



VÄGUTREDNING

VÄG 940 DELEN RÖSAN - FORSBÄCK

SAMRÅDSHANDLING

APRIL 1998

PROJEKTLEDARE
Kjell Mårtensson
Vägverket Region Väst, Göteborg
031 - 635132



KUNGSBACKA KOMMUN
GATUKONTORET

Hans Larsson
Gatudirektör

Postadress:
Gatukontoret
434 81 KUNGSBACKA

Besöksadress:
Stadshuset

Telefon:
0300 - 340 00 vx
0300 - 341 03 direktnr
0300 - 165 73 telefax

F Ö R O R D

Onsala har under 1970- och 1980-talet haft snabb befolkningstillväxt. Bostadsbebyggelsen består av grupphus och villor. I utredningsområdets västra del finns jordbruksfastigheter och hästgårdar.

Vägarna är hårt trafikerade, smala och har ett stort antal utfarter och väganslutningar där sikten är begränsad. Trafiksäkerheten är otillfredsställande. Trafiken ger också miljöstörningar, buller och barriäreffekter.

Trafikförhållandena i området har diskuterats sedan mitten av 1950-talet i olika planer och utredningar. För att ge underlag för beslut om framtida investeringar i vägsystemet har denna vägutredning gjorts.

Vägutredningen redovisar två handlingsalternativ. Dels handlingsalternativ ”nybyggnad”, dels handlingsalternativ ”ombyggnad av nuvarande väg”.

Den färdigställda vägutredningen sänds nu för yttrande till bl a länsstyrelsen och kommunen.

Efter remiss kommer vägverket i samråd med länsstyrelsen och kommunen att fatta inriktningsbeslut. Detta beslut skall utgöra vägledning för att upprätta en eller flera arbetsplaner och kommer även att utgöra underlag för framtida investeringsplanering.

Göteborg april 1998
Vägverket Region Väst

Kjell Mårtensson
projektledare

INNEHÅLL	Sida
1 SAMMANFATTNING _____	7
2 BAKGRUND OCH MOTIV FÖR VÄGUTREDNINGEN _____	10
2.1 Vägens och vägnätets funktion _____	10
2.2 Brister och problem _____	10
2.3 Vägutredningen syfte och geografiska omfattning _____	13
3 TIDIGARE UTREDNINGAR OCH BESLUT _____	14
4 METOD FÖR UTVÄRDERING AV HANDLINGSALTERNATIVEN _____	14
5 FÖRUTSÄTTNINGAR _____	15
5.1 Områdets huvudkaraktär _____	15
5.2 Vägnätets funktion. _____	17
5.3 Byggnadstekniska förutsättningar _____	18
5.4 Trafik och trafikanter _____	18
5.5 Markanvändning _____	22
5.6 Miljö _____	27
6 MÖJLIGA LÖSNINGAR AV TRAFIKPROBLEMEN _____	33
6.1 Utredningsområdet _____	33
6.2 Utredningens strategi _____	33
6.3 Nolllösningen _____	34
6.4 Beskrivning av handlingsalternativ "nybyggnad" _____	34
6.5 Beskrivning av "handlingsalternativ ombyggnad nuvarande väg" _____	41
7 KONSEKVENSER AV DE OLIKA HANDLINGSALTERNATIVEN _____	49
7.1 Väghållningskostnader _____	49
7.2 Vägnätets funktion _____	50
7.3 Trafikteknisk standard _____	50
7.4 Trafik och trafikanter _____	51
7.5 Markanvändning _____	56
7.6 Miljö _____	59
8 UTVÄRDERING _____	93
8.1 Samhällsekonomisk analys _____	93
8.2 Sammanfattning _____	99
9 UNDERHANDSSAMRÅD, SAMVERKAN _____	99
10 FORTSATT ARBETE OCH HANDLÄGGNING _____	100
11 UNDERLAGSMATERIAL _____	100
12 LITTERATURFÖRTECKNING _____	101

BILAGOR:

- 1. Översiktskarta
- 2. Karta 1 - 3 Handlingsalternativ nybyggnad
- 3. Karta 4 - 7 Handlingsalternativ ombyggnad nuvarande väg
- 4. Karta 8 - 9 Bullerutredning
- 5. Naturinventering för väg 940, Rösan - Forsbäck, Kungsbacka kommun.
Naturcentrum AB, augusti 1997.
- 6. Utredning om örslav *Hypotrachyna revoluta* i ett alkärr VNV Onsala, Halland
Naturcentrum AB, oktober 1997.
- 7. Väg 940 Onsala - antikvarisk konsekvensbeskrivning,
Stiftelsen Hallands Läns museer, juni 1997.
- 8. Väg 940 Onsala - kompletterande antikvarisk konsekvensbeskrivning,
Stiftelsen Hallands Läns museer, december 1997.
- 9. Resultat av arkeologisk utredning, etapp 1, för ny "Väg 940"
mellan Rösan och Forsbäck i Onsala socken, Halland.
Riksantikvarieämbetet UV Väst, september 1997.
- 10. Resultat av kompletterande arkeologisk utredning, etapp 1, på delsträckan
mellan Iserås och Skällared, för ny "Väg 940" i Onsala.
Riksantikvarieämbetet UV Väst, december 1997.

Beställare: Vägverket Region Väst, tel 031-63 53 00
Projektledare: Kjell Mårtensson

Konsult: Vägverket Konsult, tel 031-65 65 00
Uppdragsansvarig: Stig Josefsson
Ansvarig för MKB: Cecilia Frederiksen

Flygbilder: Jan Winther Luftfoto
Samtliga flygfoton är godkända för spridning av Försvarsmakten
enligt 9§ andra stycket 1 förordningen (1993:1745)

Fotomontage: Margareta Jonsson, Ritbyrån



1 SAMMANFATTNING

Vägutredningen ska närmare konkretisera och analysera de handlingsalternativ som presenterats i förstudien, samt konsekvensbeskriva och utvärdera dem. Efter information, samråd och remissbehandling fattar Vägverket ett inriktningsbeslut samt beslut om fortsatt hantering av vägfrågan.

Vilka är bristerna?

Vägarna passerar till största delen genom tätbebyggelse och är i förhållande till sin funktion alltför smala med undermålig geometrisk utformning och alldeles för många väganslutningar och tomtutfarter.

Gång- och cykeltrafiken tvärs vägen erbjuds normalt endast övergångsställen. Busshållplatserna har i regel för små ytor och saknar parkeringsytor för pendeltrafiken. Bullerskydd saknas.

Vilka är problemen?

Väg 940 är förhållandevis hårt olycksdrabbad. Den utgör en barriär för gång- och cykeltrafik och kontakter tvärs vägen i allmänhet. ?

Trafikbelastningen är tidvis så stor att framkomligheten kraftigt minskar och det blir svårt att ta sig ut i trafiken från anslutande vägar. ?

Trafiken orsakar kraftiga bullerstörningar speciellt för den omfattande bostadsbebyggelsen i direkt anslutning till vägen.

Vilka möjligheter finns för att lösa problemen?

Såsom föreslås i förstudien redovisas i utredningen två olika handlingsalternativ. Dels handlingsalternativ nybyggnad i helt ny sträckning, dels handlingsalternativ ombyggnad nuvarande väg där de befintliga vägarna ligger kvar i sina nuvarande lägen. Inom handlingsalternativen kan även ett antal alternativa vägstrukturer studeras.

Dessa handlingsalternativ jämförs med den så kallade nollösningen, det vill säga att väg 940 ligger kvar i oförändrat skick.

Hur har man kommit fram till de handlingsalternativ som föreslås?

De två aktuella handlingsalternativen har konstruerats till sin utformning med sådan noggrannhet att genomförbara lösningar av vägutformning, anslutningar, parallellvägar, nät för gång- och cykeltrafik, bullerskydd m m kunnat föreslås.

Konsekvenser

Handlingsalternativen har konsekvensbeskrivits bland annat beträffande anläggnings- och driftskostnader, trafikteknisk standard, restid, trafiksäkerhet, konsekvenser för kollektivtrafik, gång- och cykeltrafik, markanvändning samt miljö. Vissa av dessa konsekvenser har kvantifierats i en samhällsekonomisk lönsamhetskalkyl.

Miljökonsekvenser

Handlingsalternativen har också belyst utifrån vilken påverkan de har på de mjuka parametrarna såsom landskapsbild, friluftsliv, boendemiljö, naturmiljö och kulturmiljö.

I handlingsalternativ ombyggnad nuvarande väg är det landskapsbild och boendemiljö som påverkas negativt längs med nuvarande vägar medan den positiva konsekvensen är att friluftsliv, naturmiljö och kulturmiljö inte förväntas påverkas i någon större utsträckning i utredningsområdet.

I handlingsalternativ nybyggnad är förhållandena i princip omvända. Friluftsliv, natur- och kulturmiljön påverkas i många fall negativt medan boendemiljön längs med de nuvarande vägarna kommer att förbättras betydligt.

Miljökonsekvenserna beskrivs detaljerat under kapitel 7.6.

Vad tycker de berörda?

Ett informationsmöte har hållits i Kapareskolan, Onsala den 22 oktober 1997. Övervägande synpunkter som inhämtades talade för att vägen bör förbättras och att handlingsalternativ nybyggnad därvid bör väljas.



Hur och när ska förslaget genomföras?

Vägombyggnaden finns inte med i den investeringsplan (Länstransportplan för regional infrastruktur i Hallands län för åren 1998-2007) som fastställs av länsstyrelsen.

Planen kommer att revideras år 2002.

Vad kostar det?

Handlingsalternativ nybyggnad har kostnadsberäknats till i storleksordningen 90 Mkr och handlingsalternativ ombyggnad nuvarande väg till ca 120 Mkr. ?

Vad händer härnäst?

Efter remissbehandling kommer Vägverket i samråd med kommun och länsstyrelse att besluta om inriktningen av fortsatt projektering.

Även om medel för utbyggnad inte finns inom den ram som anges i den nu gällande investeringsplanen, är det viktigt att planeringen drivs vidare.

Processen är tidskrävande och måste genomföras för att alla de olika intressen som påverkas av en ny väg ska kunna beaktas.

Det valda handlingsalternativet av vägfrågan kommer att ligga till grund för den fortsatta kommunala bebyggelseplaneringen. !



2 BAKGRUND OCH MOTIV FÖR VÄGUTREDNINGEN

2.1 Vägens och vägnätets funktion

Väg 940, "Onsalavägen" och väg 946 "Mariedalsvägen" förbinder södra och östra delen av Onsalahalvön med Kungsbacka tätort. Vid Kollaheds trafikplats sker anslutning till väg E6/E20 Malmö - Göteborg. För bebyggelsen i aktuellt område är vägnätets funktion såväl genomfart/infart som lokalväg. Pendeltrafik förekommer i stor utsträckning mellan bostadsområden på Onsalahalvön och arbetsplatser i Göteborgsregionen.

2.2 Brister och problem

Väg 940 "Onsalavägen", mellan Forsbäck i norr och väg 942 "Valldavägen" i söder passerar tillsammans med väg 946 "Mariedalsvägen" genom tät bebyggelse, är hårt belastad med trafik och har dålig standard. Till följd av denna situation är vägen mycket olycksdrabbad.

Vägarna har en bredd som varierar mellan 6,0 - 6,5 m. Vägrenar saknas. Den skyltade hastigheten är 70 km/h respektive 50 km/h och 30 km/h.

Plan- och profilstandarden är på ett flertal avsnitt mycket låg, vilket begränsar siktsträckorna. Längs vägen finns ett stort antal utfarter och väganslutningar. I många av dessa är sikten begränsad. Anslutningarna av Skällaredsvägen och Silvervägen har byggts om och inrymmer separata fält för vänstersvängande, detta saknas i övriga anslutningar. Korsningen vid Onsala kyrka har låg standard, framförallt för gång- och cykeltrafik. På grund av trafikbelastningen har korsningen redan idag stora kapacitetsproblem med långa köbildningar vid rusningstrafiken.

Väg 946 har förbi Iserås skola begränsad hastighet till 30 km/h under skoltid. Skolan är belägen norr om vägen och bostadsbebyggelsen söder om vägen, vilket medför att många elever måste korsa väg 946.

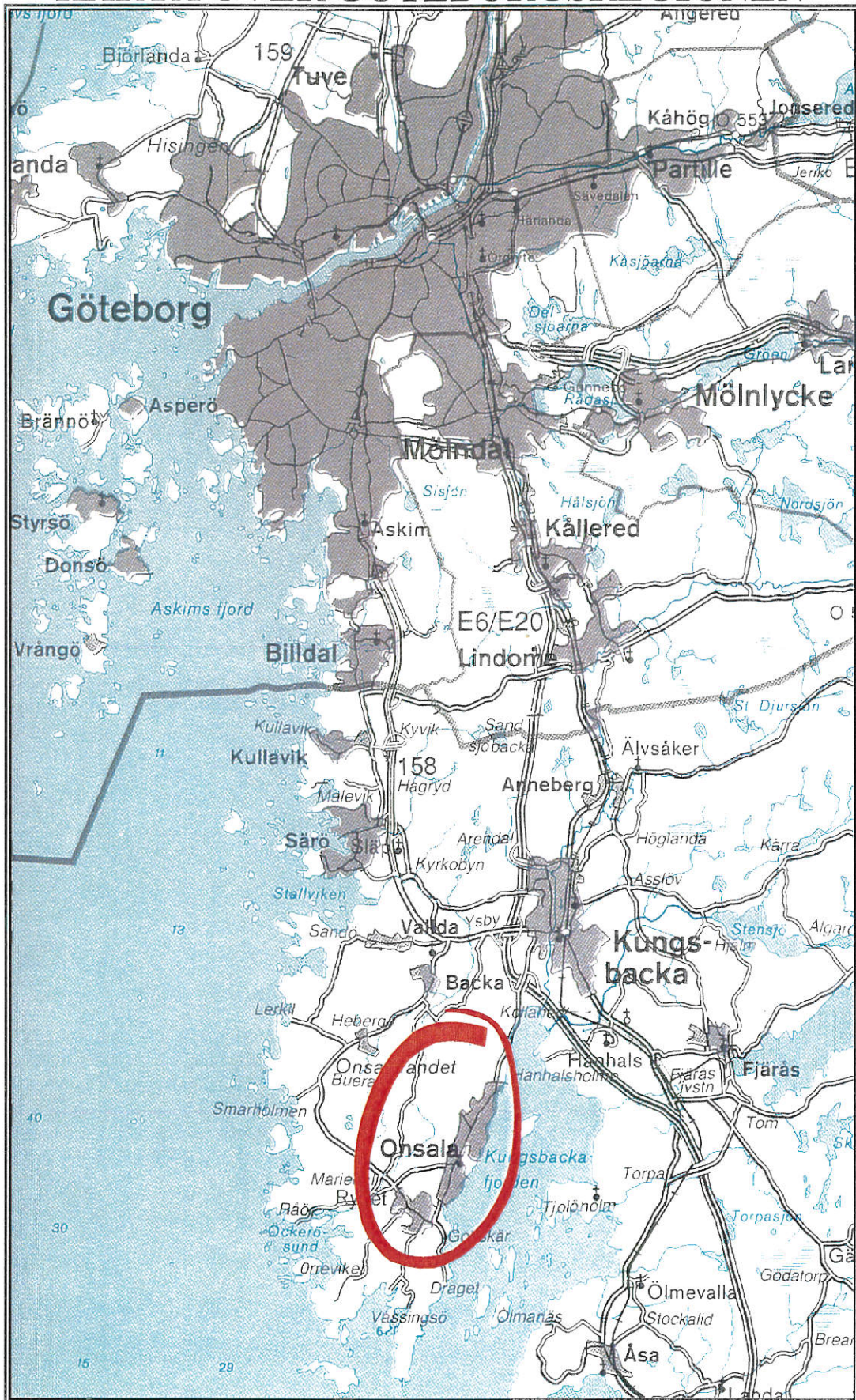
Separat gång- och cykelväg finns längs hela sträckan av väg 940 på den östra sidan, och på den västra sidan av väg 946. Planskild korsning finns vid Fjordskolan och vid Skällaredsvägen med förbindelse till Presseskolan. Övriga passager av väg 940 sker via övergångsställen. Vägen medför därför stora olycksrisker och barriäreffekter för gång- och cykeltrafikanter.

Busshållplatserna är i regel utförda med separata fickor men har ofta begränsad bredd både för bussen och passagerarna. Hållplatserna längs västra sidan saknar i regel anslutande gångbana.

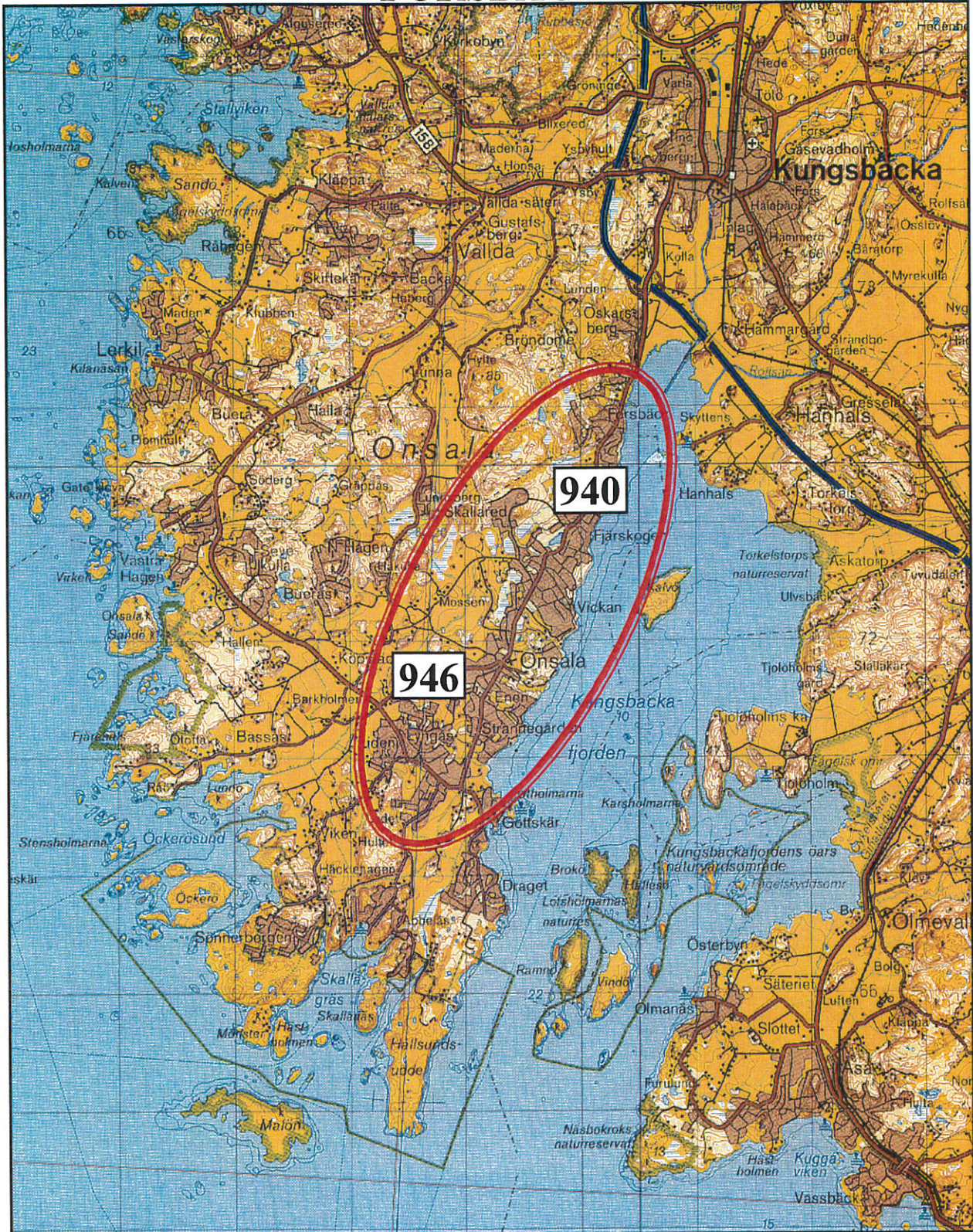
Pendelparkering för samåkning och för busstrafik saknas.

Vägens kapacitet är tidvis, under maxtimmar och vid tät semestertrafik, hårt ansträngd. Detta leder till en låg framkomlighet på vägen och även till långa väntetider för de bilister som från anslutningsvägar skall ta sig ut i den täta trafikströmmen. Den stora trafikmängden och den låga vägstandarden medför att olyckstalen är höga på aktuell vägsträcka. Trafiken ger också upphov till kraftiga miljöstörningar, särskilt beträffande buller- och barriäreffekter.

KARTA ÖVER GÖTEBORGSREGIONEN



ORIENTERINGSKARTA VÄG 940 DELEN RÖSAN - FORSBÄCK



2.3 Vägutredningen syfte och geografiska omfattning

Syfte

Denna vägutredning avses vara underlag för:

- Fortsatt projektering till arbetsplan

Syftet är att utredningen skall leda fram till ett inriktningsbeslut.

Om utredningen visar att nyttan av en ny väg är större än de samlade uppoffringarna för att åstadkomma den, kommer en arbetsplan att upprättas för en ombyggnad av väg 940. Detta får då ske i nuvarande sträckning eller en utbyggnad i ny sträckning väster om tätortsbebyggelsen. Utredningen skall klargöra vilket av handlingsalternativen som ger bäst förutsättningar.

- Vägverkets ekonomiska planering

Det finns för närvarande inga pengar reserverade i vägverkets långtidsplan för att bygga ny väg. Om utredningen visar att en ny väg ger tillräcklig avkastning på investerat kapital kan vägen komma med i nästa väghållningsplan som skall gälla under perioden 1998 - 2007.

- Kungsbacka kommuns planering

Utredningen kommer att ingå i underlaget för kommunens markanvändningsplanering.

Beslut om fortsatt verksamhet fattas av Vägverket när remissbehandlingen av vägutredningen har avslutats och ett inriktningsbeslut föreligger, vilket avses ske under 1998.

Beslutet kan i princip leda till tre olika handlingssätt: Upprättande av arbetsplan, upprättande av arbetsplan efter kompletterande utredningar eller nedläggning av projektet.

Avgränsning av vägutredningen

Under sommaren 1996 redovisades en förstudie för väg 940 som ett första steg i vägutredningen. Syftet med förstudien var att ta fram och beskriva alla väsentliga faktorer som kan påverka behovet av en ny väg samt olika alternativ för dess sträckning. Förstudien omfattade ett område kring det tidigare studerade förslaget till ny sträckning för väg 940 mellan Rösan (väg 942) i söder och Forsbäck i norr, inom Kungsbacka kommun. I öster utgör befintlig väg 940 gräns och åt väster innefattar utredningsområdet de bebyggelseområden som har anslutningar till nuvarande vägen. Vidare ingår väg 946, delen mellan Mariedal (väg 942) och Onsala kyrka.

Avgränsningen av vägutredningen görs mot bakgrund av Kungsbacka kommuns Översiktplan -90 och tidigare utförda vägutredningar för väg 940.

3 TIDIGARE UTREDNINGAR OCH BESLUT

Redan 1955 upprättades en arbetsplan för väg 940 i ny sträckning på Onsalahalvön utförd av Allan Thorens Ingenjörbyrå, på uppdrag av Vägförvaltningen i Hallands län. Arbetsplanen reviderades 1960. 1973 utarbetade vägförvaltningen en ny lokaliseringsplan för delen mellan Iserås och Kollahed och 1975 utfördes en inventering med åtgärdsprogram för området.

Väg 940:s nya sträckning bearbetades sedan år 1976 -77 i en vägutredning utförd av Projekteringskontoret i Jönköping för Vägverket i Hallands län. Alternativa förslag till vägsträckning penetrerades i vägutredningen.

Samma år fastställdes en arbetsplan för gång- och cykelväg för delen mellan Forsbäck och Rösan. GC-vägen byggdes ut i slutet av 1970-talet och löper längs nuvarande väg 940 på dess östra sida.

VBB utförde 1980 en utredning angående upprustning av väg 940 genom Forsbäck. Den därpå följande arbetsplanen fastställdes enligt utredningens alternativ 1 och utbyggdes i början på 90-talet.

Översiktsplan 90 för Kungsbacka kommun redovisar reservat för framtida trafik för såväl väg 940 som väg 946 i enlighet med den tidigare gjorda vägutredningens förslag.

Kungsbacka kommun upprättade i november 1989 en samhällsekonomisk bedömning för en ombyggnad av väg 940, delen Forsbäck - Onsala kyrka. Bedömningen uppdelades på en etapputbyggnad av väg 940. Etapp 1 omfattade sträckan genom Forsbäck vilken numera är utbyggd. Etapp 2 omfattade sträckan Onsala kyrka - Forsbäck. För denna etapp beräknas nyttan bli 3,2 ggr större än investeringskostnaden, vilken då var beräknad till 45 Mkr

Denna utredning har föregåtts av en förstudie utarbetad 1996 av GF konsult AB, på uppdrag av Vägverket Region Väst

4 METOD FÖR UTVÄRDERING AV HANDLINGALTERNATIVEN

Vägar är bestående byggnadsverk som påverkar sin omgivning under lång tid. Deras värde varierar i viss mån för olika typer av trafikant och resändamål. Vissa är av särskild vikt för regionens förmåga att dra till sig investeringar. Andra är särskilt viktiga för bilresenärer vid resor mellan bostäder och arbetsplatser, till inköp- och service, för fritid och rekreation. För busstrafikföretagen är andra kvaliteter viktigast. De många intressenternas olika krav och önskemål kan stå i konflikt med varandra. Det är därför viktigt att rätt åtgärder väljs för att den största totala nyttan skall nås och effektivt använda tillgängliga resurser.

Väg 940 tillhör det lokala vägnätet och går mellan Gottskär och Kungsbacka. Detta innebär att den lokala trafiken är dominerande. Trafiken består därutöver till stor del av pendelresor mellan arbetsplats och bostad. Under sommarhalvåret är turism och fritidsresor dock ett stort inslag.

För de olika handlingsalternativen i utredningen har följande konsekvenser legat till grund vid utvärderingen:

- Vaghållningskostnader
- Vägnätets funktion
- Trafik och trafikanter
- Markanvändning
- Miljö

5 FÖRUTSÄTTNINGAR

5.1 Områdets huvudkaraktär

Området karaktäriseras topografiskt av kustlandskapets höjdformationer där bergytan delvis går i dagen mellan dalsänkor med lera. Även grus och moränåsar finns inom området liksom kärrområden.

Dock tillhör inte området det i Kungsbacka kommuns översiktsplan beskrivna kustzonen d v s det karga ännu opåverkade skärgårdslandskapet.

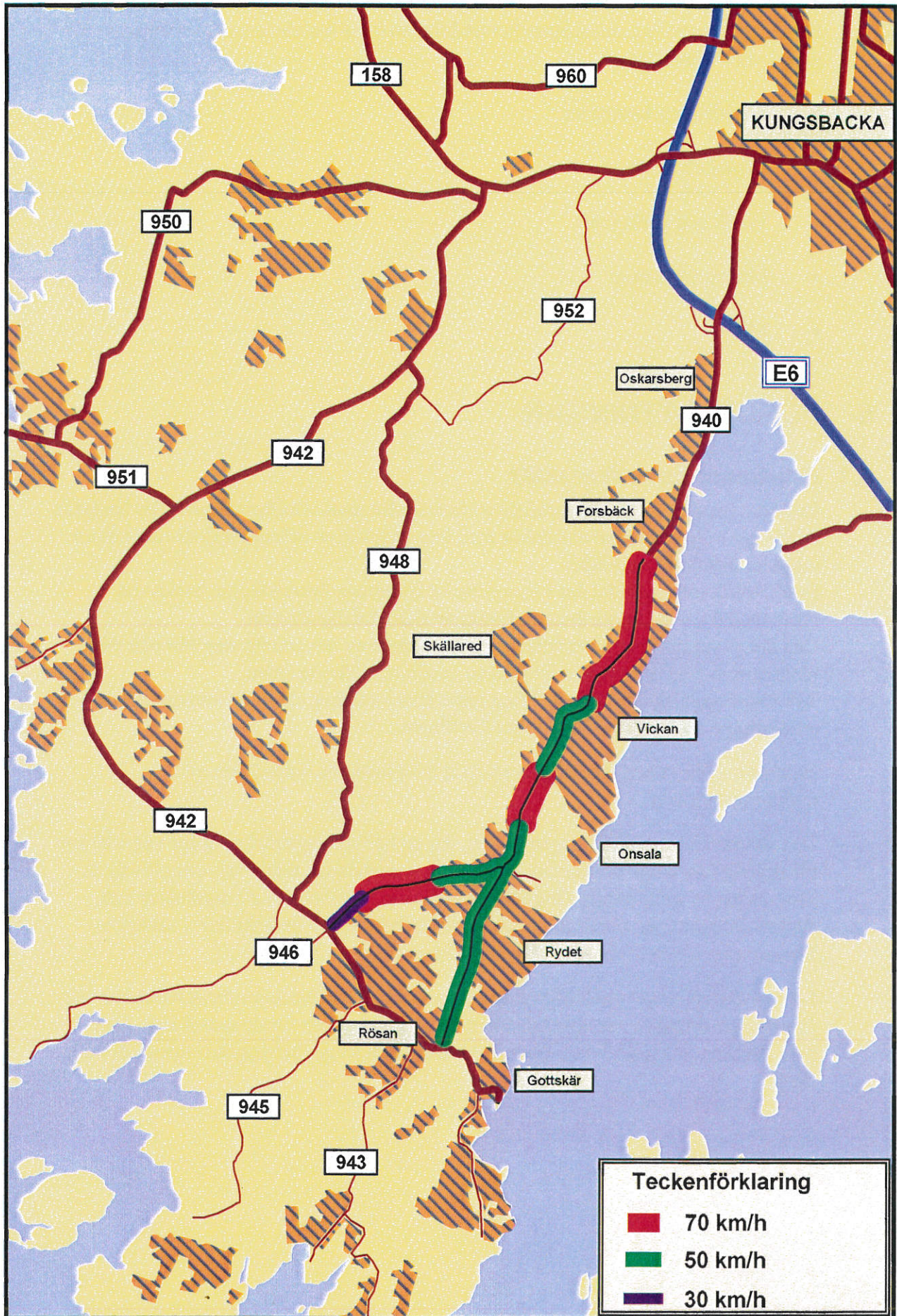
Den del av området som omfattas av sträckningen av nuvarande väg 940 och 946 innefattas av vad man i översiktsplanen benämner "tätortszonen".

Tätortsbebyggelsen har bildats kring historiska bykärnor eller i anslutning till de ansamlingar av fritidshus som följer kustlinjen.

Hela denna tätortsbebyggelse utbreder sig över hela den östra delen av utredningsområdet.

Den västra delen av utredningsområdet, där en helt ny vägsträckning för väg 940 kan bli aktuell, kan karaktäriseras av skogsmark, omväxlande med barr- eller lövskog, samt inslag av kulturmark. Området genomkorsas här och var av moränåsar och ställvis förekommer också större skogsklädda höjder och bergskullar. I sänkorna förekommer här och var våtmarksområden och kärr.

I den södra delen av utredningsområdet finns ett omväxlande jordbrukslandskap där åkermarker förekommer omväxlande med hagmarker och lövskogsbestånd. Längs hela sträckan är avståndet till bostadsområden och annan bebyggelse aldrig särskilt långt.



5.2 Vägnätets funktion.

Målstandard.

För bebyggelsen i aktuellt område är vägnas funktion såväl genomfart/infart som lokalvägar för samhällena på Onsalahalvön. De ger anknäytning till E6 och Kungsbacka.

Framkomlighet

Vägbredden på den befintliga vägen inom det aktuella området varierar mellan ca 6,0 - 6,5 m. Vägrenar saknas.

Som framgår av vidstående figur varierar den skyltade hastigheten mellan 70 km/h, 50 km/h och 30 km/h.

På den aktuella delen av väg 940 och 946 är den geometriska standarden i plan och profil i förhållande till funktion och trafikbelastning mycket låg. Längs vägen råder begränsad sikt. Detta medför att det ofta uppstår köbildning då det saknas omkörningssträckor. Problemet förstärks vid tidpunkter då pendeltrafiken blandas med övriga trafikanter. Längs sträckan finns ett stort antal utfarter och väganlutningar. I många av dessa är sikten otillfredsställande. Anslutningarna av Skällaredsvägen och Silvervägen har byggts om och inrymmer separata fält för vänstersvängande, detta saknas i övriga anslutningar. Korsningen vid Onsala kyrka har låg standard, framförallt för gång- och cykeltrafiken.

5 st skolor finns i området, nämligen Presseskolan, Kaparskolan, Kyrkskolan, Iseråsskolan samt Fjordskolan som är under byggnad.

Bostäder, serviceanläggningar och mindre industrier är belägna längs hela vägen. Följaktligen är vägen omodern och har inte acceptabel standard vad gäller trafiksäkerhet, trafikmiljö och framkomlighet.



Väg 946 vid Iserås.

5.3 Byggnadstekniska förutsättningar

Geoteknik

Underlaget för bedömning av grundförhållanden har varit Sveriges geologiska undersökningars kartblad "Onsala" ser Aa N:o 192 i skala 1:50 000.

Geotekniska undersökningar utförda 1965 och 1978 i sankmarkspartier har använts för röd korridor km 3/900-4/000 och för grön km 4/100-4/200.

I km 4/800 grön korridor finns sondering med viktsond, vingsond och störd provtagning med skruvprovtagare.

Av det geologiska kartbladet framgår att jorden utgörs övervägande av berg och morän inom föreslagna vägsträckningar.

Områden med lera, sand och torv förekommer i den lägre terrängen. Dessa jordars egenskaper har inte undersökts utan bedöms vara typiska för Göteborgsområdet. Det innebär att leran kan vara lös och ofta med organiskt inslag. Torvens mäktighet har uppmätts i ett borrhål till max 1 m. Av de äldre sonderingarna i kärrområden framgår att jorden har bedömts som lera. Vår tolkning är att leran är organisk och har mäktighet upp mot ca 8 m.

Grundläggning av vägen av stabilitets- och sättnings-skäl kan utföras med relativt måttliga insatser. Urgrävning av torv är lämpligt och kräver i något fall förstärkning av underliggande lera. Förstärkningen utförs i detta fall lämpligen med KC-pelare. Där jorden består av lera utförs förstärkning mestadels med lättfyllning och i några fall med KC-pelare. I ett fall där bankhöjden är ca 5 m hög bedöms bankpålning erfordras som förstärkning.

Vägens profilföring medför att terrassplanet kommer i lera eller i närhet av lera. Det bedöms att terrassen på dessa sträckor måste stabiliseras genom inblandning av t ex kalk eller cement.

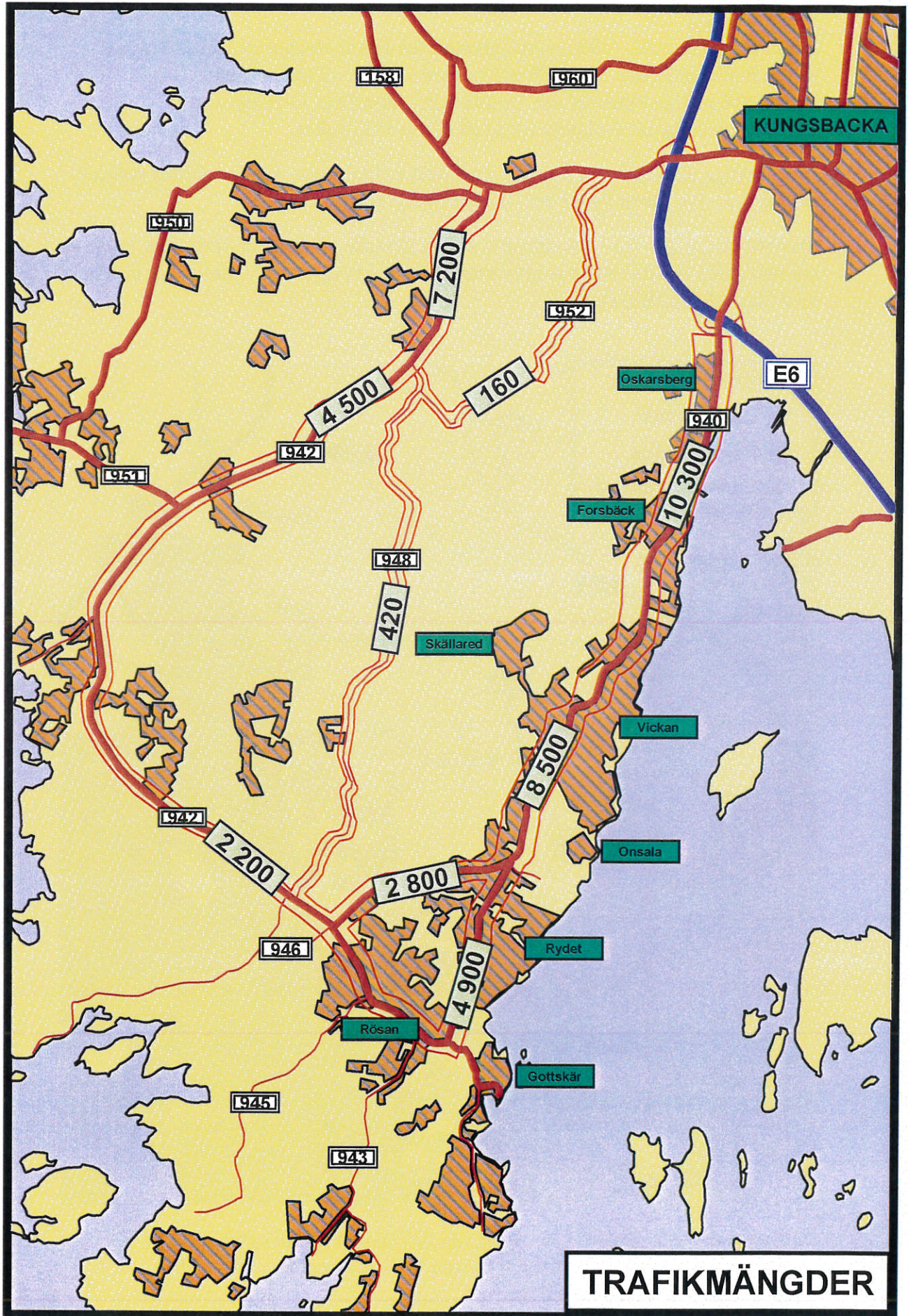
5.4 Trafik och trafikanter

Trafik

Vägverket följer trafikutvecklingen på de större vägarna genom maskinella trafikräkningar där vägavsnitt slumpvis räknas vid olika tider på året och i olika punkter på vägavsnittet. Räkningarna återkommer med några års mellanrum beroende på vägkategori.

Trafikmängder på aktuella vägar enligt senast utförda trafikräkningar, framgår av motstående figur på sid. 19. På den del av väg 940 som omfattas av utredningen varierar trafiken mellan 5 000 och 10 000 fordon/årsmedeldygn. Sommartid bedöms trafiken ligga 10-20% högre än vad som angivits ovan. Andelen lastbilstrafik är genomgående 3-5%.

Av motstående figur framgår trafikbelastningen på väg 940, 942 och 946.



Trafiksäkerhet

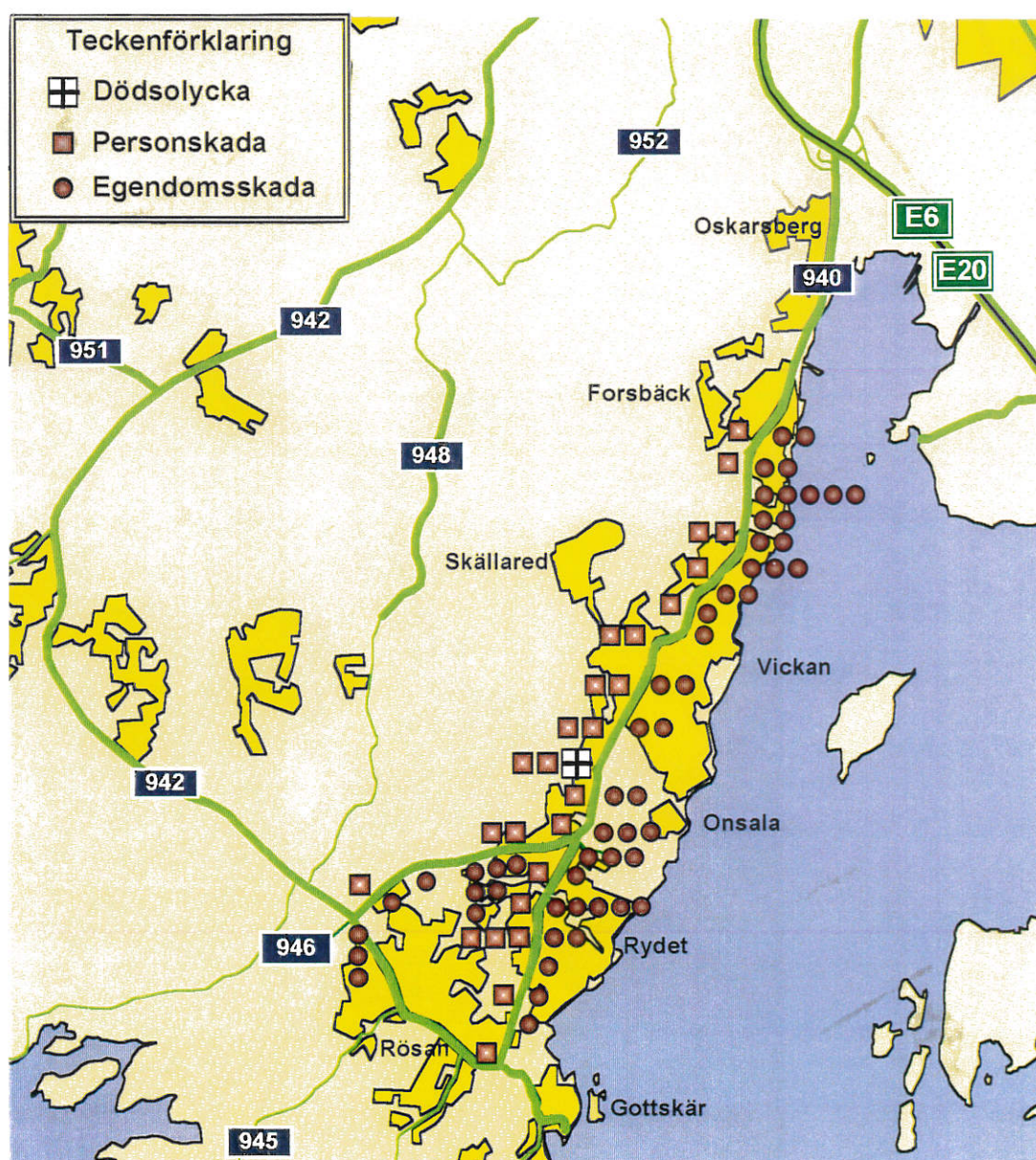
Under perioden 1992 - 1996 polisrapporterades 198 st olyckor på väg 940 utmed sträckan mellan Rösan och trafikplatsen med väg E6 vid Oskarsberg.

På väg 946 mellan Mariedal och Onsala kyrka inträffade 33 st olyckor.

Av de sammanlagda olyckorna var totalt 128 st viltolyckor.

Den verkliga olyckskvoten, beräknad exklusive viltolyckor, varierar utmed sträckan mellan 0,5 - 1,1. Detta ligger över den normala kvoten 0,5 - 0,7.

Skadeföljden 0,28 - 0,33 som innebär antalet skadade personer är obetydligt högre än normalt (0,26 vid 70 km/h hastighetsbegränsning och 0,32 vid 50 km/h) för en väg med liknande förhållanden.



Polisrapporterade trafikolyckor längs väg 940 mellan Rösan och Forsbäck, samt väg 946 mellan Mariedal och Onsala kyrka under åren 1992 - 1996. Redovisningen är exklusive viltolyckor.

Kollektivtrafik

Busslinjerna 731 (Älskogsbräcka - Kungsbacka) och GL Express Orange (Älskogsbräcka - Göteborg/E6) trafikerar vägarna 940 och 946 på aktuella vägsträckor med 29 resp. 16 dubbelturer per vardag (1997). Därutöver har busslinjen 734 (Kungsbacka-Vallda-Gottskär-Kungsbacka) dagligen 29 enkelturer på väg 940.

Gång- och cykeltrafik

GC-väg finns utbyggd utefter nuvarande väg 940 mellan Rösan och Forsbäck på östra sidan av vägen. Även på väg 946 finns GC-väg längs sträckan Mariedal - Onsala, på vägens västra sida. GC-portar finns utbyggda på nuvarande väg 940 vid Skällareds anslutning/Presseskolan samt inom den nybyggda delen vid Forsbäck. Därutöver är en GC-port under byggnad vid Kråkekärrens nya skola.



Gång- och cykelbana längs med nuvarande väg 940.

Beredskap och rikshänsyn

Transporter med farligt gods medför risk för påverkan av yt- och grundvatten i samband med trafikolyckor. En ny väg medför att vattenkvaliteten kan påverkas kring vägen dels under byggnadstiden som beräknas till cirka 1 år, dels under vägens driftstid.

I området finns endast mindre vattendrag i form av bäckar och diken som passerar genom bostadsområdena ner mot Kungsbackafjorden. Bäckarna har liten vattenföring och är särskilt föroreningskänsliga. Trafikmätning som redovisar antalet farliga transporter på aktuell sträcka finns ej.

Behovet av exempelvis anläggande av fördröjningsmagasin vid något vattendrag får avgöras i nästa projekteringskede. Utmed nuvarande väg finns också Iglamossen, en mindre sjö eller tjärn som ligger omedelbart intill vägen, på dess västra sida.

5.5 Markanvändning

Nuvarande väg 940 och väg 946 går genom tät bebyggelse längs med hela sträckan. Endast vid några få tillfällen är det avbrott i bebyggelsen och jordbruksmark kommer ända fram till vägkant.

I områdets sydvästra del och i dalgången vid Lunden är ängs- och hagmark, åkrar och mindre skogsmark den huvudsakliga markanvändningen. I Knapabäckens dalgång brukas stora arealer åkermark. Mellan moränåsen vid Staragården-Apelröd och bebyggelsen vid Vickan är våtmarker dominerande. Områdets norra del, mot Forsbäck, består av skogsmark.



Skogsmark mellan Skällaredsvägen och Forsbäck.

Hushållning med naturresurser

En del av utredningsområdet utanför bebyggelsen utgörs av skogsmark med varierande produktionsförmåga. Skogsbruksmarken har inte klassats i denna utredning då vi bedömt att andra tyngre miljöintressen blir avgörande för valet av sträckning för en ny väg 940.

Det är i första hand jord- och skogsbruksmarker som betraktas som naturresurs, inte den enskilda gårdens arrondering.

På moränåsen Staragården-Apelröds västra sida finns några så kallade kalkällor. Dessa kalkällor var kommuns gamla vattentäkt och här fanns tidigare ett pumphus vid Staragården.

Kalkällorna ligger ytligt med en bra vattentillförsel. Kalkällan vid Norrelund förser gården med cirka 4 000 liter vatten per dygn.

Jordbruk

I utredningsområdet bedrivs ett aktivt jordbruk. Verksamheterna varierar för de olika jordbruksfastigheterna, livsmedels-, spannmåls-, mjölk- och köttproduktion men huvudparten är hästgårdar. Jordbruksfastigheten Gullekulla 1:9 bedriver kravodlad kött- och spannmålsproduktion.

Jordbruksmarken består till största delen av gammal fjordbotten med sedimenteringar som gett bördig åkermark. I Sverige finns en klassning av åkermark i en 10-gradig skala (1 - 10). Inom Hallands län förekommer klass 8 som högst. Åkermarken inom utredningsområdet tillhör klasserna 3 - 5.

Vad det gäller värdering av jordbruksmark frångås den traditionella klassificeringen, klass 1-10. Numera är det jordens marknadsvärde som styr priset.

Vidare är det andra frågor och aspekter som styr hur jordbruksfastigheterna ser ut.

Lantbrukare med djurhållning har skyldighet till;

Betesdrift - marker för bete.

Spridningsareal/gödselareal - tillräckligt med areal för spridning av gårdens gödsel.

Betesdrift och spridningsareal styr djurhållningen.

Områden med små brukningsarealer kan lätt styckas sönder och bli så små att de blir helt olönsamma. Sådana ”restytor” ges inga bidrag.



Jordbruket är varierat med både odlad mark och bete.

De många hästgårdarna i utredningsområdet gör att en stor del av jordbruksmarken består av hästbete. Det gäller främst dalgången mellan Rösan och Iserås samt moränåsen vid Staragården - Apelröd. I utredningsområdet finns idag cirka 60 hästar. Hästarna håller landskapet öppet vilket hästgårdarna kan få EU-bidrag för.

Hästverksamheten har betydelse för det övriga jordbruket då hästgårdarna behöver foder (hö, havre) och halm.

Material

Någon täktverksamhet för grus, sand eller berg finns inte i området.

Torv

Torvtillgångar har inte inventerats. Översiktliga kartstudier tyder på att ingen av korridorerna påverkar någon större förekomst av torv.

Områden för industriell produktion

Kommunens översiktsplan redovisar inga områden för industriell produktion inom det aktuella utredningsområdet.

Kommunala planer

Utmed nuvarande väg 940 förekommer kommunala detaljplaner i stor omfattning. Cirka 45 olika detaljplaner gränsar eller är belägna omedelbart i grannskapet till väg 940 och 946 i utredningsområdet. Således berörs speciellt väg 940 i hela sin sträckning mellan Rösan och Forsbäck av kommunal planläggning.

Reservat

I Kungsbacka kommuns Översiktsplan 90 finns ett vägreservat för en ny väg omedelbart väster om Onsalas tätortsbebyggelse samt för en vägförgrening mot Gottskär i höjd med Lunden. Vägreservatet finns sedan 1950-talet beskrivet i planer och utredningar.

Näringsliv och sysselsättning

Gottskär har sedan länge varit ett centrum för turism och friluftsliv på Onsala med hamn samt badplats på Utholmen. Vid hamnen finns diverse serviceverksamheter samt restaurang.

I Onsala kyrkby finns service i form av vårdcentral med apotek, post samt butiker. Några butiker finns också längs väg 940.

Inom området finns skolor vid Presse (Presseskolan), väster om Onsala kyrkby (Kyrkbyskolan och Kapareskolan) samt väster om Iserås (Iseråsskolan). En ny skola är under uppförande norr om Rösan (Fjordskolan)

Bland fritidsverksamheter finns ridanläggningar samt bad- och båtliv längs kustremsan utmed Kungsbackafjorden.

Barriärförhållanden

Samtliga skolor är lokaliserade på den västra sidan av nuvarande vägarna. Eftersom stora bebyggelsegrupper finns på den östra sidan av vägarna 940 och 946 utgör dessa en stor barriär för skolbarnen. Även för de personer som är bosatta på den västra sidan utgör vägen en barriär för deras kontakt med kustremsan.

Dagens problem med stora barriäreffekter kommer att bestå eller förvärras i takt med att västra Onsalahalvön exploateras.

Befolkning och tätortsstruktur

Inom det aktuella utredningsområdet bor drygt 9 000 personer (1995).

Längs väg 940 sträckan Rösan - Onsala kyrka cirka 1 500 personer, längs väg 940 Onsala kyrka - Forsbäck bor cirka 3 200 personer och längs väg 946 sträckan Mariedal - Onsala kyrka bor nära 1 000 personer. Därtill kommer cirka 1 000 boende i Gottskär och cirka 2 500 boende i Mariedal för vilka åtgärder på väg 940/946 kommer att ha betydelse.

Folkmängd i respektive område redovisas på karta på nästa sida.

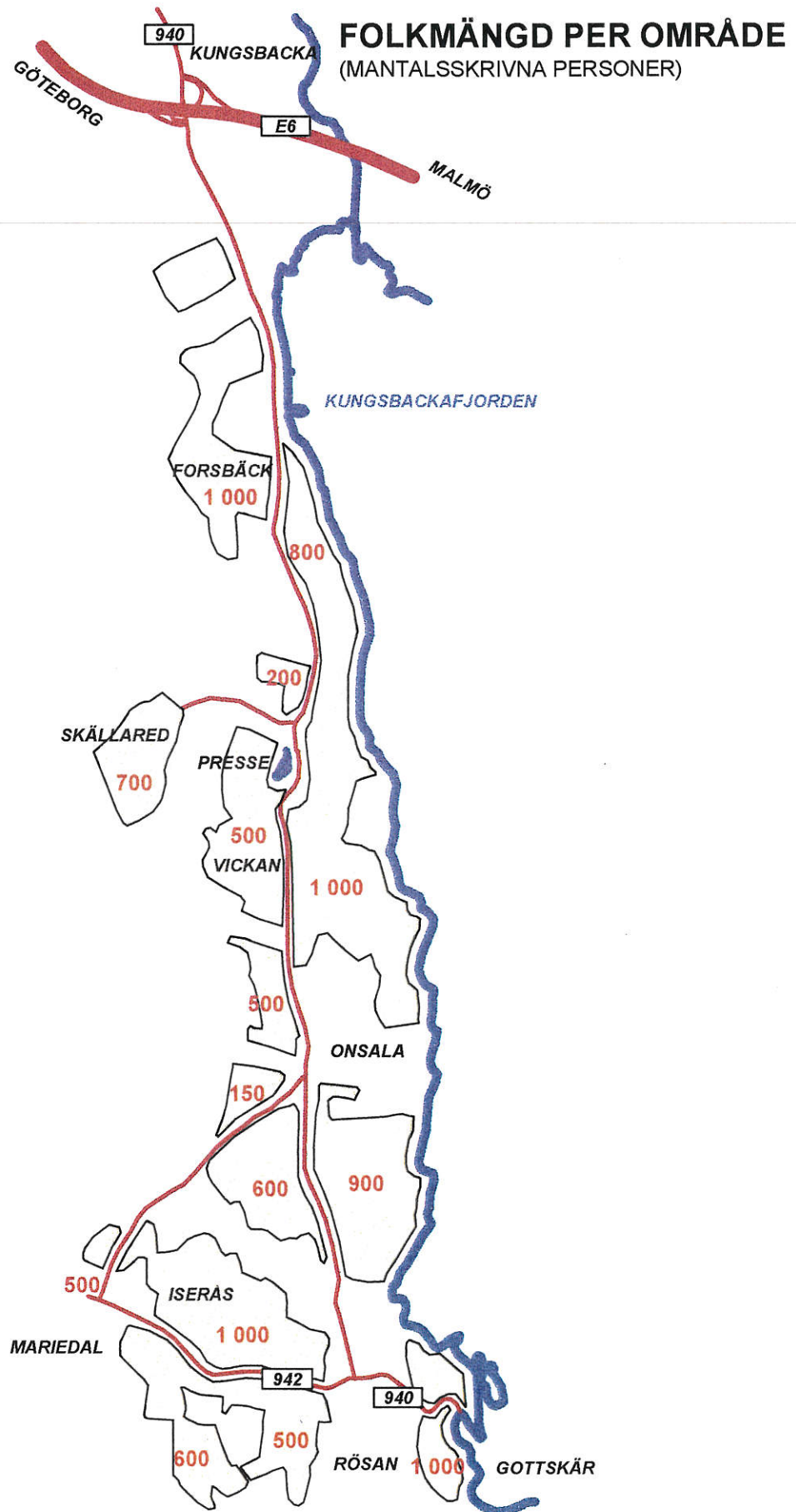
Bebyggelsen utgörs i huvudsak av småhus. Efter kustremsan finns också en stor mängd fritidshus.

Översiktsplan 90 redovisar en fortsatt utbyggnad och förtätning av bostadsbebyggelse inom och i anslutning till befintliga områden. Gällande detaljplaner innehåller en betydande reserv för fortsatt utbyggnad av bostäder.

Markägareförhållanden

Markägareförhållandena utmed nuvarande väg 940 och väg 946 utgörs av tomtmark för villabebyggelse. Endast i undantagsfall finns inslag av jordbruksmark och då i huvudsak utmed väg 946.

I området för handlingsalternativet nybyggnad, väster om villabebyggelsen, består marken av jordbruksfastigheter, och då i största utsträckning av mindre gårdar. Området mellan väg 940 och väg 946 i den södra delen består till 90% av jordbruksmark. I området norrut upp mot Skällared växlar förhållandena mellan jordbruks- och skogsmark. Längst i norr mellan Skällared och Forsbäck består marken av skogsmark (4 st fastigheter).



5.6 Miljö

Onsalahalvön är belägen i den nordligaste delen av Halland och omges i syd och väst av Kattegatt och i öst av Kungsbackafjorden

Onsalahalvön utgör den tvära avslutningen av den klippigare, nordliga delen av västkusten. Halvöns östra kust är rät och saknar större uddar och vikar.

Södra delen av Onsalahalvön kan grovt delas in i tre geologiska zoner. Hela den östra delen ner mot Kungsbackafjorden domineras av ett område med grus- och moränbildningar, i form av mer eller mindre tydliga ändmoräner med mellanliggande våtmarker. Ändmoränerna är topografiskt värdefulla. Den mellersta delen av halvön domineras av Knapabäckens flacka dalgång som avsmalnande sträcker sig som en kil in från sydsydväst. Knapabäckens relativt låglänta dalgång domineras av glacial lera, med smärre inslag av moränbildningar och mindre höjder. Halvöns västra och sydligaste delar har en mer bohusslänsk karaktär med större och mindre bergshöjder med mellanliggande sand- och lerslätter.

Utredningsområdet ligger inte i det typiskt bohusslänska kustlandskapet utan i moränåndslandskapet och till en viss del i Knapabäckens dalgång.

Landskapsbild

Nuvarande väg 940 går från Rösan i ett öppet landskap med relativt gles bebyggelse. På västra sidan är Fjordskolan under uppbyggnad medan den östra sidan odlas, här känns och syns närheten till havet.



Väg 940 sedd från Rösan norrut.

Väg 940 går vidare genom ett tätbebyggt område ända fram till Iglamossen. Endast vid Onsala kyrka bryts bebyggelsestrukturen och lämnar utrymme för ett område med jordbruksmark. Efter Iglamossen lättar bebyggelsestätheten, framför allt på vägens västra sida, och bebyggelsen varvas med jordbruksmark.

Friluftsliv

Det rörliga friluftslivet är mer koncentrerat till havet än till jordbrukslandskapet. De inhägnade betesmarkerna gör det svårare att röra sig fritt i landskapet. Där ängs- och hagmarkerna är lättillgängliga används de för promenader och är ett tillskott för friluftslivet.

Fasta anläggningar för friluftsliv finns på några ställen i området. Väster om Kapareskolan finns en anlagd frisbee bana, av slitaget att döma används den flitigt. Ett motionsspår går i skogsområdet runt Skällareds vattentorn.

I utredningsområdet spelar hästar stor roll för friluftsliv och rekreation. Kungsbacka kommun är Sveriges hästtätaste kommun och bara på Onsala halvön finns cirka 1 000 hästar. Vägar och stigar används för ridturer, en travträning bana väster om Vickan samt ett flertal hästgårdar visar på intresset. I utredningsområdet finns idag cirka 60 hästar men markerna används även av många ryttare från andra delar av Onsala halvön.



Hästgård i dalgången vid Lunden.

Onsalahalvön ingår i "Kustområdet i Halland" som är av riksintresse enligt 3 kapitlet Naturresurslagen (NRL). Kustområdet i Halland berörs främst av §2 som säger "inom följande områden skall turismens och friluftslivets, främst det rörliga friluftslivet, intressen särskilt beaktas vid bedömning av tillåtligheten av exploateringsföretag eller andra ingrepp i miljön."

Boendemiljö

Buller

Boendemiljön längs med väg 940 har försämrats i takt med att trafiken ökat. Onsala växer och pendeltrafiken ökar med antal boende. Boendemiljön påverkas negativt av det ökade trafikbullret och en bullerutredning visar att nuvarande trafiksituation ger 190 bullerstörda bostadsfastigheter, d v s fastigheter som utomhus har en bullernivå överstigande 55 dBA. Några boende längs med vägen har själva förbättrat sin miljö genom att sätta upp bullerplank. Dessa förbättringar är inte medräknade i bullerutredningen.

Vibrationer

Tack vare att vägarna inom utredningsområdet ligger på fast morängrund, och att den tunga trafiken är relativt ringa, finns det idag inga störande vibrationer från trafiken.

Luftföroreningar

Biltrafiken utgör den väsentligaste luftföroreningskällan i Kungsbacka kommun och Onsala är inget undantag. Med en trafikmängd som varierar mellan 5 000 och 10 000 fordon/årsmedeldygn är avgasutsläppen kring väg 940 och väg 946 stora under vissa tider på dygnet.

Halterna av koloxid (CO) och kväveoxider (NO_x) ligger dock under de gränsvärden som satts upp av världshälsoorganisationen (WHO).

Barriär

Under vissa tider på dygnet är väg 940 så hårt trafikerad att den är svår att passera, vägen blir en kraftig barriär. Längs den 7 km långa vägsträckan finns ett antal oövervakade övergångsställen och endast två gång- och cykelportar. Detta medför en otrygghet för de som ska passera väg 940, speciellt för barn och äldre.

Boendemiljö i utredningsområdet för ny vägsträckning

För de fastigheter som ligger utanför Onsala tätort är boendemiljön god i fråga om buller, luftföroreningar och barriärer.

Natur- och kulturmiljö

Havet, med fiske och handel, samt bördiga dalgångar mellan åsarna har gjort Onsalahalvön intressant för människor sedan förhistorisk tid. För att utnyttja marken bäst låg bebyggelsen på moränhöjderna och de flacka dalgångarna med sin bördiga jord användes för odling. Landskapet är fortfarande präglad av den tid då jordbruket var den viktigaste näringen. Moränåsen vid Staragården-Apelröd med sin samlade bebyggelse på åsryggen, bete och ängar runt husen och odling på slättlandet är ett exempel, gårdsbebyggelsen med omgivande marker i Lunden ett annat. Idag kan området delas upp i två delar - tätort i öster och landsbygd i väster.

Naturmiljö

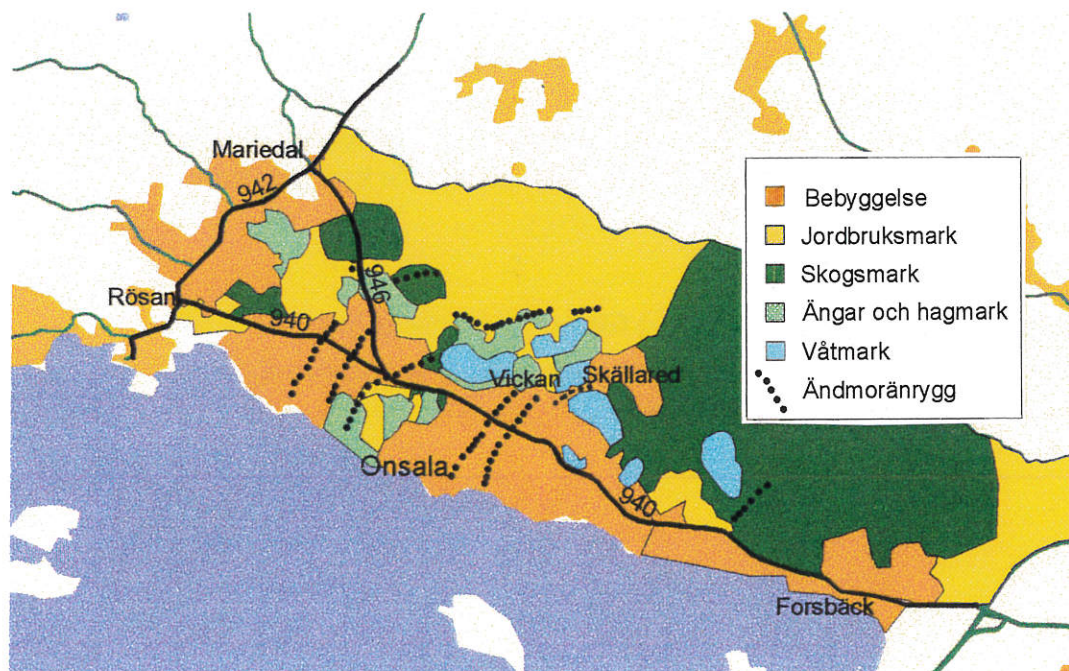
Utredningsområdet rymmer flera olika naturtyper och har en rik flora och fauna. Flera ändmoräner löper i nordsydlig riktning genom området och ger höjdvariationer i det annars relativt flacka landskapet.

I östra delen, där Onsala tätort ligger, domineras marken av tomter för enfamiljshus.

Närheten till Kungsbackafjorden upplevs inte så tydligt i utredningsområdet.

Utanför bebyggelsen i utredningsområdets sydvästra delar är jordbruksmarken dominerande. Jordbruket är varierat och landsbygden levande.

I anslutning till bebyggelsen ligger de flesta ängs- och hagmarkerna. Området har relativt mycket hagmark, vilket beror på att det finns många hästgårdar i området. Hästarna är viktiga landskapsvårdare då de genom bete håller landskapet öppet.



Schematisk bild över utredningsområdet som visar tätort, skog, ängs- och hagmark, våtmark samt jordbruksmark.

I Knapabäckens dalgång i väster är landskapet flackt, och här brukas stora sammanhängande åkrar.

Skogsmarken i södra delen av utredningsområdet innehåller mindre bestånd lövskog med en relativt hög ålder. I norr, mellan Skällared och Forsbäck, innehåller den blandskog med planterad gran och i den nordligaste delen ett hygge med enstaka kvarlämnade enar och tallar.

Inom området nord och öst om moränåsen vid Staragården-Apelröd finns stora arealer våtmark.

Kulturmiljö

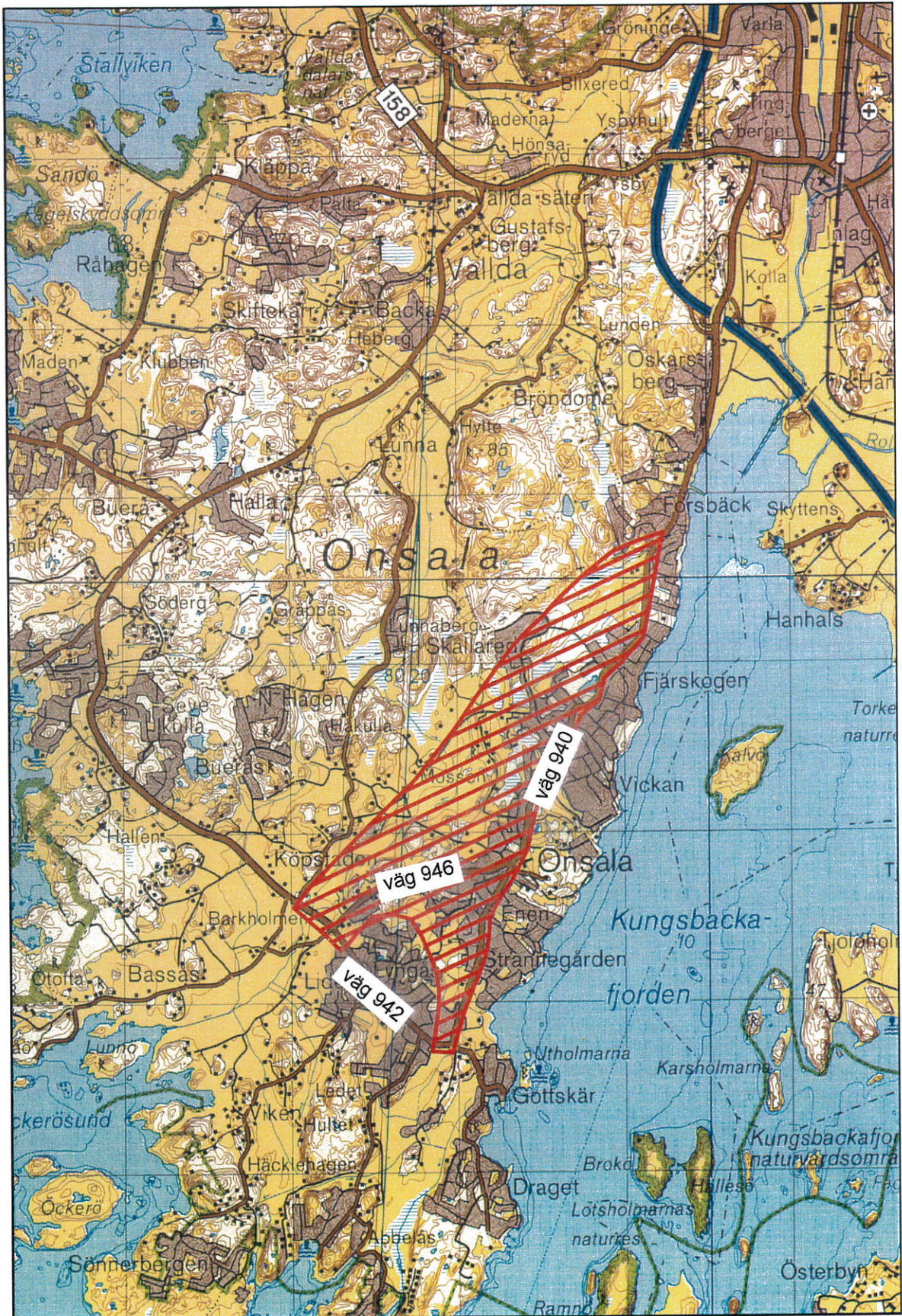
Utredningsområdet ligger i ett kulturlandskap rikt på förhistoriska lämningar och traditionell jordbruksbebyggelse. Onsala har genomgått en stor förvandling de senaste hundra åren, från jordbruksbygd med fisket som en viktig binäring, till en bygd där de flesta har sina arbeten utanför Onsala. I dalgången vid Lunden och på moränåsen Staragården-Apelröd brukas ännu en del av gårdarna från mitten av 1800-talet. I landskapet runt gårdarna finns rester av gamla inägomarker och stengärdsgårdar.



Staragården 5:1, mangårdsbyggnad från tidigt 1800-tal.

Onsala kyrkby är klassat som riksintresse för kulturminnesvården. Onsala kyrkby och dess omgivning hyser flera fornlämningar, kyrka med ursprung i tidig medeltid och gårdsbebyggelse från mitten av 1700-talet och framåt.

UTREDNINGSOMRÅDE



6 MÖJLIGA LÖSNINGAR AV TRAFIKPROBLEMEN

6.1 Utredningsområdet

Utredningsområdet lades fast i en förstudie, där den geografiska omfattningen utgick från förutsättningen, att omfatta ett område kring det tidigare studerade förslaget till ny sträckning för väg 940 mellan Rösan (väg 942) i söder och Forsbäck i norr.

Inom det föreslagna utredningsområdet har olika intresseområden inventerats och kartlagts, som t ex befintlig bebyggelse, områden av betydelse för natur- och kulturvård, friluftsliv, jord- och skogsbruk samt planerade utbyggnadsområden.

Med ledning härav samt med utgångspunkt från områdets topografi och geologiska förutsättningar har förutom läget utmed nuvarande väg även flera korridorer studerats väster om bebyggelsen, med syfte att erhålla en så kort och ändamålsenlig vägförbindelse som möjligt med minsta möjliga intrång.

6.2 Utredningens strategi

Inom utredningsområdet har 2 olika handlingsalternativ studerats.

Handlingsalternativen utgörs av nybyggnad samt ombyggnad nuvarande väg. I ett av dessa kan sedan ett vägförslag läggas fast i det efterföljande arbetsplanarbetet.

Handlingsalternativet "nybyggnad" går i en ny sträckning väster om nuvarande väg och väster om den samlade bebyggelsen som finns i anslutning till nuvarande väg. Alternativet delas upp i två vägstrukturer, 1 och 2.

I vägstruktur 1 ingår anslutningen mellan Rösan och väg 946 vid Iserås, genom dalgången vid Lunden, se detaljerad beskrivning sidorna 34 - 38.

I vägstruktur 2 utgår förbindelsen vid Lunden, se detaljerad beskrivning sidorna 39 - 40.

Vägstruktur 1 och 2 har samma sträckning efter Iserås fram till Forsbäck. Inom sträckan utreds flera olika korridorer, vägstruktur 1a, 1b, 1c och 1d. Vägstruktur 1a och 1b, även kallad röd- och ljusgrön korridor, följer i huvudsak det i Kungsbacka kommuns översiktsplan uppdragna vägreservatet, samt de i tidigare vägutredningar föreslagna vägkorridorerna. Vägstruktur 1c och 1d, även kallad gul- och mörkgrön korridor, har en västligare dragning och går genom Knapabäckens dalgång.

I handlingsalternativet nybyggnad har referenshastigheten 70 och 90 km/h utretts.

Handlingsalternativ "ombyggnad nuvarande väg" följer nuvarande väg 940 i befintlig sträckning, se detaljerad beskrivning sidorna 41 - 48. I detta alternativ förutsätts en relativt kraftig förändring och ombyggnad av vägen, i form av bredare vägbana, sanering av tomtutfarter, omläggning av utfartsvägar, kanalisering för trafiken i vägskålen samt omfattande nya lösningar för GC-trafiken. Även bullerproblemet för de boende utmed vägen har belysts.

För detta handlingsalternativ har därutöver jämförts skillnaden mellan en projektering med referenshastigheter 70 km/h och 50 km/h för de aktuella vägdelarna.

6.3 Nollösningen

Med nollösningen avses att nuvarande förhållanden bibehålls och att befintlig väg enbart underhålls.

Nollösningen utgör också underlag vid jämförelse med de effekter, som erhålls vid utbyggnad av ny väg i något av de redovisade utbyggnadsmöjligheterna. Nollösningen är i regel inte det samma som nuläget. Skillnaden mellan nuläge och nollösningen blir större ju längre fram i tiden jämförelsepunkter läggs. I detta fall är tidpunkten för jämförelsen lagd till år 2010. Vid denna tidpunkt förväntas att förändringar har skett, främst vad avser trafikmängd och tätortsutveckling.



På stora delar av aktuell väg är vägen kurvig och saknar omkörningsmöjligheter.

6.4 Beskrivning av handlingsalternativ "nybyggnad"

Handlingsalternativet är databeräknat med löpande längdmätning i korridorernas mitt. Sektionsberäkningen börjar med 0 i vägskalet med väg 942 vid Rösan och fortsätter med stigande längdmätning mot norr.

I handlingsalternativ nybyggnad utreds två olika vägstrukturer väster om nuvarande väg 940.

I vägstruktur 1 ingår anslutning mellan Rösan och Iserås, i vägstruktur 2 utgår denna anslutning. Vidare delas vägstrukturerna i fyra olika korridorer (a=röd, b=ljusgrön, c=mörkgrön, d=gul) mellan Iserås och Skällared, sektion 2/500-5/500. Röd och mörkgrön korridor följer till stor del vägreservatet som Kungsbacka kommun redovisar. Korridor gul och mörkgrön går längre mot väster.

Handlingsalternativ "nybyggnad", vägstruktur 1

Mellan Rösan och Fjordskolan följer korridoren den nuvarande vägbanan för att efter skolan vika av mot nordväst. Korridoren går över Kråkekärrsvägen och passerar genom dalgången vid Lunden.

Anslutningen av Rydetvägen till väg 940:s nya sträckning kan ske vid cirka sektion 1/250.

Mellan Rydetvägen och väg 946 (Mariedalsvägen) löper vägkorridoren genom den öppna dalen med odlingsmark, som begränsas på båda sidor av bebyggelsegrupper och detaljplanelagt område. Korridoren överensstämmer med den i Kungsbacka kommuns översiktsplan angivna vägreservatet. Före passagen av väg 946 vid Iserås, tangerar korridoren östra sidan av Anåsberget. Anslutningen av väg 946 föreslås i form av en cirkulationsplats.



Flygfoto sett från Iserås ner mot Lunden (mot sydöst) med föreslagen vägkorridor.



*Fotomontage med exempel på vägdragnig från samma plats som ovan.
(Korsning mellan väg 940 och 946)*

Norrut från Iserås (mellan sektion 2/000 och 5/500) finns flera olika vägstrukturer markerade på översigtskartan, bilaga 1. Dessa har illustrerats med olika färg. Först beskrivs vägstruktur 1a den med röd färg markerade korridoren. Denna är närmast Iserås norrut placerad längs med hagmark och ängsmark i slutningen ned mot ett våtmarksparti med sumpskog. Terrängen sluttar från öster mot väster.

Vidare går korridoren väster om Kapareskolan. Här berörs ett fritidsområde i form av en frisbeebana. Nordväst om Kapareskolan går korridoren i kanten av ett våtmarksområde. Här berörs också en mindre gård.

En anslutning mellan nuvarande väg 940 i Onsala kyrkby och den nya vägsträckningen måste ske omedelbart norr om Kapareskolan. Denna anslutningskorridor följer nuvarande Håkullavägen från centrum förbi Kyrkbyskolan, men genar över åkermarken fram mot nya väg 940:s korridor på längre avstånd från Kapareskolan än befintliga enskilda vägen. Vägskälet vid Onsala kyrkan föreslås byggas om till rondell.

Korridoren går öster om Staragården och vidare norrut i västra delen av Björsmosse.

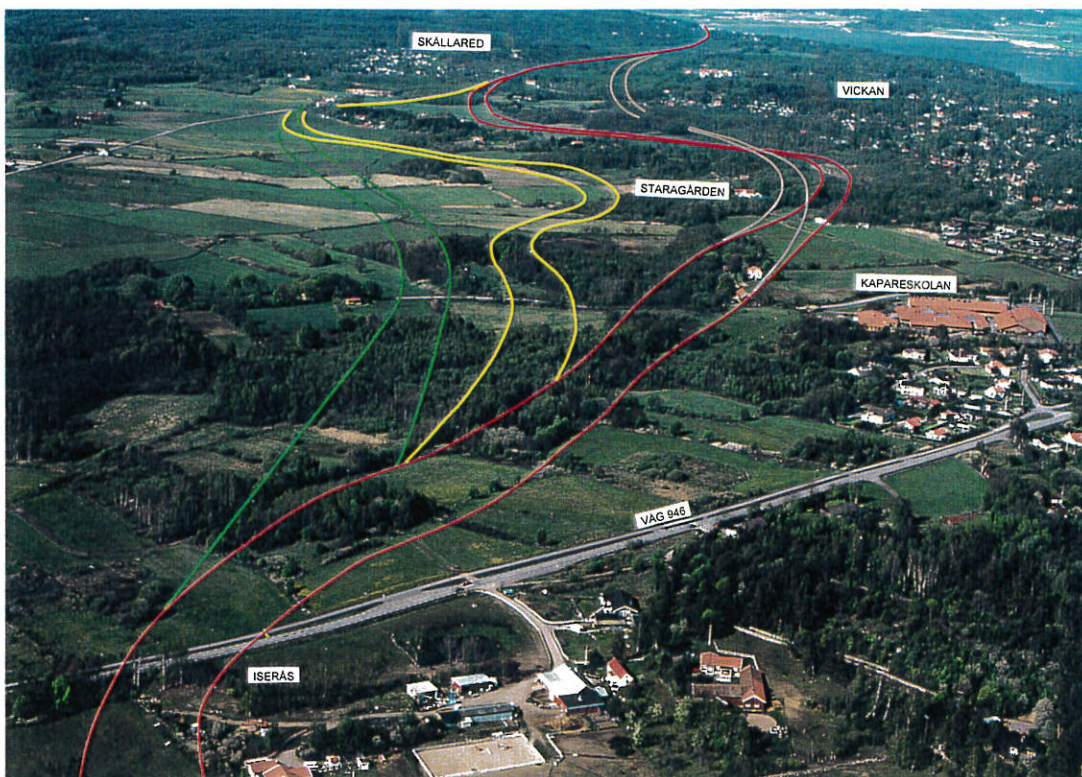
Längre mot norr delar sig vägstruktur 1a i två alternativa förslag, mellan km 4/0 och 5/5. Den västra, vägstruktur 1a (röd korridor), går väster om gården Sunnerlund och sankmarken Hasslakärr, medan den östra, vägstruktur 1b (ljusgrön korridor), passerar öster om gården och kärret.

Om alternativa tvärförbindelser kan skapas undersöks här mellan den gamla och den nya vägen i höjd med Vickan.

Sydöst om Skällared passerar korridorerna genom en moränås som skiljer två våtmarker åt. Den västra (röda) kommer nära bebyggelsen i Skällared. Vägen torde här kunna läggas i djup skärning som kombineras med bullerskydd för att dämpa bullerstörning. Den östra (ljusgröna) passerar å andra sidan nära tätbebyggelse i de västra delarna av Vickan, där bullerskyddsåtgärder i så fall också måste vidtagas.

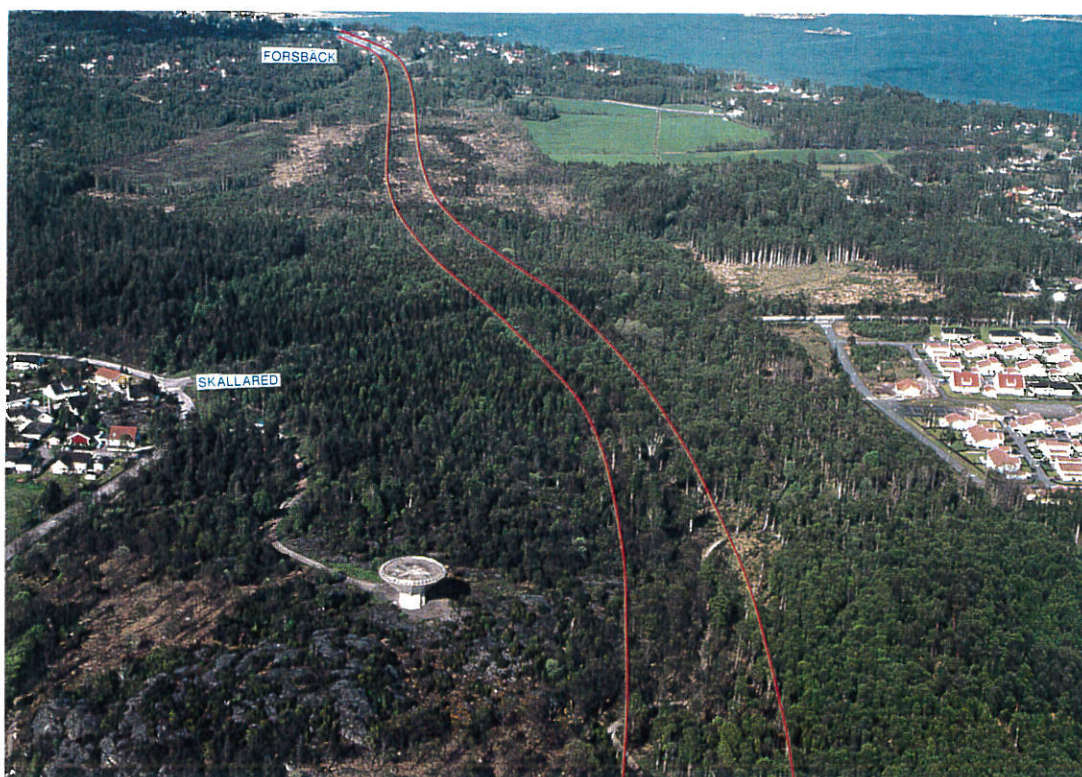
Röd korridor inpassas vid höjdfoten under berget med vattentornet vid Skällared, medan den ljusgröna korridoren delvis går längre ut i sumpskogen öster om berget.

På sträckan mellan korsningen med väg 946 (cirka sektion 2/000) och Skällared (cirka sektion 5/500) finns ytterligare två västliga vägstrukturer 1c (gul korridor) och 1d (mörkgrön korridor). Dessa vägstrukturer har tillkommit som ett möjligt alternativ för att spara värdefulla våtmarker med bevarandevärda lavar och andra känsliga naturtillgångar. Korridorerna går väster om våtmarken i höjd med Kaparskolan. Den gula korridoren följer, på den västra sidan, den moränås som går från Staragården och mot nordväst, medan den mörkgröna går i en rätare linje längs med Knapabäcken. De sammanfaller med övriga korridoralternativ i höjd med Skällared. Till skillnad mot ovan beskrivna jämförbara korridor går dessa i huvudsak fram över öppen åker- och kulturmark. Den gula korridoren har studerats för projekterad hastighet 70 km/h och den mörkgröna för 90 km/h.



Vy mot norr över området vid Staragården, med markerade korridorförslag.

Vid cirka km 6/0 ansluts Skållaredsvägen med den nya väg 940 i förslagsvis två stycken "trevägskäl".



Vy över området vid Skållared mot Forsbäck.

På sträckan mellan Skällaredsvägen och slutgränsen för utredningen vid Forsbäck går vägkorridoren över skogsmark. Korridoren ligger först i en sluttning mot öster, går därefter på en mindre flack ås för att slutligen fram mot Forsbäck ligga i en sluttning mot nordväst förbi en mindre tjärn.

Anslutningspunkten vid Forsbäck har längdmätningen km 7/5 för den röda och den gula korridoren och km 7/3 för den ljusgröna och den mörkgröna korridoren.

Området där korridorförslagen går fram är i sin helhet relativt plant. Höjdnivån är lägst vid Kråkekärr + 5 m över havet och går upp mot + 25 m vid korsning med väg 946.

I övrigt varierar nivån mellan + 20 och + 30 m.

Jämförelse har gjorts vad beträffar vägens utformning med referenshastigheterna 90 km/h respektive 70 km/h.

Om handlingsalternativet nybyggnad, enligt någon av de här beskrivna korridorerna, kommer till stånd, förutsätts att vissa åtgärder i form av "miljöprioriterad genomfart" skall ske för den nuvarande vägen 940. Sådana åtgärder kommer i så fall att planeras i nära samarbete med kommun och bolag för kollektivtrafiken.

Handlingsalternativ ”nybyggnad”, vägstruktur 2.

En annan möjlighet är att inte bygga delen Rösan - Iserås utan låta trafiken gå i nuvarande sträckning fram till Onsala kyrka. Den trafik som berörs är trafikanter till och från Gottskär, Rösan och Kråkekärr, vilket rör sig om en trafikmängd på cirka 4 500 fordon / årsmedeldygn.

För att klara den trafikmängden på nuvarande väg krävs att den byggs ut. Denna utbyggnad kan jämföras med handlingsalternativ ombyggnad nuvarande väg på samma sträcka, se sidorna 41-43.

Trafikmängden fram till Onsala kyrka förblir oförändrad och trafikproblemen i Onsala centrum kvarstår till viss del men samtidigt sparas de natur- och kulturvärden som finns i dalgången mellan Rösan och Iserås. De skyddsvärda natur- och kulturområdena finns beskrivna under kap 7.6 Miljö.



Trevägs korsningen vid Onsala kyrka.

Vägskalet vid Onsala kyrka föreslås byggas ut till rondell. En sådan ombyggnad skulle förbättra kapaciteten och framkomligheten för trafiken i korsningen, även trafiksäkerheten skulle förbättras.

Väg 940 i fortsatt ny sträckning skulle därmed utgå från rondellen vid Onsala kyrka. Den följer Håkullavägen förbi Kyrkbyskolan för att strax innan Kapareskolan gena över åkermarken norrut. Korridoren går sedan i en västlig eller östlig riktning om Staragården där den sammanfaller med handlingsalternativ nybyggnads tidigare beskrivna korridorer, markerade med röd, ljusgrön, gul eller mörkgrön färg på översiktskartan.

Standarden på vägen mellan Onsala kyrka och Staragården, i detta handlingsalternativ, måste bli högre än om det enbart är en anslutningsväg, eftersom trafikmängden beräknas bli större och att vägen kapacitetsmässigt måste klara en framtida trafikökning. Vägbredden föreslås ökas till 9 m istället för 7 m som planerats för anslutningsvägen.

Ökningen av vägbredden gör att ett bredare markområde kommer att tas i anspråk längs Håkullavägen.

För en rondell i Onsala centrum krävs inlösen av fastighet med bensinstation söder om nuvarande vägkorsning.

Om detta handlingsalternativ väljs föreslås också att väg 946 från Mariedal byggs ut i ny sträckning med anknytning till ny väg 940 nordväst om Kapareskolan.

Som framgår av den nationalekonomiska lönsamhetsberäkningen på sidorna 93 - 98 får handlingsalternativ nybyggnad, vägstruktur 2, något sämre lönsamhet än tidigare beskrivna handlingsalternativ. Väljs sedan någon av vägkorridorerna väster om Staragården blir lönsamheten ännu lägre.

De olika alternativen inom handlingsalternativ nybyggnad, som redovisats i lönsamhetsberäkningen på sidorna 93 - 98, redovisas av vidstående figurer.

Gång- och cykeltrafik

En ny GC-väg planeras gå parallellt med den nya vägen på den västra sidan mellan Skällared och Forsbäck. Planskilda korsningar för GC-trafiken föreslås bli utbyggda vid Kapareskolan, Asperöd/Sunnerlund och Skällared. Dessutom planeras också planskild förbindelse GC-förbindelse i höjd med Iseråsskolan. Vid Fjordskolan och vid Forsbäck finns redan i dag GC-portar som kommer att anpassas till den nya vägen.

I övrigt får GC-förbindelserna anpassas till det nuvarande GC-vägnätet längs den gamla vägen.

Anslutningskorridorer

Anslutningskorridorer till den nya sträckan för väg 940 planeras således på flera ställen

Från den nuvarande väg 940 vid Onsala kyrka och ut mot nybyggd väg med anslutning mellan Kapareskolan och Staragården.

En anslutning mellan nuvarande och nybyggd väg 940 kommer också att finnas längs nuvarande sträckning av Skällaredsvägen.

Utöver dessa två anslutningskorridorer har också möjligheten att åstadkomma en anslutning i höjd med Vickanområdet undersökts. De nuvarande smala gatorna med en omfattande bebyggelse i området gör att en sådan anslutning är svår att lösa. En mycket känslig natur omkring bebyggelsen medverkar också till att försvåra för anslutningen.

Anslutning bör också föreslås för Rydetvägen söder om Onsala kyrkby. Detta sker lämpligen vid sektion 1/250.

6.5 Beskrivning av "handlingsalternativ ombyggnad nuvarande väg"

Sektion 0/000 - 0/600 Rösan - Kråkekärr

Från korsningen med väg 942 vid Rösan och sträckan ner mot Kråkekärr (sektion 0/6) har nuvarande vägen dålig standard i plan och framförallt i vertikalled. Vägen har en längslutning på 4,5 % och små vertikala radier. Minsta horisontalradie 200 m. Vägprofilen måste här justeras. 3 st tomtutfarter övervägs att stängas.

Utfart från parkeringsplats för affär och trädgårdscentrum ansluts på västra sidan, sektion 0/1 - 0/2. På östra sidan, sektion 0/2, ansluts en enskild väg som betjänar 5 fastigheter. Vid sektion 0/5, västra sidan, utbyggs anslutning till Fjordskolan. Denna fungerar också som utfartsväg för cirka 35 fastigheter.

Bullerskydd föreslås på östra sidan sektion 0/0 - 0/1 och på den västra sidan sektion 0/110 - 0/150 samt sektion 0/260 - 0/340.

Sektion 0/600 - 1/500 Kråkekärr - Gubbekulla

Från vägens lägsta punkt vid Kråkekärr (+5,0), lutar vägprofilen kraftigt uppför mot Onsala. Lutning ca 4,5 %. De vertikala backkrönen (konvexa radierna) håller längs hela vägen cirka 1 000 m:s radie. På denna sträcka finns 10 st tomtutfarter som måste stängas. Därutöver stängs anslutningen vid Kråkekärrsvägen, Kobbaviksvägen, Blockhusvägen, Lilla Enens väg och Bronsvägen.

Parallellvägar anläggs och anslutningar för dessa beräknas ske vid Jojos väg, sektion 0/650, som betjänar cirka 15 fastigheter, Strannegårdsvägen, sektion 0/900, som betjänar cirka 50 fastigheter, samt Sturevägen, sektion 1/250, som blir utfartsväg för cirka 80 fastigheter. Dessa anslutningar finns på den östra sidan.

På den västra sidan sker anslutningar vid Lundavägen (sektion 0/900) som an knyter cirka 35 fastigheter och Gubbekullavägen, sektion 1/250, som betjänar cirka 25 hushåll. Dessutom sker anslutning till affär "Majgården" vid sektion 1/4.

På sträckan behövs bullerskydd för fastigheterna längs i stort sett hela sträckningen och på båda sidor av vägen. Generellt gäller att i alla anslutningar/vägshål anordnas körfält för vänstersvängande trafik på huvudvägen.



Vy från Gubbekulla mot norr.

Sektion 1/500 - 2/300, Gubbekulla - Onsala kyrka

Vid Gubbekulla sektion 1/500 -1/600 svänger vägen med en horisontalkurva med radien 300 m. På sträckan fram till Onsala kyrkby går sedan vägen ganska rakt men böjer kraftigt i vägskälet med väg 946 vid Onsala kyrka. Vägen kröker först i en vänsterböj (R 120 m) sedan åt höger i vägskälet (R 80 m). Profilen stiger med små vertikalaradier från +25 m till dess högst punkt + 37m strax norr om kyrkan. Mitt i vägskälet vid kyrkan ligger vägen i längslutning ca 5%.

På sträckan föreslås att 6 st tomtutfarer stängs. Vidare stängs gatuanslutningar på östra sidan för Spekedalsvägen och Tullkammarsvägen. På västra sidan stängs gatan Spekedalsgatan från väster i sin anslutning mot väg 940.

Efter anläggande av parallellgator blir följande utfarer kvar med vägskäl mot huvudvägen. På östra sidan, Stora Enens väg, sektion 1/575, med cirka 125 hushåll, Karsegårdsvägen sektion 1/930 med cirka 80 fastigheter och Hagards väg sektion 2/230 som beräknas betjäna 27 fastigheter plus anslutning till Onsala kyrka. Därutöver sker också anslutning till restaurang i sektion 1/700.

På västra sidan ansluts gatorna Silvervägen i sektion 1/575, som beräknas betjäna 78 hushåll, Kopparvägen sektion 1/700 med anslutning för affär och hyreshus och Kennys väg sektion 1/950 cirka 5 fastigheter.

Rydetvägens utfart sker mot Mariedalsvägen via Spekedalsvägen och är beräknad för drygt 105 fastigheter.

Bullerskydd erfordras på hela sträckan utmed båda sidor utom vid restaurangen och affären, sektion 1/620 - 1/740.

Sektion 2/300 - 3/500 Onsala kyrka - Vickan

Från området omedelbart norr om Onsala kyrka (+37) sluttar åter vägen neråt till en lågpunkt vid sekt 8/450 (+19). Vägens kraftigaste längslutning är här ca 4%. Mitt för Onsala kyrka ligger vägen i horisontalkurvor med radierna 100 resp. 150 m.

Återstoden av sträckan är relativt rak eller med stora radier.

Vägen berör här ett område av riksintresse för kulturminnesvärden. Mellan sektion 2/350 och 2/550 finns riksintresset på båda sidor av vägen. På övriga delen av sträckan fram till sektion 3/500 finns kulturminnesvärden på den östra sidan. På denna sida av vägen finns åker och ängsmark medan det på den västra sidan är tomtmark och bebyggelse.

Vägskalet i centrum av Onsala kyrkby (väg 940/946) föreslås utformas med rondell och planskildhet för GC-trafiken. Till rondellen ansluter även gata mot Kyrkbyskolan och Kapareskolan.

Den idag valda vägskalets utformningen har ej kapacitet att klara framtidens trafik.

På sträckan mellan Onsala kyrka och Vickan bedöms 12 st tomtutfarter behöva stängas. Vidare stängs, på västra sidan, anslutningsvägskalet för Vickanvägen, Mandels väg och Enigheten. På den östra sidan stängs vägen till Ebbagården. Direktinfart till skobutiken "Onsala" stängs.

Utfartsvägar och parallellgator ordnas så att de anslutande vägskalet kommer att bli med Vickanvägen, som beräknas betjäna 12 fastigheter, vid sektion 2/600, Finnagårdsvägen, som får utfart för 42 hushåll, vid sektion 2/850 och Ebbagårdsvägen, med 72 fastigheter, vid sektion 3/200. Detta avser den västra sidan. På den östra sidan ansluts Klockaregårdsvägen, Finnagårdsvägen, Ebbagårdsvägen och Gröna vägen.

Bullerskydd erfordras för fastigheterna längs vägens västra sida.



Vy över Vikkan mot Forsbäck.

Sektion 3/500 - 4/500 Vikkan - Iglamossen

Sträckan inleds med en backe uppåt med ca 5% lutning. I övrigt präglas sträckan av små vertikalradier (R 1000 konvex). Horisontellt är sträckan här till att börja med relativt rak men mellan sektion 4/100 till 4/500 kröker vägen runt en höjd med radier mellan 300 m och som längst 140 m. Eftersom även en konvex vertikalradie på 1 000 m finns inom denna sträcka är siktförhållandena oacceptabla. Hastighetsbegränsning råder här till 50 km/h. Utmed hela sträckan mellan 3/500 till 4/500 finns bebyggelse på båda sidor.

7 st tomtutfarter bör stängas på sträckan.

Vidare finns förslag att på den östra sidan stänga gatorna Ebbalundsvägen och Ottos väg. Lilltorpsvägen och Ö.Tallbacksvägen får en omändrad trafiksäkrare utfart.

På den västra sidan innebär förslaget stängning av utfarterna för gatorna Förtroligheten och V.Tallbacksvägen. Utfarter för stängda gator och tomtutfarter får ordnas genom anslutningar till, på den östra sidan Orsnäsvägen sektion 3/750, med cirka 160 anslutande hushåll, Maria Gärdes väg sektion 4/100 med cirka 150 fastigheter och Konvalecentvägen sektion 4/370 med utfart för 75 bostadshus i området.

Väster om vägen ansluts Vikkanvägen sektion 4/000 som uppskattningsvis har cirka 150 anslutande fastigheter och Jaktstigen sektion 4/370 där 50 hushåll brukar denna som utfart.

På denna sträcka räknas med att bullerskydd behövs på båda sidor av vägen.

Sektion 4/500 - 5/500 Iglamossen - Presse

Väg 940 ringlar sig förbi Iglamossen med horisontalradier i storleksordningen 300 m. Vid sektion 4/900 till 5/100 finns en s-kurva 190 / 300 m följt av en riktlinje fram till sektion 5/400 där en kurva med radien 180 m tar vid.

Bortsett från en längslutning på ca 5% ner mot Iglamossen är profilen ganska plan på höjdnivån +30 m över havet.

Förbi Iglamossen finns ingen bebyggelse på den västra sidan av vägen. Vid sektion 4/900 ansluter Skällaredsvägen där utbyggda körfält för vänstersvägande trafik redan är utbyggda på huvudvägen. Mellan sektion 5/050 och 5/350 finns ingen bebyggelse i vägens omedelbara närhet på den östra sidan. Mellan sektion 5/350 till 5/500 finns återigen bebyggelse på båda sidor.

På sträckan finns 4 st tomtutfarter där det föreslås förbud mot direktutfart på stora vägen, 3 på den västra och 1 på den östra.

De 3 gatorna Kullatorpen, Granvägen och Furuvägen på östra sidan avstängs. På den västra sidan avstängs Övre Tångvägen från direktutfart.

De avstängda gatorna föreslås få utfartsförbindelse med Södra Fjärskogsvägen, sektion 4/550, som därmed får utfart för cirka 85 fastigheter, samt Nedre Tångvägen, sektion 5/050, med cirka 106 fastighetsutfarter.

För Skällaredsvägen sektion 4/900 på den västra sidan har anslutande fastigheter beräknats till cirka 800. Därutöver betjänar vägen trafik till och från Presseskolan. På den västra sidan ansluts också Älgvägen i sektion 5/320 med cirka 40 st fastighetsutfarter.

Bullerskydd beräknas erfordras på den östra sidan längs hela sträckan. På den västra föreslås bullerskydd från Skällaredsvägen och norrut.

Sektion 5/500 - 6/500 Presse - Forsbäck

Sista sträckan upp mot Forsbäck är relativt rak. Sträckan börjar med en vänstersväng med radien 300 m följt av en större radie samt en raksträcka upp mot Forsbäck som ansluts med en 300 m kurva. Raksträckan är 600 m lång och är i stort sett den enda omkörningssträckan mellan Rösan och Forsbäck. Men eftersom vägens profil är "orolig" med konvexa vertikalaradier på 1 000 m är sträckan trafikfarlig. Vid en ombyggnad av vägen måste profilen bearbetas så att sikten förbättras.

3 st tomtutfarer förslås stängas för direktutfart på den västra sidan. Dessa knytes samman genom förbindelsevägar till en gemensam utfart vid sektion 5/900 som betjänar 6 hushåll. På den östra sidan stängs direktutfarten för Pilvägen, Björkvägen och Ekvägen. Dessa får utfart i sektion 5/600 där cirka 50 fastigheter kommer att anknytas samt vid Björkgläntevägen sektion 5/940 som blir utfartsväg för cirka 35 hushåll.

Bullerskydd rekommenderas på båda sidor sektion 5/500 - 5/720, på östra sidan mellan sektion 5/900 och 5/050, samt på den västra sidan sektion 6/140 - 6/340.



Vy över slutet på den nybyggda delen vid Forsbäck mot söder.

Väg 946 sektion 0/0 - 2/380 Mariedal - Onsala kyrka

Förutom i anslutning till vägskälen vid Mariedal och Onsala kyrka är vägsträckningens minsta horisontalradie 300 m.

Vid anslutning till väg 942 i Mariedal har vägen höjdläget +10 m men sluttar sedan uppåt förbi Iserås med 5% lutning. Ovanför Iserås planar profilen ut vid ca +30 för att ansluta till väg 940 vid Onsala kyrka på höjden +35m.

Vägen passerar förbi en bebyggelsegrupp vid och omkring Iserås skola mellan sektion 0/200 - 0/600. Inga förändringar planeras här beträffande utfartsvägar eller för de få tomtutfarter som finns i området.

Efter bebyggelsen vid Iserås skola går vägen förbi ett mindre skogsområde och därefter över jordbruksmark.

Tätbebyggelsen börjar på nytt vid sektion 4/600 och har randbebyggelse på båda sidor fram till vägskälet i Onsala kyrkby, sektion 2/380.

Ändrade utfartsförhållanden planeras endast vid sektion 1/350, Ranagårdsvägen där denna får utfart gemensamt med vägen från vattentornet och från gårdarna väster därom. Även mellan sektion 2/050 och 2/130 stängs 3 st tomtutfarter. Dessa får utfartsfrågan löst genom anslutningar till angränsande gator mot öster respektive mot parkeringsplats vid centrumbebyggelsen.

Vid samtliga gatanslutningar anordnas vänstersvängskörfält på huvudvägen i likhet med de planerade åtgärderna på väg 940.

Bullerskyddsåtgärder föreslås på den östra sidan mellan sektion 1/380 och 1/500, 1/630 och 2/150 samt på den västra sidan mellan sektion 1/560 och 2/000.

Totalt föreslås att 46 tomtutfarter avstängs för direktutfart på huvudvägarna av väg 940 och 946.

Cirka 7 000 m utfartsvägar, parallellvägar eller lokalvägar kommer att byggas enligt det presenterade förslaget.

Gång och cykelvägar.

Som framgår av ovanstående beskrivning av handlingsalternativ "ombyggnad nuvarande väg" kommer en omfattande ombyggnad av anslutningsvägar, vägshål och tomtutfarter att ske. Detta tillsammans med en breddning av huvudvägen kommer att innebära att GC-vägnätet måste anpassas till de nya förhållandena. Den totala längden av GC-vägar som måste anläggas eller byggas om beräknas bli ca 9100 m.

Därutöver kommer ett antal planskilda förbindelser att erfordras längs sträckan.

Beskrivning av ombyggnad av GC-bana längs med nuvarande väg 940;

Sektion 0/000 – 0/600 Rösan - Kråkekärr. GC-vägen byggs om på den östra sidan. Den befintliga GC-porten mitt för Fjordskolan förlängs.

Sektion 0/600 – 1/500 Kråkekärr - Gubbekulla. GC-banan på den östra sidan får justeras på grund av vägens breddning.

Sektion 1/500 – 2/300 Gubbekulla - Onsala kyrka. GC-vägen på östra sidan får korrigeras (anpassas) till det nya förhållandet.

Vägskalet i centrum (väg 940/946) föreslås utformas med rondell. Därvid föreslås planskilda korsningar för GC-trafiken under de 4 anslutande vägarna enligt utformningen som framgår av bilaga 3, karta 4.

Sektion 2/300 – 3/500 Onsala kyrka – Vickan. Dubbelsidig GC-väg anläggs närmast Onsala kyrka, sektion 2/350-2/600, i övrigt ensidig GC-väg på den östra sidan.

Sektion 3/500 – 4/500 Vickan- Iglamossen. GC-banan korrigeras i sitt läge på den östra sidan av vägen.

Sektion 4/500 – 5/500 Iglamossen - Presse. Här finns en befintlig GC-port under vägen med GC-banor i förbindelse med Presseskolan och Skällared. På sträckan föreslås också ytterligare en GC-port i sektion 5/160. Utbyggnaden av GC-väg sker i huvudsak på vägens östra sidan. (se bilaga 3, karta 5).

Sektion 5/500 – 6/500 Presse - Forsbäck. Även på denna sträcka måste GC-vägen på östra sidan justeras i plan och anpassas till den nya vägbanan. Planskildhet för GC-banan behövs i sektion 5/570. (se bilaga 3, karta 5 och 6).

Beskrivning av ombyggnad av GC-bana längs med nuvarande väg 946;

Sektion 0/000 – 2/380 Mariedal - Onsala kyrka. En GC-väg finns redan på den här sträckan men får justeras och anpassas till den nya vägbanan. En GC-port måste inplaneras i anslutning till Iserås skola, ungefärlig sektion 0/220.

7 KONSEKVENSER AV DE OLIKA HANDLINGALTERNATIVEN

7.1 Väghållningskostnader

Anläggningskostnader

Kostnaderna har beräknats med ledning av en mängdförteckning baserad på detaljberäkningar från en anläggning som är preliminärt anpassad till terrängen och topografiska förhållanden. Grundförstärkningar och geotekniska åtgärder har bedömts med ett fåtal undersökningspunkter som underlag. Arkeologi, miljöåtgärder, marklösen, projekteringskostnader, administration och oförutsett ingår i kostnadsberäkningen.

Sammanställning av handlingsalternativens längder och kostnader.
Anläggningskostnader är beräknade i prisnivå juni 1997.

	Handlingsalternativ nybyggnad		Handlingsalternativ ombyggnad nuvarande väg	
	70	90	50	70
Referenshastighet km/h	70	90	50	70
Väglängd m	7 500	7 400	9 600	9 600
Kostnad Mkr	90	100	120	125

Driftskostnad

Drift- och underhållskostnader uppgår till cirka 240 000 kr/år för det allmänna vägnätet inom utredningsområdet vad avser väg 940 och 946.

För handlingsalternativ nybyggnad ökar kostnaderna under förutsättning att nuvarande väg 940 och 946 även i framtiden bibehålls som allmän väg. I så fall ökar underhållskostnaderna med cirka 100 000 kr/år. Valet av referenshastighet på den nya vägsträckningen inverkar inte på kostnaderna.

För handlingsalternativ ombyggnad nuvarande väg förväntas driftskostnaderna nära nog bli oförändrade oavsett om referenshastigheten 50 km/h eller 70 km/h väljs. Det som bidrar något till en marginell ökning är underhåll av bullerplank och underhåll av ett utökat antal GC-portar.

Förändring av väghållningsansvar

För handlingsalternativ nybyggnad utökas väghållningsansvaret under förutsättning att nuvarande väg 940 och 946 bibehålls som allmän väg.

För handlingsalternativ ombyggnad nuvarande väg blir väghållningsansvaret oförändrat.

Sammanvägning

Anläggningskostnaderna beräknas bli lägre på handlingsalternativ nybyggnad. Driftskostnaderna bedöms bli lägre på handlingsalternativ ombyggnad nuvarande väg.

7.2 Vägnätets funktion

Väg 940 och 946 ingår i det lokala vägnätet.

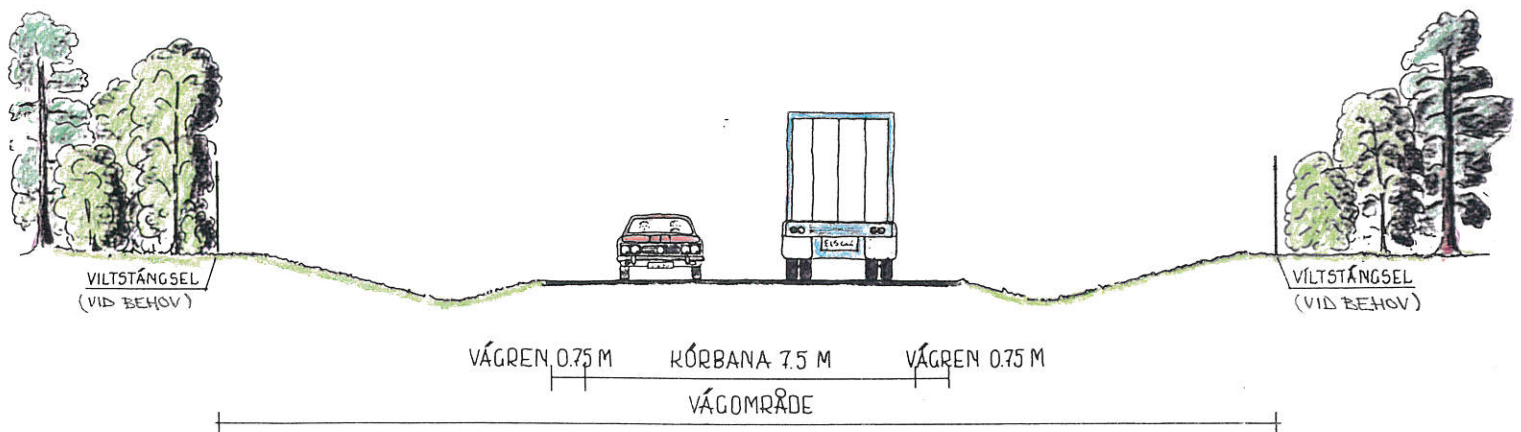
För bebyggelsen i aktuellt område är vägarnas funktion såväl genomfart/infart som lokalvägar för samhällena på Onsalahalvön. De ger anknäytning till E6 och Kungsbacka.

7.3 Trafikteknisk standard

Väganläggningar skall utformas enligt Vägverkets publikation, Vägutformning 94, i fortsättningen benämnd VU -94, med målstandard en "God standard".

Nedan följer sammanställning över de förutsättningar som skall gälla. I den fortsatta planeringen kan väl motiverade förslag till ändringar av dessa bli aktuella.

Vägartyp	Handlingsalternativ "nybyggnad"		Handlingsalternativ "ombyggnad nuvarande väg"	
	Lokalväg		Lokalväg	
Referenshastighet	70 km/h	90 km/h	50 km/h	70 km/h
Närliggande GC-näts nättillhörighet	Nät för vardagscykling (V-nät)			
Separeringsform	Delvis egen avskild bana Egen avskild bana å nuvarande väg		Egen enskild bana	
Sektionsstandard	Normal tvåfältsväg			
Sidoområdes typ	Typ A	Typ A	Typ C	Typ A
Säkerhetszon	> 7 m	> 9 m	> 3 m	> 7 m
Belysning	Nej	Nej	Ja	Ja
Korsningstyp	Mindre	Mindre	Mindre	Mindre

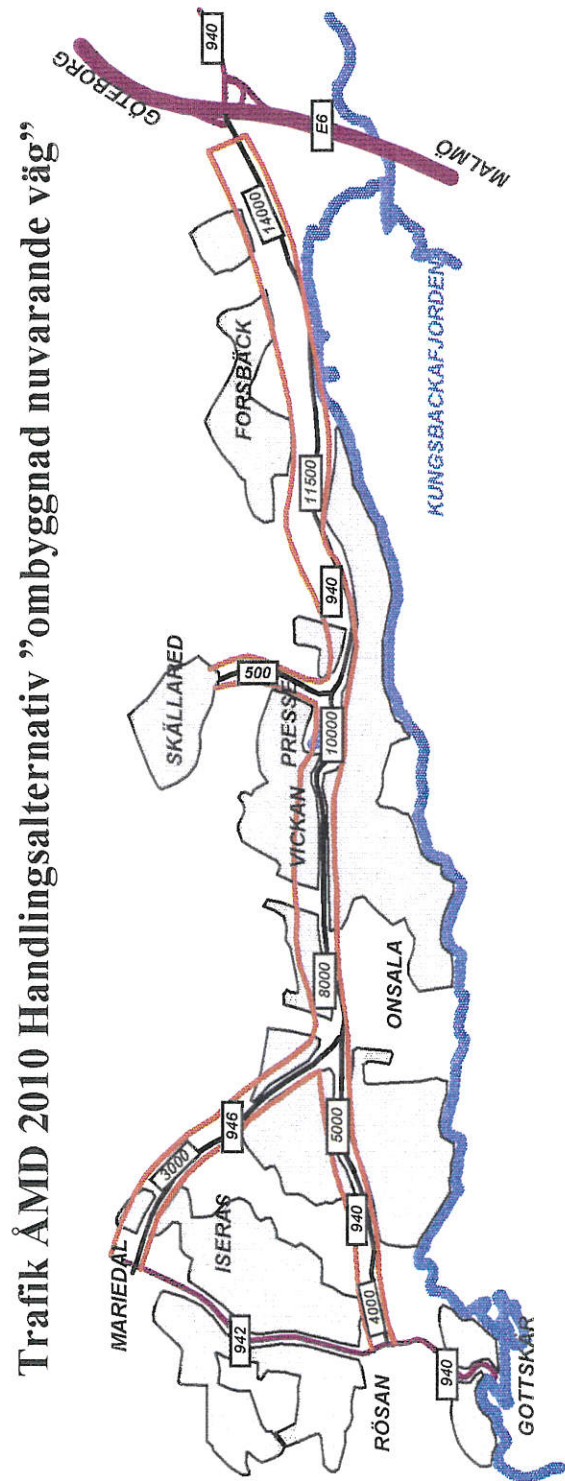
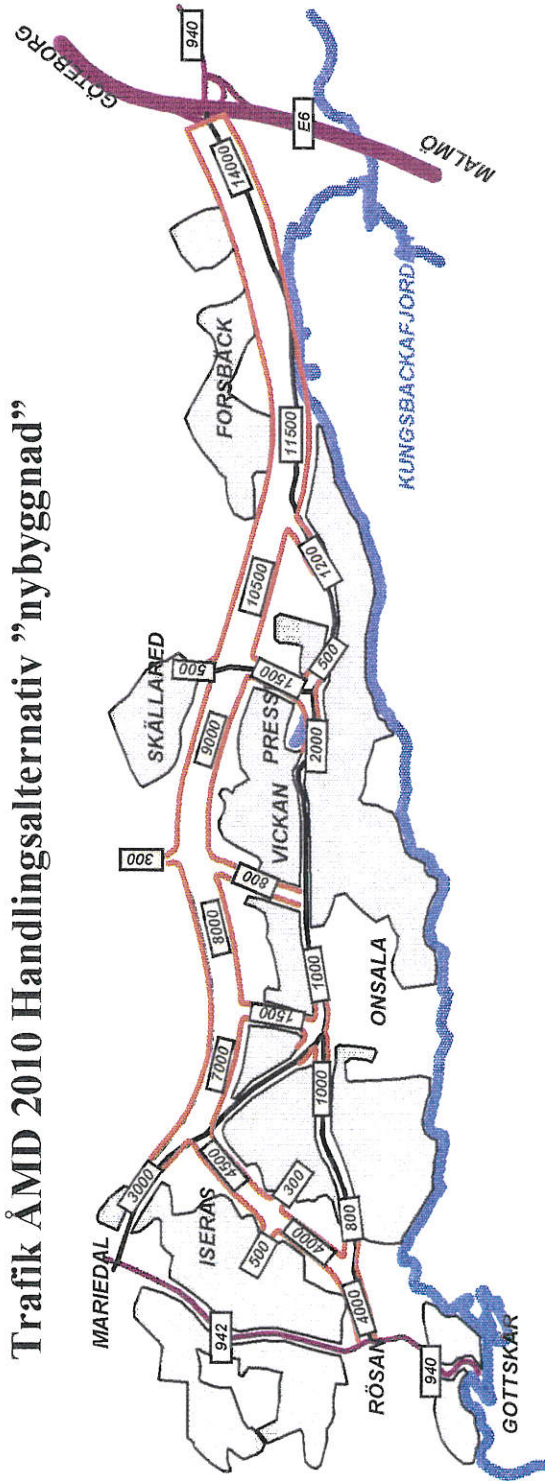


Typsektion för 9 m bred väg med tillhörande säkerhetszoner i form av flacka slänter vid sidorna av vägbanan. I handlingsalternativ "ombyggnad nuvarande väg" får slänterna anpassas till tillgängligt utrymme. GC-banor tillkommer på vissa sträckor.

7.4 Trafik och trafikanter

Trafikprognos

Nedan redovisas trafikmängdens storlek år 2010 för de båda handlingsalternativen.



Framkomlighet, restid

Handlingsalternativ nybyggnad innebär en klar standardhöjning jämfört med nollösningen. Vid en ny vägsträckning ökar tillgängligheten mellan bostadsområdena på olika sidor om nuvarande väg genom att trafikbarriären minskar.

Restidsvinsten redovisas i kapitel 8.1 "Samhällsekonomisk analys"

I handlingsalternativ ombyggnad nuvarande väg kommer medelrestiden att öka för 50 km/h och minska för 70 km/h i jämförelse med nollösningen.

De vägshål som byggs ut kommer att förses med körfält för vänstersvägande trafik. Gång- och cykelportar kommer i vissa fall ersätta övergångsställen. Busshållplatserna kommer att förbättras. Den låga framkomligheten och långa väntetider för bilisterna på anslutande vägar kommer därigenom att förbättras.



Gång- och cykelport vid korsningen Skällaredsvägen och nuvarande väg 940.

Trafiksäkerhet

Längs nuvarande väg 940 finns tomtutfarter längs hela sträckan. En del av dessa har dålig eller begränsad sikt i anslutningspunkten till primärvägen. I alla dessa utfarter finns en konfrontationsrisk mellan primär- och sekundärtrafiken som kan äventyra trafiksäkerheten.

Vid handlingsalternativ ombyggnad nuvarande väg kommer tomtutfarterna att saneras, så att dessa kanaliseras till vägskäl bättre anpassade till trafiksäkerheten. För vägskälen kommer också körfält för vänstersvängande trafik att läggas in och flera planskilda korsningar för GC-trafiken. Detta bör sammantaget medföra en förbättrad trafiksäkerhet.

För handlingsalternativ nybyggnad kommer endast några få vägskäl att finnas utmed sträckan. Det är i första hand i väganlutningarna som konfliktpunkter uppstår som orsakar trafikolyckor. En högre hastighet medför dock att olyckor kan få större skadeföljd. Dock medför en minskad trafik på den nuvarande vägen en förbättrad trafiksituation på denna med färre trafikolyckor.

Med utgångspunkt från vägverkets riktlinjer i VU 94 (Vägutformning 94) är minimiradierna för horisontal- och vertikalkurvor med valda referenshastigheter enligt nedanstående tabell.

	Min horisontalradier för stoppsikt (god standard)			Min konvexa vertikalradier		
	50	70	90	50	70	90
Referens hastighet km/h	50	70	90	50	70	90
Radier	140	300	500	1 200	3 000	7 000

Nuvarande väg har minsta horisontala kurvradien 80 m och minsta vertikala konvexa radie cirka 1 000 m.

Horisontalstandard

Terrängen och samspelet mellan vägens plan- och profilutformning påverkar valet av kurvradier. För detta projekt underskrides inte horisontalradien 300 m vid handlingsalternativ nybyggnad med referenshastigheten 70 km/h och horisontalradie 500 m vid 90 km/h. Vid det sistnämnda fallet måste dock en hastighetsbegränsning tillgripas vid Fjordskolan där kurvradien ej går att utföra större än 300 m.

För handlingsalternativ ombyggnad nuvarande väg med referenshastigheten 50 km/h är minsta valda horisontalradie 140 m. Den minsta horisontalradien blir dock också 140 m även vid referenshastigheten 70 km/h. Bebyggelsen hindrar för en utökning till större kurvradier, varför en hastighetsbegränsning till 50 km/h blir nödvändig på vissa avsnitt även här.

Vertikalstandard

Profilstandarden på vägen (svackor och krön) anges med storleken på vertikala kurvradier och profilens lutning. Små konvexa vertikalaradier (krön) begränsar sikten och därmed omkörningsmöjligheterna och försämrar trafiksäkerheten.

Branta lutningar innebär att speciellt lastbilarnas körhastighet reduceras. Vid 3% medellutning på längre sträckor sjunker de tunga lastbilarnas hastighet. Branta stigningar påverkar också bränsleförbrukning, avgasutsläpp och trafiksäkerhet. Det är därför önskvärt att profillutning inte överskrider 3%.

Terrängen inom aktuellt objekt är relativt plan. Detta gör det möjligt att erhålla små lutningar och även vertikalaradier som överstiger minimivärdena.

Vid utformning av plan- och profilstandarden skall ett antal omkörningssträckor med siktlängder över 600 m eftersträvas.

Komfort, kontinuitet

Som beskrivits tidigare har nuvarande väg 940 dålig åkkomfort beroende på att kapaciteten tidvis är hårt ansträngd. Längs sträckan finns ett stort antal utfarter och anslutningar med begränsad sikt. För GC-trafiken tvärs vägarna finns normalt endast övergångsställe. (Planskild förbindelse endast vid Presseskolan och Fjordskolan) Smala busshållplatser saknar utrymme för avstigande. Anslutande GC-banor på västra sidan saknas. Detta leder sammantaget till låg framkomlighet och långa väntetider för bilister på anslutande vägar.

Variationen av standarden, växlande hastighetsbegränsningar och varierande korsningsutformning bidrar till att kontinuiteten längs nuvarande väg är otillfredsställande.

En höjning av standarden på aktuell sträcka bidrar till att komfort och kontinuitet höjs, speciellt om handlingsalternativ nybyggnad väljs.

Trafikantupplevelse

Handlingsalternativ ombyggnad nuvarande väg innebär inga större förändringar gentemot dagens situation. Som tidigare nämnts förändras utfarterna och trafikpåsläppen på vägen, tomtutfarter stängs och busshållplatser byggs om. Men den största förändringen ur trafikantens upplevelser är de många bullerskydd som måste omgärda vägen. Trafikanten får inte tillfälle att uppleva naturen och terrängen utmed vägen utan tvingas köra i en korridor av bullerskärmar eller bullervallar.

Vid handlingsalternativ nybyggnad behövs endast bullerskydd på några få ställen. Detta alternativ kommer att upplevas helt annorlunda i jämförelse med nuvarande väg. Närbakten med bebyggelse och tätort försvinner i stor utsträckning och istället får trafikanten uppleva omväxlande skogsmark och småskaligt odlingslandskap i vägens närområden. Här och var erbjuds också utblickar över dalgångar med åkerbruk medan tätbebyggelse skymtar på avstånd.

Kollektivtrafik

Handlingsalternativ ombyggnad nuvarande väg får endast små förändringar jämfört med nollösningen. För busstrafikanterna i det aktuella området som idag går från bostad till busshållplats bör uppleva en förbättring med bredare väg och med högre standard på nya hållplatser.

Handlingsalternativ nybyggnad kommer heller inte att innebära några större förändringar eftersom busstrafiken kommer att välja nuvarande väg 940, detta för att inte bussresenärerna skall få längre avstånd till hållplatserna. Övrig trafik kommer att minska betydligt på nuvarande väg och bussarna får därmed bättre framkomlighet.

Gång- och cykeltrafik

Vid handlingsalternativ nybyggnad hänvisas GC-trafiken till den nuvarande vägen och det befintliga GC-vägnätet. Dock kommer ny GC-väg att anläggas mellan Skällared och Forsbäck och planskilda korsningar med den nya vägen kommer att utbyggas i korsning till Presseskolan, Kapareskolan och Fjordskolan.

GC-vägnätet kompletteras, vid handlingsalternativ ombyggnad nuvarande väg, så att flera planskilda förbindelser byggs utmed vägsträckan och att dubbelsidig GC-bana anläggs på vissa sträckor.

7.5 Markanvändning

Hushållning med naturresurser

Inom det berörda området är, förutom tomtmark, jordbruk och i viss mån skogsbruk den dominerande markanvändningen.

Vid ombyggnad enligt handlingsalternativ ombyggnad nuvarande väg kommer uteslutande tomtmark att tas i anspråk.

Områden för industriell produktion

Enligt kommunens översiktsplan är inte någon större industriell produktion planerad inom utredningsområdet. Mindre näringsverksamhet förekommer inom hela området.

Vattenförsörjning

Det kommunala vattenledningsnätet kan behöva läggas om med vissa punktinsatser. Vattenförsörjning sker också genom privata brunnar. Kapacitets- och kvalitetsprov kommer att tas före byggstart. Ersättning för förlorat vatten i de aktuella brunnarna kommer att diskuteras vid kommande marklösenförhandlingarna.

Kommunala planer

Handlingsalternativ nybyggnad vägstruktur 1a överensstämmer i huvudsak med det vägreservat som redovisats i kommunens översiktsplan. Denna korridor berör endast detaljplanelagt område som är avsatt som vägmark längs vägsträckan mellan korsning med väg 946 och Forsbäck.

Vid Forsbäck ansluter den nya vägen till detaljplanen nr 71.

Korridorens första del mellan Rösan och väg 946 berör kommunala detaljplanerna 168, 167, 152, 125 och 83.

För handlingsalternativ ombyggnad nuvarande väg går vägsträckningarna inom detaljplanelagt område i hela sin längd utom för en kortare del av väg 946 längst i sydväst. Handlingsalternativet berör i huvudsak områden som redan utgör vägområden i gällande planer.

Cirka 45 olika detaljplaner berörs.

Befolkning och tätortsstruktur

Mycket talar för att Onsalas snabba befolkningstillväxt under kommande år ej fortsätter i samma takt. En fortsatt tillväxt kommer dock att ske genom utbyggnad inom befintliga plan områden och genom fortsatt permanentning av fritidshus. I Kungsbacka kommun bor i genomsnitt 2,7 personer per hushåll vilket är högre än riksgenomsnittet. Inom kommunen ökar hushållen med cirka 500 - 600 st per år. Mer än hälften av Kungsbackaborna pendlar till arbetsplatser utanför kommunen. Inom Onsala bedöms pendlingen till arbete utanför tätorten vara ännu större. Beträffande boende i området se kapitel 5.5, sidorna 25-26.

Näringsliv och sysselsättning

För de boende i området som pendlar mellan bostad och arbetsplats (Kungsbacka, Göteborg), kommer en ombyggnad att medföra stora förbättringar. Speciellt för pendeltrafiken utgör handlingsalternativ nybyggnad den största förtjänsten. Vid en vägutbyggnad enligt detta alternativ är det i första hand jordbruksnäringen som påverkas genom att vägen kommer att ta jordbruksmark i anspråk. Detta är mest påtagligt i den sydligaste delen av företaget. Utöver bortfall av jordbruksmark kommer vägen även att medföra vissa brukningssvårigheter.

Vid handlingsalternativ ombyggnad nuvarande väg, kommer det erforderliga vägområdet att erhållas genom utökning av det nuvarande vägområdet. Härvid kommer tomtmark att behövas tas i anspråk. För näringsidkare och mindre industrier i området torde en ombyggnad av vägen förbättra förutsättningarna för denna. En utbyggnad enligt handlingsalternativ nybyggnad kan i Onsalaområdet medföra en förskjutning av verksamhetsområdet mot väster.

Jordbruk

I utredningsområdet bedrivs ett aktivt jordbruk. Verksamheterna varierar för de olika jordbruksfastigheterna, livsmedels-, spannmåls-, mjölk- och köttproduktion men huvudparten är hästgårdar. Jordbruksfastigheten Gullekulla 1:9 bedriver kravodlad kött- och spannmålsproduktion.

Jordbruket berörs på flera olika vis av en ny vägdragning beroende på val av sträckning.

- God åkerjord tas i anspråk.
- Hästbete tas i anspråk.
- Åkerareal avskuret från dagens brukningscentra.
- Brukningscentra inlöst.

I dalgången mellan Rösan och Iserås berörs främst åkerjord som idag används till hästbete. Övrig jordbruksmark påverkas inte i någon större utsträckning. Områden med små brukningsarealer kan lätt styckas sönder och bli så små att de blir helt olönsamma.

En vägdragning väster om moränåsen får andra konsekvenser. Stora arealer god åkerjord tas i anspråk och blir i flera fall avskurna från sina brukningscentra.

En vägdragning öst om moränåsen får inte så stora konsekvenser för jordbruket som en västlig dragning. Det beror till stor del på att åkerarealen är betydligt större på den västliga sidan. Men även här tas jordbruksmark i anspråk och skiljs från sina brukningscentra.

Barriärförhållanden

Vid en ombyggnad enligt handlingsalternativ nybyggnad leds trafiken bort från nuvarande väg vilket kommer att reducera den barriäreffekt för de boende som en hårt trafikerad väg utgör.

Enligt handlingsalternativ ombyggnad nuvarande väg försämras inte tillgängligheten till närservice eller skolor jämfört med idag. De elever som bor i området kommer även efter en eventuell ombyggnad att kunna åka till sina respektive skolor med skolskjuts eller att cykla längs GC-banor i området. I anslutning till skolorna byggs planskilda korsningar med den nya vägen. Dock utgör trafikleden i detta läge en barriär mellan de olika bebyggelsegrupperna och tillgängligheten till strandområdet.

Markägoförhållanden

Huvuddelen av marken som berörs är i enskild ägo. Vid ombyggnaden längs nuvarande väg kommer nästan uteslutande tomtmark att tas i anspråk. Vid nybyggnad kommer flera jordbruksfastigheter att beröras. Den nya vägen kommer där att påverka fastigheternas arrondering. I samband med vägbyggnaden bör därför ägobyte eftersträvas för att uppnå bäst arrondering.

Etapputbyggnader

Etappindelning för handlingsalternativ nybyggnad är begränsad till tre uppdelningar. En etapputbyggnad från norr bör lämpligen ske från Forsbäck till sektion 3/300 och med anslutning fram till Onsala kyrka, en sträcka på ca 4 km.

Etapputbyggnad 2 blir då från sektion 3/300 till anslutningen med väg 946, cirka 1 km lång.

Återstår sedan etapp 3 från väg 946 och söderut till Rösan, 2,3 km.

Kostnaderna för de olika etapputbyggnaderna beräknas till respektive 50, 13 och 25 Mkr.

Skulle denna sista etapp utelämnas helt, måste anslutningen från Onsala kyrka mot den nya vägen byggas ut med en högre standard, eftersom trafikmängden här då förväntas öka med cirka 4 000 fordon årsmedeldygn.

Handlingsalternativ ombyggnad nuvarande väg kan indelas i obegränsat antal byggnadsetapper eftersom korridoren här följer nuvarande väg.

7.6 Miljö

De olika alternativ beskrivs i texten som handlingsalternativ nybyggnad och handlingsalternativ ombyggnad nuvarande väg. Vägstrukturerna benämns 1a = röd korridor, 1b = ljusgrön korridor, 1c = gul korridor och 1d = mörkgrön korridor samt anslutningskorridorer = blå korridorer, se översiktskarta bilaga 1.

För att underlätta läsning finns tillhörande kartor för naturmiljö, sidan 82 och kulturmiljö, sidan 90 samt en översiktskarta bilaga 1.

7.6.1 Landskapsbild

Landskapet i utredningsområdet är varierande med ett småskaligt kulturlandskap i dalgången vid Lunden och på moränåsen vid Staragården-Apelröd, medan odlingslandskapet i Knapabäckens dalgång, utredningsområdets västra del, är storskaligt. Området mellan bebyggelsen i öster och moränåsen vid Staragården-Apelröd utgörs av ett kulturlandskap med stora arealer våtmark i sänkorna. Utredningsområdets norra del består till stor del av blandskog och i den nordligaste delen av ett kalhygge. Tätbebyggelsen ligger längs de stora vägarna 940, 946 samt 942.

I det följande beskrivs påverkan på landskapsbilden i de olika handlingsalternativen.

Handlingsalternativ "nybyggnad"

Röd korridor mellan Rösan och Iserås, vägstruktur 1

Vägkorridoren löper i dalbotten genom hela dalen och dess småskaliga kulturlandskap. Landskapsbilden kommer att påverkas då dalen delas, kulturlandskapet fragmenteras och risken för igenväxning eller skogsplantering ökar.

Rondellen vid Iserås, Ny väg och väg 946

Här sammanstrålar anslutningsvägen genom dalgången vid Lunden, väg 946 och "nya" väg 940 i en rondell. Rondellen kommer att medföra stor påverkan på landskapsbilden då den kommer att ligga på en bank i ett öppet odlingslandskap, väl synlig för omgivningen.

Mellan rondellen i Iserås och Skällared finns flera alternativa vägstrukturer. De olika vägstrukturerna benämns fortsättningsvis efter respektive vägkorridors färg, se översiktskarta bilaga 1.

Röd korridor

Röd korridor går i ett småskaligt jordbrukslandskap väster om bebyggelsen vid Kapareskolan och öster om moränåsen vid Staragården. Korridoren löper inledningsvis i slänten ned mot odlingsmarken i väster. Påverkan på landskapsbilden är måttlig.

Dragningen går vidare längs med moränåsen och genom Björsmosse. Här är korridoren omgärdad av skogsmark och landskapsbilden påverkas endast lokalt då dragningen går på låg bank genom mossen.

Vid travträningsbanan och gårdsbebyggelsen vid Sunnerlund går korridoren ut i ett öppet landskap. Befintliga jordbruksmarker riskeras att fragmenteras varför risk för igenväxning och skogsplantering är stor. I och med detta kan påverkan på landskapsbilden bli stor.



Fotomontage: Röd korridor sedd från Apelrödsvägen söderut.

Korridoren går vidare mellan Hasslakärr och våtmarken vid Norrelund. Våtmarkerna är kringgärdade av vegetation och påverkan på landskapsbilden förväntas bli måttlig.

Korridoren fortsätter genom moränåsen söder om Skällared för att sedan gå på skrå längs bergssidan fram till Skällaredsvägen. Lokalt blir påverkan på landskapsbilden stor och ingreppet i åsen förfulande.

Sista biten fram till Forsbäck går genom blandskog och över ett kalhygge. Här är påverkan på landskapsbilden måttlig då korridoren till stor del kommer att omslutas av skog.

Ljusgrön korridor

Ljusgrön korridor följer röd korridor fram till mitten av Björsmosse, se påverkan för röd korridor.

Korridoren väljer en sträckning strax väster om bebyggelsen vid Vickan och kommer ut i odlingslandskapet öster om Sunnerlund. Så länge korridoren ligger nere i svackan med omgivande vegetation är påverkan på landskapsbilden måttlig men så snart den kommer ut i det öppna landskapet och blir synlig för omgivningen påverkas landskapsbilden betydligt mer.



Fotomontage: Ljusgrön korridor sedd 200 m in från Apelrödsvägen söderut.

Ljusgrön korridor går öster om Hasslakärr och skär moränåsen söder om Skällared vid en lägre punkt än röd korridor. Moränåsen måste även här schaktas ur men ingreppet blir mindre än för röd korridor. Även här är påverkan på landskapsbilden måttlig.

Dragningen går vidare genom en våtmark för att ansluta till röd korridor strax nedanför Skällareds vattentorn.

Gul korridor

Gul korridor följer röd korridors dragning fram till Håkullavägen, se påverkan för röd korridor.

Korridoren går i en något västligare dragning genom ett hagmarksparti för att sedan komma ut i ett storskaligt jordbrukslandskap. Korridoren följer moränåsens, vid Staragården-Apelröd, västra fot och rundar åsen vid Apelröd 1:4. Landskapsbilden påverkas stort då korridoren blir synlig för hela omgivningen. Risken finns att jordbruksmarken mellan korridoren och åsen får växa igen eller skogsplanteras vilket skulle påverka landskapsbilden ytterligare. Gårdarna på åsens västsluttning påverkas visuellt.

Vid Norrelund går korridoren genom en våtmark. Våtmarken är omgärdad av vegetation och landskapsbilden påverkas måttligt.

Strax söder om Skällared går gul korridor ihop med röd korridor.

Mörkgrön korridor

Mörkgrön korridor följer röd korridor till strax innan Håkullavägen, se påverkan för röd korridor.

Korridorens sträckning lämnar här det småskaliga jordbrukslandskapet och går in i Knapabäckens dalgång, ett storskaligt odlingslandskap. Landskapsbilden påverkas stort då korridoren går rakt över stora sammanhängande åkrar och blir väl synlig för omgivningen. Korridoren följer befintlig marknivå vilket kan mildra påverkan något.

Mörkgrön korridor går ihop med gul korridor strax innan Apelröd.



Fotomontage: Gul korridor sedd från Apelrödsvägen söderut



Fotomontage: Mörkgrön korridor sedd från Apelrödsvägen söderut.

Anslutningskorridorer

Onsala kyrka - Staragården - Anslutningskorridoren går i nuvarande väg fram till Kapareskolan landskapsbilden förväntas inte påverkas.

Vid Kapareskolan svänger korridoren norrut ut i ett öppet jordbrukslandskap. Påverkan på landskapsbilden blir här större då korridoren blir synlig för omgivningen.

Anslutningskorridorens längd beror på vilken vägstruktur som väljs.

Vickan - Anslutningskorridoren går bitvis i nuvarande väg för att sedan gå i kanten på Björsmosses norra del. Påverkan på landskapsbilden förväntas bli måttlig då korridoren inte ligger i ett öppet landskap ut är kringgårdad av vegetation.

Skällaredsvägen - Anslutningskorridoren går i nuvarande väg hela sträckan och påverkan på landskapsbilden förväntas bli liten.

Handlingsalternativ ”ombyggnad nuvarande väg”

Själva ombyggnaden av vägen kommer inte påverka landskapsbilden då den följer nuvarande väg längs hela sträckan.

Det som kommer att påverka landskapsbilden är de bullerdämpande åtgärder som måste till. Bullerplank och bullervallar längs med stora delar av sträckan kommer att ändra karaktären på vägmiljön och utestänga eventuella blickfång. Här kan utbyggnaden genom Forsbäck utgöra exempel på hur landskapsbilden kan komma att te sig. Fortsatt ombyggnad är ca sju gånger så lång, som ombyggnaden vid Forsbäck, och påverkan på landskapsbilden kommer att bli stor.



Bulleråtgärder på ombyggd sträcka genom Forsbäck.

Sammanfattning

Landskapsbilden kommer att påverkas av en utbyggnad av väg 940. Beroende på val av handlingsalternativ kommer konsekvenserna att bli olika stora.

Dalgången vid Lunden är ett småskaligt kulturlandskap där landskapsbilden påverkas då dalen delas och kulturlandskapet fragmenteras.

Rondellen vid Iserås kommer att påverka landskapsbilden stort då den blir väl synlig för omgivningen.

Röd korridor påverkar landskapsbilden måttligt då den till stor del går genom marker omgärdade av vegetation och påverkan blir mer lokal. Där korridoren går ut i det öppna landskapet blir påverkan större.

Ljusgrön korridor följer i stort sett röd korridor och påverkan på landskapsbilden är måttlig

Gul korridor går i västlig dragning och följer foten av moränåsen, vid Staragården-Apelröd. Påverkan på landskapsbilden blir stor då korridoren blir synlig för hela omgivningen

Mörkgrön korridor går i Knapabäckens storskaliga landskap och påverkan på landskapsbilden blir stor då korridoren blir väl synlig för hela omgivningen.

Landskapsbilden påverkas då anslutningskorridoren, Onsala kyrka - Staragården, går ut i det öppna landskapet norr om Kapareskolan. I övrigt är påverkan av landskapsbilden för anslutningskorridorerna måttlig eller ringa.

Själva ombyggnaden av nuvarande väg påverkar inte landskapsbilden utan det är de bullerdämpande åtgärderna som kommer att stå för den stora förändringen.

7.6.2 Friluftsliv

Friluftslivet kommer att påverkas i utredningsområdet då området är tätbebyggt och de områden som finns tillgängliga för friluftslivet kommer att beröras av utbyggnaden. I utredningsområdet och på, Onsalahalvön är hästidrotten stor. En ny vägsträcka mellan Rösan och Skällareds vatten torn skulle göra det mycket svårt för cirka 250 hästar att nå jordbrukslandskapets naturliga ridvägar.

Handlingsalternativ "nybyggnad"

Röd korridor mellan Rösan och Iserås

Dalgången utgörs av ett grönområde som går genom Onsala tätort och är ett stort tillskott för det rörliga friluftslivet. I dalen finns även en del hästgårdar och området används för ridning. En ny väg genom dalen skulle påverka det rörliga friluftslivet negativt då den kommer att ligga som en barriär för promenader mellan bostadsområdena. Hästgårdarna påverkas då mark tas i anspråk och dalgången delas.

Mellan rondellen i Iserås och Skällared finns flera alternativa vägstrukturer. De olika vägstrukturerna benämns fortsättningsvis efter respektive vägkorridors färg, se översiktskarta bilaga 1.

Röd korridor

Korridoren går på bebyggelsens västra sidan och blir en barriär mot jordbrukslandskapet. Barriäreffekten påverkar det rörliga friluftslivet negativt då vägen blir ett hinder för rörelse i området.

Den anlagda frisbeeбанan väster om Kapareskolan kommer att påverkas och i värsta fall försvinna.

Motionsspåret runt Skällareds vattentorn kan komma att påverkas genom att slingan delvis får läggas om.



Motionsspår i slutningen öster om Skällareds vattentorn.

Ljusgrön korridor

Har i stort sett samma dragning som röd korridor. Skillnaden är väster om Vickan där ljusgrön korridor har en något östligare dragning än röd korridor.

Ljusgrön korridor går rakt igenom den travträningssbana som finns väster om Vickan. Träningssbanan får läggas om i ny dragning.

Gul korridor

Gul korridor går väster om moränåsen vid Staragården och ligger till stor del på uppodlad mark. Det rörliga friluftslivet förväntas inte påverkas.

Mörkgrön korridor

Mörkgrön korridor går i den västligaste dragningen över uppodlad mark och friluftslivet förväntas inte påverkas.

Anslutningskorridorer

Anslutningskorridorerna ligger till stor del i nuvarande vägar och förväntas inte påverka friluftslivet.

Separata gång- och cykelvägar kan dock bidra till ett säkrare och enklare sätt att nå grönområdena runt tätorten.

Handlingsalternativ "ombyggnad nuvarande väg"

En ombyggnad av nuvarande väg kommer inte att påverka friluftslivet i någon större utsträckning. Möjligen kommer de bullerskyddande åtgärderna, bullerplank och bullervallar, att öka barriäreffekten till havet för de boende på västra sidan av väg 940.

Sammanfattning

Den största konsekvensen för friluftslivet i utredningsområdet torde bli där vägen blir en barriär. Detta är fallet i röd korridor mellan Rösan och Iserås, i röd korridor samt i ljusgrön korridor.

De fasta anläggningarna påverkas men kan i de flesta fall läggas om eller flyttas. Frisbeebanan och motionsspåret berörs av röd korridor och travträningssbanan påverkas av ljusgrön korridor.

Hästgårdarna kan påverkas genom att markerna blir delade och minskade, vilket kan leda till minskade möjligheter att utöva sporten.

En ombyggnad av nuvarande väg kommer inte att påverka friluftslivet i någon större utsträckning.

7.6.3 Boendemiljö

Buller allmänt

Definitionen på buller är oönskat ljud, vilket innebär att det kan skilja mycket på vad man som individ upplever som buller och vad som känns störande.

Det buller som genereras från trafiken kommer både från motorer och bildäck. Vid hastigheter över 50-70 km/tim dominerar däcksljuden.

Bullernivåer kan mätas eller beräknas med hjälp av standardiserade metoder och anges med måttenheten dBA, som står för decibel A (A betyder att man har använt ett filter för att efterlikna örats upplevelse).

Naturvårdsverkets anvisningar anger en ekvivalent ljudnivå på 55 dBA utanför fasad/fönster och en ekvivalent ljudnivå på 30 dBA inomhus som riktvärde. Ljudnivåer under dessa värden uppfattas som god boendemiljö.

Buller i utredningsområdet

Antalet bullerstörda fastigheter utmed väg 940 och väg 946 är många och trafikbullret är ett stort problem. I framtiden kommer problemet att växa. Allt fler fastigheter kommer att påverkas i takt med att trafikmängden ökar.

Vägverket har antagit Naturvårdsverkets riktvärden beträffande buller för nybyggnad- och väsentlig ombyggnad av vägar.

Svårigheten att beräkna bullret i det här skedet av processen består i att ingen ny väglinje är dragen utan det är breda vägkorridorer som studerats.

I handlingsalternativet nybyggnad kan antalet bullerstörda fastigheter även variera beroende på om vägen ligger på bank eller i schakt. Utan kunskap om vägens exakta läge i förhållande till bostadsfastighet är det också svårt att säga om alla fastigheter inom utredningsområdet kommer att klara riktvärdena.

En bullerutredning är gjord och resultatet kan avläsas på ritningar, se bilaga 4 eller tabellen sidan 73.

Handlingsalternativ ”nybyggnad”

En ny vägsträckning kommer att medföra en klar förbättring av bullersituationen för bostadsfastigheterna längs nuvarande vägar 940 och 946 då trafikmängden här förväntas minska markant. Antalet bullerstörda fastigheter beräknas minska till cirka 45 stycken.

I det område som föreslås för en ny väg är idag biltrafiken ringa och inga bostadsfastigheter är bullerstörda. En ny väg skulle medföra negativa förändringar i fråga om buller i området.

Röd korridor mellan Rösan och Iserås

Vägkorridoren går rakt genom den öppna dalgången där bullret inte har något naturligt hinder utan kan sprida sig ganska långt.

På denna sträckning beräknas cirka 20 fastigheter bli bullerstörda.

För att minska konsekvenserna av bullret och nå ner till riktvärdena krävs åtgärder i form av bullervallar eller bullerplank. Åtgärderna kan minska bullret lokalt men den stora negativa konsekvensen blir för det rörliga friluftslivet i dalen. Den tidigare ostörda dalgången får ett trafikbuller som bakgrundsljud.

Mellan rondellen i Iserås och Skällared finns flera alternativa vägstrukturer. De olika vägstrukturerna benämns fortsättningsvis efter respektive vägkorridors färg, se översiktskarta bilaga 1.

Röd korridor

Korridoren går på bebyggelsens västra sidan och till cirka 50 % genom vegetationsbeklädd mark. Tack vare vegetationen upplevs inte ljudet så påtagligt och i de fall korridoren går i öppen mark ligger bostadsfastigheter en bra bit bort. Vid passagen av moränåsen vid Skällared går korridoren i en relativt djup skärning, som indirekt verkar som bullerskydd för de boende i Skällared.

På denna sträckning beräknas cirka 4 fastigheter bli bullerstörda.

Även här minskas bullret på berörda fastigheter med hjälp av bullervallar och bullerplank. Ostörd natur påverkas dock av vägbullret.

Ljusgrön korridor

Ljusgrön korridor har i stort sett samma dragning som röd korridor. Väster om Vickan tar ljusgrön korridor en något östligare dragning och passerar bostadsområdet Vickan.

Den östligare dragningen innebär att cirka 11 bostadsfastigheter blir bullerstörda i detta alternativ.

Även här minskas bullret på berörda fastigheter med hjälp av bullervallar och bullerplank. Ostörd natur påverkas dock av vägbullret.

Gul korridor

Gul korridor går väster om moränåsen vid Staragården och löper längs med foten av åsen. Landskapet är öppet och vägen kommer att ligga i befintlig marknivå.

Det öppna landskapet och närheten till bebyggelsen på åsen gör att cirka 9 bostadsfastigheter förväntas bli bullerstörda.

Bullerplank och bullervallar kan minska bullernivån för störda fastigheter men blir ett nytt inslag i landskapsbilden. Konsekvensen för hela den öppna dalen blir stor då inget finns som kan hindra och fånga upp ljudet.

Mörkgrön korridor

Mörkgrön korridor går i den västligaste dragningen över öppen mark. Korridoren går något längre bort från åsen än gul korridor.

Det öppna landskapet medför dock att ljudet inte stoppas upp och 7 bostadsfastigheter bullerstörs.

Bullerplank och bullervallar minskar bullernivån för störda fastigheter men blir ett nytt inslag i landskapsbilden. Konsekvensen för hela den öppna dalen blir stor då inget finns som kan hindra och fånga upp ljudet.

Röd korridor mellan vattentornet i Skällared och Forsbäck

Sista sträckan går till stor del genom skog och relativt långt bort från bebyggelse.

Tre stycken bostadsfastigheter bullerstörs.

Bullervallar eller eventuellt bullerplank anläggs för att minska bullernivån.

Anslutningskorridorer

Anslutningskorridorerna ligger till stor del i nuvarande vägar och med bostadsfastigheter i nära anslutning till vägen. I bullerutredningen är den dimensionerade hastigheten 50 km/h vilket gör att antalet störda fastigheter inte blir så stort.

Onsala kyrka-Staragården - 2 stycken bullerstörda fastigheter om anslutningen mellan Rösan och Iserås byggs.
15-20 stycken bullerstörda fastigheter om inte anslutningen mellan Rösan och Iserås byggs. I det här fallet förväntas en trafikmängd på 4 500 ÅMD.

Vickan - 3 stycken bullerstörda fastigheter.

Skällaredsvägen - Inga bullerstörda fastigheter.

Då trafiken ökar jämfört med nuvarande förhållanden kommer bullret eventuellt att upplevas som störande, även om riktvärdena ej överskrids.

Handlingsalternativ "ombyggnad nuvarande väg"

En ombyggnad av nuvarande väg kommer att påverka bullret längs med vägarna. I dagsläget är cirka 190 fastigheter bullerstörda men med en prognostiserad trafik år 2010 och skyltad hastighet 70 km/h ökar antalet till 270 störda fastigheter. Antalet störda fastigheter avser förhållandena innan bullerdämpande åtgärder vidtagits.

För att minska bullernivån kommer bullerskyddande åtgärderna, bullerplank och bullervallar, att anläggas. Utrymmet mellan väg och tomtmark är i de flesta fall för litet för bullervallar. Ljudnivån är hög vilket i sin tur medför höga bullerplank. Problemet med utrymmesbrist för de nödvändiga åtgärderna samt allt för hög bullernivå kan medföra att byte av fönster kan komma att bli nödvändigt för flertalet av fastigheterna.

Risken finns att fastigheter även efter bullerdämpande åtgärder kommer att ligga över riktvärdena.

Boendemiljön längs med nuvarande vägar riskerar att bli mycket dålig ur bullersynpunkt.

Vibrationer allmänt

Människans känslighet för vibrationer är mycket hög och obehag kan upplevas långt innan det finns risk för att byggnader skadas. Kraftiga och långvariga vibrationer kan orsaka stressymtom, särskilt om de upplevs nattetid.

Vibrationer från vägtrafik genereras främst av tung trafik och då särskilt om vägbanan är ojämn.

Risk för störande vibrationer uppstår då både väg och byggnad är uppförd på lerjord.

Det saknas idag riktvärden eller gränsvärden för acceptabla vibrationer.

Vibrationer i utredningsområdet

Andelen tung trafiken genom Onsala tätort utgör idag 3-5 % av trafikflödet. Väg och byggnader är till stor del byggda på moränjord vilket gör att det idag inte finns några störande vibrationer från trafiken. En framtida trafikökning förväntas inte heller medföra några störande vibrationer.

Inte heller trafiken på ny väg kommer att ge upphov till några störande vibrationer. I de fall där vägen kan komma att dras över lerjord, finns inga bostadsfastigheter i direkt närhet som skulle kunna påverkas av vibrationer.

Luftföroreningar allmänt

Vägtrafikens avgasutsläpp står för en stor del av de totala luftföroreningarna och har betydelse för miljön både lokalt och globalt.

Förutom försämring av den lokala luftkvalitén har bilavgaserna också stor betydelse för spridning av försurande, gödslande och klimatpåverkande ämnen.

En rad olika faktorer som till exempel trafikmängd, fordonstyp, avgasrening och körhastighet påverkar hur stora utsläppen från trafiken blir.

Luftföroreningar utredningsområdet

Utsläppen av koloxid (CO) och kväveoxider (NO_x) i utredningsområdet ligger under de gränsvärden som satts upp av världshälsoorganisationen (WHO). Även med en förväntad framtida trafikökning kommer värdena av CO och NO_x att ligga under gränsvärdena.

Likväl är väg 940 en hårt trafikerad väg, på andra plats efter E6:an, i Kungsbacka kommun. Även om luftmiljön idag inte är ett stort problem för de boende kan den med ökad trafikintensitet komma att bli det i framtiden. Med ökad avgasrening och ökat antal fordon med miljövänliga drivmedel kan det även tänkas att luftmiljön inte försämrats.

En ny väg skulle förbättra boendeförhållandena längs väg 940 och väg 946 betydligt medan tidigare opåverkade områden kommer att påverkas negativt.

Sammanfattning

Bullret är ett stort problem i utredningsområdet.

Handlingsalternativ nybyggnad går genom hittills ostörda miljöer. Här spelar valet av korridor stor roll för antalet bullerstörda fastigheter. Bullret för enskilda fastigheter kan till viss del minskas genom bullerdämpande åtgärder medan bullret i övrigt kan bli störande för det rörliga friluftslivet. Den stora vinsten blir den betydligt bättre boendemiljön längs med nuvarande vägar.

Handlingsalternativ ombyggnad nuvarande väg ger en stor ökning av bullerstörda fastigheter. Till viss del kan detta lösas med hjälp av bullerdämpande åtgärder. Utrymmesbrist och en hög bullernivå gör att inte alla störda fastigheter kommer att klara riktvärdena.

Val	Antal bullerstörda fastigheter (ljudnivå > 55 dBA)
Ny vägsträckning; med prognostiserad trafik år 2010	
Genom Lunden	20
Röd korridor	4
Ljusgrön korridor	11
Gul korridor	9
Mörkgrön korridor	7
Sträckan Skällared-Forsbäck (röd korridor)	3
Nuvarande väg om ny vägsträckning väljes	45
Nuvarande väg	
Med nuvarande trafik och befintliga hastighetsgränser	190
Med prognostiserad trafik år 2010, hastighet 70 km/h	270

Resultat av bullerutredning i utredningsområdet. Angivet antal avser förhållandet år 2010 utan bullerbegränsande åtgärder.

Vibrationer är inget stort problem i utredningsområdet.

Luftföroeningarna i utredningsområdet ligger idag under WHO:s gränsvärden.

7.6.4 Naturmiljö

Naturmiljön inom utredningsområdet är varierande och på många ställen mycket skyddsvärd. Ängs- och hagmarker, sumpskogar, ädellövskogar, våtmarker och åkermark bildar en mosaik i landskapet runt Onsala tätort. Nedan beskrivs de områden som anses vara av stort värde för naturmiljön i utredningsområdet, samt hur de olika områdena påverkas beroende på val av korridor. Två naturinventering är gjord i området och finns med som bilaga 5 och 6.

Befintliga förhållanden

Områden som berörs av handlingsalternativ "nybyggnad", se karta sidan 82.

Område N1. Lövskog vid Lunden

Dalgången är ett öppet landskap med ett levande jordbruk. Mitt i dalen sluter sig vegetationen och bildar en lövskog, endast en smal passage lämnas öppen. Lövskogen består av ädellövträd som ek, bok och ask i varierande åldrar med ett buskskikt av hassel, sly av rönn, ask och lönn. Ett område med grövre ekar och bokar bildar en lund. På ask och ek har koralllav, lönnlav och blodplättlav noterats, vilka är signalarter för skyddsvärd skog. I området finns en mindre våtmark, kärliknande alsumpskog, med intressant flora och rikt fågelliv.



N1. Smal passage genom lövskogen vid Lunden.

Område N2. Hagmark vid Iserås

En välbetad hagmark som delvis är gödslad. I hagens norra del finns en ek/hasseldunge. Hästbete håller hagmarken öppen.

Område N3. Hedekskog vid Bränna

På höjden vid Bränna utgörs området av en hedekskog som nyligen gallrats. Ekarna är i varierande ålder och i buskskiktet finns hassel, brakved och en.

Område N4. Hagmark vid Kapareskolan

Området väster om Kapareskolan består till stor del av igenväxande hagmark. Betet har upphört, men en del hävdgynnade arter förekommer fortfarande. På kullen växer ekar som bildar en dunge. Norr om vägen finns en alsumpskog (område N5) samt ännu en hagmark, som även den håller på att växa igen. På höjden mot åkermarken växer en lövskog med bland annat stora ekar.



N4. Hagmarksområde med ekdunge väster om Kapareskolan.

Område N5. Alsumpskog

I sänkan ligger en liten alsumpskog med inslag av björk, som kantas av hassel, slån och ek. Bland kryptogamerna påträffades örlov, glansfläck- och stubbsidmossa. Örlov är en akut hotad lav och vid inventeringstillfället noterades cirka 50 exemplar av arten på 5 alar. Örlov är känslig för störningar i såväl markhydrologi som mikroklimat och luftföroreningar. En särskild inventering är gjord i området och finns som med som bilaga 6.

Område N6. Staragården

Staragården är den sydligaste gården på moränåsen och från gården löper en allé av almar längs vägen. I anslutning till gården, österut mot bebyggelsen, finns mycket stora bokar, ekar och askar. Enligt uppgift är de stora träden rester av en gammal parkanläggning. Träden hyser en intressant lavflora med bland annat silverlav och alléagglav som är rödlistade arter. Ett lövskogsområde bestående av lite yngre asp och al med buskskikt av ask och hassel gränsar i öster till Björsmosse.

Område N7. Björsmosse

Björsmosse är en relativt stor våtmark med en stor variation av biotoper. Det finns ogenomträngliga videsnår, alsumpskog, gyttjiga dammar, fattigmарksmossar och förvuxna fuktängar. Våtmarken är speciellt värdefull för faunan, som här har en lugn och ostörd miljö.

Område N8. Hagmarker på moränåsen Staragården - Apelröd

Delvis igenväxta hagmarker med rester av hävdgynnad flora, som till en viss del fortfarande betas och slås. Hagmarken på moränåsens östra sida, norr om Björsmosse, innehåller en fin liten ekskog. Från hagarna, som ligger i västslutningen av ändmoränen, har man en vid utsikt över omgivande öppna marker.



N8. Hagmark vid Onsala-Underliden 1:3 i bakgrunden Knapabäckens dalgång.

Område N9. Sumpskog vid Norrelund

I södra delen domineras sumpskogen av björk och al, medan träd saknas i den norra delen, där vass dominerar. Sumpskogen hyser en artrik flora med ett stort botaniskt värde. Den akut hotade örllaven hittades vid inventeringstillfället på ett ställe. I området finns en del gyttjiga smådammar som har betydelse för grodor.

Område N10. Hasslakärr

Hasslakärr är en öppen mosse. Runt denna relativt opåverkad våtmark finns en alsumpskog med antydan till socklar på alarna. Här växer en del ovanliga växter såsom hästsvans och slokstarr.

Övrigt

Väster om moränåsen Staragården - Apelröd ligger ett storskaligt jordbrukslandskap. Landskapet hålls öppet och är fortfarande relativt opåverkat av tätorten som breder ut sig öster om åsen.

Knapabäcken kan knappt kallas bäck utan snarare grävt dike. Troligtvis är den omlagd och uträtad för att användas som dräneringsdike för jordbruket.

Inga allmänna fiskeintressen finns inom utredningsområdet.

I utredningsområdet förekommer småbiotoper så som alléer, åkerholmar, stenmurar, småvatten vilka är generellt skyddade enligt biotopskyddet 19 a § naturvårdsförordningen.

Områden som berörs av handlingsalternativ "ombyggnad nuvarande väg", se karta sidan 82.

Område N11. Onsala kyrkby

Ett småskaligt och tilltalande kulturlandskap, bestående av omväxlande betade hagmarker och dungar med löv- och blandskog. Området utgör ett viktigt avbrott utefter den hårdexploaterade kusten. Hästar håller hagmarkerna i ett välhävdat skick.

Övrigt

Området vid Iglamossen har idag inte några höga naturvärden vad det gäller flora och fauna. Då Iglamossen med omgivande vegetation ligger i ett hårt exploaterat bebyggelseområde kan Iglamossen komma att bli ett viktigt grönområde i framtiden.

Längs med nuvarande väg finns på vissa ställen enstaka stora träd och trädalléer. Dessa bedöms vara av stort värde för de boende längs vägen.

Konsekvenser för naturmiljön

Handlingsalternativ "nybyggnad"

Röd korridor mellan Rösan och Iserås

Område N1. Dalgången delas och vägen skär rakt genom lövskogen. Korridoren går i den smala passagen, lövskogen påverkas och konsekvenserna blir stora då flera stora ädellövträd måste avverkas och skogen delas i två mindre delar. Våtmarken förväntas inte påverkas.

Mellan rondellen i Iserås och Skällared finns flera alternativa vägstrukturer. De olika vägstrukturerna benämns fortsättningsvis efter respektive vägkorridors färg, se karta sidan 82.

Röd korridor

Område N2. Korridoren går genom hagmarken i Iserås södra del. För att hagen ska behålla sin hävdgynnade flora krävs att den betas. Risken finns att om mer än halva hagen tas till vägområde blir hagen för liten för bete. Konsekvensen blir i så fall att hagmarken växer igen och hagmarksfloran försvinner.

Område N4. Korridoren går vidare genom ett stort område med igenväxande hagmark väster om Kapareskolan. Konsekvenserna om vägen läggs genom hagmarken blir att området blir ointressant för friluftslivet och att hagmarken då helt växer igen. Den hävdgynnade floran dör ut och ekarna på kullen måste i värsta fall avverkas.

Område N5. I en svacka nordväst om Kapareskolan finns en alsumpskog. Konsekvenserna blir mycket stora om korridoren dras genom alsumpskogen och förstör förutsättningarna för örlavens fortlevnad.

Röd korridor går vidare öster om moränåsen, vid Staragården - Apelröd.

Område N6. Öster om Staragården finns ett område med bland annat stora bokar och ekar. Området är enligt uppgift resterna av en gammal park. Röd korridor går rakt genom parken och konsekvensen blir att många av de stora träden måste avverkas och området splittras.

Område N7. Korridoren går tvärs igenom Björsmosse. Konsekvenserna blir stora för mossen då stora arealer våtmark tas i anspråk. Även mossens funktion som stor, lugn och skyddad plats för djuren i området försvinner. Konsekvenserna för hydrologin i mossen förväntas bli små.



N7. Björsmosse

Mitt i mossen delar sig korridoren i en östlig (ljusgrön) korridor och en västlig (röd) korridor.

Område N8. Röd korridor går tvärs igenom en betad hagmark som även innehåller en liten ekskog. Konsekvenserna för hagmarken och ekskogen blir stora då de troligen helt försvinner. Röd korridor passerar på västra sidan om bebyggelsen vid Sunnerlund för att sedan gå mellan två våtmarker, sumpskog vid Norrelund, område N9, och Hasslakärr, område N10. Våtmarkerna berörs inte i storlek av vägdragningen, och inga konsekvenser för de hydrologiska förhållandena är att vänta.

Övrigt. Korridoren skär genom en ändmorän söder om Skällared och går vidare mot Forsbäck. På åsryggen vid Skällared är vegetationen hedmarkslik med en och ljung. Efter åsryggen går korridoren på skrå längs bergssidan. På toppen ligger vattentornet i Skällared, och utmed bergssidan en blandskog med inslag av ek. Efter att korridoren passerat Skällaredsvägen går den in i ett blandskogsområde med mycket gran. Sista biten innan Forsbäck går korridoren i ett kalhygge. Från ändmoränen vid Skällared fram till Forsbäck finns ingen naturmiljö som bedömts som särskilt skyddsvärd och därför redovisas inga konsekvenser.



Hedmarkslik vegetation med en och ljung på åsryggen vid Skällared.

Ljusgrön korridor

Ljusgrön korridor följer röd korridor fram till delningen mitt i Björsmosse där ljusgrön korridor har en östligare dragning. Ljusgrön korridor berör områdena N2, N4, N5, N6 och N7, se konsekvenser för röd korridor.

Korridoren dras närmare bebyggelsen vid Vickan och går genom odlingslandskapet vid Sunnerlund. Korridoren ligger bra med tanke på naturmiljön, och konsekvenserna blir ringa då korridoren inte passerar några särskilt skyddsvärda områden på den här biten.

Område N10. Korridoren går genom Hasslakärrens sydvästra del. Konsekvenserna beror på hur mycket av vegetationen runt mossen som måste avverkas. De hydrologiska förhållandena i kärret förväntas inte ändras.

Övrigt. Korridoren passerar ändmoränen vid Skällared något sydligare än röd korridor, där åsen inte är så hög, och kommer ner i en fuktmark med björk som dominerande trädslag.

Korridoren går ihop med röd korridor igen nedanför vattentornet, och har sedan samma sträckning fram till Forsbäck.

Gul korridor

Gul korridor följer röd korridor fram till Håkullavägen där den går väster om alsumpskogen, berör område N2, se konsekvenser för röd korridor.

Område N4. Hagmarken vid Kapareskolan kommer att klara sig bättre än i röd korridor då gul dragning kommer i korridorrens västra kant, hagmarkens östra kant, för att kunna passera väster om alsumpskogen.

Område N5. Vid alsumpskogen går gul korridor längs kärrets västra kant för att i den norra delen passera tvärs över kärret. Konsekvenserna för kärret och den akut hotade örlaven torde inte bli så stora, då örlavbeståndet är beläget i kärrets centrala del som inte berörs av korridoren. För att konsekvenserna ska bli små krävs dock att kärrets hydrologi och mikroklimat förblir oförändrat.

Övrigt. Dragningen tar sedan stöd av moränåsen vid Staragården-Apelröd och ligger nere i kanten av åsen i jordbruksmark. Konsekvenserna för dragningen på västra sidan av moränåsen är att korridoren går in i ett flackt och öppet jordbrukslandskap där stora arealer åkermark går förlorade. Åkrarna delas och risk finns att de områden mellan åsen och ny väg anses som för små för fortsatt odling och får växa igen eller planteras med skog.



N5. Alsumpskog vid Bränna där den akut hotade örlaven påträffats.

Område N9. Åsen rundas vid Apelröd och går rakt över sumpskogen vid Norrelund. Korridoren går över sumpskogens bredaste och blötaste del. Här saknas trädvegetation och vass dominerar. Våtmarkerna inom utredningsområdet är stora och ostörda och konsekvenserna blir stora för framförallt djurlivet när våtmarken delas och arealen minskar. Hydrologin i våtmarken förväntas inte påverkas.

Strax innan bebyggelsen vid Skällared går gul korridor ihop med röd korridor.

Mörkgrön korridor

Mörkgrön korridor går tvärs igenom hagmarken vid Iserås, område N2, se konsekvenser för röd korridor.

Område N3. Dragningen går sedan i en mer västlig sträckning och passerar längs med östra gränsen till hedekskogen vid Bränna. Ekskogen förväntas inte påverkas nämnvärt.

Område N4. Korridoren går utmed områdets östra kanten och den lövskog som skiljer hagmarken från jordbruksmarken kan komma att beröras. Konsekvenserna blir stora om träden måste avverkas.

Område N5. Alsumpskogen passeras på behörigt avstånd och kommer inte att påverkas av korridoren. Eventuellt ytvatten från korridoren till alsumpskogen får inte förhindras eller ledas om, då konsekvenserna blir allvarliga för örlaven om hydrologin i alsumpskogen ändras.

Övrigt. Mörkgrön korridor går sedan rakt ut i det öppna och flacka odlingslandskapet med värdefull jordbruksmark. Konsekvenserna för jordbruket blir stora då korridoren tar mycket areal i anspråk.

Mörkgrön korridor går ihop med gul korridor där de rundar moränåsen vid Apelröd.

Anslutningskorridorer

Onsala kyrka - Staragården - Anslutningskorridoren går i nuvarande vägs sträckning fram till Kapareskolan där den viker norrut och passerar röd korridor. Korridoren tangerar område N4 och N5 norra del där den passerar gul korridor Vidare ut i Knapabäckens dalgång där den ansluter till mörkgrön korridor. Anslutningskorridoren förväntas inte påverka naturmiljön i någon större utsträckning.

Vickan - Anslutningskorridoren går genom bebyggelse, bitvis på nuvarande väg, och in i Björsmosse område N7 för att passera ljusgrön korridor. Vidare berörs område N8 södra del vid anslutning till röd korridor. Naturmiljön påverkas då Björsmosses areal minskar samt en stor del av hagmarken försvinner.

Skällaredsvägen - Anslutningskorridoren går i nuvarande vägs sträckning och naturmiljön förväntas inte påverkas.

Handlingsalternativ "ombyggnad nuvarande väg"

Område N11. Vid Onsala kyrkby finns ett naturområde med omväxlande hagmark och lövskogsdungar. Området ligger en bit in från vägen och innanför gränsen till riksintresse för kulturminnesvård. Utbyggnaden kommer att få ta stor hänsyn till kulturmiljön. Konsekvenserna för naturmiljön blir ringa.

Övrigt. Utbyggnad av nuvarande väg berör främst tomtmark längs med hela sträckan. De flesta tomterna har funnits länge och trädgårdarna är uppväxta med buskar och träd. De stora konsekvenserna längs nuvarande väg torde bli alla de enskilda förluster som kommer att ske då tomtmark tas i anspråk.

Sammanfattning

Inom utredningsområdet finns flera värdefulla naturområden, framför allt hagmarker, mindre ädellövskogar och våtmarker. Flertalet av hagmarkerna betas fortfarande och har en hävdgynnad flora. Ädellövskogarna har nått en hög ålder och de stora träden ger skogen en speciell karaktär. Våtmarkerna är relativt stora och orörda, här har djurlivet en skyddad och ostörd plats.

Ädellövskogen i Lunden påverkas och konsekvenserna blir stora då skogen delas och flertalet stora träd måste avverkas. Vägen blir en barriär för djurlivet i skogen.

Röd och ljusgrön korridor, medför stor påverkan på naturmiljön.

Naturmiljöns påverkan i gul och mörkgrön korridor ger stora konsekvenser för jordbruket. Stora arealer uppodlad mark går förlorade.

Konsekvenserna för naturmiljön längs med nuvarande väg bedöms som ringa.

7.6.5 Kulturmiljö

Kulturmiljöer förekommer rikligt på Onsalahalvön och därmed i utredningsområdet.

Fornlämningarna är jämnt utspridda över området och återfinns både längs nuvarande väg och i området för ny vägdragning.

Inom området finns flera kulturhistoriska miljöer, med byggnader från 1850-talet och framåt. Enstaka skyddsvärda hus finns inom området, främst byggnader från 1930-talet. För flertalet värdefulla kulturhistoriska miljöer på landsbygden är det viktigt att jordbruket hålls igång då odlingslandskapet är starkt sammankopplat med kulturmiljön.

Nedan beskrivs de områden som anses vara av stort värde för kulturmiljön i utredningsområdet, samt hur de olika områdena påverkas beroende på val av korridor.

Samtliga fornlämningar är skyddade enligt kulturminneslagen.

Två antikvariska konsekvensbeskrivningar är gjorda av Hallands Läns museer Halmstad och Varberg, bilaga 7 och 8 och två arkeologiska utredningar är gjorda av Riksantikvarieämbetet, UV Väst Kungsbacka, bilaga 9 och 10.

Befintliga förhållanden

Områden som berörs av handlingsalternativ "nybyggnad", se karta sidan 90.

Område K1. Dalgången vid Lunden

I dalgången vid Lunden finns flera fornlämningar, såsom en relativt fyndrik stenåldersboplats (yxor, kärnor och flintavslag), fossil åkermark, fyndplats för flintyxa, boplatsområden och en gravhög. Dalgången visar spår efter äldre odlingsmarker. I området finns Lunden, en före detta storgård med huvudbyggnad från sent 1700-tal med omgivande trädgård och betesmarker. Området hyser Ranagård och Kullen 1:10, två värdefulla gårdsmiljöer med boningshus från mitten av 1700-tal respektive 1800-tal. Övrig kulturhistoriskt värdefull bebyggelse är två 1930-tals villor med omgivande trädgårdar.

Område K2. Älvkvarnsförekomst

Här finns Onsalas enda kända älvkvarnsförekomst, ett jordfast stenblock med cirka 30 skålgropar. Älvkvarnsförekomst kan indikera en närliggande boplats från bronsåldern.

Område K3. Odlingsrösen

Ett område med åkerterrasser och ett 20-tal registrerade odlingsrösen.

Område K4. Moränåsen vid Staragården - Apelröd

På moränåsen finns omfattande och välbevarad gårdsbebyggelse från mitten av 1800-talet. Särskilt värdefulla byggnader ur kulturhistoriskt synvinkel är Staragården 5:1, Norrelund 2:1, Onsala Underliden 1:11, Onsala Underliden 1:3 samt Apelröd 1:4. Runt bebyggelsen brukas fortfarande ängar, hagar och åkrar. Åsen har ett levande jordbruk, men en del av hagmarkerna har börjat växa igen. Längs med vägen, uppe på moränåsen, ligger gravar likt ett pärlband. Gravarna utgör en större samlad gravmiljö, vilken består av tre gravfält och flera ensamgravar i form av högar, stensättningar och en domarring. Vägen utgör förmodligen en rest av den allra äldsta leden från Onsala kyrka till Vallda och vidare mot Kungsbacka.



K4. Vägen mellan Apelröd och Staragården uppe på moränåsen. Vägen utgör förmodligen en rest av den allra äldsta leden från Onsala kyrka till Vallda.

Område K5. Medeltida odlingslämningar

Område med medeltida odlingslämningar i form av 20 odlingsrösen och en hålväg.

Område K6. Gårdsbebyggelse vid Sunnerlund

Gårdsbebyggelse från slutet av 1800-talet på Apelrödsvägens södra sida och bostadsfastighet från 1920-30-talet med omgivande jordbruksmark på Apelrödsvägens norra sida.

Område K7. Norrelund 1:5

Boningshusets äldsta delar troligen från 1700-talet. Gården har varit i samma släkt sedan slutet av 1700-talet.

Övrigt

Flera enstaka fornlämningar och möjliga fornlämningar finns i utredningsområdet men berörs inte direkt av vägkorridorerna.

Inom utredningsområdet påträffades i samband med inventering flera fall av fossila agrarlämningar av olika karaktär och till synes av olika ålder. Fossila agrarlämningar kan vara fossila åkrar med diken, odlingsrösen, misstänkt bebyggelse, åkerkanter, åkerterrasser, hålväg och bandparceller.



K3. Område där flera agrarlämningar påträffats.

Vid inventering har fyndplatser för slagen flinta konstaterats.

Flera övergivna gårdslägen har konstaterats i utredningsområdet. Dessa äldre gårdar kan, oavsett om de är helt eller endast delvis övergivna, ha ett stort indikationsvärde. Ofta kan gårdslägena ha kontinuitet tillbaka till medeltiden eller till och med in i förhistorisk tid. Samtidigt är det inte ovanligt att den äldre bebyggelsen har flyttat runt, varför det kan vara möjligt att finna både medeltida och förhistoriska lämningar endera på de kända gårdslägena eller i nära anslutning till dessa.

I stora delar av handlingsalternativ nybyggnad finns risk för dolda fornlämningar. Dessa kommer att omfattas av fortsatt så kallade söschaktsgrävning inom ramen för en fortsatt utredning.

**Områden som berör handlingsalternativ ”ombyggnad nuvarande väg”,
se karta sidan 90.**

Område K8. Gårdsbebyggelse och trädgårdsmästeri vid Rösan

Ett glest bebyggelseområde med ett trädgårdsmästeri med tillhörande växthus, som fortfarande bedrivs som en näring, samt bostadshus i funktionalistisk stil från 1930-talet.

En sammanhängande gårdsbebyggelse från mitten av 1800-talet, två boningshus från mitten av 1800-talet och ett från senare delen av 1800-talet samt två nyare villor från 1950 -60-tal. Gårdsbebyggelsen ligger på båda sidorna av väg 940 och har nog gjorts så sedan husen uppfördes.

Område K9. Onsala kyrkby

Miljön kring Onsala kyrka har ett stort kulturhistoriskt värde, och har klassats som riksintresse för kulturminnesvården. Områdets tidiga bosättningar manifesteras genom flertalet förhistoriska lämningar, såsom flera domarringar och resta stenar, en skeppssättning och en stensättning. Äldsta byggnaden inom området är kyrkan med ursprung från tidig medeltid.

I området finns flera byggnader från 1700-tal och 1800-tal.

Marken kring kyrkan och bebyggelsen består av omväxlande åker- och betesmark samt en del skog.

Område K10. Affärshus i funktionalistisk stil

Utmed nuvarande väg finns tre affärshus samt en bilverkstad från 1930-tal i funktionalistisk stil. I alla husen bedrivs fortfarande affärsrörelse; en fotoaffär, en livsmedelsaffär, en pizzeria med kiosk och en bilverkstad/bensinstation.



K10. Fotoaffär från 1930-tal i funktionalistisk stil.

Område K11. Torpbebyggelse

På båda sidor om vägen vid Presse ligger värdefull torpbebyggelse från 1800-talet. I området är en minnessten rest över majblommans grundare, Beda Hallberg.

Övrigt

Ett torp från 1800-talet finns utmed vägen, vid Iglamossen.

Enstaka fornlämningar som fyndplats för flintspjutspetsar, pyksten samt två stenåldersboplatser ligger utmed vägen.

Konsekvenser för kulturmiljön

Handlingsalternativ "nybyggnad"

Röd korridor mellan Rösan och Iserås

Område K1. Hela dalgången är mycket värdefull för kulturmiljön och en väg genom dalgången kommer att få stora konsekvenser. Dalen är i sin helhet med sina gårdar och deras omgivningar av stort värde både för kultur- och naturmiljön. Dalen splittras upp och de sammanhängande odlingsmarkerna delas. Vägen kommer att gå genom, ur vägsynpunkt, jungfrulig mark. Området är rikt på fornlämningar och inventeringen visar att det troligen finns många dolda fornlämningar i dalen. Konsekvenserna för de synliga fornlämningarna borde inte bli så stor, då korridoren kan dras så att de inte påverkas.

Mellan rondellen i Iserås och Skällared finns flera alternativa vägstrukturer. De olika vägstrukturerna benämns fortsättningsvis efter respektive vägkorridors färg, se karta sidan 90.

Röd korridor

Område K2. Röd korridor passerar på älvkvarnsförekomstens västra sida och kommer inte att påverka fornlämningen. Korridoren passerar en eventuell fornlämning och en gårdsmiljö med byggnader från 1930-talet strax väster om Kapareskolan. Både gårdsmiljön och den eventuella fornlämning kommer att påverkas, det vill säga troligen flyttas eller rivs.

Område K4. Korridoren rundar moränåsen vid Staragården-Apelröd strax söder om Staragården. Åsens omgivande kulturmark påverkas, och i vissa fall minskar jordbruksarealen. Konsekvenserna kan i värsta fall bli att jordbruket upphör och kulturmarken växer igen.

Mitt i Björsmosse delar sig korridoren i en östlig (ljusgrön) korridor och en västlig (röd) korridor.

Område K5. Röd korridor går i en västlig sträckning, i kanten av åsen, rakt genom ett område med medeltida odlingsrösen. Odlingslämningarna kommer att påverkas och konsekvenserna blir stora, då de kanske inte går att rädda.

Område K6. Korridoren passerar bebyggelsen på västra sidan. Byggnaderna kommer inte att beröras av korridoren, men den omgivande jordbruksmarken kommer att minska lite i storlek. Påverkan på den omgivande miljön blir stor, men själva byggnaderna berörs inte.

Övrigt. Vid passagen söder om Skällared passerar korridoren mycket nära anslutningen till ett äldre gårdsläge. Gårdsläget påverkas inte men möjlighet för dolda lämningar i området är stort.

Från Skällared och fram till Forsbäck finns inga kända fornlämningar eller värdefulla bebyggelsemiljöer som kommer att påverkas.

Ljusgrön korridor

Ljusgrön korridor följer röd korridor fram till delningen mitt i Björsmosse, där ljusgrön korridor har en östligare dragning. Korridoren berör områdena K2 och K4, se konsekvenser för röd korridor.

Område K6. Gårdsbebyggelsen passeras på östra sidan och korridoren går rakt igenom omgivande jordbruksmark. Påverkan på den omgivande miljön blir stor och jordbruksmarkens areal minskar. Själva byggnaderna berörs inte.

Ljusgrön korridor går ihop med röd korridor söder om Skällared.

Gul korridor

Gul korridor följer röd korridor till strax innan Håkullavägen.

Område K3. Korridoren tangerar områdets östra sida och någon större påverkan är inte att vänta. Möjligheten att träffa på dolda lämningar är dock stor.

Område K4. Gul korridor följer moränåsens fot och rundar åsen norr om Apelröd. Inga kända fornlämningar berörs.

Övrigt. Söder om område K7 går korridoren rakt över ett övergivet gårdsläge. Gårdsläget påverkas och kan i värsta fall helt försvinna. Möjligheten att påträffa dolda lämningar är stor.

Mörkgrön korridor

Mörkgrön korridor har den västligaste dragningen men följer röd korridor till cirka 100 m innan Håkullavägen. Direkt efter delningen går mörkgrön korridor över en äldre åkerterrass.

Område K3. Mörkgrön korridor tangerar områdets västra sida och möjligheten att träffa på dolda lämningar är dock stor.

Övrigt. Korridoren tangerar yttersta spetsen av en registrerad boplatz där även enstaka bitar av flinta har påträffats. Möjligheten finns att det kan finnas boplatzlämningar längs stora delar av foten av moränhöjden nedanför Mossen.

Mörkgrön korridor berör inte direkt några registrerade fornlämningar

Strax innan rundningen av moränåsen vid Apelröd går mörkgrön korridor ihop med gul korridor.

Anslutningskorridoren

Onsala kyrka - Staragården - Anslutningskorridoren går till stora delar över marker med påtaglig möjlighet för dolda lämningar

Vid Onsala kyrkby berörs områdena K9 och K10, se konsekvenser under nuvarande väg.

Ingen av de övriga två anslutningskorridorerna bedöms påverka kulturmiljön i någon avgörande grad.

Handlingsalternativ "ombyggnad nuvarande väg"

Område K8. Nuvarande väg passerar ett trädgårdsmästeri och en gårdsmiljö strax norr om Rösan. Bebyggelsen kommer inte att påverkas av utbyggnaden. Gårdsmiljön är sedan länge är störd av den stora trafikmängd som passerar förbi.

Område K9. Onsala kyrkby med omgivning är klassat som riksintresse och är mycket känslig för alla sorters ingrepp.

Den nuvarande trevägskorsningen kommer att ersättas med en rondell med planskildhet för gående och cyklister. För att få plats med rondellen kommer bensinstationen (bilverkstaden) att rivas.

Nuvarande väg tar ingen hänsyn till miljön kring kyrkan utan ser likadan ut som på övriga sträckan. Inga tidigare åtgärder är heller gjorda för att minska trafikbullret eller minska väg 940:s barriäreffekt genom området.

En rondell som planeras med tanke på platsen och miljön kan få positiva konsekvenser för Onsala kyrkby. Likaså som en dålig planering kan få stora negativa konsekvenser.

Kyrkogårdsmuren kommer inte att beröras.

Område K10. Den nuvarande trevägskorsningen kommer att ersättas med en rondell. För att få plats med rondellen kommer bilverkstaden att rivas. Bilverkstaden är klassad som särskilt värdefull byggnad och konsekvenserna blir stora om den måste rivas.

De affärshus från 1930-talet som ligger vid vägen kommer att påverkas. Konsekvenserna blir stora då husen ligger alldeles intill vägen och ingen extra mark finns att tillgå för att skydda huset och dess omgivning.

Område K11. Torpet och torpmiljön från 1800-talet påverkas på samma sätt som affärshusen ovan.

Övrigt. De kända fornlämningarna längs vägen ligger en bit in och berörs inte nämnvärt av en utbyggnad.

Sammanfattning

Utredningsområdet är rikt på fornlämningar och kulturhistoriska miljöer. Området har tre stora sammanhängande områden, K1, K4 och K9, där kulturmiljön med omgivande naturmiljö har ett stort bevarandevärde.

Anslutningsvägen genom dalgången vid Lunden går rakt igenom område K1 och delar dalen i två delar. Konsekvenserna för kulturmiljön blir stora då gamla miljöer splittras och markanvändningen riskeras att ändras. Området är rikt på synliga fornlämningar och troligen finns det mycket dolda fornlämningar i marken.

Område K4 berörs inte direkt utan de olika korridorerna passerar på västra eller östra sidan om moränåsen. Indirekt berörs området då tillhörande marker kan komma att få en annan markanvändning.

Onsala kyrkby, område K9, är klassat som riksintresse och är mycket känslig för alla sorters ingrepp. Den nuvarande trevägskorsningen kommer att ersättas med en rondell med planskildhet för gående och cyklister. Planering och utförande av rondellen kommer att vara avgörande för om konsekvenserna blir positiva eller negativa.

7.6.6 Nollösning

Miljökonsekvenserna av det föreslagna vägprojektet jämförs i denna utredning med miljökonsekvenserna om nuvarande förhållanden behålles, den så kallade nollösningen.

I nollösningen behålles väg 940 i nuvarande sträckning från Rösan till Forsbäck. Trafikmängden i nollösningen är framräknad till förväntat värde år 2010.

Konsekvenser

Markanvändning

Markanvändningen kommer i princip att vara den samma. De hagmarker som idag håller på att växa igen kommer att försvinna och den hävdgynnade floran med dem.

Runt bebyggelsen har kommunen sedan länge ett vägreservat, avsatt till ny väg 940. I reservatområdet har inga större förändringar gjorts, inga nya tomter har avstyckats och markanvändningen har varit den samma under en lång tid. Om reservatet upphör kan markanvändningen ändras då marken plötsligt blir tillgänglig för andra ändamål. I detta fall kan markanvändningen komma att påverkas relativt mycket.

Landskapsbild

Landskapsbilden kommer inte att förändras då vägen ligger kvar i befintligt läge.

Trafikbullret kan dock bli så besvärande att fler fastighetsägare väljer att själva bekosta bullerskyddande åtgärder. Olika typer och utformningar av bullerplank kan påverka vägmiljön och landskapsbilden negativt, då den lätt kan bli rörig och otydlig.

Friluftsliv

Det rörliga friluftslivet kommer inte att förändras. Med en ökad trafikmängd kan dock barriäreffekten förstärkas och tillgängligheten till havet minska.

Boendemiljön

Om ingen ombyggnad eller nybyggnad sker, kommer framtidens boendemiljö längs väg 940 att påtagligt försämrats. Trafikmängden ökar och problemen med trafiksäkerhet, barriäreffekten, luftföroreningar och framför allt trafikbullret kvarstår eller förvärras.

270 fastigheter bedöms få bullernivåer som överskrider rekommenderade riktvärden.

Naturmiljö

Ingen större förändring av naturmiljön är att förvänta i en nollösning.

Runt bebyggelsen har kommunen sedan länge ett vägreservat, avsatt till ny väg 940. Flera områden som ansetts som skyddsvärda för naturvården ligger inom vägreservatet. Att naturmiljön i vägreservatet har så många kvalitéer kan till viss del ha med reservatet att göra. Om reservatet upphör kan markanvändningen ändras och naturmiljön i vägreservatet komma att påverkas stort.

Kulturmiljö

Inga större förändringar av kulturmiljön är att förvänta i en nollösning. Onsala kyrkby, riksintresse för kulturminnesvården, gränsar till väg 940 och kan komma att påverkas negativt då trafiken ökar och vägen blir en barriär för tillgängligheten till området.



Bensinstation och bilverkstad ligger nära korsningen vid Onsala kyrka.

Sammanfattning

Markanvändning, landskapsbild och friluftsliv påverkas inte i någon större utsträckning om väg 940 behålls i nuvarande sträckning.

En nollösning får konsekvenser för boendemiljön genom att luftföroreningar, barriäreffekten och trafikbullret förväntas öka och ytterligare 80 fastigheter bedöms få bullernivåer överstigande rekommenderade riktvärden.

Kulturmiljön påverkas inte, i nämnvärd omfattning i en nollösning.

8 UTVÄRDERING

8.1 Samhällsekonomisk analys

Beskrivning av EVA-modellen

Vägverkets analysmodell "EVA-modellen" ("Effektberäkning vid VägAnalyser") kan användas för att beräkna och värdera de effekter som uppkommer i samband med förändringar i vägnätet. Nedan beskrivs kortfattat hur EVA-modellen fungerar.

Effekterna beräknas:

I programmet beräknas effekterna av nollösningen. Nollösningen innebär att man behåller det befintliga vägnätet så som det är utan att göra några åtgärder. Vidare beräknas effekterna för handlingsalternativ med åtgärder. I denna utredning finns två sådana alternativ med vardera två underalternativ. De faktorer som effektberäknas är trafikarbete, restid, drivmedel, transportkostnader för gods, olyckor och avgasemissioner.

Effekterna värderas och nollösningen jämförs med åtgärdsalternativet = nyttan:

Med hjälp av de ovan beräknade effekterna och den värderingsmodell som finns i EVA-programmet beräknas kostnader för restid, fordon, godstransport, olyckor, avgaser och drift och underhåll. Den sammanlagda kostnaden för nollösningen subtraheras sedan med den sammanlagda kostnaden för alternativet med åtgärdsförslag. Kostnadsskillnaden man härigenom får fram är den så kallade nyttan med att genomföra alternativet:

Trafikekonomisk nytta = Total kostnaden för nollösningen - Total kostnaden för handlingsalternativet med åtgärdsförslag

Nyttan jämförs med investeringskostnaden dvs nettonuvärdeskvoten beräknas:

Den värderade trafikekonomiska nyttan under vägens hela livslängd jämförs med investeringskostnaden. För att jämförelsen mellan nytta och kostnad ska bli rättvisande måste även vissa skatteeffekter vägas in. Anläggningskostnaden räknas därför upp med en skattefaktor på 1,6. Tillägget för skattefinansiering motsvarar samhällets merkostnader, i form av minskat utrymme för andra investeringar och privat konsumtion, beroende på att väginvesteringen betalas via statsbudgeten. För att beskriva en väginvesteringens lönsamhet används måttet nettonuvärdeskvot:

$$\text{Nettonuvärdeskvoten} = \frac{\text{Trafikekonomisk nytta} - \text{Anläggningskostnad} \times 1,6}{\text{Anläggningskostnad} \times 1,6}$$

För att ett vägförslag ska vara lönsamt ur samhällsekonomisk synpunkt ska nettonuvärdeskvoten vara större än noll. Återbetalningen i form av nyttor ska alltså minst uppgå till investeringens storlek. En nettonuvärdeskvot på +0,2 innebär att investeringen ger, utöver kalkylränta på 4%, en avkastning på ytterligare 20 öre per investerad krona. (D v s om man investerar 1 krona så får man tillbaka 1 krona och 20 öre)

Modellens giltighet

Modellen är teoretisk, varför resultaten bör behandlas med viss försiktighet.

Förutsättningar och resultat*Gemensamma förutsättningar för handlingsalternativ 1 och 2*

Beräkningsnivå

Prisnivå	1997
Öppningsår	1999
Kalkylränta	4%
Kalkylperiod	60 år
Prognosår	2010
Skattefaktor	1,6

Förutsättningar för handlingsalternativ "nybyggnad"

Beräkningar har gjorts för referenshastigheterna 70 och 90 km/h. Hastigheten längs nuvarande väg 940 är satt till 50 km/h för hela sträckan.

I investeringen ingår kostnader för att göra nuvarande väg 940 till en miljöprioriterad genomfart för att få trafiken att, i så hög grad som möjligt, välja den nya vägen.

"Nytan" av att bygga ny väg förtas till viss del av att man totalt sett får något längre väg vilket ökar kostnaden för bland annat underhåll i den samhällsekonomiska kalkylen. I EVA:s vägnät finns från början bara de allmänna vägarna med. I alternativet nybyggnad ligger fortfarande den nuvarande väg 940 kvar och kostar pengar trots att den eventuellt inte längre kommer att tillhöra det allmänna vägnätet.

För alternativen 70 km/h och 90 km/h har referenshastigheten satts till 70 km/h för den nybyggda sträckan mellan väg 940 vid Rösan i söder och väg 946 vid Iserås.

Den samhällsekonomiska kalkylen är beräknad med flacka slänter både för referenshastigheten 70 km/h och 90 km/h.

Nytan med arkeologi har värderats till samma belopp som kostnaden.

Värdering av vägbuller och barriäreffekter är inte medtagna i den samhällsekonomiska kalkylen. Barriäreffekten utgör bl.a. ett mått av fotgängarnas fördröjning vid passage tvärs trafikleden. Utöver fotgängarfördröjningarna är också passageotryggheten för de intillboende och andra den betydande primära barriäreffekten. De minskade barriäreffekterna och störningsgraden om trafikleden byggs ut i en ny sträckning kan mycket överslagsmässigt beräknas. Således utfördes en lönsamhetsberäkning 1989 på uppdrag av Kungsbacka kommun, där barriäreffekterna ingick i kalkylen. Detta resulterade i en mycket hög nettonuvärdeskvot (>2). Indikationsmått på barriäreffekterna är dock alltför osäkra för att man med tillräcklig noggrannhet skall kunna beräkna storleken av de olika effekterna.

Barriäreffekterna ingår normalt inte numera i vägverkets lönsamhetsprogram, och är således inte med i beräkningarna av nettonuvärdeskvoterna som redovisas på följande sidor.

Till de så kallade "mjuka faktorerna" i en lönsamhetsberäkning hör trafikbuller. Effekterna av vägtrafikbuller för boende kan anges med två delmått: hur många störs av buller, respektive hur stora är störningarna. (Se kap. 7.6.3, Boendemiljö). Om den ekvivalenta ljudnivån över dygn överskrider 55 dBA utomhus, anses bullret vara traditionellt störande.

I ovannämnda lönsamhetsberäkning utförd på uppdrag av Kungsbacka kommun, har även en värdering satts på bullerstörning. Kostnaden sattes därvid till 4 000 kr per person och år, om denne hade ett buller av 65-70 dBA utomhus.

Inte heller vägtrafikbuller ingår numera i vägverkets lönsamhetsprogram och är inte med i nettonuvärdeskvoterna som redovisas på följande sidor.

Metod för värdering av förändringen av landskapsbilden i samband med dragning av ny väg finns inte för närvarande.

Förutsättningar för handlingsalternativ "ombyggnad nuvarande väg".

Beräkningar har gjorts för referenshastigheterna 50 och 70 km/h.

För alternativet med 70 km/h har hastigheten dock satts till 50 km/h i anslutning till cirkulationsplatserna, förbi skolor samt för en sträcka där geometrin inte tillåter högre hastighet.

Den samhällsekonomiska kalkylen är beräknad utan flacka slänter för alternativet med 50 km/h och både med och utan flacka slänter för alternativet med 70 km/h. Trafiksäkerheten förbättras i och med att man väljer att ha flacka slänter.

Nyttan med arkeologi har värderats till samma belopp som kostnaden.

Värdering av vägbuller och barriäreffekter är inte medtagna i den samhällsekonomiska kalkylen.

Resultat

Resultatet som redovisas i detta avsnitt har beräknats med Vägverkets analysmodell "EVA-modellen" ("Effektberäkning vid VägAnalyser").

Värderade effekter för nollösningen och för handlingsalternativ "nybyggnad" och skillnaden mellan dessa, det vill säga Nyttan, i Mkr.

	Nollösningen	Handlingsalternativ "nybyggnad"			
	Ref. 50/70 km/h	Ref. 70 km/h		Ref. 90 km/h	
	Värderade effekter	värderade effekter	Nytta	värderade effekter	Nytta
Restid	1284,2	1128,9	155,2	1 102,8	181,4
Fordons kostnad	1081,0	1105,5	-24,5	1 109,1	-28,2
Gods	61,8	56,7	5,1	56,0	5,8
Trafik- säkerhet	543,1	567,4	-24,3	594,8	-51,7
Avgas- emissioner	473,1	413,6	59,6	419,3	53,8
Drift och underhåll	93,7	96,3	-3,2	96,9	-3,2
Arkeologi	0	-5,4	5,4	-5,4	5,4
Totalt	3536,9	3 363,5	173,4	3 373,6	163,3

Värderade effekter för nollösningen och för handlingsalternativ "ombyggnad nuvarande väg" och skillnaden mellan dessa, det vill säga Nyttan, i Mkr.

	Nollösningen	Handlingsalternativ "ombyggnad nuvarande väg"			
		Ref. 50/70 km/h	Ref. 50 km/h	Ref. 70 km/h	
	Värderade effekter	värderade effekter	Nytta	värderade effekter	Nytta *
Restid	1284,2	1 312,2	-28,0	1 211,7/1 211,7	72,4/72,4
Fordons kostnad	1081,0	1 069,2	11,8	1 072,3/1 072,3	8,6/8,6
Gods	61,8	63,1	-1,3	58,3/58,3	3,5/3,5
Trafiksäkerhet	543,1	501,2	41,9	430,7/510,0	112,4/33,1
Avgas-emissioner	473,1	428,3	44,9	441,1/441,1	32,1/32,1
Drift och underhåll	93,7	85,2	8,5	85,2/85,2	8,5/8,5
Arkeologi	0	-7,2	7,2	-7,2/-7,2	7,2/7,2
Totalt	3536,9	3452,1	84,8	3 292,1/3 371,5	244,7/165,4

* X / Y = med flacka slänter / utan flacka slänter

Nettonuvärdeskvot.

	Handlingsalternativ "nybyggnad"		Handlingsalternativ "ombyggnad nuvarande väg"	
	Ref. 70 km/h	Ref. 90 km/h	Ref 50 km/h	Ref 70 km/h
Nettonuvärdeskvot	+0,2	+0,1	-0,6	+0,2/-0,2*

* X / Y = med flacka slänter / utan flacka slänter

Jämförelser mellan olika vägstrukturer inom handlingsalternativ "nybyggnad".**Nettonuvärdeskvot (lönsamhet)**

Vägstruktur 1a-b (östlig sträckning) med samtliga anslutn. enl. översiktskarta		Vägstruktur 1a-b (östlig sträckning) utan anslutning vid Vickan		Vägstruktur 2a-b (östlig sträckning) delen mellan Rösan och Iserås utelämnad samt utan anslutn. vid Vickan		Vägstruktur 1c-d (västlig sträckning) utan anslutning vid Vickan		Vägstruktur 2c-d (västlig sträckning) delen mellan Rösan och Iserås utelämnad samt utan anslutn. vid Vickan	
70	90	70	90	70	90	70	90	70	90
0,16	0,10	0,47	0,40	0,33	0,18	0,40	0,31	-0,46	-0,64

Vid jämförelse av de olika korridorerna ser man att utbyggnad med referenshastigheten 70 km/h genomgående ger en bättre lönsamhet än hastigheten 90 km/h. En lägre hastighet ger ökade restider men är samtidigt gynnsammare för trafiksäkerheten.

Vidare visar beräkningarna att de röda eller ljusgröna korridorsträckningarna (de östra) har bättre lönsamhet än den gula eller mörkgröna (de västra). Detta beror till största delen på att trafikomfördelningen antas skilja sig mellan de olika sträckningarna. I övrigt är det endast små marginella skillnader. Korridorerna väster om Staragården blir något dyrare på grund av längre anslutningsvägar.

Den bästa lönsamheten uppnås för röd eller ljusgrön korridor utan anslutning vid Vickan och med referenshastigheten 70 km/h = 0,47. Detta trots att anläggningskostnaden minskar med ca 25 procent om delen mellan Rösan och Iserås (km 0/0 - 2/0) utelämnas.

Ur trafiksäkerhetssynpunkt har röd korridor utan anslutning vid Vickan och 70 km/h den högsta nyttan. Vad beträffar restid så ger röd korridor samt röd och röd/gul korridor utan anslutning vid Vickan tämligen höga och lika nyttor i lönsamhetsberäkningarna.

8.2 Sammanfattning

I nedanstående tabell kan utläsas en sammanfattning av de tekniska, ekonomiska och miljömässiga synpunkter som tidigare belysts i utredningsplanen.

Område	Handlingsalternativ ”nybyggnad” *	Handlingsalternativ ”ombyggnad nuvarande väg”
Anläggningskostnader	Lägre	
Driftkostnader		Lägre
Vägnätets funktion	Gynnsammare	
Trafik och trafikanter	Gynnsammare	
Markanvändning	Gynnsammare	
Landskapsbild	Stor påverkan 1c, 1d Måttlig påverkan 1a, 1b	Stor påverkan
Friluftsliv	Måttlig påverkan	Liten påverkan
Boendemiljö	Liten påverkan	Stor påverkan
Naturmiljö	Stor påverkan 1a, 1b Måttlig påverkan 1c, 1d	Liten påverkan
Kulturmiljö	Måttlig påverkan Stor påverkan - dolda forminnen ?	Måttlig påverkan

*1a, 1b, 1c, 1d = vägstruktur 1a, 1b, 1c, 1d

9 UNDERHANDSSAMRÅD, SAMVERKAN

Under utredningsarbetet har samverkan ägt rum med Länsstyrelsen i Hallands län och Kungsbacka kommun i form av en projektgrupp.

Ett informationsmöte har hållits för allmänheten i Onsala, Kapareskolan.
Det ägde rum den 22 oktober 1997.

10 FORTSATT ARBETE OCH HANDLÄGGNING

Vägutredningen kommer nu att sändas för yttrande till berörda kommuner, länsstyrelser och andra myndigheter.

Efter analys av remissvaren och slutlig utvärdering av vägutredningen kan Vägverket fatta beslut om val av alternativ för fortsatt projektering, vilket kommer att resultera i arbetsplan som redovisar exakt vägsträckning. Denna projektering kommer att bedrivas och behandlas på motsvarande sätt som vägutredningen och samordnas med erforderlig kommunal planering.

Arbetsplanerna kommer att bli föremål för formella samråd med bland annat markägare. Därefter sker fastställelseprövning innan en vägutbyggnad kan påbörjas

Även om medel för utbyggnad inte finns inom den ram som anges nu i gällande regionala transportplanen är det viktigt att driva planeringsprocessen vidare. Processen är tidskrävande och måste genomföras för att kunna beakta alla de olika intressen som påverkas av en ny väg. Planeringsprocessen skall resultera i den sammantaget bästa vägsträckningen.

En god framförhållning ger också möjlighet att ta fram arbetsplaner i den takt som medel för utbyggnad ställs till förfogande.

Den nu färdigställda vägutredningen kommer att ingå som underlag vid prioritering av objekt i arbetet med nya länstransportplanen för regional infrastruktur som gäller för åren 1998 - 2007.

11 UNDERLAGSMATERIAL

Övrigt material som tagits fram men ej redovisats i denna rapport finns tillgängliga hos Vägverket Konsult i Halmstad telefon 035 - 15 15 00

Bland annat kan nämnas:

- Uppgifter från vägatabanken
- Olyckssammanställning
- Bullerberäkningar
- mm

12 LITTERATURFÖRTECKNING

Länsstyrelsen

Områden av Riksintresse, Hallands län, del I Naturvård
del II Kulturminnesvård
del III Friluftsliv

Värdebeskrivning av kustområdet i Halland,
Information från Länsstyrelsen i Hallands län, meddelande nr 1997:4

Kulturhistorisk undersökning Onsala halvön, Kungsbacka kommun.
Hallands Museum 1977.

Naturvårdsprogram för Hallands län, del 2. Kungsbacka kommun, Remissutgåva.

Utdrag ur Ängs- och hagmarker i Kungsbacka kommun.
Miljövårdsenheten, meddelande nr 1990:2, Länsstyrelsen.

Utdrag ur Våtmarksinventering, Länsstyrelsens miljövårdsenhet i Hallands län.

Fiskeenheten; Meddelande från Peter Norell

Kungsbacka kommun

Översiktsplan 90, antagen av kommunfullmäktige 1991-12-12

Naturvårdsprogram för Kungsbacka kommun,
Miljö- och hälsoskydds kontoret, 1993.

Bygd att bevara, program för kulturminnesvård,
Kungsbacka kommun. Arbetsbok 1987.

Skogsvårdsstyrelsen

Utdrag ur nyckelbiotopinventering inom Vallda och Onsala socknar,
Skogsvårdsstyrelsen, Södra Götaland.

Övrigt

Förstudie, Väg 940, delen Rösan - Forsbäck, Vägverket Region Väst.

Inventeringar / utredningar gjorda specifikt för Vägutredning väg 940
delen Rösan - Forsbäck, se bilagor.

LRF Onsala - kontaktperson Leif Larsson.

