om de gör det är det med bil. Hälften av barnen upplever E20 som otrygg, mycket trafikerad och att bilar kör för fort.

Hur barnen rör sig inom området och vilka målpunkter som är betydelsefulla för dem är viktig information att ta med i det fortsatta arbetet.

Synpunkter som berör barn framfördes vid den medborgardialog som hölls i december 2016. Under mötet framkom bl a att rädslan för att röra sig längs befintlig E20 hos de vuxna medför att många barn i området därför bara får lov att förflytta sig på egen hand utefter de mindre vägarna i området och aldrig på E20. Under medborgardialogen nämndes också vikten av att, i samband med en ny väg, studera skolskjutshållplatsernas lägen så att trafiksäkra passager för barn vid hållplatserna kan skapas.

Trafikverket har även på delsträckan E20 Förbi Vårgårda genomfört en barnkonsekvensanalys i årskurs 6 på Fridhemskolan i sydöstra delen av samhället Vårgårda. I BKA:n framkom information som också rör sträckan Vårgårda -Ribbingsberg. Bland annat är området kring Lund en målpunkt där ridning och hundaktiviteter förekommer enligt de tillfrågande barnen.

Sammanfattningsvis kan sägas att följande åtgärder är av betydelse för att skapa en långsiktig hållbar miljö för barn i området:

- bibehålla funktionen av att fortsatt kunna korsa E20 planskilt vid Lund (Rasta)
- knyta ihop vägnätet vid sidan av ny E20 så att ett vägnät där barn trafiksäkert kan gå- och cykla skapas
- lokalisera och utforma busshållplatser så att tillgänglighet, trafiksäkerhet och trygghet skapas
- vidta bullerdämpande åtgärder där bullernivåerna överstiger de av riksdagen satta riktvärdena för trafikbuller, exempelvis bullerskärmar eller fasadåtgärder

4.2.4. Jämställdhet

Ett jämställt transportsystem handlar om att hitta en utformning som är anpassad för både män och kvinnor och som underlättar för människor att leva jämställda liv. För att skapa ett sådant vägsystem är det viktigt med god tillgänglighet till målpunkter, gång- och cykelstråk, kollektivtrafik samt att skapa trygga trafikmiljöer.

Behovet av säkra passager för oskyddade trafikanter är stort på sträckan, idag finns endast en planskild passage för gång- och cykeltrafikanter. Det är viktigt att passagerna upplevs som trygga och säkra för att alla trafikanter ska använda dem.

Ur ett jämställdhetsperspektiv är det även viktigt med säkra och trygga gång- och cykelvägar för att exempelvis föräldrar ska låta sina äldre barn förflytta sig på egen hand. Vägnetet i aktuellt område utgör på flera platser en otrygg trafikmiljö med blandtrafik och korsningar med större vägar. Det kan leda till att föräldrar väljer att skjutsa sina barn mer, vilket i sin tur påverkar föräldrarnas handlingsutrymme. Detta påverkar generellt kvinnor mer då de tenderar att skjutsa sina barn till skola och fritidsaktiviteter i högre grad än män.

4.3. Lokalsamhälle och regional utveckling

4.3.1. Regionala intressen

E20 är av riksintresse för kommunikation och förbinder landets tre största regioner; Stockholmsregionen, Göteborgsregionen och Malmöregionen. Vägen ingår i det nationella stamvägnätet och är även en viktig pendlings- och transportled såväl regionalt som lokalt. Mellan Göteborg och Stockholm och där emellan belägna städer är E20 en viktig förbindelseled.

Västra Götalandsregionen, fyra kommunalförbund och ett flertal kommuner har gemensamt beslutat att satsa finansiellt på utbyggnaden av E20 tillsammans med staten. Bakgrunden till detta är en gemensam regional syn på att göra E20 mer trafiksäker och öka framkomligheten för både person- och godstransporter. Vägen har stor betydelse för många företag i Västsverige och för utvecklingen av näringslivet, bland annat genom kopplingen till Göteborgs hamn. Enligt regionen bidrar en ombyggd väg till att kommunerna får en ökad tillgänglighet till varandras orter och att kommuninvånarna då får tillgång till fler arbetsplatser och utbildningar.

4.3.2. Bostäder och verksamheter

Vårgårda tätort har knappt 5400 innevånare (SCB 2015). Inom utredningsområdet ligger huvudsakligen spridd landsbygdsbebyggelse. En stor del utgör gårdar med friliggande bostadshus och tillhörande ekonomibyggnader. Vid kyrkan i Södra Härene finns en liten grupp samlad bebyggelse med hembygdsgård och några villor.

I södra delen av utredningsområdet närmast Vårgårda finns trafikantservice (drivmedelsstation och Rasta Vårgårda) och några mindre verksamheter. Övriga verksamheter i området är främst kopplade till jord- och skogsbruk.

Målpunkter

Samtidigt som E20 har en övergripande funktion som nationellt och regionalt stråk används vägen lokalt av boende och för transporter till handel och olika verksamheter i Vårgårda samt till andra närliggande samhällen. Vägen fyller även en viktig funktion för de jordbruksverksamheter som finns i området.

Viktiga målpunkter redovisas nedan:

- Vårgårda centrum
- Kesbergets fritidscenter
- OK/Q8, drivmedel, närbutik
- Rasta Vårgårda, vägkrog

- Väg 181 till Herrljunga, berg- och grustäkter vid bl a Tumberg, avfallsanläggningar
- Södra Härene by, kyrka, hembygdsgård
- Väg 1927 till Eggvena och Herrljunga
- Väg 2504 till Fåglum och Nossebro
- Idrottsplatsen Granhagen, Södra Härene IF
- Missionskyrkan i Tåstorp

4.3.3. Kommunala planer

Gällande översiktsplan för Vårgårda kommun är från 2006; "Översiktsplan 2006 – Potential Vårgårda 2006–2015". För Vårgårda tätort finns en fördjupad översiktsplan från 1998.

Under 2016 har översiktsplanernas aktualitet prövats. Vårgårda kommunfullmäktige beslutade den 12 oktober 2016 att anta aktualitetsprövningen. Sammantaget bedöms viljeinriktningen och intentionerna i Översiktsplan 2006, tillsammans med de tematiska tilläggen för LIS och Vindbruk, fortfarande vara aktuella och användbara med hänsyn tagen till nya anspråk och förutsättningar. Fördjupad översiktsplan för Vårgårda tätort och delar i Översiktsplan 2006 som rör tätorten bedöms dock som inaktuell. Revideringsbehovet gäller därmed framförallt Vårgårda tätort, men också riktlinjer för bostadsförsörjning.

I översiktsplanen anges att kommunen arbetar aktivt för att ytterligare stärka transportinfrastrukturen, bland annat genom en utbyggnad av E20 till fyrfältsväg i ny sträckning. En ny lokalisering av E20 med högre vägteknisk standard är önskvärd så att den befintliga vägen i större utsträckning kan nyttjas som lokal väg.

I Översiktsplan 2006 förespråkar Vårgårda att en befintlig bebyggelsestruktur med en dominerande tätort och levande landsbygd ska bibehållas och stärkas så att kommunen blir ett attraktivt alternativ till boende och nyetableringar av verksamhet.

Av de korridorer som tidigare studerats av dåvarande Vägverket har Vårgårda kommun förordat en framtida sträckning av E20 öster om nuvarande sträckning. En vägkorridor för denna sträckning redovisas i översiktsplanen.

Området nordost om korsningen E20/väg 181 är i Översiktsplan 2006 markerat som befintligt verksamhetsområde. I samband med påbörjat arbete med revidering av FÖP Vårgårda tätort utreder Vårgårda kommun möjligheterna att utöka detta verksamhetsområde.

Essunga kommun har en gällande översiktsplan från 1993. Arbetet pågår med en ny ÖP för perioden 2016–2025. Kommunen har tagit fram en kommuntäckande vindbruksplan år 2010. Vindbruksplanen redovisar utredningsområden där vindkraftsexploatering kan prövas. Tre sådana vindbruksområden ligger i anslutning till utredningsområdet för E20, se figur 4.3.3:1. I december 2016 antog kommunfullmäktige i Essunga nya riktlinjer för bostadsförsörjning 2017-2020.

Enligt samråd med Essunga kommun utgör väg 2504 med dess anslutning till E20 en viktig trafikled som är av betydelse för kommunens utveckling.

Inga detaljplaner eller pågående planarbeten förekommer inom utredningsområdet.



Figur 4.3.3:1 Vindbruksområden i Essunga kommun (skrafferade områden) och befintligt vindkraftverk (lila prick)

4.4. Landskapet och staden

4.4.1. Syfte med landskapsanalys

En landskapsanalys har tagits fram för det aktuella området och redovisas i separat PM, se bilaga 3. Den är en fördjupning av den översiktliga landskapsanalys som togs fram i föregående skede av vägplaneprocessen, Samrådsunderlag. Nedan följer en sammanfattning.

Landskapsanalysen ger en helhetsbild av landskapets huvudsakliga innehåll, dess karaktär, egenskaper och värden. Den beskriver hur landskapet i området har uppstått och utvecklats historiskt, hur landskapet används idag och vilka tillgångar som är viktiga att bevara inför framtiden. Landskapsanalysen har också som mål att översiktligt förklara historiska sammanhang, ekologiska funktioner, sociala och visuella samband. Landskapets känslighet för förändringar i samband med en ny väg och dess potential att utvecklas i positiv riktning ska också redovisas. Landskapsanalysen utgör en viktig kunskapsplattform för arbetet med lokalisering av vägen och för bedömning av projektets konsekvenser för landskapet. För att kunna beskriva övergripande strukturer i landskapet har ett något större område än utredningsområdet studerats.

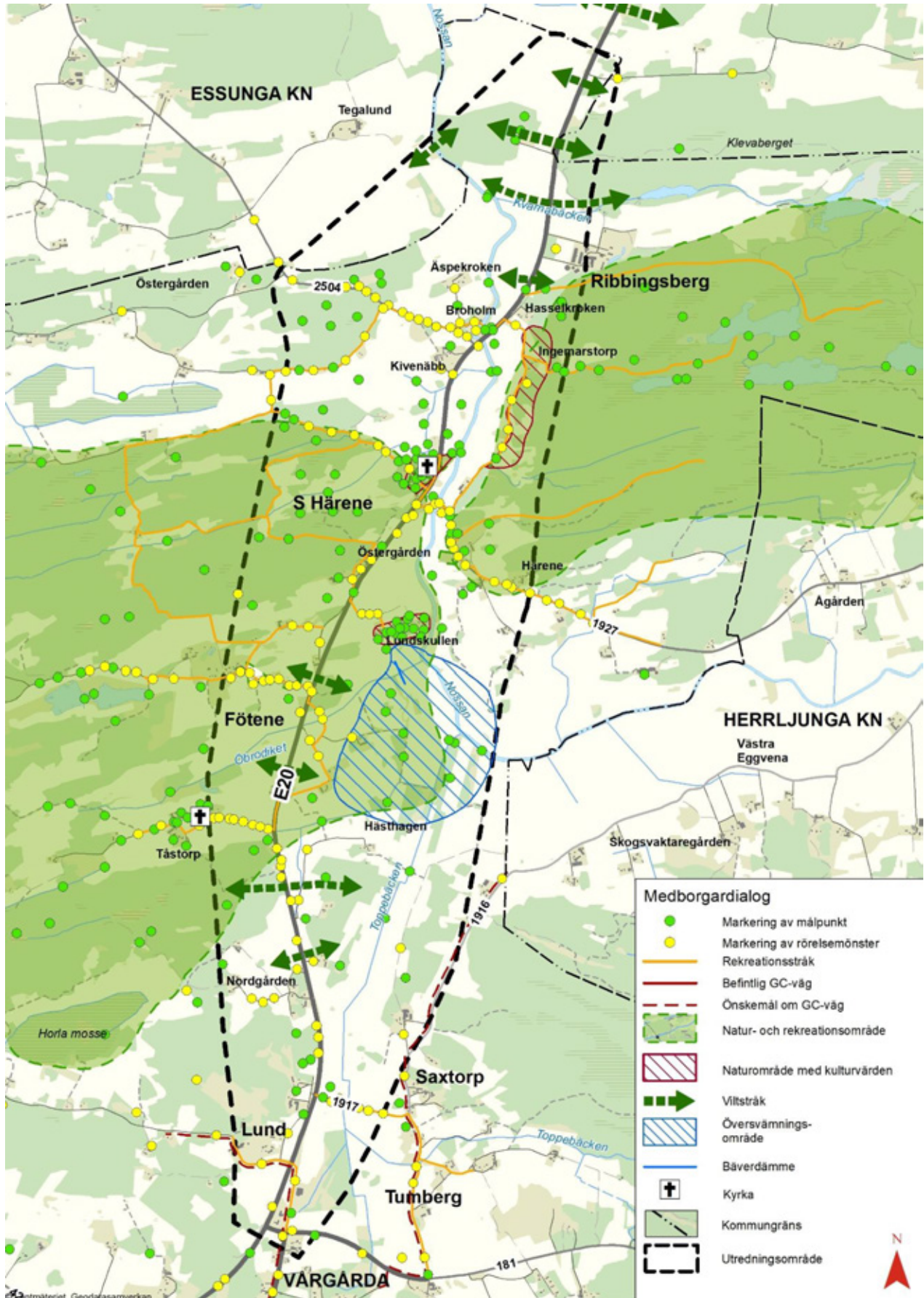
I kapitel 4.5 beskrivs förutsättningar som ligger till grund för landskapsanalysen mer ingående, framförallt under rubrikerna Naturmiljö, Kulturmiljö, Rekreation och Friluftsliv, Sociala strukturer och Trafikbuller.

4.4.2. Medborgardialog

Inom ramen för landskapsanalysen genomfördes en medborgardialog i december 2016 på hembygdsgården i Södra Härene. Syftet med medborgardialogen var att samla in kunskap från de som bor och verkar i området samt från olika intresseföreningar. Genom dialogen hoppas Trafikverket kunna få en förståelse för hur landskapet används och vilken relation de som bor och verkar i området har till olika platser. Intresset för att delta på medborgardialogen var stort, sammanlagt deltog cirka 50 personer. Kunskapen från mötet har sammanställts och redovisas i PM översiktlig landskapsanalys 2017-02-07. Se karta figur 4.4.2:2. Underlaget är även inarbetat i den fördjupade landskapsanalysen.



Figur 4.4.2:1 Medborgardialog pågår på Södra Härene hembygdsgård



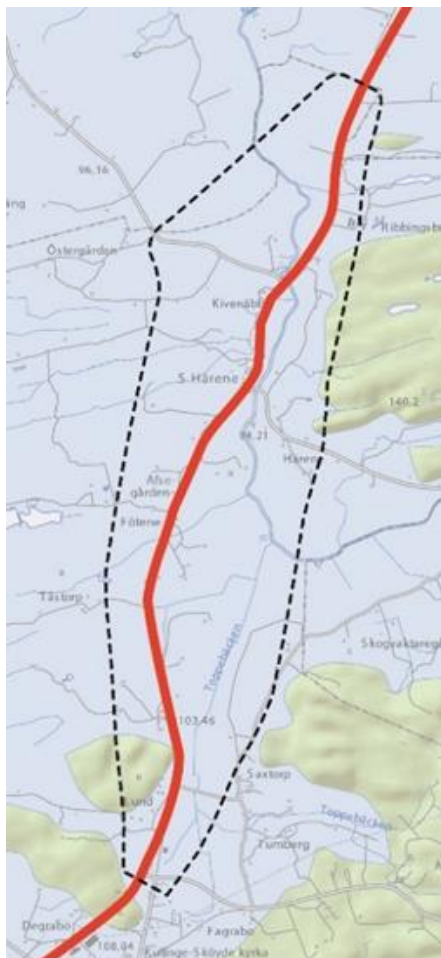
Figur 4.4.2:2 Sammanställning från medborgardialog

4.4.3. Naturgeografiska förutsättningar

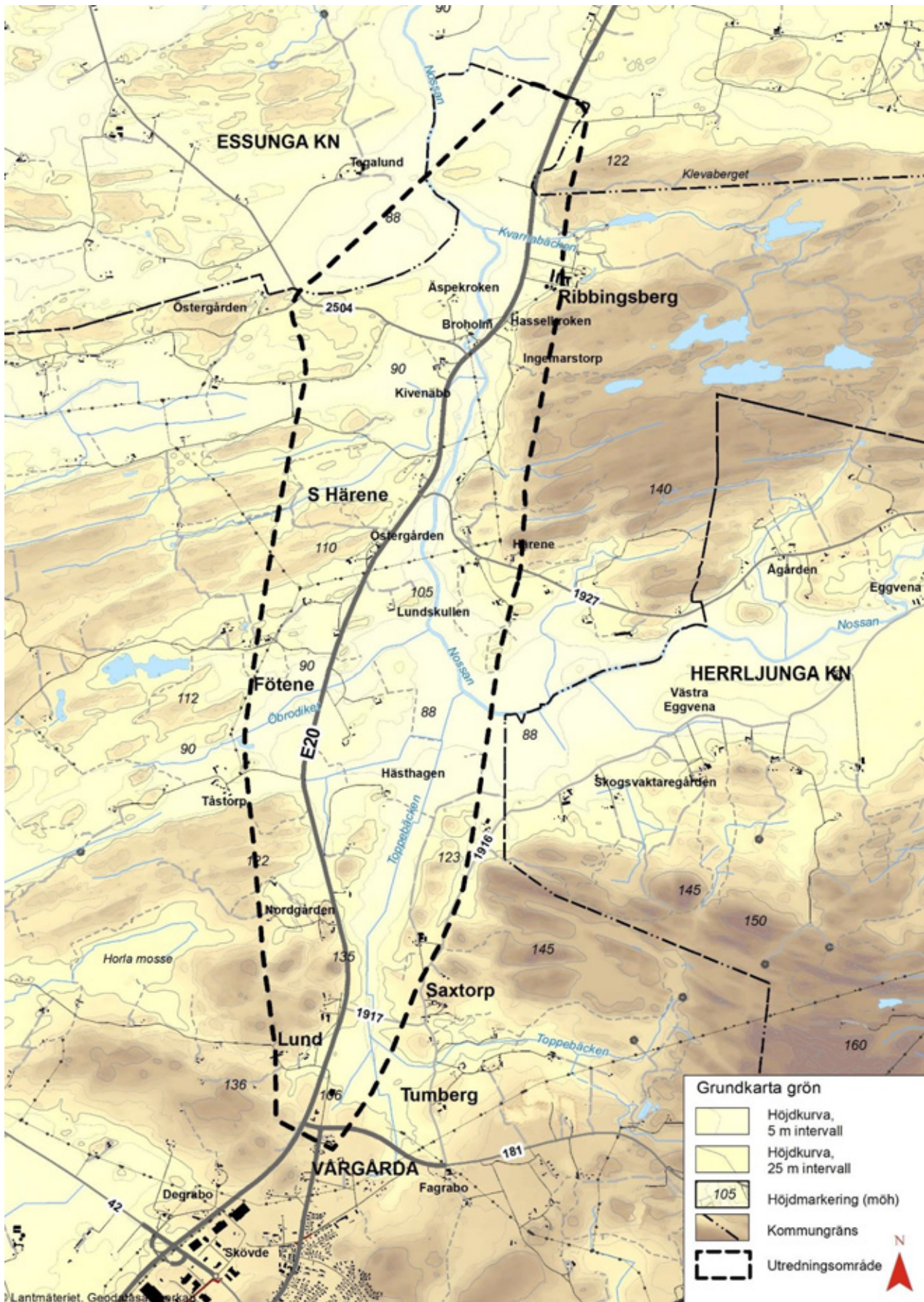
Utredningsområdet har en varierande topografi där Nossans flacka dalgång ligger i centrum omgivet av avgränsande bergshöjder, se topografikarta figur 4.4.3:2. Landskapet har en tydlig övergripande öst-västlig struktur, vilken har bildats av landisen som kom från nordost. Det avspeglas i riktningen på bergsryggarna och de smala dalgångarna. Höjdskillnaden i områdets topografi är cirka 50 meter, där de högsta höjderna i öst ligger på 140–150 möh. Dalgången kring Nossan ligger på cirka 90 möh.

Den högsta nivå som havet nått upp till efter den senaste inlandsisens avsmältning kallas högsta kustlinjen. Den är en viktig naturgeografisk gräns i landskapet och bildar gräns för avsättning av finkorniga jordar. I Vårgårda kommun ligger högsta kustlinjen mellan cirka 115 till 120 meter över havsytan. De högsta höjderna öster om utredningsområdet ligger över denna gräns, där återfinns också morän i betydligt högre grad än på de västra bergshöjderna, se jordartskarta figur 4.6.1:1.

I utredningsområdet gör Nossan en nästan 90-graders krök. Dalgångarna både västerut och söderut har något högre terräng vilket har tvingat vattendraget mot norr. Flera biflöden rinner i dalgångarna mot Nossan. Utredningsområdet saknar i övrigt naturliga sjöar. Mindre sjöar återfinns endast uppe på höjden strax öster om utredningsområdet mellan Härene och Ribbingsberg. Mindre dammar finns bl.a. vid Tåstorp och Fötene.



Figur 4.4.3:1 Strandlinjen för 13 000 år sedan. Röd linje är nuvarande sträckning för E20. Svart streckad linje motsvarar utredningsområdet för etappen.



Figur 4.4.3:2 Områdets topografi

4.4.4. Landskapstyper

I berört område finns tre huvudsakliga landskapstyper, se karta Landskap figur 4.4.5:1.

- Skogsklädda bergshöjder
- Öppen slätt
- Småkuperat mosaiklandskap

De skogsklädda bergshöjderna karaktäriseras av slutet skogslandskap, med få inslag av öppna områden som mindre sjöar och våtmarker, se figur 4.4.4:1. Ytor med berg i dagen förekommer i liten utsträckning. Berget är till stor del täckt av vegetation, som mossor eller annan undervegetation. De högsta naturvärdena har påträffats i skogslandskapets kantzoner.



Figur 4.4.4:1 Skogsklädda bergshöjder med slutet skogslandskap

Det öppna slättlandskapet är flackt och utgörs huvudsakligen av storskalig åkermark. Slätten karaktäriseras av långa siktlinjer med få inslag av karaktärsobjekt, se figur 4.4.4:2.



Figur 4.4.4:2 Öppen slätt med flack, storskalig åkermark vid Ribbingsberg

Det småkuperade mosaiklandskapet är mer varierat och utgör en blandning av mindre skogspartier, uppodlad åkermark och betesmark. Landskapet är rikt på karaktärobject och hyser ofta höga natur- och kulturvärden, se figur 4.4.4:3.



Figur 4.4.4:3 Småkuperat mosaiklandskap vid Fötene

Den mosaikartade slätten utgör en övergångszon mellan mosaiklandskap och slättlandskap. Den mosaikartade slätten är relativt flack men mer varierad än den öppna slätten. Landskapet är rikt på karaktärobject och hyser ofta höga natur- och kulturvärden, se figur 4.4.4:4.



Figur 4.4.4:4 Mosaikartad slätt

4.4.5. Karaktärsområden

Ett karaktärsområde är ett område som har en rad gemensamma egenskaper som ger en särskild landskapstyp. Karaktärsområdet innehåller även kännetecknen eller karaktärsobjekt som är knutna till just det området eller platsen.

I utredningsområdet har sju karaktärsområden identifierats och avgränsats, se figur 4.4.5:1. Landmärken och karaktärsobjekt som utmärker sig i landskapet har pekats ut, såsom kyrkor, solitärträd, alléer, kulturhistoriska objekt/miljöer och naturområden såsom lövdungar, åkerholmar och betesmarker. Även siktlinjer och utblickar över landskapet har markerats.

Område 1: Toppebäckens dalgång

Området utgörs av en smal dalgång i nord-sydlig riktning. Dalgången har en tydlig rumslighet och är avgränsat av bergshöjder på ömse sidor. Toppebäcken är relativt djupt nedskuren vilket ger ett kuperat och böljande landskap. Vissa utblickar erbjuds i dalgångens riktning över Tumberg, Saxtorp och Lund. Landskapet är mosaikartat med inslag av skogspartier och åkerholmar med berg i dagen. Väster om E20 finns ett större område med naturbetesmarker. Dessa hagar är en utlöpare av det på naturbetesmarker rika landskapet söder och öster om Vårgårda.

Längst i söder ligger ett mindre verksamhets- och serviceområde med bl a Rasta Vårgårda. Övrig gårdsbebyggelse ligger uteslutande vid kanten av dalgången, i anslutning till höjderna. Det finns rikligt med kulturhistoriska lämningar, främst i form av hägnader i skogsområdena. Vid Lund finns flera spår av äldre vägstrukturer, bland annat kan tre generationer av landsvägen urskiljas. Det finns få kända fornlämningar i området.

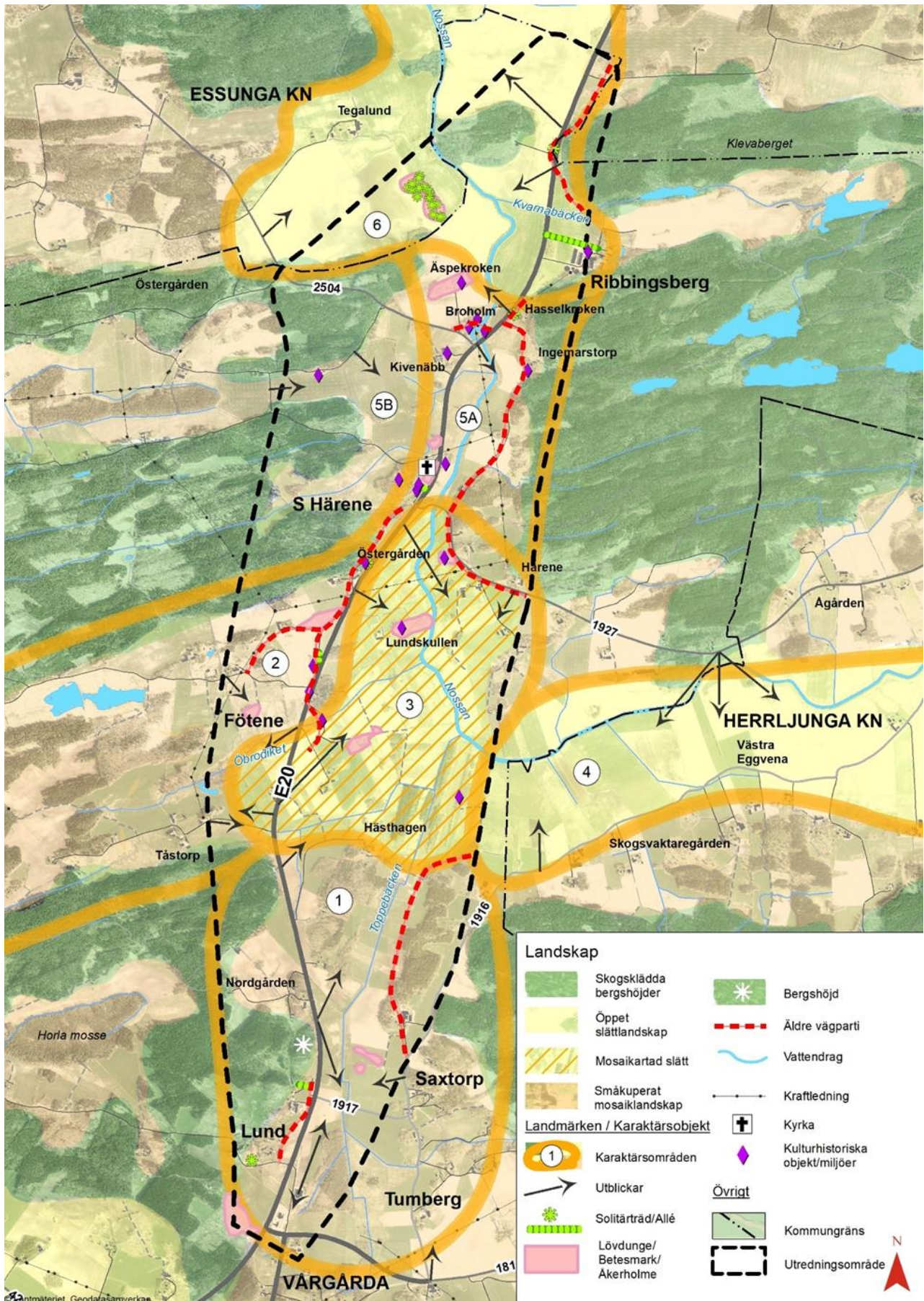
Passagen under E20 söder om Lund samt de mindre vägarna används som rekreativstråk. På västra sidan av E20 finns ett större natur- och rekreativområde med bland annat Horla mosse som målpunkt. Skogsområdet väster om Lund används för olika fritidsaktiviteter, bland annat ridning. Öster om E20 är skogsområdet norr om Saxtorp en målpunkt.

Känslighet och potential

Toppebäckens dalgång är ett småskaligt mosaiklandskap som är känsligt för storskaliga moderna väganläggningar. Samtidigt finns en potential att ny väg kan ta stöd i landskapets befintliga strukturer eftersom den i stort kan följa dalgångens nord-sydliga riktning. Det mjukt kuperade landskapet bidrar till att slänter och sidoytor lättare kan modelleras och anpassas till terrängen. Det gäller även nya inslag som bullerskydd. Inom dalgången finns flera skogspartier som ger kortare siktlinjer. I mosaiklandskapet kan därmed en ny vägsträcknings påverkan på utblickar och landskapsbilden som helhet begränsas.

Södra delen av dalgången är redan idag påverkat av verksamheter och trafikantservice och därmed mindre känsligt för nya inslag. Vårgårda kommun planerar även en utökning av verksamhetsområdet.

De äldre vägpartierna är värdefulla och bidrar till upplevelsevärden och en intressant trafikantupplevelse.



Figur 4.4.5:1 Landskap

Människor som bedriver jord- och skogsbruk nyttjar marken och är beroende av småvägar för tillgänglighet till sina ägor. Landskapet genomkorsas även av rekreationsstråk och viltstråk och är känsligt för barriäreffekter. Här finns en potential att minska barriäreffekten både för fauna och ur ett socialt perspektiv genom att anlägga en större port vid Lund.

I området finns avsnitt av isälvsavlagringar, grusiga marker, vilket ger möjligheter att skapa artrika sidoområden. Det kan ske både genom att befintliga värden tillvaratas eller att nya miljöer som har ekologiska kvaliteter skapas.



Figur 4.4.5:2 Område 1. Utblick från Rasta norrut mot Toppebäckens dalgång. Till vänster i bild ligger Lunds gård vid foten av en markant bergshöjd.

Område 2: Mosaiklandskap Tåstorp–Fötene

Området är en smal, mjukt kuperad, dalgång i väst-östlig riktning. Landskapet är komplext med många landskapselement som skogsdungar, småvatten, åkerholmar, stenmurar och kulturhistoriska objekt. Det ger ett tilltalande landskap med varierande utblickar.

Bebyggelsen ligger spridd i traditionella lägen på laga skiftets utflyttade tomter. Byvägarna för Fötene och Tåstorp ligger kvar i ursprungliga lägen. Vid Fötene finns tydliga vägrester kvar från gamla landsvägen samt en milsten. Lövinslaget i brynzoner och skogsdungar är relativt stort, likaså inslaget av naturbetesmarker.

Landskapet har ett stort värde för de som brukar det till vardags för jord- och skogsbruk. Området ligger i ett populärt natur- och rekreationsområde och genomkorsas av ett rekreationsstråk från E20 i öster mot Fötene dammar väster om området. Equmeniakyrkan i Tåstorp är en målpunkt i området.

Känslighet och potential

Landskapet vid Tåstorp–Fötene är ett småskaligt mosaiklandskap som är mycket känsligt för storskaliga tillägg som kan ge upphov till skal- och strukturbrott. En ny väg som går i nord-sydlig riktning bryter mot dalgångs huvudstruktur som är väst-östlig. Samtidigt kan det vara en potential för trafikantupplevelsen då vägen korsar olika landskapsrum med möjlighet till

omväxlande utblickar. Landskapet är komplext och innehåller många karaktärselement (se beskrivning ovan) som ofta har höga natur- och kulturvärden. Särskilt värdefulla är vägmiljöerna och de bebyggelsehistoriska objekten vilka bidrar både till områdets känslighet och potential. De tillför höga upplevelsevärden och intressanta utblickar när man reser i landskapet. Om de tas bort förlorar landskapet en del av sitt tidsdjup.

Det småbrutna landskapet ger vissa möjligheter att modellera och anpassa vägslänter och sidoytor till omgivningen. I området finns avsnitt av isälvsavlagringar, grusiga marker, vilket ger en potential att skapa artrika sidoområden. Det kan ske både genom att befintliga värden tillvaratas eller att nya miljöer skapas.

Landskapet genomkorsas av olika typer av stråk (brukning, rekreation, vilt) och är därför känsligt för nya barriäreffekter. Även det sociala sammanhanget mellan de utflyttade gårdarna i Fötene by är känsligt för påverkan.



Figur 4.4.5:3 Område 2. Naturbetesmarker vid Fötene

Område 3: Mosaikartad slätt kring Nossan–Öbrodiket

Området utgör en övergång mellan mosaiklandskapet i väster och det mer öppna slättlandskapet i öster. Landskapet utgörs av en uppodlad slätt men innehåller mer element av små skogsdungar och kullar än slätten längre österut. Området är relativt flackt och ger möjlighet till långa utblickar mot öster. Nossan gör en 90 graders krök mot norr, men syns endast från de få höjder som finns i landskapet, dock ej från E20. Öbrodiket rinner från väster mot Nossan och är till stor del utträtad.

Bebyggelsen ligger spridd och i anslutning till de små fastmarkspartier som finns. Lövinslaget är stort, många ädellövträd finns i området. Landskapet innehåller flera spektakulära förhistoriska lämningar och kulturhistoriska miljöer som utgör tydliga landmärken. Särskilt utmärkande är gravfältet på Lundsullen och den medeltida kyrkoruinen vid Härene. Dessa lämningar har även ett tydligt visuellt samband. Deras lokalisering betingas sannolikt både av läget intill ett urgammalt kommunikationsstråk och högavkastande naturliga ängs- och betesmarker. Det gäller även hällkistan på Jättakullen lite längre norrut (område 5a).

Lundskullen är en viktig målpunkt i området, dels gravfältet men också ridverksamheten intill. Västerut från Lundskullen används vägen som rekreationsstråk och ridväg. Även i sydvästra delen av området finns vägar som används som rekreationsstråk och större delen av området ingår i ett natur- och rekreationsområde.

Känslighet och potential

Den mosaikartade slätten kring Nossan-Öbrodicket är småskalig och storskalig på samma gång och känslig för en modern väganläggning.

Karaktärsområdet ligger i mötet mellan ett större landskapsrum i nord-sydlig riktning längs Nossans dalgång och E20 och ett landskapsrum i väst-östlig riktning kring Öbrodicket i väster och Nossan i öster. Det finns därmed potential i att vägen kan följa dalens nord-sydliga riktning. Samtidigt innebär det att vägen riskerar att bryta sambanden igenom det öst-västliga landskapsrummet.

Landskapet är omväxlande flackt och mjukt kuperat och det finns vissa möjligheter att på lämpliga platser modellera slänter och sidoytor anpassade till terrängen. Inom området finns ett par skogspartier som ger kortare siktlinjer och därmed kan den nya vägens påverkan på landskapet som helhet delvis begränsas.

Landskapet har en stor potential i områdets karaktärselement som har höga natur- och kulturvärden, och som tillför stora upplevelsevärden. Exempel på detta är gravfältet vid Lundskullen och den gamla kyrkoruinen. De ger ett läsbart tidsdjup i landskapet och kan också utgöra en källa till kunskap. De bidrar också till intressanta utblickar när man reser i landskapet samtidigt som det finns samband mellan dem som är känsliga för avbrott. En vägdragnings beroende på hur den placeras öka eller minska tillgängligheten till dessa och andra målpunkter i landskapet. Området är också identitetsskapande för de boende och bidrar till en stolthet över sin hembygd.



Figur 4.4.5:4 Område 3. Nossan med Lundskullen i förgrunden

Område 4: Öppen slätt kring Nossan

Området utgör ett storskaligt landskapsrum som är mycket flackt och ger långa utblickar. Landskapet är helt uppodlat, med mycket få landskapselement. Nossan rinner genom området men syns knappt eftersom den saknar en omgivande lövridå. Få fornlämningar och kulturhistoriska objekt. Ett landskap som upplevs lite otillgängligt, få vägar att röra sig på.

Känslighet och potential

Den öppna och flacka terrängen ger potential för storskaliga förändringar i plan utan att karaktären påverkas visuellt. Alla uppstickande element blir däremot ett blickfång och riskerar att i hög grad påverka landskapets långa siktlinjer. Landskapets huvudriktning är väst-östlig och en väg i nord-sydlig riktning skulle innebära ett strukturbrott. Området innehåller få natur- och kulturvärden vilket gör det relativt tåligt för förändring. Området ligger strax utanför utredningsområdet.



Figur 4.4.5:5 Område 4. Utsikt över den öppna slätten kring Nossan strax öster om utredningsområdet.

Område 5a: Mosaiklandskap vid Södra Härene – östra delen

Området utmärks av den trånga passagen mellan Södra Härene kyrka och hällkistan vid Jättakullen. Dalgången går i nord-sydlig riktning och har en tydlig rumslighet och avgränsning, särskilt markant är den östra bergssidan. Landskapet ger relativt korta utblickar. Nossan och E20 går parallellt genom dalgången men utblickar över vattendraget medges endast vid brolägena. Bebyggelsen ligger traditionellt vid östra sidan av dalgången, bland annat finns läget för Härene gamla by här. Landskapet är mycket rikt på fornlämningar och kulturhistoriska lämningar. Södra Härene kyrka och hällkistan på

Jättakullen utgör landmärken som har en stor betydelse för karaktären i området och trafikantupplevelsen på E20.

Öster om Nossan löper den äldre landsvägen i slingor mer eller mindre parallellt. Miljön kring vägen vid Ingemarstorp är innehållsrik med bland annat vägvisarsten och en gammal utmarksgräns med stenmurar och ett välbevarat bostadshus med anor från 1800-talet.

Området är rikt på vilt och har tydliga faunastråk längs med dalgången och i den östra bergsslutningen. Ett större stråk finns även i väst-östlig riktning som knyter samman skogsområdena på ömse sidor om den smala dalgången. Åkerholmar och dammar vid Kivenäbb och Åspekroken bedöms ha potential för grod- och kräldjur. Hela östra dalsidan bedöms ha potential för kräldjur. I dalgången finns även områden som bedöms ha potential för fladdermöss.

Mosaiklandskapet rymmer områden med höga naturvärden vid Södra Härene kyrkogård samt på en övergiven tomt norr om kyrkan. Områdena har ett påtagligt biotopvärde genom förekomsten av grova ädellövträd. Träden bidrar med betydande lokal variation samt skapar livsmiljöer åt många arter. Eken vid Hasselkroken utgör också ett tydligt landmärke med betydelse för trafikantupplevelsen. Nossans naturvärden består i att vattendraget i sig ger en variation i landskapet, naturliga strandkanter och nipor samt ett visst artvärde. Generella biotopskydd inom området utgörs av allé, åkerholmar, öppna diken, stenmurar och odlingsrösen.

Kyrkan, kyrkoruinen och hembygdsgården i Stora Härene, hållkistan på Jättakullen samt Nossan är viktiga målpunkter inom området.

Skogslandskapet i öster innehåller många rekreativvärden och målpunkter. Ortsbefolkningen nyttjar skogen som strövområden, plockar bär och svamp, leker, jagar, badar i de små sjöarna samt naturupplevelser som exempelvis fågelskådning.

Känslighet och potential

Område 5a är ett småskaligt mosaiklandskap som är känsligt för storskaliga tillägg som kan ge upphov till skal- och strukturbrott. Landskapet innehåller flera element i nord-sydlig riktning. Längst i öster avgränsar den skogsbeklädda bergsslätten rummet, parallellt med denna löper en gammal vägsträckning, Nossan och befintlig E20. Det finns därmed potential att kunna passa in en ny väg i befintlig struktur. För de väst-östliga sambanden, exempelvis de sociala sambanden inom Södra Härene och faunastråk, blir barriäreffekten däremot stor med ännu en nord-sydlig struktur. E20 splittrar idag viktiga sociala sammanhang och området är känsligt för ytterligare fragmentering.

Landskapet har, liksom område 3, en stor potential i områdets karaktäristiska landmärken och vägmiljöer. Området är identitetsskapande för de boende och bidrar till en stolthet över sin hembygd. Tillgängligheten till och utblickar mot miljöerna kan öka eller minska beroende på var en ny väg placeras i landskapet. Om karaktärselement påverkas eller försvinner förlorar landskapet en del av sitt historiska djup och bygdens identitet.

Det småbrutna landskapet ger vissa möjligheter att modellera och anpassa vägslänter och sidoytor till omgivningen. I området finns avsnitt av isälvsavlagringar, grusiga marker, vilket ger en potential att skapa artrika sidoområden. På skogshöjden i öster finns potential att skapa en större faunapassage.



Figur 4.4.5:6 Område 5a. Karaktäristiskt landskapsavsnitt kring Södra Härene och Nossan.

Område 5b: Mosaiklandskap vid Södra Härene – västra delen

Område 5b breder ut sig väster om Stora Härene kyrka och Broholm. Landskapet är småbrutet och småskaligt och landskapet ger relativt korta utblickar. Längre västerut tar skogen vid. Väster om Kivenäbb fortsätter mosaiklandskapet i en smal dalgång med långa utblickar. Bebyggelsen är sparsam, några mindre gårdar/torp ligger i anslutning till skogsbyn. Här finns bland annat ett bevarat torp, Kviden, som tillhör gården Ribbingsberg, med anor från 1600-talet.

Området är rikt på vilt och skogsområdena utgör viktiga hemområden för bland annat älg. Ett faunastråk i väst-östlig riktning knyter samman skogsområdena på ömse sidor om Nossans dalgång. Området ingår i ett natur- och rekreationsområde som i sig är en viktig målpunkt i området och det lokala vägnätet används som rekreationsstråk. Området används även för jakt.

Inom området finns tre skogsmiljöer med påtagligt naturvärde. Dessa miljöer utgörs granskog av ristyp, tallmarkshällskog samt björk- och granskog. Generella biotopskydd inom området utgörs av en mängd åkerholmar, odlingsrösen, stenmurar och öppna diken som alla omges eller gränsar mot åkermark och/eller betesmark. Här finns också områden med potential för grod- och kräldjur samt fladdermöss.

Känslighet och potential

Landskapet väster om Södra Härene är ett småskaligt mosaiklandskap som är känsligt för storskaliga tillägg. En modern väganläggning kan ge upphov till markanta skal- och strukturbrott. Landskapet har flera riktningar och är uppdelat i många mindre rum med korta siktlinjer. En ny väg som går i nord-sydlig riktning bryter dock mot dalgångs

huvudstruktur som är väst-östlig. Topografin i området har också en väst-östlig riktning med höjdryggar och dalgångar och det innebär en svårighet att låta den nya vägen följa landskapet genom att variera i höjd- och sidled och på så vis begränsa vägens påverkan på landskapet. De större sammanhängande skogsområdena är mindre känsliga för nya inslag som en ny väg.

Landskapet genomkorsas av både rekreativstråk och viltstråk och är därför känsligt för nya barriäreffekter. På de skogsklädda höjderna finns potential att skapa en större faunapassage.



Figur 4.4.5:7 Område 5b. Landskapet väster om Södra Härene kyrka är småskaligt.

Område 6: Öppen slätt vid Ribbingsberg och Tegalund

Flackt och storskaligt slättlandskap som erbjuder långa utblickar åt väster. Området är en utlöpare av Varaslätten som ligger längre norrut. Nossan med omgivande trädråd är lite mer synlig här än i andra områden. Även E20 är synlig på många platser i landskapet. Åkermarken utgörs av rationella, stora brukningsenheter. Några få skogspartier bryter av odlingslandskapet, bl a Granhagen. Stora holmen, som är betad och bevuxen med ädellövträd, utgör ett viktigt landskapselement. I övrigt finns inga betesmarker, skogen växer tätt inpå åkermarken. Öster om vägen är landskapet mer mosaikartat med små sidodalgångar.

Ribbingsberg är en säterimiljö med höga kulturvärden. Dock syns inte mangårdsbyggnaderna från vägen utan endast storskaliga, moderna ekonomibyggnader. Allén upp till gården är ett viktigt element i miljön och som är väl synlig från E20.

Känslighet och potential

Det öppna och flacka landskapet ger potential för storskaliga förändringar i plan utan att karaktären påverkas visuellt. Alla uppstickande element blir däremot ett blickfång och riskerar att i hög grad påverka landskapets långa siktlinjer. Stora delar av området innehåller få natur- och kulturvärden och är relativt tåligt för förändring samtidigt som de värden som finns är viktiga för upplevelsen av landskapet. Karaktärs-element viktiga för upplevelsen av landskapet är framförallt Stora holmen, vegetationsridån som kantar Nossan, allén till Ribbingsberg samt jätteträdet vid E20.

Landskapet genomkorsas av viltstråk och är därför känsligt för barriäreffekter. Då området i stor utsträckning nyttjas för jord- och skogsbruk är tillgängligheten till ägorna är viktiga.

Även det kulturhistoriska sambandet mellan Ribbingsberg och dess tillhörande gårdar och torp i område 5a och 5b är viktigt.

Vid Ribbingsberg är allén känslig, i övrigt är miljön närmast E20 redan starkt påverkad av moderna byggnader.

Vägens sidoområden kan innebära en möjlighet att berika landskapet med fler växtarter och på så vis ge förutsättningar för ökad biologisk mångfald i landskapet.



Figur 4.4.5:8 Område 6. Slättlandskapet vid Ribbingsberg är öppet och storskaligt. Trädriddån kring Nossan utgör ett viktigt karaktärselement.

4.5. Miljö och hälsa

4.5.1. Riksintressen

I miljöbalkens 3:e och 4:e kapitel pekas områden med särskilda egenskaper ut som riksintresse. Riksintresseområden redovisas på karta *Riksintressen och skyddade områden*, se figur 4.5.1:1.

Riksintresse för kulturmiljövård

Områden som är av riksintresse på grund av deras natur- eller kulturvärden eller med hänsyn till friluftslivet ska skyddas mot åtgärder som påtagligt kan skada dem.

Södra Härene med omgivningar är av riksintresse för kulturmiljövården. Motivet för riksintresset är att området utgör en väl sammansatt fornlämningsmiljö från alla förhistoriska skeden längs med den för kommunikation viktiga Nossans dalgång.

Här finns flera hällkistor varav den sk Jättakullen är en av de största i Norden. Området rymmer både gravar från bronsålder och gravfält från järnåldern. Här finns Västergötlands största skålgropsförekomst.

Andra viktiga värden är den medeltida kyrkoruinen med ödekyrkogård och Ribbingsbergs säteri med bevarade flygelbyggnader och alléer, kvarnbyggnad och mjölnarbostad.

Riksintresse för kommunikation

Områden som är av riksintresse för anläggningar för kommunikation ska skyddas mot åtgärder som påtagligt kan försvåra tillkomsten eller utnyttjandet av anläggningarna. E20 är en sådan transportled som är av riksintresse för kommunikation.

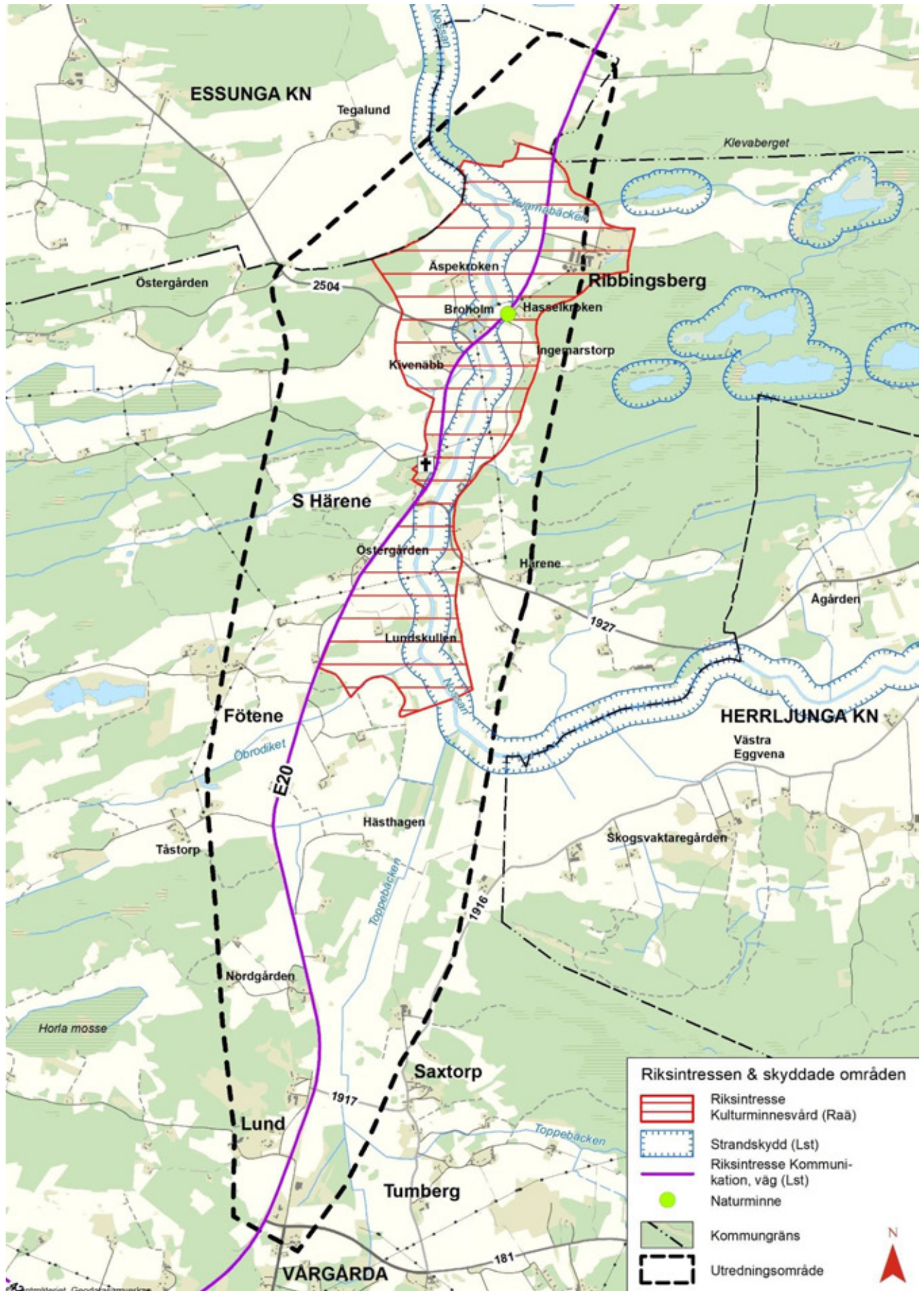
Ombyggnad av E20 till fyrfältsväg stärker vägens funktion avsevärt och innebär att riksintressets syfte uppnås långsiktigt.

Riksintresse för totalförsvaret

Mark- och vattenområden som har betydelse för totalförsvaret ska så långt som möjligt skyddas mot åtgärder som påtagligt kan motverka totalförsvarets intressen. Vid konflikt med andra riksintressen ska totalförsvarets intressen ges företräde.

Utredningsområdet berörs av två öppet redovisade riksintressen för totalförsvaret; Såtenäs flottiljflygplats och väderradarstationen i Vara. Hela utredningsområdet ligger inom ett så kallat stoppområde för höga objekt runt Såtenäs flottiljflygplats i Lidköpings kommun. En stor del av utredningsområdet ligger även inom influensområde för väderradarstationen i Vara. Väderradarstationen kan störas av vindkraftverk. Det finns en internationell överenskommelse om restriktioner för etablering av vindkraftverk inom 20 kilometers radie från Försvarets väderradarstationer. Riksintressena redovisas på kartan, se figur 4.5.1:1.

Utbyggnad av ny väg bedöms inte komma i konflikt med riksintressena för totalförsvaret.



Figur 4.5.1:1 Riksintressen och skyddade områden

4.5.2. Miljökvalitetsnormer

Miljökvalitetsnormer anger den lägsta acceptabla miljökvaliteten i mark, vatten och luft och finns reglerade i miljöbalkens 5 kapitel. Normerna syftar till att skydda människors hälsa och miljön.

Yt- och grundvatten

Aktuellt utredningsområde berör en ytvattenförekomst, Nossan från Hudene till Fåglum, och en grundvattenförekomst, Algutstorp–Horla, som båda omfattas av miljökvalitetsnormer för vatten. Båda vattenförekomsterna ingår i Västerhavets vattenmyndighet och Göta älvs huvudavrinningsområde.

Nossan från Hudene till Fåglum har enligt den senaste klassningen (2013) måttlig ekologisk status. Att förekomsten inte når god ekologisk status beror på mänsklig påverkan, dels finns det vattenkraftverk i vattendraget som hindrar fisk att vandra naturligt i vattensystemet och dels är strandzonen påverkad genom strandskoning och uppodlad mark vilket medför att många naturliga livsmiljöer för djur och växter saknas. Vattenmyndigheten har beslutat att kvalitetskravet *god* ekologisk status ska uppnås till år 2021.

Vattenförekomstens kemiska status uppnår ej god ytvattenstatus med avseende på kvicksilver och kvicksilverföreningar enligt den senaste klassningen. Halterna av kvicksilver i fisk bedöms överskrida EU:s gränsvärden i samtliga vattenförekomster i Sverige. Det går inte att avgöra inom vilken tid det är möjligt att minska kvicksilverhalterna. Vattenmyndigheten har därför beslutat om ett generellt undantag i form av ett mindre strängt krav för kvicksilver och kvicksilverföreningar. Ingen tidsram är satt för att nå kvalitetskravet om *god* kemisk ytvattenstatus. De nuvarande halterna av kvicksilver (december 2015) får dock inte öka.

Algutstorp–Horla är en sand- och grusförekomst med mycket goda eller utmärkta uttagsmöjligheter i bästa del av grundvattenmagasinet. Grundvattenförekomsten har idag god kemisk grundvattenstatus samt god kvantitativ status. Miljökvalitetsnormen för grundvattenförekomster som har en god statusklassning innebär att *god* status ska bibehållas. Det finns risk att god kemisk status inte uppnås till 2021 då halter över utgångspunkt för att vända trenden har påvisats för nitrat och vid ett tillfälle även för sulfat. Förekomstens största påverkanskällor bedöms vara jordbruk, väg och tätort. Det finns däremot inga indikationer på att god kvantitativ status inte kan uppnås till 2021.

Luftkvalitet

Miljökvalitetsnormerna för utomhusluft berörs av projektet då vägtrafiken genererar utsläpp till luft. Normerna reglerar i dagsläget halterna av kvävedioxid/kväveoxider, svaveldioxid, bly, partiklar (PM10, PM 2,5), bensen, kolmonoxid, ozon, arsenik, kadmium, nickel och bens(a)pyren.

Då utredningsområdet ligger utanför de centrala delarna av Vårgårda och luftomsättningen i den välventilerade landsbygdsmiljön är god, bedöms projektet inte medföra risk för att miljökvalitetsnormerna för utomhusluft överskrids. Se även avsnitt 4.5.9 *Luftföreningar*.

4.5.3. Skyddade områden enligt miljöbalken

Skyddade områden redovisas på karta *Riksintressen och skyddade områden*, se figur 4.5.1:1.

Naturminne

Ett särpräglad naturföremål får av länsstyrelsen eller kommunen förklaras som naturminne om det behöver skyddas eller vårdas särskilt. En äldre ek vid Hasselkroken, strax intill E20, utgör naturminne. Beslutet härrör från 1951.

För naturminne gäller motsvarande bestämmelser som för naturreservat. Länsstyrelsen får upphäva eller ge dispens från föreskrifterna om det finns synnerliga respektive särskilda skäl. Beslut om upphävande eller dispens får meddelas endast om intrånget i naturvärdet kompenseras i skälig utsträckning.



Figur 4.5.3:1 En äldre ek vid Hasselkroken är utpekad som naturminne

Generellt biotopskydd

Små mark- eller vattenområden kan omfattas av biotopskydd om de på grund av sina särskilda egenskaper är värdefulla livsmiljöer för hotade djur- eller växtarter. Det finns ett generellt biotopskydd som omfattar alléer, källor med omgivande våtmarker, odlingsrösen, pilevallar, småvatten och våtmarker, stenmurar samt åkerholmar i jordbruksmark.

I området förekommer ett stort antal småbiotoper i jordbruksmark som omfattas av det generella biotopskyddet, se karta Naturmiljö figur 4.5.4:1. Förbud mot intrång i område med generellt biotopskydd i jordbruksmark gäller inte vid byggande av allmän väg enligt fastställd vägplan. Syftet med områdesskyddet ska ändå tillgodoses vid planering av

vägprojektet. Hur Trafikverket avser att hantera biotopskydden kommer att redovisas vid samråd med länsstyrelsen. I samband med tillstyrkan av vägplanen gör länsstyrelsen en bedömning av om biotopskyddets syften beaktats på ett tillfredställande sätt.

Strandskydd

Strandskydd gäller vid havet och vid insjöar och vattendrag. Strandskyddet syftar till att långsiktigt trygga förutsättningarna för allemansrättslig tillgång till strandområden och bevara goda livsvillkor för djur- och växtlivet på land och i vatten.

Strandskydd råder runt Nossan med 100 meter på ömse sidor om vattendraget.

Liksom för generellt biotopskydd gäller inte förbudet mot intrång i område med strandskydd vid byggande av allmän väg enligt fastställd vägplan. Syftet med områdesskyddet ska ändå tillgodoses vid planering av vägprojektet. Hur Trafikverket avser att hantera strandskyddet kommer att redovisas vid samråd med länsstyrelsen. I samband med tillstyrkan av vägplanen gör länsstyrelsen en bedömning av om strandskyddets syften beaktats på ett tillfredställande sätt.

Artskydd

Vissa växt- och djurarter som är hotade eller på annat sätt skyddsvärda är fridlysta och har skydd genom artskyddsförordningen. Om en art är fridlyst är den fredad och man får inte plocka, samla in eller skada växten alternativt döda, skada, störa eller fånga djuret.

Flera arter har även ett strikt skydd enligt lagstiftningen vilket innebär att det även är förbjudet att skada eller förstöra deras livsmiljöer. Livsmiljöer kan till exempel vara fortplantningsområden, viloplatser och övervintringslokaler. Syftet är att skydda arten och dess livsmiljö så att arten kan uppnå en så kallad gynnsam bevarandestatus i sitt naturliga utbredningsområde. För ianspråktagande av miljöer där skyddade arter finns, krävs dispens av länsstyrelsen om gynnsam bevarandestatus inte kan uppnås. Inom utredningsområdet finns växtplatser för fridlysta växter och livsmiljöer för fridlysta djurarter, se vidare under avsnitt 4.5.4 Naturmiljö.

I detta skede av planlägningsprocessen ska Trafikverket ta beslut om val av lokalisering. Då ska innebörden av 14 § 1 p. Artskyddsförordningen beaktas. Den innebär att länsstyrelsen inte kan ge dispens för en lokalisering som berör en art som omfattas av förordningen, om det finns en annan lämplig lösning. Det är därvid av stor betydelse att tillräcklig kunskap om artförekomster finns tillgänglig i tidigt skede.

4.5.4. Naturmiljö

Naturvärden redovisas på karta Naturmiljö, se figur 4.5.4:1.

Naturvärdesinventering

Enviroplaning AB genomförde sommaren 2016 en naturvärdesinventering inom utredningsområdet. Naturvärdesinventeringen har utförts enligt bedömningsgrunder Svensk standard (ftSS 199000:2014). Inventeringen grundar sig på tidigare dokumenterade naturvärden och inventering i fält. Under april 2017 har en komplettering gjorts på grund av att utredningsområdet justerats något efter att den första inventeringen genomfördes. Naturvärdesinventeringarna återfinns under bilaga 4.

Följande naturvärdesklasser har använts:

- Naturvärdesklass 1 – högsta naturvärde: Störst positiv betydelse för biologisk mångfald.
- Naturvärdesklass 2 – högt naturvärde: stor positiv betydelse för biologisk mångfald.
- Naturvärdesklass 3 – påtagligt naturvärde: påtaglig positiv betydelse för biologisk mångfald.

Totalt har 52 naturvärdesobjekt pekats ut inom utredningsområdet. Av dessa har 1 objekt klass 1, 13 objekt klass 2 och 42 objekt klass 3.

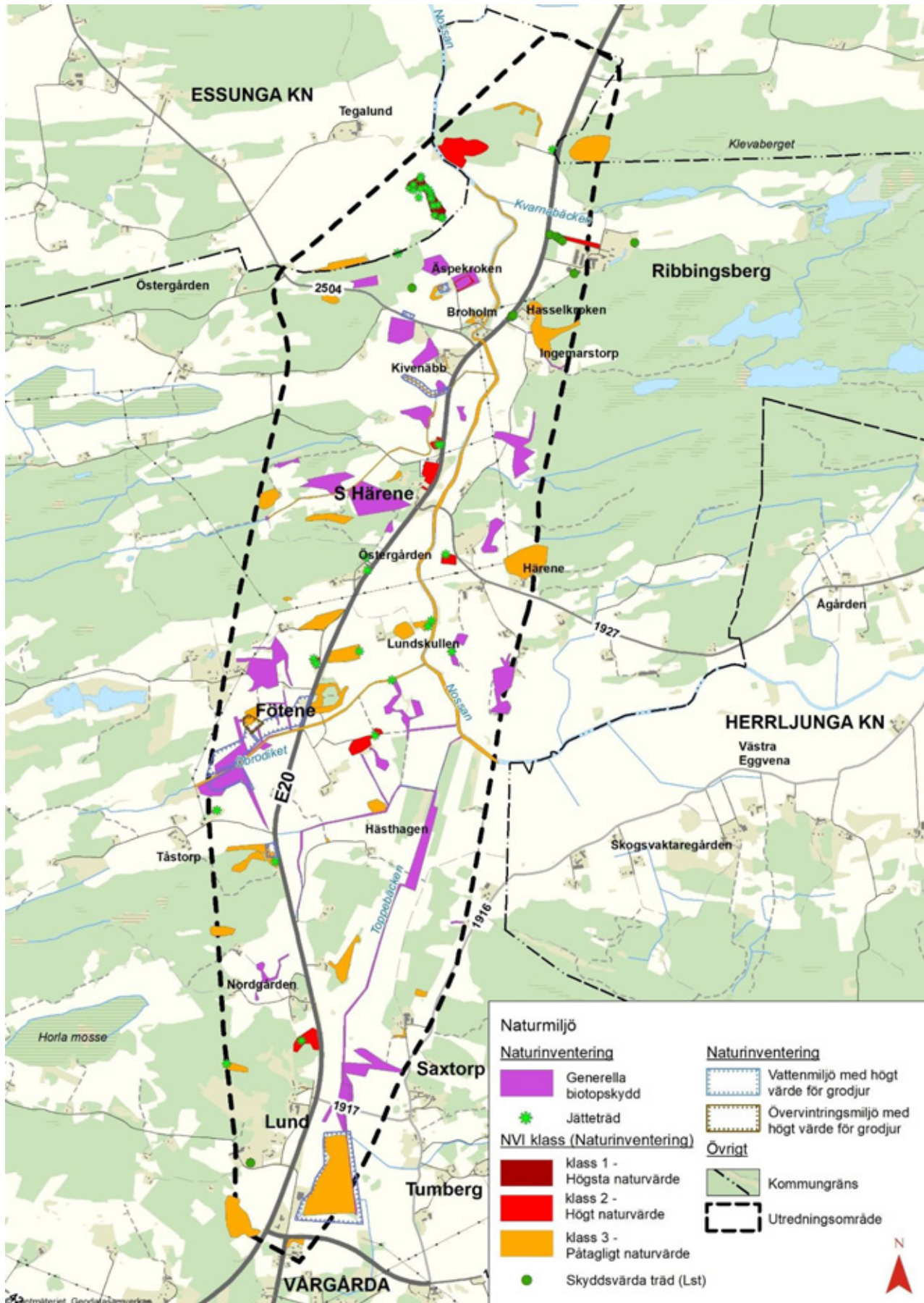
Förutom områden med naturvärden har även strukturer med generellt biotopskydd och småvatten (potentiella lekmiljöer för groddjur) identifierats. Även förekomst av s k jätteträd samt fridlysta och rödlistade arter har ingått i inventeringen, se vidare under avsnitt *Fridlysta och hotade arter* nedan.

Klass 1- objektet är en betesmark med riklig förekomst av jätteträd. Den motsvarar Natura 2000 naturtypen Trädklädd betesmark. Området har också förekomst av ett flertal naturvårdsarter, varav två är rödlistade. Varje enskilt område med naturvärdesklass 1 bedöms vara av särskild betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på nationell eller global nivå.

Klass 2-objekt är samtliga knutna till äldre lövträd som jätteträd av ek, ädellövsogar, alléer med ask och alm, äldre trädmiljöer runt kyrkogårdar och trädgårdar med de hotade träden alm och ask. En riktigt fin näringsrik granskog med grova träd, främst av asp, tall, gran och björk har även registrerats väster om E20 i den södra delen av utredningsområdet. Varje enskilt område med naturvärdesklass 2 bedöms vara av särskild betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på regional eller nationell nivå.

Klass 3-objekten utgör en blandning av lövsogar, granskogar, blandsogar, sumpskogar, betesmarker och vattendrag. Det är av särskild betydelse att den totala arealen av dessa områden bibehålls eller blir större samt att deras ekologiska kvalitet upprätthålls eller förbättras.

Den lägsta klassens naturvärden, det vill säga klass 4 – ett visst naturvärde, redovisas ej i naturvärdesinventeringen. Däremot är det flera områden inom utredningsområdet som hyser ett visst naturvärde. Exempelvis finns det ett flertal grövre fristående träd, grova lågor och blomrika gläntor med bland annat ögontröst.



Figur 4.5.4:1 Naturmiljö

Nossan

Genom utredningsområdet rinner ån Nossan, en grund å som slingrar sig fram i det flacka landskapet. Ån har en bredd som varierar mellan 15-25 meter. En biotopkartering med elfiskeundersökning har utförts under sommaren 2016, se bilaga 4. Den ligger till grund för vattendragets naturvärdesklassning, klass 3.



Figur 4.5.4:2 Nossan

Den karterade sträckan är homogen till sin struktur med lugnflytande vatten och saknar vandringshinder. Vandringshinder saknas även i direkt anslutning till den undersökta sträckan men finns både nedströms och uppströms utredningsområdet. Sträckan strax nedströms E20 till cirka 50 meter nedströms den äldre stenbron är grundare än övriga sträckor och har mer strömmande miljöer som gynnar strömlevande fiskarter.

Nossan svämmar tidvis över och kan lägga stora områden under vatten, se figur 4.5.12:8. Vattendraget utgör ett markavvattningsföretag och rensas regelbundet enligt markägarna. Ån är därmed omgiven av relativt höga strandkanter, vilket gör att översvämningar inte sker lika regelbundet som det en gång i tiden gjorde. Botten av vattendraget består till största delen av finkornigt sediment med inslag av några enstaka block. Vegetationens täckningsgrad är cirka 50 % av vattenytan och framförallt dominerar rotade vattenväxter. Beskuggning sker från några enstaka träd samt från de höga strandkanterna. Skyddszonen för ån mot den närliggande åkermarken bedömdes till två meter för båda sidor av vattendraget.

Elfiskeundersökningen genomfördes både med båt och till fots. Totalt fångades endast fem fiskarter som mört, abborre, gädda, färna och benlöja. Mört och abborre dominerade fångsten. Storlekarna varierade för alla fiskarter vilket visar att fiskens rekrytering fungerar och att födotillgången är god. Det tyder även på att vattenkvaliteten är bra med avseende på försurningsgrad. Det faktum att ett flertal vandringshinder förekommer i Nossan verkar troligen hämmande för förekomsten av många arter. Framst gäller det vandrande fiskarter.

Fångsten av färna indikerar att skyddsvärda strömmande vattenområden finns i systemet där färan reproducerar sig. Det är dock oklart om färan har sina reproduktionsområden inom utredningsområdet. Ett möjligt sådant område är det strömmande avsnittet nedströms E20 vid Broholm.

Boende i området har gjort fynd av musslor i vattendraget. Vidare inventeringar kommer att genomföras för att artbestämma fynden.

Fridlysta och hotade arter

Betesmarkerna i utredningsområdet är vanligtvis hårt gödslade med små naturvärden. Ängar är mycket ovanliga. Ett 40-tal jätteträd (diameter > 1 meter) finns inom området. Fridlysta växter som registrerats i samband med naturinventeringen är få och utgörs av revlumner och nattviol. Enligt boende förekommer Sankt Pers nycklar, grönvit nattviol, ängsnyckel, blåsippa och backsippa inom utredningsområdet.

Området är starkt påverkat av utdikning och spår av detta syns i torrlagda sumpskogar. Det innebär också att det är ont om potentiella dammar/våtmarker lämpliga för groddjur, endast några få platser har pekats ut i naturvärdesinventeringen.

Enligt naturvärdesinventeringen finns enstaka hotade och rödlistade arter inom utredningsområdet. Rödlistan publiceras av Artdatabanken och är en bedömning över arters risk att dö ut. På rödlistan finns arter som har en osäker framtid, antingen för att deras populationer minskar eller för att de är mycket små. Rödlistan har ingen juridisk status utan är ett verktyg för att objektivt följa arternas tillstånd i Sverige.

Rödlistan är indelad i olika kategorier. Tre kategorier omfattar det som kallas hotade arter: Akut hotad (CR), Starkt hotad (EN) och Sårbar (VU). Därtill finns kategorierna Nationellt utdöd (RE) och Nära hotad (NT). Vanligt förekommande i utredningsområdet är träden alm (CR) och ask (NT). Grynig dagglav (NT), stor aspticka (NT), gul dropplav (NT) och stiftklotterlav (NT) har även påträffats.

Under vårvintern 2017 har förutsättningarna för grod- och kräldjur, fåglar och fladdermöss studerats i det aktuella området, se bilaga 4. Huvudsyftet har varit att få ett bättre beslutsunderlag inför val av vägkorridor. En bedömning av områdets förutsättningar för vissa artgrupper är en lämplig metod när man befinner sig tidigt i planeringsprocessen och utredningsområdet är stort. Bedömningen har gjorts av biologisk sakkunnig och grundar sig på erfarenhet om utbredning av arten, insamling av tillgänglig fakta från Artportalen och biotopstudier i fält. Utredningen klargör om något behov av fördjupade inventeringar föreligger i kommande skeden och i så fall var inom utredningsområdet det är aktuellt.

Grod- och kräldjur

Inom utredningsområdet finns inga kända grod- och kräldjurslokaler. Närmast kända lokal är en population av sannolikt utplacerad klockgroda i Fötene dammar, väster om utredningsområdet. Eftersom det sannolikt inte är en naturlig förekomst har den inget naturvärde. Närmaste fynd av sandödla och hasselsnok, de kräldjursarter som är mest ovanliga, har gjorts i Bohuslän, respektive Alingsås kommun. I området finns sandiga marker, sydbryn med löv eller betesmarker och sten, vilket kan vara intressanta miljöer för ödlor och ormar. Längs Nossans dalstråk finns goda förutsättningar för snok och i våtmarker samt diken finns potentiella lek miljöer för de flesta av Västsveriges groddjur. Vid

fältbesök lokaliserades 15 områden med potential för grod- och kräldjur, se karta figur 4.5.4:4. De miljöer som pekats ut bedöms vara centrala för förekomst av de olika arterna. Förutom de markerade områdena kan naturligtvis grod- och kräldjur förekomma på andra platser.

De områden som bedöms ha bäst förutsättningar för grod- och kräldjur är 2, 4, 6, 9, 10 och 11. Viktiga samband kan förekomma mellan miljöerna i Fötene-Tåstorp och de kring Härene (nr 10-11-14).

En särskild inventering av groddjur har genomförts under våren 2017, se bilaga 4. 20 vattenmiljöer som utgör diken, naturliga småvatten och grävda dammar har inventerats inom utredningsområdet. Flera besök har genomförts, både dagtid och nattetid. Även övervintringsmiljöer för groddjur har inventerats. De tiotal miljöer som besökts ligger i anslutning till vattenmiljöerna och har bedömts ha bättre förutsättningar för övervintring än marken i övrigt.

13 av de besökta vattenmiljöerna bekräftades vara livsmiljöer för groddjur. Lekande groddjur eller rom av arterna vanlig groda och åkergroda hittades på 12 av lokalerna. Vidare har två förekomster av vanlig padda fastställts, tre förekomster av mindre vattensalamander samt två förekomster av större vattensalamander. I öppna diken återfanns endast de två grodarterna. Alla fynd av paddor och salamandrar gjordes i stillastående vatten. Miljöerna har grovt delats in i en värdeklasser, lågt-visst-högt värde för groddjur. Klassen högt värde används för vatten som hyser mer än något enstaka exemplar av större vattensalamander, stabil förekomst av flera av de vanligare arterna eller stora antal av någon av dem. Lågt värde används för vatten som inte hyser några grodor eller bara enstaka individer. Miljöer med högt värde redovisas på karta 4.5.4:1.

Större vattensalamander och åkergroda är upptagna i art- och habitatdirektivets bilaga 4 och omfattas av artskyddsförordningens 4 §, vilket innebär ett starkt skydd för bl a lekvattnet och övervintringsmiljöer. Vanlig groda är fridlyst enligt 6 § i artskyddsförordningen.

Kräldjur har för närvarande inte inventerats. En inventering av så stora ytor som vägkorridorerna utgör är mycket tidskrävande. Förutsättningarna är inte heller sådana att några delområden med exceptionell potential kan pekats ut, framför allt eftersom det är långt till närmaste kända fynd av de mer ovanliga arterna hasselsnok och sandödla. Det underlag som tagits fram bedöms därmed vara tillräckligt som underlag för val av vägkorridor. En inventering kan däremot bli aktuell i senare skede när ett vägförslag ska tas fram inom vald vägkorridor.



*Figur 4.5.4:2 Större
vattensalamander i damm
söder om Tåstorp.
Bild Naturcentrum AB*

Fladdermöss

Inom utredningsområdet finns inga rapporter om fynd av fladdermöss. Fältbesöket resulterade i sex områden med bedömd potential för fladdermöss. Utredningsområdet är ganska öppet till sin karaktär och domineras av åkermarker. De områden som bedöms vara av värde för fladdermusfaunan koncentreras till kullar med lövskog och lövbryn i kanten av de större skogsområdena, framförallt vid Härene och utmed Nossan. Även vissa miljöer med äldre bebyggelse bedöms ha värde för fladdermössen, bl a vid Broholm.

Områdena 3 och 5 och viss mån 2 och 4 bedöms ha högst potential för fladdermöss.

Fåglar

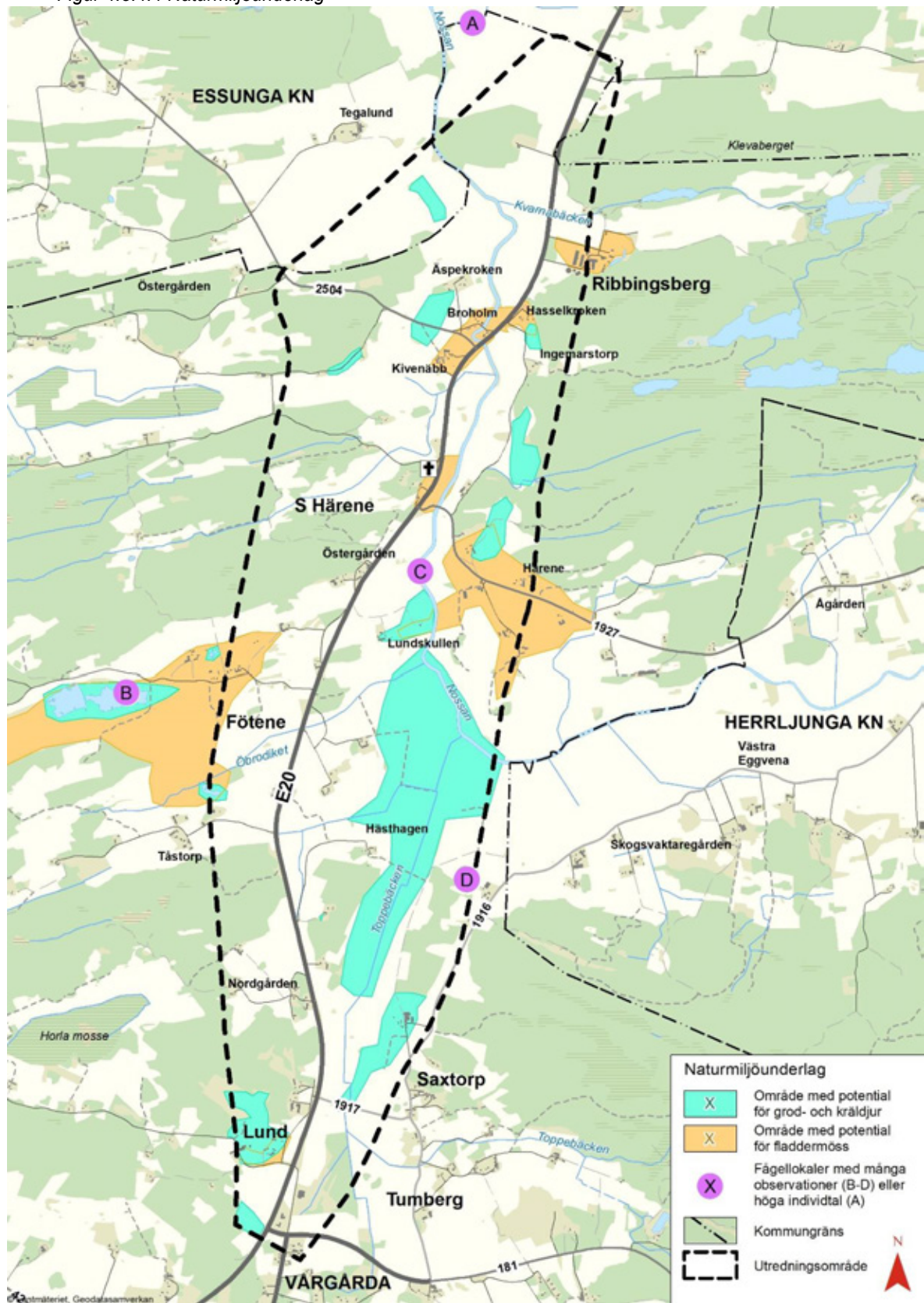
Området är välbesökt av ornitologer. Förutom Artportalen har synpunkter inhämtats från lokal ornitolog, med stor kännedom om fågellivet i trakten. I bedömningen pekas fyra delområden (lokaler) ut, A-D, se karta figur 4.5.4:4. Flest observationer kommer från Fötene dammar (lokal B) och Nossan, Södra Härene (Lokal C). Samtliga delområden kännetecknas av högt antal rastande fåglar eller många observationer.

Rapporterade observationer avspeglar var de värdefullaste delarna i undersökningsområdet finns, men markerna längs Toppebacken är eventuellt något sämre bevakade än de fyra lokalerna. Inom undersökningsområdet är markerna väster om nuvarande E20 generellt av mindre värde för fågelfaunan än de öster om vägen.

Inom utredningsområdet bedöms översvämningssmarkerna kring Nossan, söder om bron vid Södra Härene kyrka och österut mot Eggvena (mellan lokal C-D), som de mest värdefulla miljöerna för fågel. Det gäller såväl häckande som rastande fåglar under hela året. Simänder och vadare rastar talrikt framför allt under höstar och vårar med högt vatten i Nossan. Av de fåglar som häckar finns både arter på svenska rödlistan 2015 och arter som omfattas av Artskyddsförordningen. Födosökande rovfåglar är talrika året om, även enstaka besök av kungsörn och havsörn förekommer (om än inte årligen). Vid naturvärdesinventeringen observerades ett flertal sträckande rovfåglar som fjällvråk, bivråk, ormvråk, brun kärrhök och röd glada.

Den mest exklusiva häckfågeln är röd glada (lokal C). Från boende i området finns även uppgifter om kungsfiskare (VU) i anslutning till Nossan.

Figur 4.5.4:4 Naturmiljöunderlag



Artrika vägmiljöer

Inom utredningsområdet finns inga artrika vägkanter som särskilt pekats ut av Trafikverket. Däremot finns vägkanter som har potentiella förutsättningar att vara en artrik vägmiljö.

- Nordgården, Lund finns en vägkant på östra sidan av E20 med mycket rödfibbla (hänsynsobjekt)
- Fötene, två torrslänter på östra sidan av E20
- Norr om Ribbingsberg, västvända torrslänter längs E20 med bl a tjärblomster

Fauna och barriäreffekter

Trafikverket har tagit fram ett övergripande underlag för hela E20 i Västra Götaland, **”Övergripande planering av faunaåtgärder längs E20 i Västra Götalands län” och som** översiktligt visar viktiga ekologiska samband för skogslevande arter (älg målart), våtmarker (målarter amfibier) och gräsmarkshabitat (målarter kan vara t ex dagfjärilar knutna till ängsmarker), även utter ingår. Studien visar på en utzoomad landskaplig skala var de viktigaste storskaliga stråken i landskapet finns för att de tre utpekade målhabitaten och arterna ska kunna sprida sig.

För att undvika att E20 i befintlig eller ny sträckning blir en kraftfull fysisk barriär i landskapet har en analys påbörjats i utredningsområdet av relevanta målarter och dess rörelsemönster. Analysarbetet är en process som kommer att fortlöpa under hela planläggningsarbetet efterhand som mer detaljerat underlag blir tillgängligt.

De naturvärdesinventeringar och naturunderlag som hittills tagits fram för projektet, samt kommande artinventeringar är viktiga underlag i arbetet. Det är även de faunaanalyser som genomförts för angränsande etapper på väg E20. I övrigt baseras studien på uppgifter från Artportalen, olycksstatistik över viltolyckor, information från boende och intresseföreningar samt observationer i fält.

Inom utredningsområdet finns uppgifter om förekomst av följande däggdjur; Älg, rådjur, kronhjort, dovhjort, vildsvin, bäver, grävling, mink, iller, räv, skogshare, fälthare, igelkott och ekorre. Uppgifter om utter längs Nossan är generellt få och saknas helt på berörd sträcka.

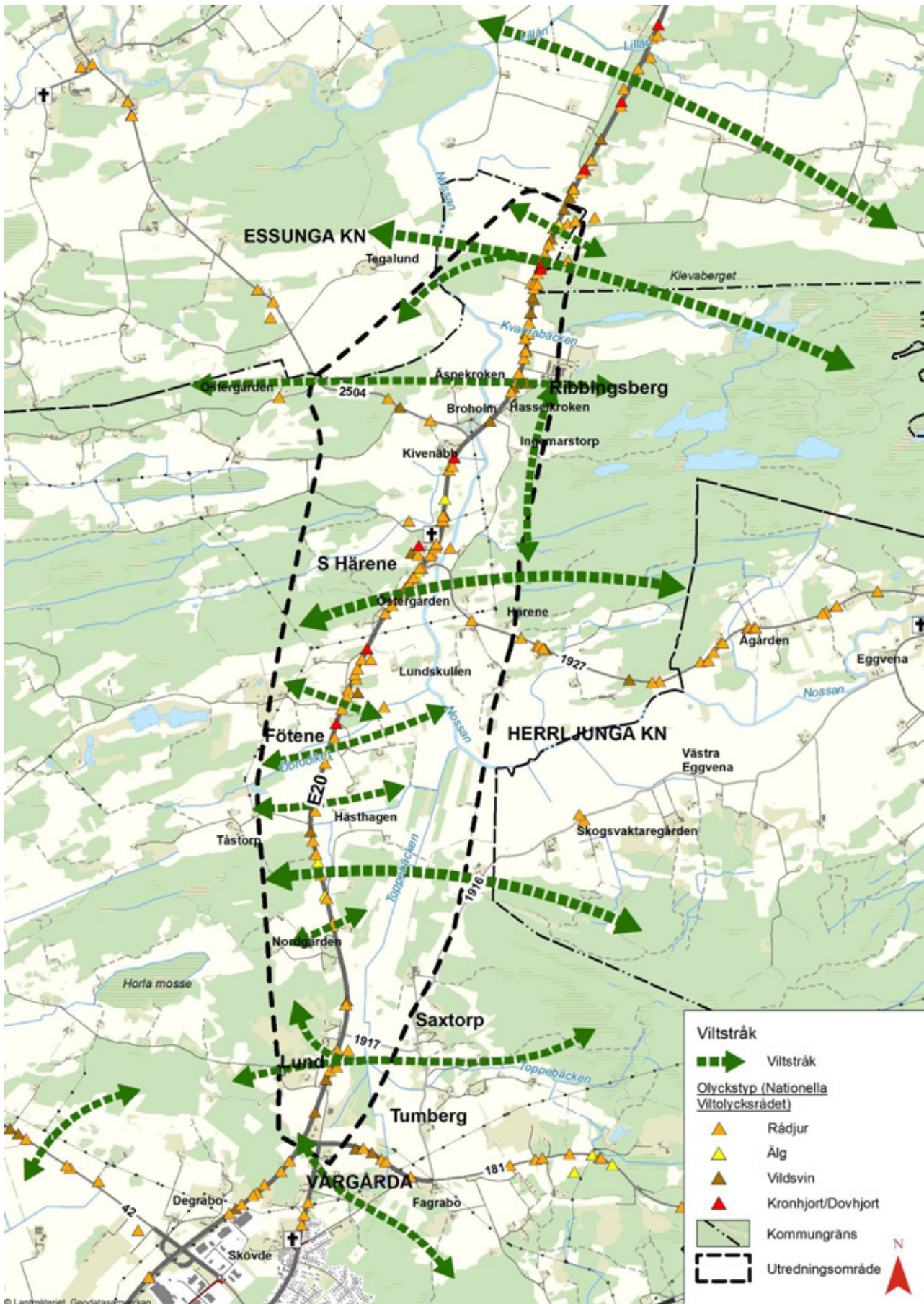
Viktiga större stråk för målarten älg har studerats, se karta Viltstråk figur 4.5.4:5. Älg är en art som föredrar skogsmark. Även stråk och livsmiljöer för rådjur och vildsvin har vägts in. Dessa är också skogslevande arter, men trivs i mosaikartade landskap med mycket brynmiljöer. De rör sig därmed i högre grad ute på öppna marker än älg.

Utredningsområdet har ett varierande landskap och är rikt på naturliga ledstrukturer både i terräng och vegetation. Naturliga stråk i landskapet, utan påverkan från befintlig infrastruktur, går i väst-östlig riktning och följer i stor utsträckning de skogsklädda bergryggarna i området. I utredningsområdets ytterkanter finns större sammanhängande skogsområden som bildar huvudstråk och viktiga hemområden för de skogslevande målarterna. Större stråk korsar nuvarande E20 söder om Tåstorp, söder om Södra Härene och norr om Ribbingsberg. Andra viktiga stråk finns vid Lund och vid Ribbingsberg. Mindre stråk i samma riktning finns vid bl a Fötene samt i nord-sydlig riktning mellan Ribbingsberg och Härene.

Nossan bildar tillsammans med mindre vattendrag/diken ett system av naturliga ledstrukturer som normalt har stor betydelse för faunans rörelser i landskapet. Nossan saknar dock skyddande vegetation på långa sträckor, vilket minskar dess värde något som spridningskorridor för t ex rådjur och vildsvin. Befintliga broar över Nossan innebär även barriärer då de är låga och i princip saknar landpassage för större hjortdjur. Småvilt kan passera vid medelvattennivåer eller lägre. Bro för Öbrodicket saknar helt landpassage.

E20 saknar helt viltstängsel på aktuell sträcka. Ett stort antal viltolyckor har rapporterats enligt Nationella viltolycksrådet, se karta se karta Viltstråk figur 4.5.4:5. De sträckor där flest viltolyckor rapporterats är söder om Tåstorp, mellan Fötene och Lundskullen, vid Södra Härene by och förbi Ribbingsberg och vidare norrut mot kommungränsen. Främst är det kollisioner med rådjur som har skett, men även olyckor med älg, vildsvin samt enstaka med kronhjort/dovhjort förekommer i statistiken.

Nuvarande E20 är en starkt trafikerad väg som utgör en påtaglig barriär för faunan. På aktuell sträcka finns endast en planskild korsning; en vägport för enskild väg vid Lund. Övriga korsningar med allmänna och enskilda vägar är i plan. Vägporten vid Lund har en fri öppning på 7 meter och en fri höjd på cirka 3,50 meter. Portens längd är 13 meter. Vägen genom porten är asfalterad. Det bedöms som troligt att mindre däggdjur använder porten som passage under E20. I Trafikverkets övergripande utredning bedöms porten även ha en viss effekt för älg, men bedömningen är osäker. Olycksstatistiken visar på att många viltrörelser sker över E20 i området, främst rådjur. Omgivande landskap består av åkermark med relativt gott om ledstrukturer. Närmaste området kring porten är dock relativt öppet och innehåller bebyggelse och störande verksamheter, bl a drivmedelsstation och Rasta Vårgårda.



Figur 4.5.4:5 Viltolyckor och viltstråk

4.5.5. Kulturmiljö

Kulturmiljövården redovisas på karta Kulturmiljö, se figur 4.5.5:2.

Kulturarvsanalyser

Trafikverket har under våren 2016 genomfört en övergripande kulturarvsanalys som omfattar E20 på sträckan Vårgårda–Vara. Under våren 2017 har en mer detaljerad analys tagits fram med fokus på aktuellt utredningsområde mellan Vårgårda–Ribbingsberg, se bilaga 5.

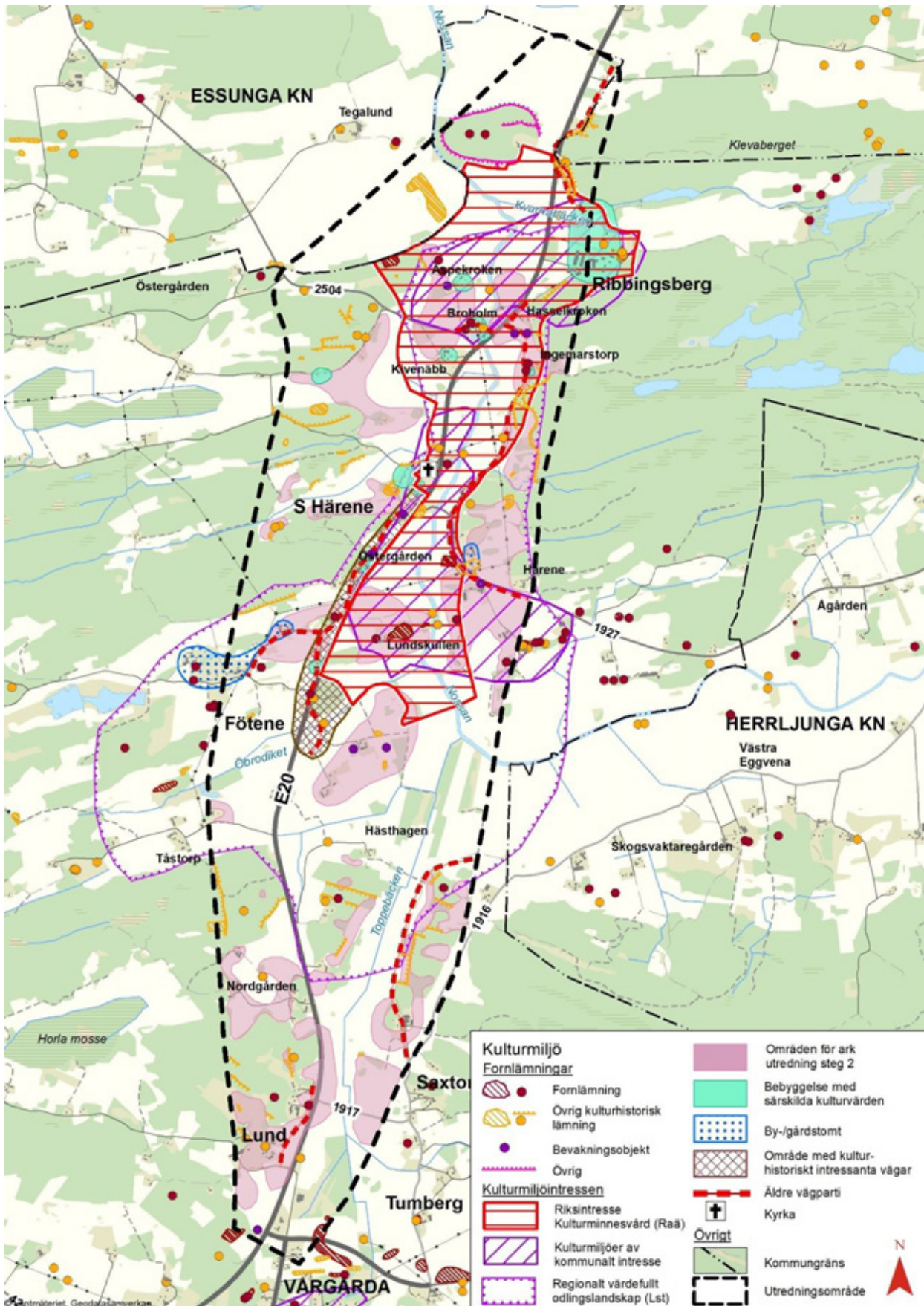
Det aktuella utredningsområdet ligger i huvudsak inom den landskapshistoriska regionen, *Mellbyåns och Nossans dalgångar*. Regionen är en kuperad skogs- och mellanbygd, dominerad av dalgångar med lerjordar och med inslag av slättområden i öster. Huvuddelen av regionen ligger under högsta kustlinjen. Området kring Nossan är en mycket gammal kulturbygd. Människor har tidigt bosatt sig i randzonen vid bergshöjderna och isälvsavlagringarna intill det hav som sedan blev lerslätt. Området utgör en ensädesbygd med plogbruk i dalgångarna och användning av årder långt fram i tiden på lätta jordar i högre terräng. Längs Nossan fanns även tidigt en hög andel fräseägd jord, vilket skapade förutsättningar för en ganska omfattande säteribildning. De socknar som berörs är Tumberg och Södra Härene.

Riksintresseområdet Södra Härene

Odlingslandskapet i Nossans dalgång vid södra Härene tillhör länets mest fornlämningsrika områden. I anslutning till Nossans åkrök finns stora, flacka madängar som under årtusenden utgjort värdefulla fodermarker. Dalgångens betydelse som produktionsmark men också som religiös och maktpolitisk sfär, indikeras av att två av Västergötlands mest spektakulära förhistoriska gravmiljöer återfinns i närområdet; hällkistan vid Jättakullen och gravfältet på Lundskullen. Sambandet mellan fornlämningar, äldre kyrkbyar och mer sentida jordbruksbebyggelse inom riksintresseområdet är påfallande och återspeglar en kontinuitet i den bebyggelsehistoriska utvecklingen.



Figur 4.5.5:1 Jättakullen



Figur 4.5.5:2 Kulturmiljö

Flertalet fornlämningar finns samlade i grupper på skogsklädda höjder med exponering mot den omgivande odlingsmarken. Några av de äldre fynden är hällkistor från den yngre stenåldern, varav den på Jättakullen vid Södra Härene kyrka är Nordens största. Vanligast är gårds- och bygravfälten som använts under järnålder. På Lundskullen förekommer högar, domarringar och ett stort antal höga resta stenar. På andra sidan Nossan, vid Härene Mellomgården (strax utanför riksintresseområdet), finns också gravfält samt landskapets största älvkvarnsförekomst med över 300 skålgropar och fotsuleliknande ristningar. Spridda enstaka resta stenar, sannolikt rester av bortodlade gravfält, påträffas vid Ingemarstorp, Härenebro och Äspekroken.

Det tydligaste spåret från medeltiden i området är Södra Härene kyrkoruin med omgivande kyrkogård. Själva murverket i ruinen härstammar dock helt eller delvis från 1600-talet då kyrkan brändes ned av danska soldater och senare återuppbyggdes på samma plats. Den första kyrkan på platsen byggdes sannolikt av trä och ersattes senare under 1100- eller 1200-talet av en stenkyrka. Kyrkogården fick sannolikt sin nuvarande utsträckning och inramning med murar under 1700-talet.



Figur 4.5.5:3 Vänster: Gravfältet på Lundskullen Höger: Ruinen efter Södra Härene medeltida kyrka

Landskapet kring Södra Härene, Fötene och Ribbingsberg är utpekade av länsstyrelsen som regionalt värdefullt odlingslandskap, med särskild hänsyn till kulturvärdena i området. Även Vårgårda kommun har pekat ut två miljöer med kulturhistoriska värden i anslutning till riksintresseområdet.

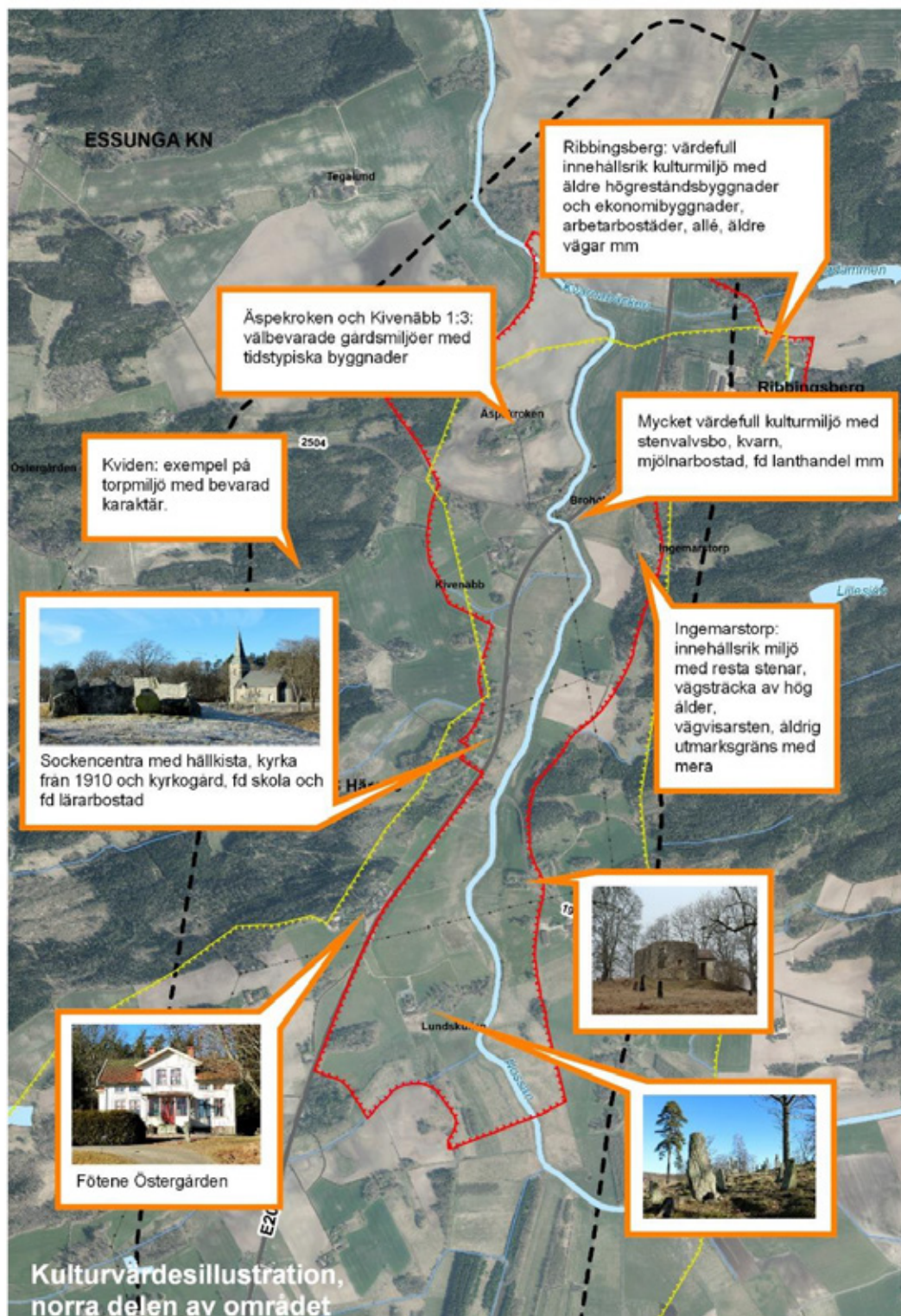
Vid sidan av fornlämningarna från olika epoker kännetecknas landskapet inom utredningsområdet av agrara processer under 1800-talet då byar sprängdes och låglänta partier i anslutning till vattendragen uppodlades. Syftet med skiftesreformerna var att effektivisera sättet att bruka jorden genom att samla ihop varje gårds ägor till större, sammanhängande skiften. 1700-talets befolkningstillväxt och klyvning av hemman hade lett till stor splittring av odlingsytorna. Under storskiftet, som främst genomfördes under slutet av 1700-talet, inleddes arbetet. Vid Nossan finns en markindelning som bevarats i sekler från storskiftet, se karta figur 4.5.5:6. Storskiftet påverkade inte gårdarnas lägen. Det var först under laga skifte, som genomfördes under 1800-talet, som bebyggelsens lägen kom att förändras. Bykärnorna bröts upp och sedan dess finns inga byar i egentlig mening kvar inom utredningsområdet.

Delar av bebyggelsen lär ha flyttats med till den nya platsen, men dessa byggnader har senare ersatts, och idag finns ytterst få spår av ålderdomliga byggnadstraditioner kvar i området. Något som däremot dröjt sig kvar är en äldre tradition att forma landskapet genom placering av byggnader och träd. Ett tydligt drag är att gränsen mellan mangårdsbyggnad/bostadshus och ekonomibyggnaderna markerats distinkt med hjälp av till exempel häckar, trädrader, staket eller mindre vägar. Vissa gårdar finns ännu kvar på de gamla bytomterna, dessa har sannolikt mycket lång historisk kontinuitet, det gäller framför allt Härene och Fötene, se karta figur 4.5.5:2. Även Lund är en historiskt känd by där bytomten ligger strax utanför utredningsområdet.

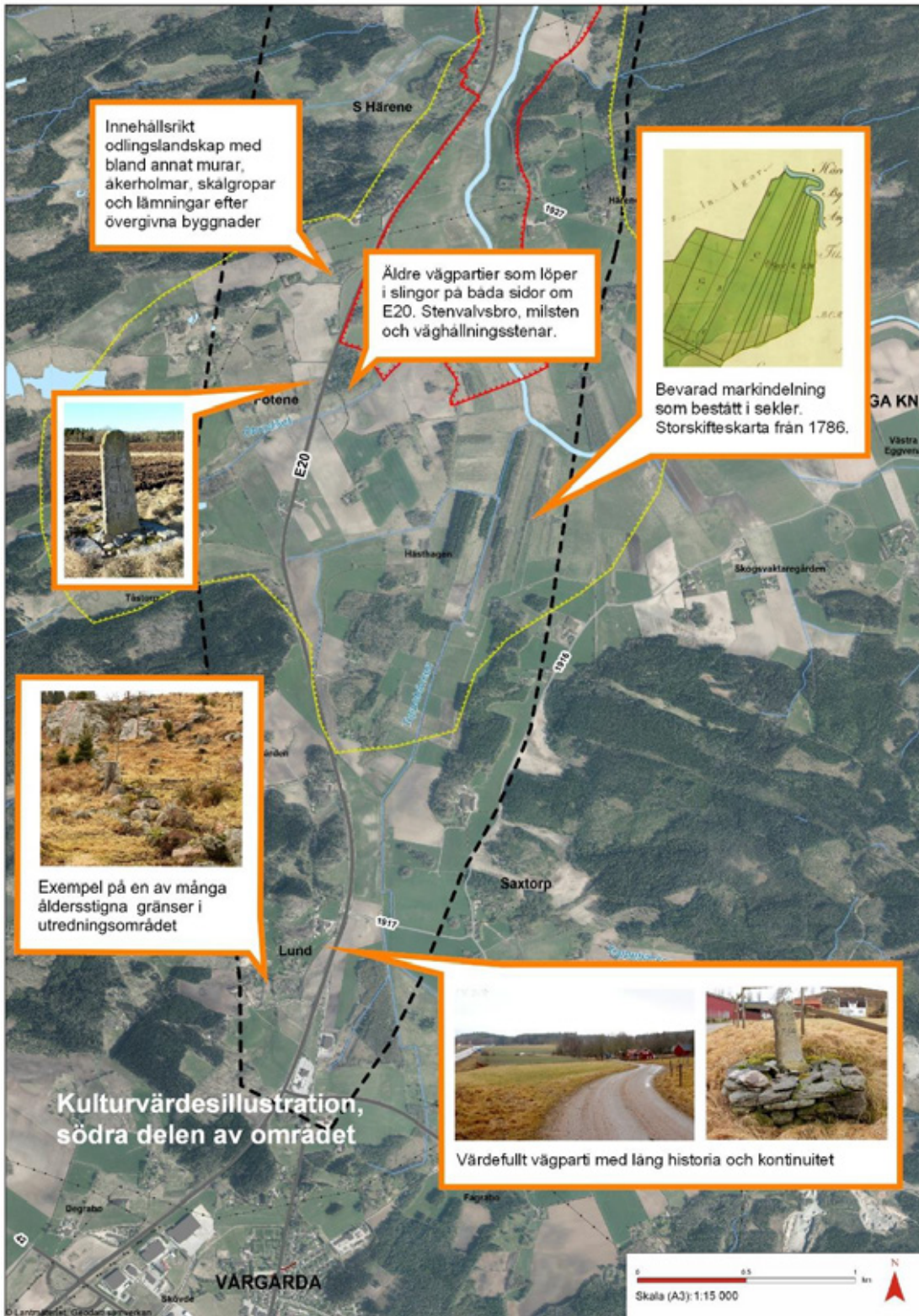
I randzonen mellan odlad mark och skog finns ett mer småbrutet landskap med torp och mindre gårdar, åkerholmar och odlingsrösen. I det här landskapet finns många agrarhistoriskt värdefulla strukturer: torplämningar, fossil åkermark och äldre ägo- och markslagsgränser i form av stenmurar och gropavallar. Just gropavallar från 1700- och 1800-tal är så vanliga i området att det närmast är ett karaktärsdrag för odlingslandskapet. De indikerar även hur skoglöst landskapet var på den tiden. Laga skiftet kom också att kraftigt påverka landskapet på så sätt att tidigare krokiga gränslinjer ofta blev uträtade. Detta resulterade i att stenmurar och gropavallar ofta är placerade i raka linjer.



Figur 4.5.5:4 Gropavallar är en typ av hägnad som syns längs många av de äldre färdvägarna inom utredningsområdet. Denna vall kan ses strax söder om gården Ingemarstorp.



Figur 4.5.5:5 Kulturvärdesillustration, norra delen av området. Hämtad från PM Fördjupad kulturvärdesanalys



Figur 4.5.5:6 Kulturvärdesillustration, södra delen av området. Hämtad från PM Fördjupad kulturvärdesanalys

Bebyggelse med särskilda kulturvärden

Det finns inga byggnadsminnen inom utredningsområdet, och inte heller några byggnader som försetts med skyddsbestämmelser i detaljplan. Inom området har ett flertal byggnader och bebyggelsemiljöer pekats för sina kulturhistoriska värden. Merparten av dem har sådana värden att de uppfyller Boverkets kriterier för särskilt värdefull byggnad. Detta innebär att dess värden är så höga att dess bevarande kan sägas utgöra ett verkligt allmänintresse. På karta figur 4.5.5:2 redovisas bebyggelse med särskilda kulturvärden inom området. Samtliga ligger inom utredningsområdets norra hälft. Nedan följer en kort beskrivning:

- *Sockencentra kring Södra Härene kyrka.* Välbevarad bebyggelsemiljö invid kyrkan med fd skola och lärarbostad (numera hembygdsgård och bostad). *Kyrkligt kulturminne (kyrka och kyrkogård) enligt kulturmiljölagens 4:e kapitel. Mycket höga kulturvärden. Mycket viktig att bevara.*
- Bebyggelsemiljö kring Härenebro/Broholm. Kvarnbyggnaden och mjölnarbostaden är från sekelskiftet och mycket välbevarade. Bildar tillsammans med Ingemarstorp 1:6 (f d lanthandel) och stenvalvsbron från 1800-talet en välbevarad och komplett historisk miljö. *Särskilt värdefull från historisk, kulturhistorisk och miljömässig synpunkt. Mycket viktig att bevara.*
- Ingemarstorp 1:8. Välbevarat bostadshus med anor från 1800-talet. Bidrar med stort miljövärde i en innehållsrik miljö med äldre vägsträckning, resta stenar med mera. *Särskilt värdefull från historisk, kulturhistorisk och miljömässig synpunkt då karaktären är mycket välbevarad. Mycket viktig att bevara.*
- Kivenäbb 1:3. Mycket välbevarad gårdsanläggning med bebyggelse från tidigt 1900-tal. Läget på en låg höjd nära Nossan och gårdsnamnet antyder gårdens mycket långa historia på samma plats. *Särskilt värdefull från historisk, kulturhistorisk och miljömässig synpunkt. Mycket viktig att bevara.*
- Ribbingsbergs säteri. Högreståndsmiljö med anor från 1600-talet. Man- och driftsbyggnader från skedet 1750–1900. Mangårdens bostadshus har prägel av rokok. *Anläggningens äldsta delar med bostads- och jordbruksbebyggelse, dammar, alléer och torpanläggningar är särskilt värdefulla från historisk, kulturhistorisk och miljömässig synpunkt. Mycket viktig att bevara.*
- Ribbingsberg 1:3. Torpmiljö belägen ett stycke väster om hembygdsgården. Karaktären i stora drag bevarad, och miljön besitter ett kulturhistoriskt värde. En av många torpanläggningar i socken som ursprungligen låg under Ribbingsberg. *Kulturhistoriskt värdefull. Viktig att bevara.*
- Äspekroken 1:5. Välbevarad gårdsanläggning med bebyggelse från sekelskiftet 1900. Boningshuset är ett fint exempel på ett västsvenskt dubbelradhus. Det höga kulturhistoriska värdet motiveras av såväl byggnadernas välbevarade äldre utformning och karaktär som av den bibehållna strukturen med träd och murar. *Särskilt värdefull från historisk, kulturhistorisk och miljömässig synpunkt. Mycket viktig att bevara.*

- Fötene 1:11. (Fötene Östergården se figur 4.5.5:5) Synnerligen välbevarad gårdsenhet med bebyggelse huvudsakligen från 1900-talets början. Butik och pensionat har bedrivits på gården. På karaktäristiskt västsvenskt vis avskiljs boningshuset, butiksbyggnaden och trädgårdstomten från ladugården via en äldre vägsträckning. Ligger utanför riksintresseområdet. *Särskilt värdefull från historisk, kulturhistorisk och miljömässig synpunkt. Mycket viktig att bevara.*
- Fötene 3:11. Gårdsanläggning med bebyggelse från sent 1800-tal, eventuellt även tidigt 1900-tal. Gården fick sitt läge i samband med laga skifte intill den äldre vägsträckningen. Byggnaderna har kvar mycket av sin ursprungliga prägel. Ligger utanför riksintresseområdet. *Kulturhistoriskt värdefull. Viktig att bevara.*

Gröna kulturvärden

Äldre alléer, trädrader och vissa solitära träd har, förutom höga naturvärden, stor betydelse för landskapsbilden ur ett kulturhistoriskt perspektiv då de vittnar om gångna tiders sätt att gestalta och bruka kulturlandskapet. Allén vid Ribbingsberg, och träd vid Fötene 3:11 och Fötene 4:12 är exempel på gröna kulturvärden. Ett annat exempel är den stora eken vid Hasselkroken som är skyddad som naturminne. Den är en rest från Edsveden som var en stor park med lövskog som täckte stora delar av Södra Härene. Redan på 1200-talet står den nämnd och den räknas till en av Sveriges äldsta parker. Parken bestod i huvudsak utav ek men även bok växte i området.

E20 – en gammal huvudled

Den aktuella sträckan av E20 följer en mycket gammal huvudled från västkusten upp genom Västergötland och, via Skara, vidare upp mot Närke och Uppland. Under 1600-talet utgjorde den här aktuella leden förbindelseleden mellan Göteborg och huvudstaden. Att ett viktigt vägstråk fanns här redan under förhistorien avspeglas bland annat i den ovanligt stora koncentrationen av gravar från olika perioder.

Smärre ombyggnader av vägen under 1900-talet har medfört att vägen har rätats förbi slingrigare partier. Tack vare att förändringarna genomfördes vid olika tidpunkter finns idag därför ett flertal olikåldriga vägavsnitt bevarade i direkt anslutning till E20, se figur 4.5.5:7. Det rör sig om allt från asfalterade, raka partier till mera innehållsrika kommunikationshistoriska miljöer med stenvalvsbroar och intilliggande äldre bebyggelse. Särskilt tydliga avsnitt finns vid Lund, Fötene, miljön med stenvalvsbron vid Broholm och söder om Ribbingsberg.

Även de relativt många välbevarade och regelbundet utplacerade milstolparna förstärker intrycket av gammal kommunikationsled. Utöver den gamla landsvägen finns på flera ställen också välbevarade by- och bygdevägar som ligger kvar i sina gamla lägen. Det gäller bland annat flera av de öst-västligt orienterade dalgångarna i Södra Härene och Fötene.

I ett flertal fall har de olika vägpartierna sannolikt mycket lång kontinuitet. Sammantaget har dessa vägmiljöer ett högt bevarandevärde då de i allra högsta grad bidrar till en förståelse av landskapets historiska dimensioner samt tillför höga upplevelsevärden och intressanta utblickar när man reser i landskapet.

De höga väghistoriska värdena inom området har tyvärr inte uppmärksammats när områdets kvaliteter preciserats i riksintressebeskrivning, kulturmiljöprogram med mera.

Inom ramen för kulturarvsanalysen har därför ett område av särskilt kommunikationshistoriskt intresse pekats ut i direkt anslutning till riksintressets södra spets, se karta figur 4.5.5:2. Miljön omfattar bland annat stenvälsbro, våghållningsstenar, milsten, stenmurar och högväxta trädrader. Även gården Fötene 1:11 med sina mycket välbevarade byggnader, är ett viktigt inslag. Miljön bedöms som mycket kulturhistoriskt värdefull, så väl när det gäller höga upplevelsevärden som höga kommunikationshistoriska värden.



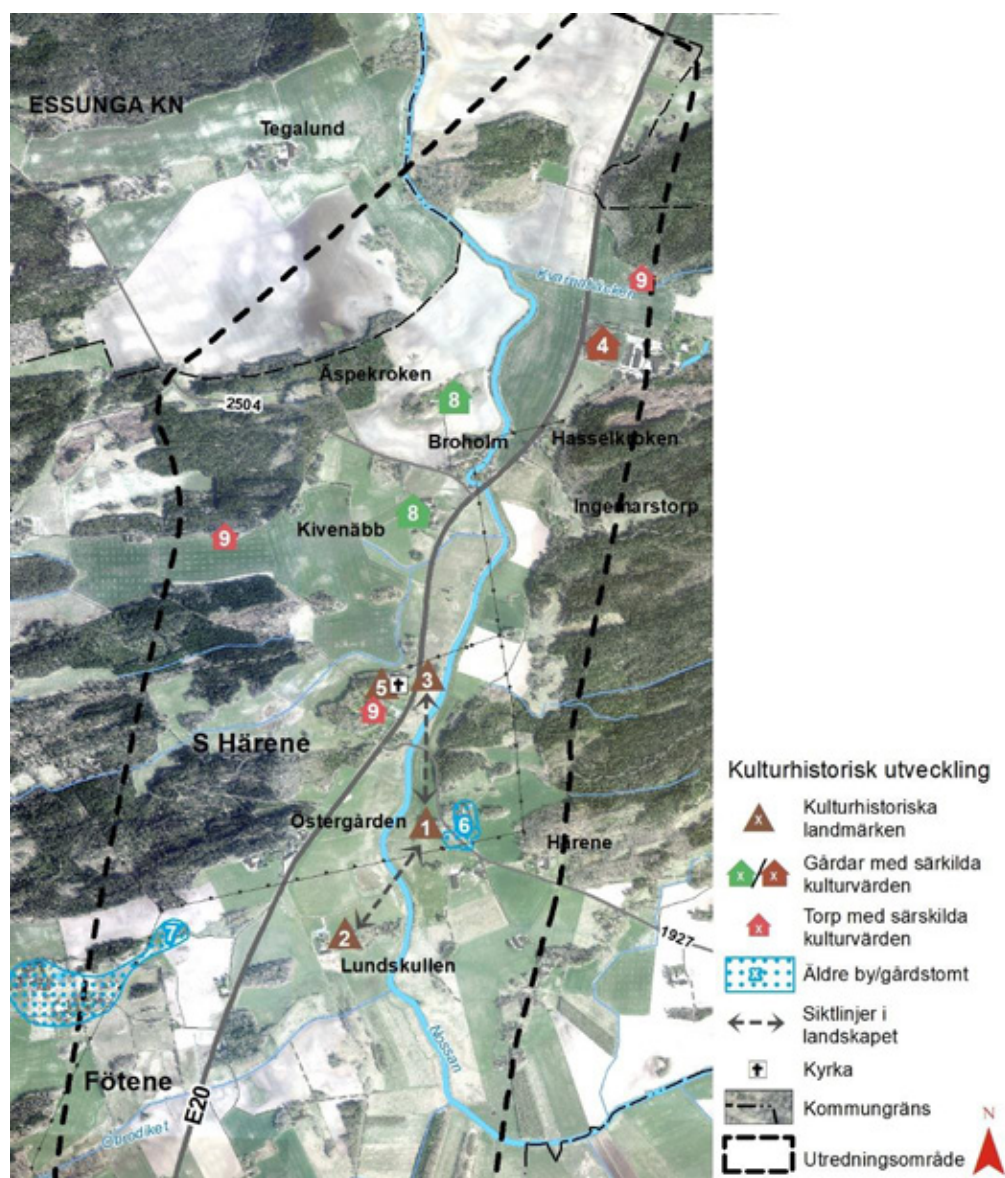
*Figur 4.5.5:7
Landsvägens gamla
sträckning (röd linje).
Lägen för bevarade
milstolpar är markerade
med svarta stjärnor.
Illustrationen är hämtad
från den övergripande
kulturarvsanalysen*



Figur 4.5.5:8 Tre generationers väg vid Lund

Det finns en rad olika kopplingar mellan de många kulturhistoriskt intressanta inslagen i området, och särskilda antikvariska aspekter att beakta för att värdena ska finnas kvar. Sambanden ger ett tidsdjup åt upplevelsen av landskapet, och ökar den historiska läsbarheten för den som vistas där. Några av de mest påtagliga sambanden är:

- Södra Härene kyrkoruin (1), gravarna på Lundskullen (2) och Jättakullen (3) – tre kullar med samma funktion, sammankopplade över tid och rum genom siktlinjer i landskapet.
- Ribbingsberg (4), Södra Härene kyrka (5), Lundskullen (2) samt stenkistan på Jättakullen (3) fungerar som historiska landmärken i landskapet
- Flera av gårdarna i området har med största sannolikhet förhistoriska anor, framför allt Härene (6) och Fötene (7). Detta stöds inte minst av gårdarnas lägen i relation till gravfälten i närområdet.
- Gångna tiders stora sociala åtskillnad speglas tydligt i olikheterna mellan högre ståndsbefbyggelsen på Ribbingsberg (4), gårdsbefbyggelsen (8) och de underliggande torpens (9) och backstugornas standard och lägen i landskapet.



Figur 4.5.5:9 Kulturhistorisk utveckling, påtagliga samband. Södra Härene kyrkoruin (1), gravarna på Lundskullen (2) och Jättakullen (3), Ribbingsbergs gård (4), Södra Härene kyrka (5) samt äldre by/gårdstomt vid Härene (6) och Fötene (7). Gårdar och torp med särskilda kulturvärden (8 resp. 9).

Arkeologisk utredning

Arkeologisk utredning steg 1 har genomförts under hösten 2016. Fältinventeringen resulterade inte i några nya eller tidigare okända fornlämningar. De 23 fornlämningar som finns inom utredningsområdet var alla kända sedan tidigare.

En betydande del av de lämningar som hittats eller dokumenterats i utredningen består av lämningar yngre än år 1850. De är inte fornlämningar utan övriga kulturhistoriska **lämningar som inte omfattas av Kulturmiljölagen. 87 objekt/platser bedöms vara "övrig kulturhistorisk lämning". Av dessa har 15 varit kända och noterade i fornminnesregistret** sedan tidigare. Lämningarna består till stor del av hägnader i form av stenmurar eller gropavallar. Även platser för övergivna och borttagna torp samt infrastrukturella spår som broar och äldre vägsträckor har påträffats.

Uttrycket "bevakningsobjekt" används t ex om ett objekt eller en plats när man vid inventeringstillfället inte kunnat fastställa om objektet är en fornlämning eller inte (exempelvis för att åldern är svår att bestämma) eller när det exakta läget är osäkert, samt för bytomter som fortfarande är i bruk. Utredningsområdet innehåller åtta bevakningsobjekt. Ett av dessa objekt var inte känt sedan tidigare, en vägvisarsten som står i anslutning till en äldre vägsträcka söder om Hasselkroken.

Det finns 24 områden där arkeologisk utredning steg 2 föreslås om de berörs av en ny väg. Områdena utgör tänkbara bosättningsområden. De sedan tidigare kända fornlämningarna antyder att det huvudsakliga forntida bebyggelsestråket följer vattendragen, främst sidorna av Nossans dalgång och på de höjder man finner i anslutning till de en gång sankade madmarkerna utmed vattendragen. Områdena ligger på eller i anslutning till lättare jordar och med svaga slänter mot syd-sydväst. De ligger normalt i öppen mark, men några av bosättningsområdena ligger på mark som idag är skogsbevuxen. De tänkbara bosättningsområden som nu identifierats ligger främst öster om E20, men det finns även områden väster om E20. Vid en utredningsgrävning kan spår av boplatser, gravplatser, järnframställning eller andra komponenter i mer sammansatta bosättningsområden från förhistorisk tid och medeltid förväntas. De tänkbara spåren är en slags kulturmiljö dold under mark som återstår att finna i en steg 2-utredning.

4.5.6. Rekreation och Friluftsliv

Nossan omfattas av strandskydd enligt miljöbalkens 7 kapitel och är en viktig målpunkt för friluftslivet i området. Nossan är generellt ett bra meteovatten med ett artrikt fiskebestånd. Inom utredningsområdet förekommer fiske av exempelvis abborre och gädda. Längs andra sträckor av vattendraget förekommer även fiske av gös, lax och öring. För fiske i Nossan krävs fiskekort. I området har det tidigare förekommit kanotuthyrning i anslutning till Nossan. Denna verksamhet finns inte kvar idag, men kanoting är ändå förekommande, bl a längs kanotleden mellan Södra Härene och Fåglum.

Inom utredningsområdet finns inget friluftsområde särskilt utpekad i översiktsplan där naturupplevelsen är en viktig faktor och där tystnad utgör en särskild kvalitet. Människor i området plockar svamp, bär eller vandrar i de större sammanhängande skogsområdena söder om Ribbingsberg och i skogsområdet mellan Fötene och Södra Härene. I skogen söder om Ribbingsberg finns många små sjöar som i viss utsträckning används som badsjöar av boende i området. Även de mossar som finns i och strax utanför utredningsområdet är enligt boende viktiga ur rekreationssynpunkt.

Större intressepunkter ur rekreationssynpunkt och turism är framförallt hällkistan på Jättakullen, gravfältet vid Lundskullen och kyrkoruinen vid Södra Härene. Dessa målpunkter är framförallt viktiga utflyktsmål för turism men är kopplade till friluftsliv och rekreation.

Granhagens idrottsplats ligger i norra delen av utredningsområdet och är Södra Härene IF:s hemmaplan, här spelar främst lag i den högre serien. Ridverksamhet finns vid Lundskullen samt öster om Hästhagen, strax utanför utredningsområdet.

Inom och i anslutning till Vårgårda finns större fritids- och idrottsanläggningar såsom idrottsplatser, isbana, tennisbanor och scoutstugor. Kesberget och Kesbergsskogen ligger öster om Vårgårda och är ett större tätortsnära grönområde. Här finns elljusspår, skidbacke och skidspår. Området utnyttjas även av orienteringsklubben Kullingshof samt av Vårgårda CK MTB (cykel och mountainbike).



Figur 4.5.6:1 Granhagens idrottsplats