

4.5 Miljö och hälsa

4.5.1 Riksintressen och områdesskydd

Områden som har så speciella värden eller förutsättningar för natur- och kulturmiljö, friluftsliv med mera att de bedömts ha ett nationellt intresse kan klassas som riksintresse enligt miljöbalken. Bestämmelser om riksintressen med utgångspunkt från ett hushållningsperspektiv finns i miljöbalkens tredje och fjärde kapitel. Riksintressets värden eller dess betydelse får inte påtagligt skadas av annan verksamhet eller av vidtagen åtgärd. I miljöbalkens sjunde kapitel finns bestämmelser för skydd av områden. Inom utredningsområdet finns fyra utpekade riksintressen. Inga Natura 2000-områden finns inom utredningsområdet eller bedöms kunna påverkas av föreslagna åtgärder. Nedan ges en beskrivning av riksintressen och skyddade områden som finns inom utredningsområdet.

Riksintresse kommunikationer

Riksväg 77 (Brunnby-Rösa) är av riksintresse eftersom den utgör en anslutning till en utpekad hamn av riksintresse (Kapellskär). Norrtälje kommun anser även att väg 280 som går genom tätorten Rimbo är av sådan dignitet att den bör betraktas som ett riksintresse för kommunikationer. Motivet till detta är att vägarna 76, 280 och 1113 är av mycket stor betydelse för riksintresset Hallsta pappersbruk och även av strategisk betydelse för kommunens utveckling och tillväxt (ÖP 2040, bilaga 1).

Riksintresse för Kulturmiljövård

Enligt 3 kap. 6 § miljöbalken ska ”mark- och vattenområden och den fysiska miljön i övrigt som har betydelse från allmän synpunkt på grund av deras naturvärden eller kulturvärden så långt möjligt skyddas mot åtgärder som kan påtagligt skada dessa miljöer”.

Skepptuna-Närtuna-Gottröra [AB 70] (delen i Närtuna och Gottröra sn:r).

Motivering: Dalgångsbygd utmed den under forntiden viktiga Långhundraleden, dominerad av mindre byar och ensamgårdar och med rikt fornlämningsbestånd, som speglar en bondebygd med kontinuitet sedan järnåldern.

Uttryck för riksintresset: Järnåldersgravfält invid byar och ensamgårdar och det stora Malmsbygravfältet, Upplands näst största runsten. Den öppna odlingsbygden i de flacka dalbottnarna, äldre vägnät och spår av den tidigare Långhundraledens sträckning. Gårds- och bybebyggelsen, inslag av herrgårdar och större gårdar som Johannesberg och Stora Gottröra. Närtuna medeltidskyrka och Gottröra sockencentrum med medeltidskyrka, boställen och två skolbyggnader. Miljön berör även Sigtuna kommun.

Skedviken [AB 85]

Motivering: Slättbygd kring en större sjö, där odlings- och bebyggelsestruktur med byar, sätesgårdar och bruk, samt sockenbildningen kan följas alltsedan brons- och järnåldern.

Uttryck för riksintresset: Det vidsträckta odlingslandskapet med äldre vägsystem, byar och gårdar. Den efter en sockensammanslagning tillkomna Fasterna kyrka från 1806, där delar av den medeltida Esterna kyrkas murverk ingår, samt grunden till Fasta medeltidskyrka, som samtidigt avskaffades. Inom området ligger dessutom Rimbo medeltida kyrka. Mörby slottsruin med ursprung som medeltida sätesgård. Ekebyholms slott, med 1700-talsprägel, och Rånäs säteri som vid 1700-talets slut omvandlades till

bruk, med bruksgata, bostadshus av olika slag, ekonomibygnader, brukskontor och lämningar av produktionsanläggningarna samt bruksherrgården från mitten av 1800-talet. Rånäs kapell från 1908. Det av storgodsdriften präglade landskapet. Välbevarade bymiljöer och gårdar som Ubby, Alby, Mjölsta, Svärlinge, Granby och Råby.

Skederid-Husby-Sjuhundra [AB 82]

Motivering: Dalgångsbygd utmed forntida vattenled, präglad av ett förhistoriskt bosättningsmönster med rötter i bronsåldern samt Finsta med minnen från den heliga Birgitta.

Uttryck för riksintresset: Rik fornlämningsbild med bl.a. bronsålderslämningar, hålvägar, järnåldersgravfält intill de nuvarande byarna och många runstenar. Den öppna odlingsmarken i dalbotten, äldre vägnät, bylagen och sammanhållna bymiljöer som Husby och Torslunda. Skederids och Husby Sjuhundra medeltidskyrkor, vilka troligen uppförts som gårdskyrkor till den medeltida sätesgården Finsta respektive kungsgården Husby. Finsta herrgård med Birgittaminnen bl.a. den bönegrotta som satts i samband med hennes första uppenbarelser och huvudbyggnad från 1730-talet, på vad som troligen är rester av en medeltida källare. I området ingår även: Nedre Finsta samhälle, som utvecklades till en mindre centralort efter järnvägens anläggande vid 1800-talets slut, med många sekelskifteshus och industriella verksamheter som tegelbruk, sulfatbruk och bryggeri.

Naturreservat

Inom utredningsområdet finns inga naturreservat. Bolsmossen och Näset är två områden med höga naturvärden där förutsättningarna för områdesskydd enligt miljöbalken bör utredas, enligt kommunens gällande översiktsplan. Bolsmossen ligger nordväst om Rimbo och Näset ligger strax norr om Rimbo intill sjön Syningen.

Enligt uppgift från länsstyrelsen (i e-post 13 februari 2014) pågår även en reservatsbildning i skogen norr om Stortjärnan i Fasterna socken.

Landskapsbildskydd

Landskapsbildsskydd enligt 19 § naturvårdslagen (1964:822) är en äldre typ av skydd för landskapsbilden, det vill säga landskapets visuella upplevelsevärden, som användes innan möjligheten att skydda områden med riksintresse fanns. De områden som har landskapsbildsskydd behåller skyddet tills det upphävs. Landskapsbildsskydd är ett mellanting av natur- och kulturskydd. Landskapsbildsskydd skyddar stora områden från att bli förstörda av industri och annan exploatering.

Längs väg 77 finns två landskapsbildsskydd. Det ena är namngivet Husby-Sjuhundra kyrka med beslutsdatum 1970-12-18 och det andra området har benämningen Gottröra kyrka med beslutsdatum 1967-11-15. För att få bygga, fälla träd, schakta, anordna upplag m.m. inom ett område med landskapsbildsskydd krävs tillstånd från länsstyrelsen.

Strandskydd

Enligt miljöbalken 7 kap 13-18 § gäller ett generellt strandskydd för Sveriges land- och vattenområden inom ett avstånd av 100 meter från strand-

linjen vid havet, sjöar och vattendrag utanför detaljplanelagt område. Syftet med strandskyddet är att långsiktigt ”trygga förutsättningarna för allemansrättslig tillgång till strandområden, och bevara goda livsvillkor för djur- och växtlivet på land och i vatten”. Inom strandskyddsområdet tillåts ingen tillkommande bebyggelse eller anläggning.

Länsstyrelsen kan i vissa fall medge upphävande av strandskydd (miljöbalken 7:18). Om det finns särskilda skäl kan även länsstyrelsen eller kommunen ge dispens från strandskyddet (miljöbalken 7:18 a-c §§). Byggnad av allmän väg enligt en fastställd vägplan enligt väglagen kräver ingen dispens från strandskydd. De sjöar som omfattas av strandskydd är Metsjön, Långsjön, Kundbysjön och Björkarn. Husbyån mellan sjöarna Björkarn och Lommaren omfattas av strandskydd på 100 meter.

Vattenskyddsområde

Av länsstyrelsen fastställda skyddsområden (enligt 7 kap 21 och 22 § MB) och skyddsföreskrifter finns för grundvattentäkterna i Finsta-Kilen (1963) och Rimbo-Bergby (1970). Dessa utgör idag reservvattentäkter. Utpekade vattenskyddsområden ses i figur 65. SGU har i remissyttrande (2013) gällande ansökan om revidering av vattenskyddsområdena framfört till länsstyrelsen att det är önskvärt att skyddsområdet för Rimbo-Bergby utvidgas så att det även omfattar området kring bäcken som ansluter till området söderifrån. För Finsta-Kilen rekommenderar SGU att man även bör överväga att låta området upp till vattendelare norr om uttagspunkten att få ingå i skyddsområdet. Förslagsvis då i form av en tertiär skyddszon i området mellan vattendraget och vattendelaren. På så vis skulle bland annat väg 77, där den passerar avlagringen, att omfattas av skyddsområdet.

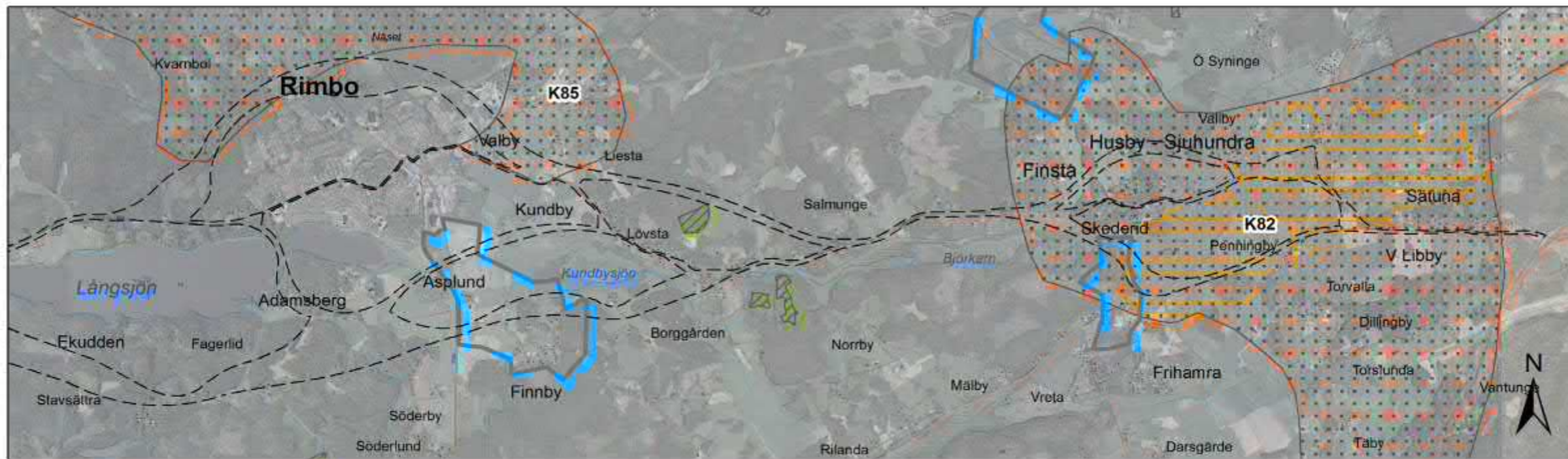
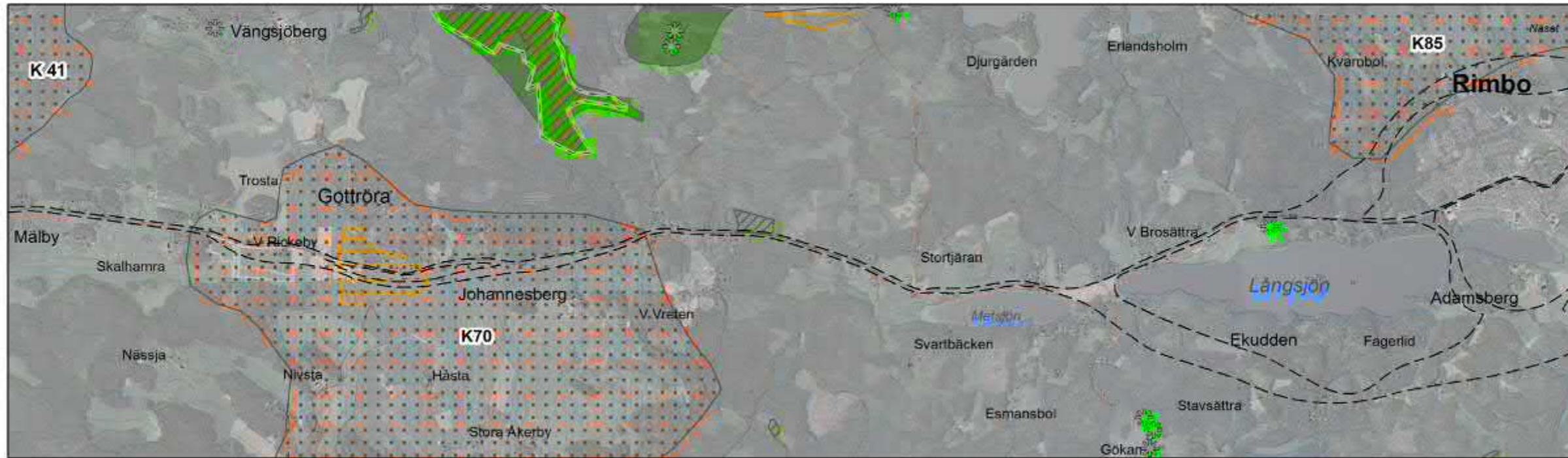
Biotopskydd

Mindre områden som utgör livsmiljö för hotade djur- eller växtarter eller som annars är särskilt skyddsvärda kan förklaras som biotopskyddsområde (7 kap. 11 § miljöbalken). Inom biotopskyddsområde får inte verksamheter bedrivas eller åtgärder vidtas som kan skada naturmiljön. Vissa undantag gäller dock, bland annat gäller bestämmelserna inte mark- och vattenområden i omedelbar anslutning till bebyggelse.

Utmed väg 77 finns flera utpekade biotopskyddsobjekt såsom skogliga biotopskyddsområden, vilka beslutas av Skogsstyrelsen och småbiotoper i odlingslandskapet. Dessa småbiotoper omfattas av ett generellt biotopskydd och utgörs bl.a. av alléer med minst 5 träd i varje rad, öppna diken och åkerholmar mindre än 0,5 ha.

Naturminne

Ett utpekad naturminne (enligt 7 kap 10 § MB), en tall finns vid Stora Bro-sättra Viby norr om Långsjön strax väster om samhället Midsjö.



TECKENFÖRKLARING

- | | | | | | |
|---|---------------------------------|---|-------------------------------|---|--------------------|
|  | Natura 2000 (SCI), 4 kap 8 § MB |  | Skogligt biotopskydd |  | Vattenskyddsområde |
|  | Riksintresse naturvård |  | Naturreservat |  | Naturminne |
|  | Riksintresse kulturmiljövård |  | Landskapsbildsskydd (§19 NVL) |  | Vägkorridor |



Figur 65. Riksintressen och skyddade områden.

4.5.2 Naturmiljö

Naturmiljö är ett mycket vidsträckt begrepp. Naturmiljöns värden utgörs dels av hela naturtyper, såväl naturliga som kulturpräglade, dels av enskilda växt- och djurarter. Skyddet och vårdandet av naturmiljöer är en förutsättning för att kunna bevara den biologiska mångfalden och i förlängningen allt biologiskt liv; likaså de funktioner och processer som är viktiga för att ekosystem och livsmiljöer ska kunna bestå och utvecklas.

Inte bara marken utan även växter och djur har ett långtgående juridiskt skydd. Det generella strandskyddet (7 kap 13-18 §) avser såväl människors tillträde till stränder som livsbetingelserna för växter och djur. De två centrala EG-direktiven Fågeldirektivet och Art- och habitatdirektivet har till stora delar införts i Svensk lagstiftning genom bestämmelser i Artskydds-förordningen. Genom Artskydds-förordningen har ett mycket stort antal växt- och djurarter getts olika grad av fridlysning.

Naturmiljön inom utredningsområdet varierar stort, från sammanhängande skogsområden till öppet odlingslandskap, där den bördiga marken främst ligger i dalgången med sjöar som utgör de sista akvatiska resterna av de hav och sjöar som bildats efter den senaste nedisningen. Större öppna jordbruksmarker finns söder om Gottröra, öster om Rimbo och sydost om Finsta. Till största delen är naturmiljön tydligt påverkad av olika mänskliga aktiviteter, så som jordbruk, skogsbruk, vägar, bostäder och annan bebyggelse. Naturmiljön längs sträckan är till största delen väl dokumenterad och inventerad sedan tidigare, främst av Skogsstyrelsen och Jordbruksverket.

Natura 2000-området Storanden (utgör även naturreservat) är beläget cirka 1,5 km nordost om Gottröra i utredningsområdets västra del. Storandens naturvärden består av ett våtmarkskomplex med myrar och äldre barrskogar. Det skyddade området bedöms ligga utanför influensområdet för väg 77, utifrån avståndet till vägen (cirka 1 km) och det faktum att området är beläget uppströms väg 77 och därmed inte löper risk att få förändrad hydrologi till följd av en vägutbyggnad. Under rubriken Riksintressen och områdesskydd beskrivs naturområden med områdesskydd reglerat i miljöbalken som kan komma att beröras av en vägutbyggnad. Två av nyckelbiotoperna inom utredningsområdet omfattas av skogligt biotopskydd. Det ena av dessa ligger intill väg 77 vid Brinkbacka, och det andra i ett skogsområde öster om Rimbo, norr om Sveden.

Inom utredningsområdet finns flera registrerade nyckelbiotoper, i allmänhet inventerade och utpekade av Skogsstyrelsen. Nyckelbiotoper är skogsområden som har stor betydelse för skogens flora och fauna eftersom de hyser, eller har förutsättningar att hysa, hotade och rödlistade arter. Det finns även ett antal utpekade skogliga naturvärdesområden, varav några ligger i nära anslutning till väg 77. Dessa kallas av Skogsstyrelsen "naturvärden" och är inventerade och utpekade på samma sätt som nyckelbiotoper. De utgör skogliga områden som i nuläget inte når upp till kraven på att vara nyckelbiotop, men kan komma att utvecklas till nyckelbiotoper i framtiden om de lämnas orörda (eller i vissa fall vårdas). Inom utredningsområdet finns också ett antal områden med sumpskog som är utpekade av Skogsstyrelsen. Dessa sumpskogsområden hyser ofta naturvärden i form av äldre träd och habitat för bl a groddjur och fåglar. Information om skogliga naturvärdesområden (t ex nyckelbiotoper, naturvärden och sumpskogar) finns tillgänglig genom Skogsstyrelsens GIS-tjänst "Skogens pärlor".

I den regionala utvecklingsplanen för Stockholms län (RUF 2010) pekas ett större sammanhängande område ut i den regionala grön- och blåstrukturen, vilket bedöms vara av regionalt intresse. Området omger sjöarna Skedviken och Syningen och innehåller samlade värden för natur- och kulturmiljö samt för rekreation och det rörliga friluftslivet.

Det förekommer ett flertal betesmarker med naturvärden inom utredningsområdet. De flesta av dessa är inventerade av Jordbruksverket sedan tidigare. Utförlig information om varje objekt (bete, artfynd, naturvärdes-element, etc) finns tillgänglig genom Jordbruksverkets GIS-tjänst TUVA.

I augusti 2014 genomförde COWI AB, på uppdrag av Trafikverket, en naturvärdesinventering inom utredningsområdet. Inventeringen gjordes enligt metodiken för naturvärdesinventering på fältnivå med detaljeringsgrad "översikt" enligt "Svensk standard för naturvärdesinventering SS 19900:2014" (SIS, 2014). I enlighet med denna metod och detaljeringsgrad eftersöktes och beskrevs naturvärdesobjekt med en storlek av minst 1 ha, och linjeformade objekt med en längd om minst 100 meter och en bredd av minst 2 meter. Med naturvärdesobjekt avses i detta fall geografiska områden med positiv betydelse för bevarande av biologisk mångfald. Objekten naturvärdesklassas på en skala från 1-3, där 1 motsvarar högsta naturvärde, 2 högt naturvärde och 3 påtagligt naturvärde. Inventeringen resulterade i att 33 naturvärdesobjekt identifierades inom utredningsområdet. Av dessa utgjordes 12 objekt av äng- och betesmark och 21 objekt utgjordes av skogsmark.

I september 2015 genomförde WSP, på uppdrag av Trafikverket, en fördjupad naturinventering inom delsträckorna 4 och 6, närmare bestämt korridorerna 4.4, 4.8, 6.1 och 6.2. Dels gjordes en naturvärdesinventering på fältnivå "medel" enligt SIS, 2014. Dessutom gjordes en förstudie för fågelutredning samt för grod- och kräldjursinventering. Ytterligare 5 objekt som utgjordes av skogsmark definierades, samt 4 objekt i ängs- och betesmark.

Småbiotoper i jordbruksmark som omfattas av det generella biotopskyddet (miljöbalken 7 kap 11§) inventerades översiktligt i samband med naturvärdesinventeringen. Exempel på sådana småbiotoper är stenmurar, åkerholmar, småvatten och alléer. Småvatten är också viktiga för grod- och kräldjur av olika slag, bl a mindre och större vattensalamander. Inventeringen visade att det förekommer ett flertal alléer och åkerholmar inom utredningsområdet, dessa visas på kartorna som hör till bilagan PM Naturvärdesinventering. I tillägg till naturvärdesinventeringen eftersöktes material från tidigare inventeringar, exempelvis från Länsstyrelsens webb-GIS, Skogsstyrelsens GIS-databas "Skogens pärlor", Jordbruksverkets databas "TUVA" och SLU:s ArtDatabanken (juli 2014).

Nedan ges en översiktlig beskrivning av naturvärdena inom utredningsområdet, från väster till öster. För mer utförlig beskrivning av naturvärdesobjekt, inventeringsmetodik, m.m. hänvisas till bilagan PM Naturmiljö samt PM fördjupad naturinventering, PM Förstudie Grod- och kräldjur samt PM Förstudie Fåglar. Objekt nummer i texten nedan hänvisar till PM Naturmiljö om inget annat anges..

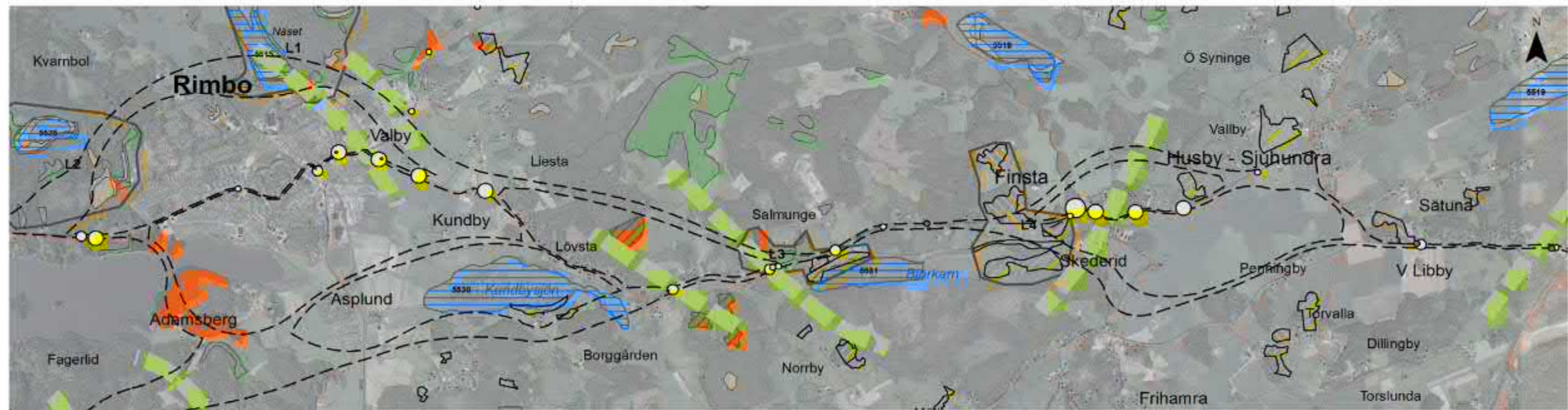
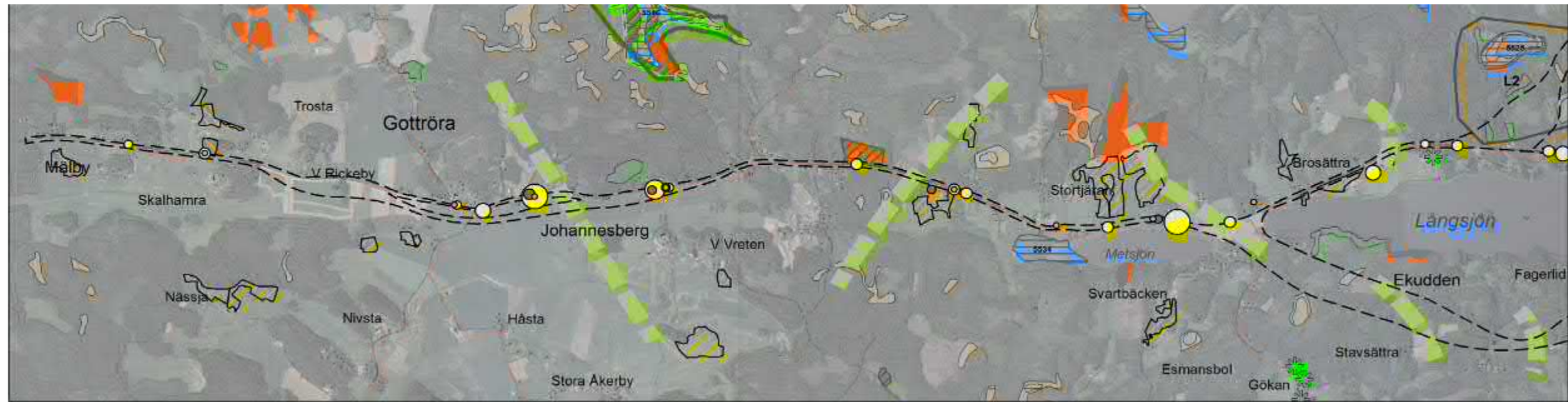
Den västra delen av utredningsområdet, fram till Långsjön, domineras av öppna jordbruksmarker. Naturvärdena längs denna sträcka är relativt

utspridda, och utgörs av två betesmarker (obj 1 och 3), ett skogsområde med biotopskydd (obj 2, delvis nyckelbiotop och skogligt naturvärdesområde) samt biotopskyddade småbiotoper i jordbrukslandskapet. Utdrag från ArtDatabanken visade att i det öppna jordbrukslandskapet finns flera observationer av de rödlistade fågelarterna sånglärka (NT) och vaktel (NT) registrerade. Dessa fåglar är knutna till det öppna odlingslandskapet och missgynnas vid förlust av småbiotoper såsom kantzoner och åkerholmar. Gottröraslätten har av länsstyrelsen utpekats som ett område med särskilt intressanta fågelarter (Lst, Lantbruksenheten 2011).

Runt Långsjön finns ett flertal naturvärdesobjekt. På den norra sidan av sjön finns ett sammanhängande område med välhävdade och naturvärdesintressanta betesmarker (obj 4-6) på den södra sidan av väg 77. Där finns betesgynnad flora och grova lövträd. Nära Rimbo finns skogliga naturvärden i form av en nyckelbiotop och ett naturvärdesområde mellan väg 77 och Långsjön. Dessa berörs av sträckningsalternativet med broförbindelse över Långsjön. Alternativet med bro tillkom i ett senare skede, efter att naturvärdesinventeringen var genomförd, och de områden som berörs av detta alternativ var därför inte inkluderade i naturvärdesinventeringen. Enligt Skogsstyrelsens inventering utgörs nyckelbiotopen av en lövskogslund med värdefull kärlväxtflora på kalkhaltig mark. Lövskogen domineras av gammal asp. Andra allmänt förekommande trädslag är vårtbjörk och klibbal.

På den södra sidan av Långsjön finns bl a sumpskog med häckande fiskgjuse (obj 7), skogligt naturvärdesområde (obj 21) och en nyckelbiotop (obj 22) samt en sumpskog ca 1 km SV om Adamsberg. Nyckelbiotopen inventerades endast till en mindre del vid naturvärdesinventeringen eftersom utredningsområdet då var mindre och inte inkluderade bron över Långsjön. En broförbindelse skulle innebära att hela nyckelbiotopen berörs. Enligt Skogsstyrelsen utgörs nyckelbiotopen av en lövskogslund med aktivt bete av boskap och dovhjort. Det finns flera äldre vidkroniga ekar som visar på att området tidigare har varit mer öppet. Gammal hassel och håligheter i träd förekommer rikligt inom nyckelbiotopen vilket gynnar fågelfaunan. Nyckelbiotoper har i allmänhet naturvärdesklass 2, vilket innebär "högt naturvärde". I jordbruksmarkerna sydost om Långsjön finns flera biotopskyddsobjekt, i form av alléer och åkerholmar, inom utredningsområdet. Sumpskogen söder om Adamsberg ingick inte heller i naturvärdesinventeringen. Det är en kärrskog om ca 2 ha och som är lokalt påverkad av äldre dikning.

Väst och norr om Rimbo finns den största tätheten av naturvärdesobjekt (obj 8-19) inom utredningsområdet. Objekten utgörs av skogliga naturvärden, sumpskogar och en nyckelbiotop. Skogsmiljön i detta område är mycket varierad med såväl äldre barrskog, blandskogar, alsumpskogar och strandmiljöer. Där finns potentiellt värdefulla livsmiljöer för bl a fåglar, groddjur och kärlväxter. I Artportalen finns flera registrerade fynd av olika skyddsvärda och rödlistade svamparter, såsom grangräticka (VU, 2015), gultoppig fingersvamp (NT, 2015) och flattoppad klubbvamp (NT, 2015). Dessa är knutna till skogsmiljöer med gammal och fuktig granskog. (VU och NT står för sårbara respektive nära hotad art i SLUs Rödlista). Våtmarkerna söder om sjön Syningen har stor andel buskar och lövträd samt rikligt med död ved vilket ger goda förutsättningar för många fågelarter.



TECKENFÖRKLARING

- Riksintresse naturvård 3 kap 6 § MB
- Natura 2000 (SCI), 4 kap 8 § MB
- Naturreservat
- Skogligt biotopskydd SVO
- Naturminne
- Nyckelbiotop
- Naturvärde
- Sumpskog

- Ångs och betesinventering**
- Bete
 - Ång
 - Restaurerbar
 - Våtmarksinventering
 - Landskapsobjekt
- Regional grönstruktur**
- Stora samlade rekreations- natur- och kulturvärden

- Viltolycka rådjur (2010-2014)**
- > 1 viltolycka
- 2 - 3
 - 4 - 5
 - 6 - 8
 - 9 - 13
 - 14 - 28

- Viltolycka älg (2010-2014)**
- >1 viltolycka
- 2 - 3
 - 4 - 5

- Viltolycka vildsvin (2010-2014)**
- Vildsvin
 - Tänkbara större viltråk
 - Vägkorridor



Figur 66. Naturmiljö.

Utloppet vid sjön Syningen till Vallbyån pekas även ut som en väldigt fin fågellokal av ornitologer i trakten.

Öster om Rimbo, norr om sjöarna Kundbysjön och Björkarn finns flera naturvärdesobjekt, främst i form av äldre granskog med naturskogskvaliteter. Två av dessa objekt har nyckelbiotopstatus (obj 23 och 24) och två är av Skogsstyrelsen klassade som skogliga naturvärdesområden (obj 25 och 26). Objekt 23 har även biotopskydd. Strax öster om de skogliga naturvärdesobjekten finns en betesmark med högt naturvärde (obj 27) som bl a hyser flera grova ekar. Söder om Kundbysjön finns två naturvärdesobjekt (24 och 25) som beskrivs närmare i PM Naturvärdesinventering (WSP 2015). Dessa utgörs av halvöppen välhävdad betesmark med grova träd och hasselbuketter. I objekt 25 ingår skogsbete. Objekt 26 (PM Naturvärdesinventering) är en våtmark runt Kundbysjön som innehar vissa naturvärden enligt den nationella Våtmarksinventeringen (VMI). Kundbysjön är en av Roslagens viktigaste rastplatser för gäss och sångsvan och är av regional betydelse för fågelfaunan (Roslagens Ornitologiska förening, feb 2015). De omgivande fälten främst norr om Kundbysjön används av gäss och svanar för att söka av föda. Flera fågelarter ses årligen häcka vid sjön, och artrikedomen bland simänder är mycket stor. Vegetationen i våtmarker är en betydande faktor vad gäller artsammansättningen av fåglar exempelvis gynnas vidare av välhävdade betesmarker.

I förstudien för grod- och kräldjur (WSP 2015) anges att det låga antalet av inrapporterade observationer troligtvis beror på att dessa artgrupper inte brukar inrapporteras i speciellt stor omfattning. Den fältinventering som utfördes i samband med förstudien visar att områden norr om systemet Långsjön, Kundbysjön och Balkensån hyser flest lokaler med god potential som leklokaler för groddjur. Söder om Långsjön identifierades fyra lokaler vilka bedömdes ha viss potential som leklokal för groddjur. En osäkerhet i bedömningen av lokalernas betydelse för lekande groddjur grundar sig på att inventeringen genomfördes i september och att hösten (2015) var torr, så i vissa sumpskogsområden fanns inget öppet vatten. De lokaler vilka bedömdes ha tveksam potential skulle därmed kunna hålla vatten under tiden för groddjurs lek och utveckling av grodyngel.

Väster och norr om Finsta finns flera naturvärdesobjekt i form av betesmarker med högt eller påtagligt naturvärde (obj 28-32). Markerna betas av häst, nötkreatur eller får, och markförhållandena varierar, från fuktiga strandängar till torra, magra marker norr om befintlig väg 77. Betesmarkerna utgör värdefulla livsmiljöer för bl. a. kärlväxter, fåglar och groddjur.

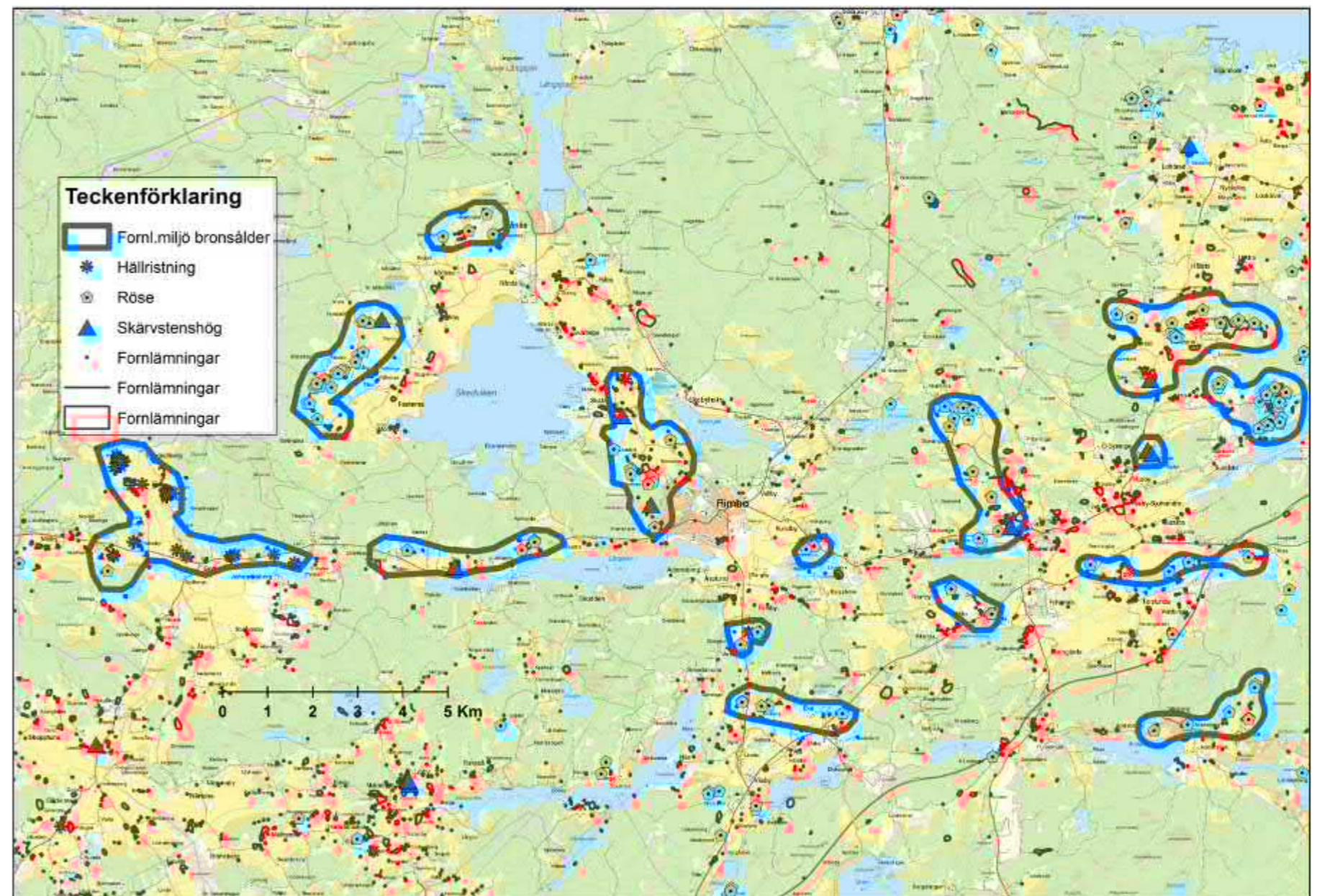
Mellan Finsta och anslutningen till E18 (Rösa) dominerar jordbruksmarker. Vid Västra Libby finns ett naturvärdesobjekt i form av en betesmark med hästbete (obj 33). I förstudien för grod- och kräldjur (WSP 2015) anges att större vattensalamander observerats vid lokal 20 i Husby. Den är liksom andra groddjur i Sverige, fridlyst enligt Artskyddsförordningen och är också upptagen i EU:s habitatsdirektiv (bilaga 2 och 4). Lokalen bedöms ha god potential till att vara leklokal för groddjur.

Vattendragen i Norrtälje kommun har i allmänhet en relativt hög kalkhalt och därmed stor potential för en artrik och ovanlig snäckfauna. Vattendrag och öppna dikessystem utgör också spridningsvägar för många växter och djur. I Norrtälje finns en utterstam som har ökat sedan 1990-talet och det

finns observationer (ArtDatabanken) av utter längs flera vattendrag inom utredningsområdet. I Husbyån, som pekas ut som ett kustvattendrag (ÖP 2040, Bilaga 1), har åtgärder vidtagits för havsöring.

Barriäreffekter av större vägar påverkar den biologiska mångfalden negativt genom att fragmentera landskapet och begränsa djur- och växtarters spridning, rörlighet och tillgång till naturområden. Väg 77 utgör en barriär i landskapet och i det nationella viltolycksrådets databas finns många viltolyckor registrerade längs både väg 77 och väg 280, framförallt trafikolyckor med rådjur. I de stora ostörda skogsområdena exempelvis söder om Långsjön rör sig mycket vilt såsom rådjur, dovhjort, älg och vildsvin. Höjdparter, branter, myrar och mossar, diken och vattendrag, sjöar etc. styr oftast viltets rörelser och naturliga vandringvägar bildas oftast i anslutning till dessa strukturer. Exempelvis sjöar och öppen

vidsträckt jordbruksmark kan för vissa djurarter utgöra naturliga barriärer i landskapet. Området mellan Metsjön och Långsjön är ekologiskt känsligt och fyller en viktig funktion som spridningskorridor för djur och växter. Uppgifter om vägsträckor där viltolyckor ofta inträffar har även inhämtats från Rimbo jaktvårdskrets (muntlig uppgift Sune Johansson), Svenska jägarförbundet. Vägsträckan mellan Johannesberg och Brinkbacka är mycket olycksdrabbad. Det finns mycket vildsvin i området och i samband med fältinventeringen (COWI 2014) observerades vildsvinsbök i det skogliga biotopskyddet (obj 2) strax norr om vägen. Ett annat olycksdrabbat parti är vid Brosättra väster om Rimbo. Öster om Rimbo sker viltolyckor sporadiskt längs hela vägen fram till Salmunge vid sjön Björkarn. Vid Finsta



Figur 67. Fornlämningar från bronsålder 1800-500 f.Kr. (Kraka kulturmiljö 2015).

finns flera olyckor med rådjur registrerade i databasen. Strax efter ”den röda brandbilen” i Vallbyberg och fram till Rösa trafikplats sker olyckor med vildsvin, rådjur och älg.

4.5.3 Kulturmiljö

Med kulturmiljö menas de fysiska spår som människan åstadkommer, vilka vittnar om historiska skeenden och geografiska sammanhang. Det kan gälla alltifrån enskilda objekt till stora landskapsavsnitt. Kulturmiljön är en viktig del av vårt kulturarv som vi medvetet eller omedvetet förmedlar mellan generationer i form av traditioner, idéer och värden.

En kulturmiljöanalys har genomförts och redovisas i PM Kulturmiljö. I rapporten ges en översiktlig karaktärisering av områdets kulturmiljö och kulturhistoriska innehåll. Områdets historia beskrivs med fokus på särdrag och viktiga epoker.

En arkeologisk utredning, steg 1 har utförts av Arkeologgruppen AB (Rapport 2015:61). Utredningen innefattade kart- och arkivstudier samt fältinventering som gjordes under hösten 2015. Syftet var att fastställa om det finns synliga fornlämningar eller möjliga boplatsslågen som inte är synliga ovan mark samt att ta fram ett underlag till länsstyrelsen för fortsatt hantering.

Utredningsområdet för den arkeologiska utredningen steg 1 har varierande bredd om 50–500 meter och löper längs med nuvarande väg 77 i väst-östlig riktning från länsgränsen mellan Uppsala och Stockholm genom Gottröra, Rimbo, Skederid och Husby-Sjuhundra socknar fram till Rösa i Husby-Sjuhundra socken. Den arkeologiska utredningen (steg 1) omfattar inte den utökning av korridoren som gjorts söder om Adamsberg. Vid Rimbo ingår alternativet norr och söder om samhället i utredningsom-

rådet. Vid Finsta ingår en breddning av vägen genom Finsta (6.1) och en breddning och/eller nydragning söder om Finsta (6.2). I rapporten redovisas endast lämningar inom utredningsområdet. De som ligger strax utanför redovisas inte då dessa inte berörs av vägkorridorerna. En sammanställning av objekt med inventerade skador och föreslagen antikvarisk status återfinns i bilaga 1 till den arkeologiska utredningen, steg 1. Objekten finns även redovisade på karta i rapportbilaga 2.

Vid fältinventeringen registrerades 72 objekt varav 34 utgjorde fornlämning, 25 möjliga fornlämningar, 12 övrig kulturhistorisk lämning samt 1 övrig lämning.

Av de 72 objekten var 51 kända sedan tidigare i Fornsök, det rörde sig om fornlämningar, övriga kulturhistoriska lämningar och ett objekt som klassas som övrigt, bestående av ett gravfält som helt försvunnit i samband med grustäkt. I rapporten (objekt 73 och 74) föreslås att två lämningar; Rimbo 162:1 och Rimbo 162:1 tas bort ur Fornsök, då dessa lämningars morfologiska drag var sådana att de vid fältinventeringen inte bedöms som gravar utan som varande naturbildningar.

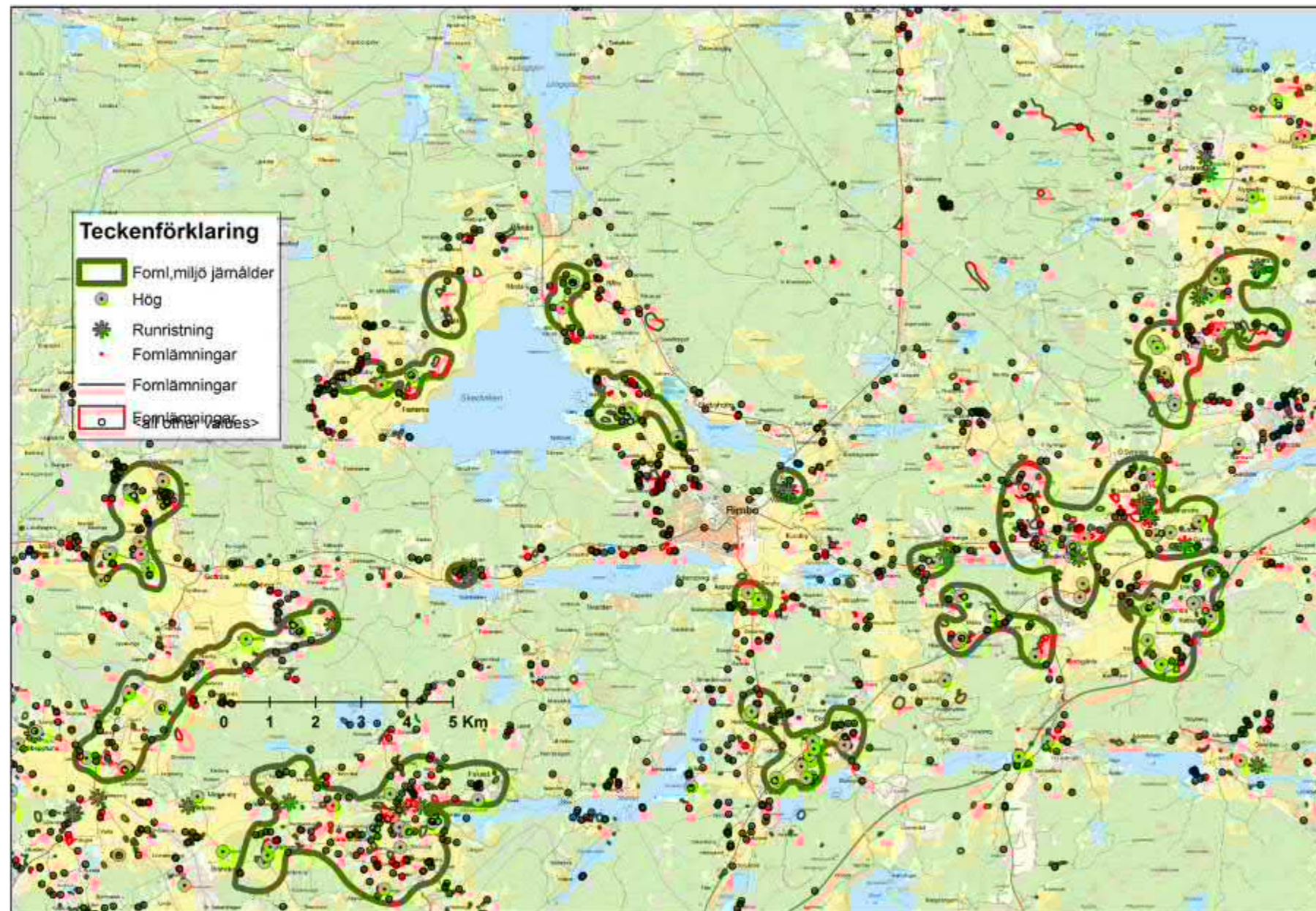
Kulturlandskapets utveckling

Kulturmiljöns utveckling och framväxt vilar på samspelet mellan människa och natur. I Mälardalen har landhöjningen inneburit att naturen och människors livsbetingelser ständigt förändrats. I ett landskap där människor följt i spåren av landhöjningen går det inte att särskilja natur från människa, utan det är i förståelsen av samverkan dem emellan som kulturlandskapets utveckling kan förklaras. Därför beskrivs områdets kulturhistoriska utveckling genom de epoker som lämnat tydliga spår och format landskapet.

Under stenåldern kan området liknas vid en innerskärgård. Även om större öar har bildats genom landhöjning präglas området fortfarande av vatten och hav. Det är först mot slutet av stenåldern som landhöjningen lett till att det bildats så stora landområden att området började koloniserars. På några få platser norr om dalgången från Gottröra via Rimbo mot Skederid finns det uppgifter om fynd från stenåldern. De härrör sig från de högsta moränmarkerna i skogsmarken. Området söder om dalgången saknar fynd från stenåldern. Endast två platser (objekt 34 och 37) har i den arkeologiska utredningen (steg 1) bedömts som möjliga boplatsslågen under stenåldern. Objekt 34 är beläget på stenfri södervänd udde invid motionsspår norr om Rimbo. Objekt 37 ligger söder om Långsjön och är beläget på en stenfri sydsydöstlig udde. Under stenåldern låg udden i ett skyddat läge invid en smal vattenfylld passage mellan två öar.

Bronsålderns jordbrukande boskapsskötare

Först under äldre bronsålder, den tid då människor blev bofasta och jordbruket i kombination med djurhållning satte fart, koloniserades slutningarna utmed den dåtida havsviken. I anslutning till dalgångar och de lermarker som först bildade mark finner vi flera rika bronsåldersmiljöer. Bronsålderslämningar återfinns på markerade höjder, 25 -30 meter över havet. I Gottröra finns det flera bronsåldersmiljöer, framför allt märks ett antal rösen som markerar krönen utmed den norra sidan av dalgången. Runt Gottröra kyrka finns flera lokaler med hållristningar i form av älvkvarnar/skålgropar, en typ av skålformade gropar som tillskrivs kultisk



Figur 68. Fornlämningar från järnåldern 500 f.Kr - 1050 e. Kr. (Kraka kulturmiljö 2015).

betydelse. Nordväst om Rimbo, vid Bålbrotorp – Kvarnbol finns en spännande och unik bronsåldersmiljö som fortsätter in i äldre järnålder. Till miljön hör ett stort gravröse, Tistelkullen, tidigare tolkad som fornborg. En ytmässigt omfattande lämning bestående av ett stort gravröse som omges av dubbla stencirklar och som anger att höjden varit en kultplats. En annan utpekad kultplats är Borgbacken sydost om Rimbo. Detta hägnadssystem saknar dock en grav. Borgbacken anges i FMIS (RAÄ Rimbo 35:1) som fornborg.

Järnålderns jordbruksbygder

Mot slutet av bronsåldern började samhället förändras, järnet gjorde intåg, gravskicket förändrades, husen blev större med tydliga rumsindelningar. Odlingsystemen utvecklades och djuren började stallas. På kontinenten verkade det expansiva romarriket. Vid Kristi födelse hade havsviken grundats upp och troligen började de bebyggelseområden vi ser idag finna sin form. I området finns många bebyggelseenheter med namn som slutar på -by och -stanamn, ortnamn som uppstod under äldre järnålder, t.ex. Mälby, Liesta. I stora delar av Mälardalen finns s.k. stensträngssystem som

uppfördes århundradena e.Kr. Det är system av låga stenmurar som hägnade in åker och äng. De senaste decenniernas inventeringar har visat att de ofta inte är registrerade i dessa områden, då de inte uppmärksammades till fullo vid 70- och 80-talets fornminnesinventeringar i Mälardalen. De allra flesta av de möjliga boplatslägena som identifierats i den arkeologiska utredningen härör från järnåldern. Ofta återfinns dessa i dagens åkermarker.

Yngre järnålderns stormannagårdar

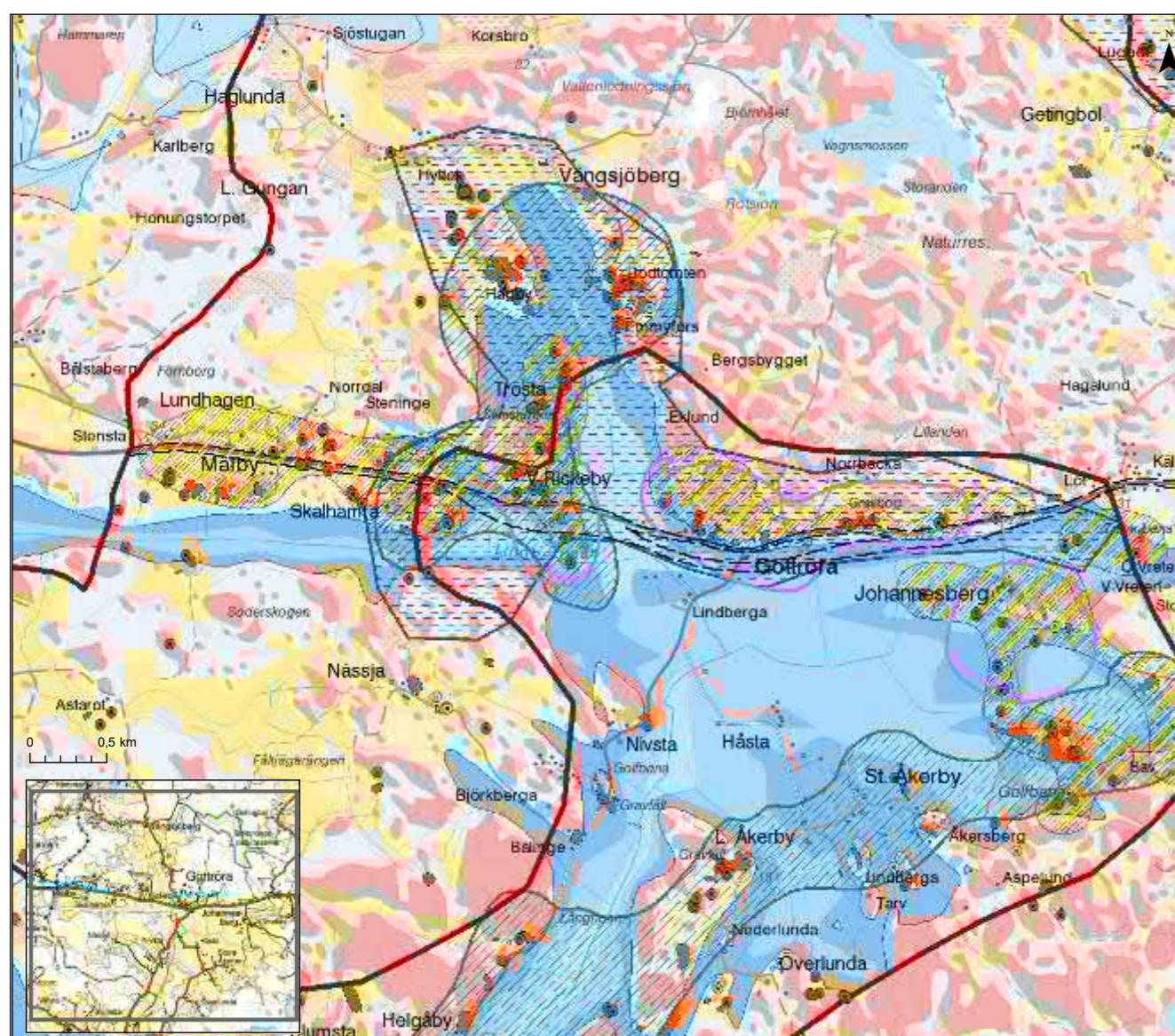
Under yngre järnålder växte det fram en stormannaklass i Mälardalen. De märks genom bygravfält och stora högar. Till framväxten av yngre järnålderns centralplatser hör strategiskt placerade fornborgar. Utmed dalgången finns ett antal fornborgar som överblickat farleden och flera av dem har fungerat som befästa gårdar/byar. I Skederid finns bl.a. Darsgårde fornborg av denna typ. Här ligger också Sätuna som kan antas vara en föregångare till Husby kungsgård med en administrativ roll i början av yngre järnålder. På 1000-talet restes runstenar som ofta placerades invid vägar

och i synnerhet invid vadställen och broläggningar. Genom gravhögar och runstenarnas placering blir det tydligt att stora delar av dagens vägnät har sina rötter i järnålder.

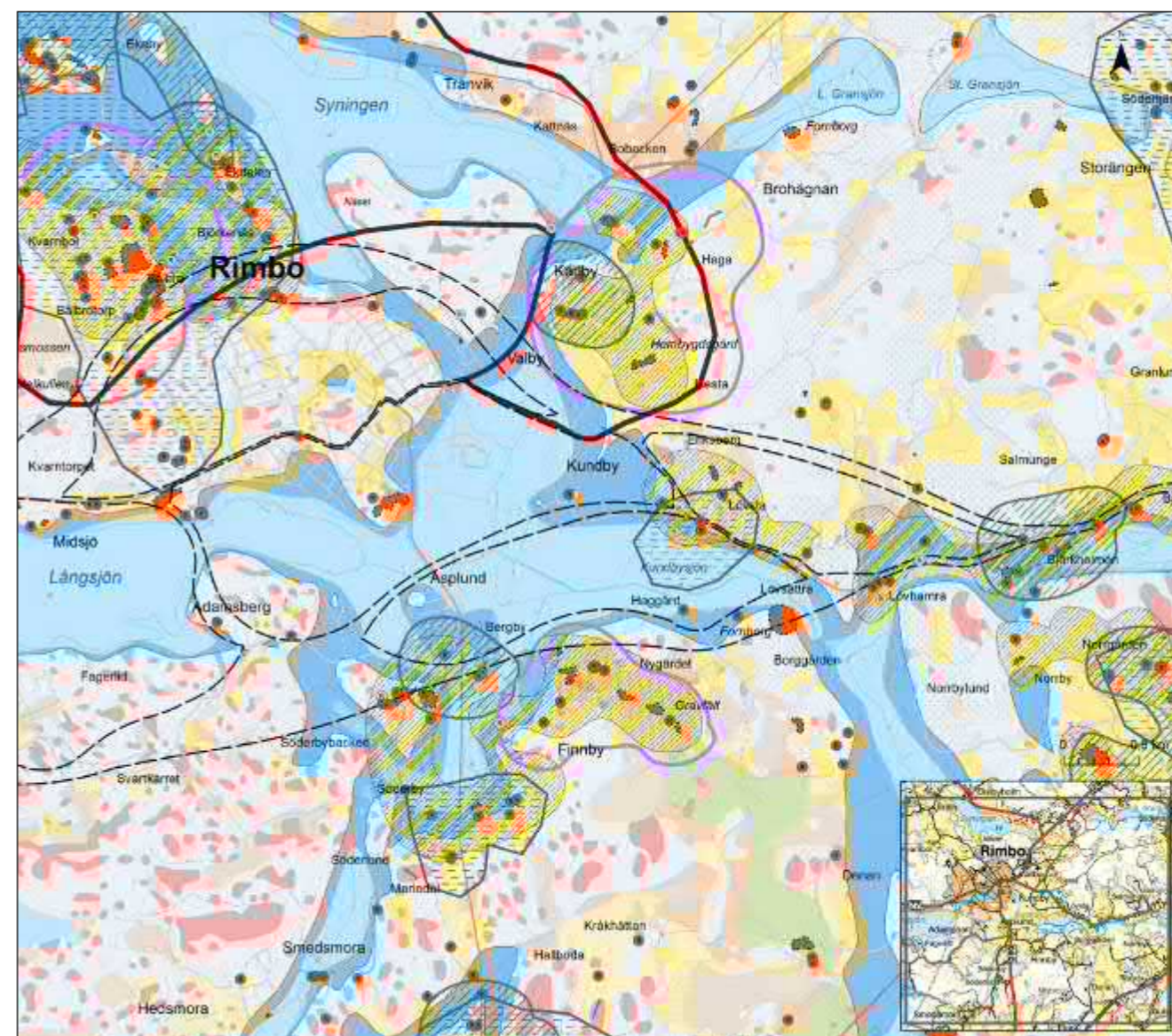
Det är i regel i de områden där vi finner de största koncentrationerna av stora gravhögar och runstenar som medeltidens kyrkor uppfördes och som sockencentrum växte fram. Gottröra, Skederid och Husby-Sjuhundra är tydliga exempel på områden där yngre järnålderns stormannabygd följts av kyrka och sockencentrum. I slutet av yngre järnålder var Husby en kungsgård med koppling till Gamla Uppsala. Platsen låg strategiskt i mötet mellan det inre av en havsvik och en tvärande landväg och var en viktig plats för den tidens "centralmakt".

Medeltida kyrkor, sockenbildning och reglerade byar

Samtliga kyrkor i området är medeltida. Gottröra är sannolikt uppförd i slutet av 1100-talet och ombyggd i flera omgångar. Rimbo kyrka daterar sig till 1400-talet men antas ha haft en föregångare i trä. Skederids kyrka



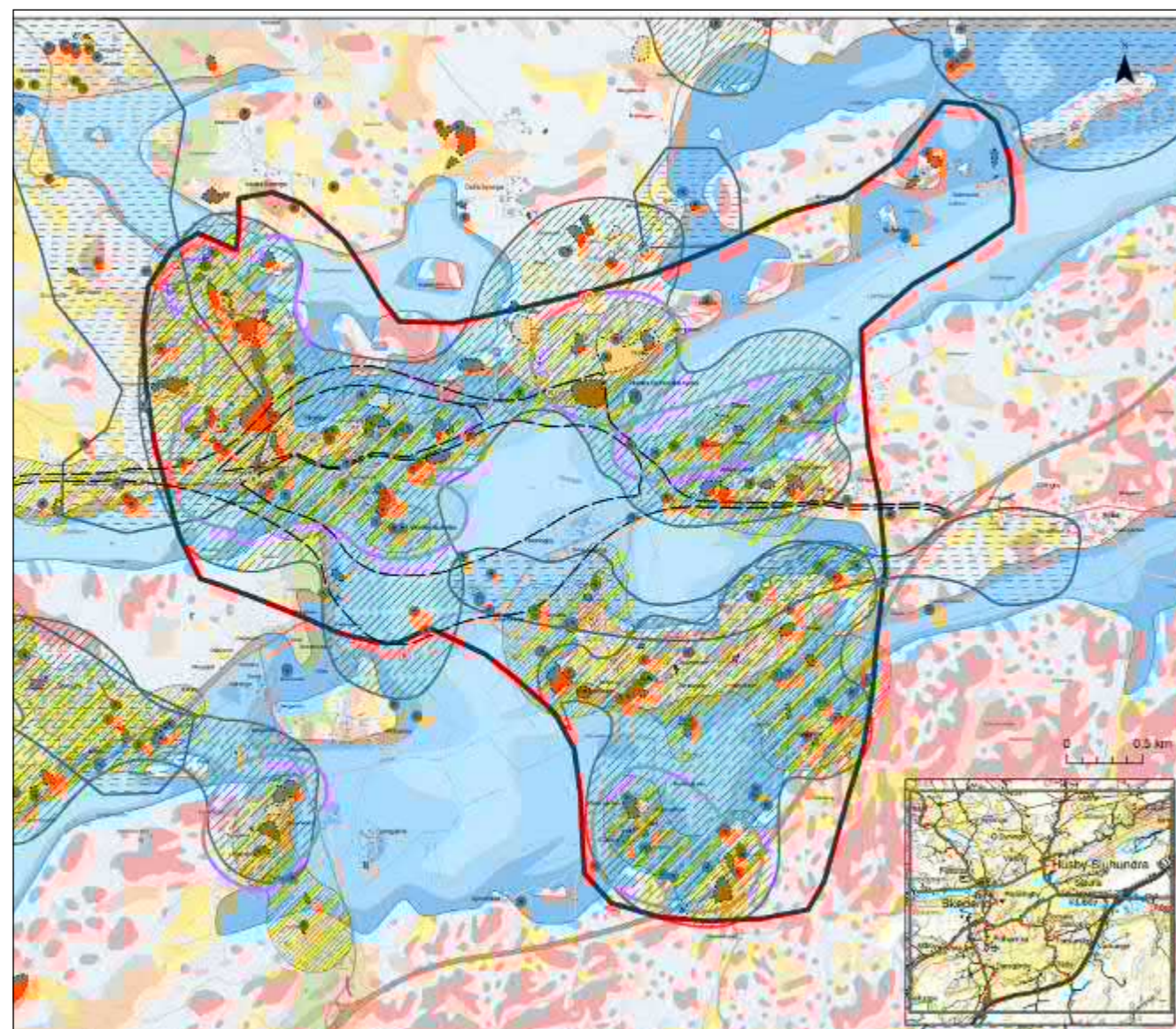
Figur 69. Kartan visar fornlämningar tillsammans med historiska strandlinjer i Gottröra (COWI 2015)



Figur 70. Kartan visar fornlämningar tillsammans med historiska strandlinjer i Rimbo (COWI 2015)

är uppförd i slutet av 1200-talet som gårdskyrka till Finsta. Byggherre var troligen lagmannen Birger Persson, heliga Birgittas far. Efter att Birgitta helgonförklarades 1391 blev kyrkan en vallfartskyrka. Husby-Sjuhundra kyrka uppfördes i slutet av 1100-talet, troligen av Erik den Heliges son Knut Eriksson. Kyrkan har en direkt koppling till Husby, den tidigmedeltida kungsgård på vars mark kyrkan uppfördes. I kyrkan finns unika kalkmålningar från 1300-talet. Vid Husby och Finsta finns det ett tydligt maktcentra från yngre järnålder fram till 1400-talet. Vid Rimbo fanns det en marknadsplats placerad i mötet mellan vattenvägarnas farled och åsvägen.

Under medeltiden fick byarna en reglerad form, som solskiftade radbyar, ett system där tomt är tegs moder. D.v.s. att tomtens storlek och gårdens ordning i byn bestämde åkerstyckenas storlek och i vilken ordning de fördelades till gårdarna i byn. Den tidigmedeltida jordbruksbygden kan till stora delar ses som en fortsättning av yngre järnålderns bebyggelse. Kontinuitet över tid blir tydlig genom att de förhistoriska gravfälten ligger nära invid de historiska bytomterna. Det förhistoriska vägnätet fortlevde med ungefär samma sträckning.



Figur 71 Kartan visar fornlämningar tillsammans med historiska strandlinjer i Finsta (COWI 2015)

Finsta var ett gods och en betydelsefull plats redan under medeltid genom att lagman Birger Persson, en av landets rikaste och mäktigaste män i början av 1300-talet, bodde där. Hans dotter Birgitta växte upp i Finsta och det var där som hon fick sina första uppenbarelser. Orten blev en viktig vallfartsort efter Birgittas död och har symbolisk betydelse än idag.

Jordbrukslandskapet efter Gustav Vasa

I och med Gustav Vasa och reformationen förändrades kyrkan och dess ställning. Det innebar även att helgonkulten inte längre framhölls och Skeberids kyrkas betydelse som vallfartsort måste ha avtagit. Från 1600-talet och framåt kan vi följa jordbrukslandskapets byar och gårdar genom de kartläggningar som gjordes i syfte att få ett gott skatteunderlag. Kartorna avbildar och redovisar byar med markinnehav och uttaget av säd och hö. Genom dessa kan vi utläsa att de flesta av dagens byar ligger kvar på samma plats allt sedan 1600-talet. Det är också möjligt att följa antalet gårdar i byn. Genom äldre kartmaterial är det möjligt att följa byarnas utveckling och markanvändning från 1600-talet till 1900-tal och att finna platser för byar som avhysts och som klassas som fornlämning. Vid den senaste

forntminnesinventeringen i slutet av 1970-talet registrerades bytomter undantagsvis.

Under 1600-talet infördes en vägförordning som reglerade ansvaret för vägarna. Gästgiveri anlades med jämna mellanrum och sedan dess finner vi milstenar utmed vägnätet med ortnamn och avstånd. I området finns milstenar från 1600-, 1700- och 1800-talet och stenbroar som speglar väghistorien i landskapet. I flera fall står de i närheten till runstenar och tillsammans kan de ses som olika tiders vägdokument.

Under 1700-talet och 1800-talet kom storskitte och laga skifte att förändra jordbruket och kulturlandskapet även om det inte genomfördes i samtliga byar i området. Små långsmala tegar fördes samman i större ägor, enstaka gårdar flyttas från bytomten och tillsammans med uppodlingen av dalgångens låglänta ängsmarker förändrades landskapsbilden. I spåren av skiftena, utflyttning av gårdar och större utkomster i jordbruket föränd-



Figur 72. Större sammanhängande fornlämningsmiljö (objekt 27), bronsålder norr om Rimbo med strandlinje inlagd på höjden på 25 meter över havet. Vattennivån 2000 f. Kr.



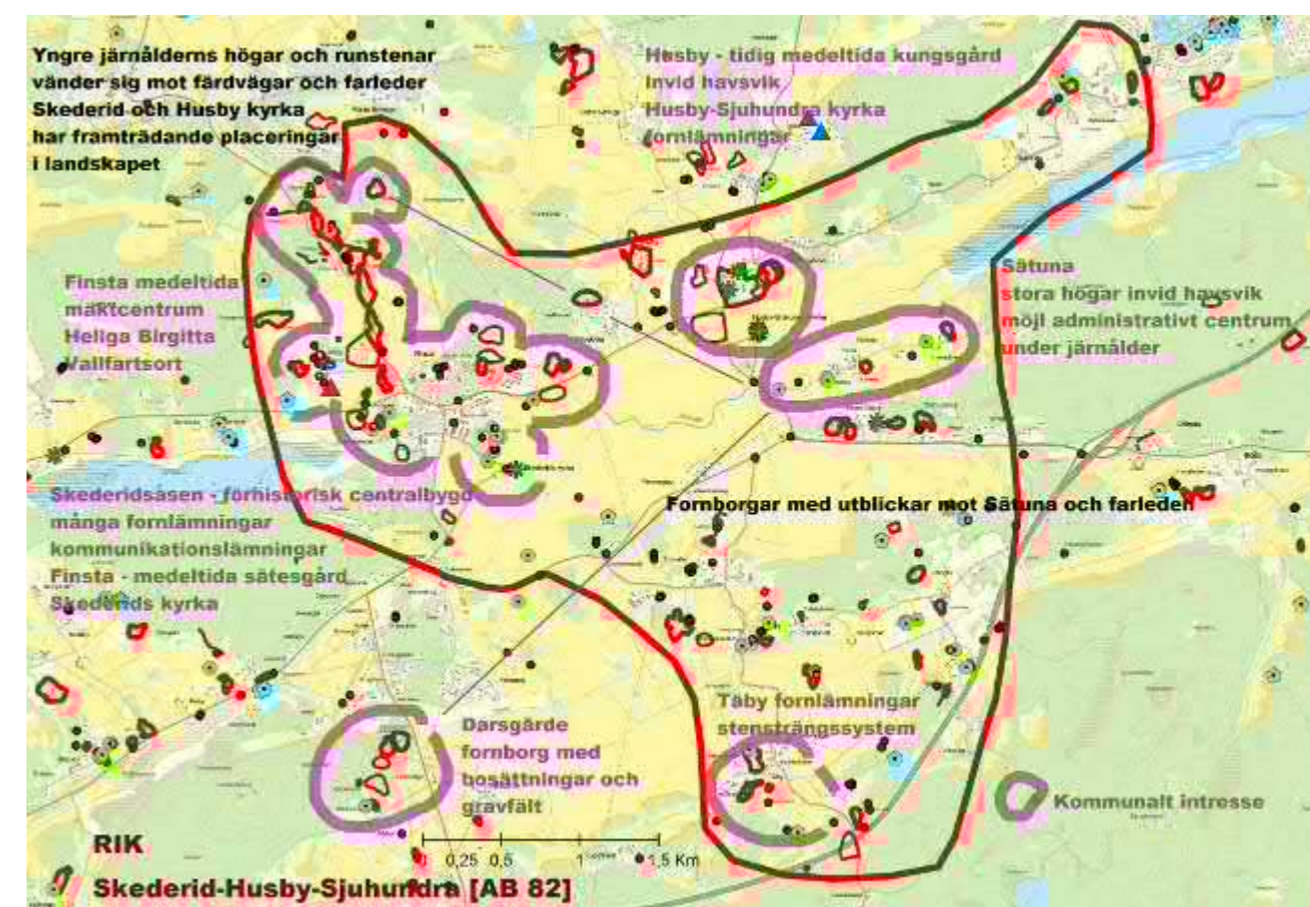
Figur 73. Häradskartan från år 1901-06 visar framväxten av Rimbo samhälle.

rades jordbrukets bebyggelse. Boningshusen blev större, de uppfördes av typen sexdelad plan med glasverandor och ladugårdarna fick dimensioner som sedan dess bildat landmärken och dominerat det öppna jordbrukslandskapet. Samtidigt etablerades ett stort antal torp på utmarken. Väster om Johannesberg finns några välbevarade torpmiljöer kvar vid Söderäng och Tullen. Söder om Långsjön ligger Adamsbergs gård med anor från 1200-talet och som blev ett säteri på 1720-talet. Till gården hörde flera torp och i slutet av 1700-talet anlades på gården en engelsk park kring en kulle vid Rimbo-Långsjön. Från Adamsbergsparken går två alléer som omfattas av generellt biotopskydd.

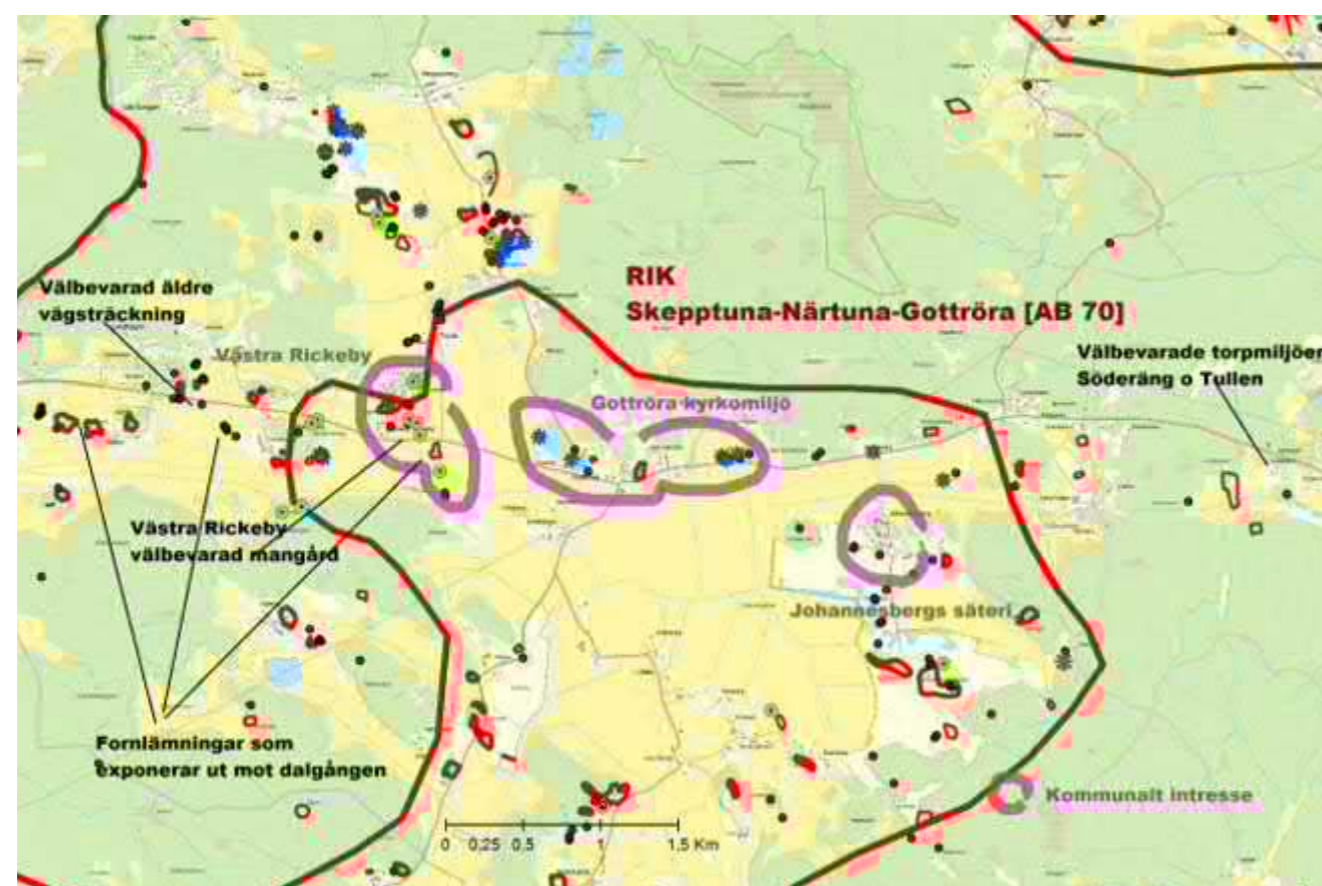
Under 1800-talet anlades järnvägar och utmed banan Länna-Norrtälje placerades en station vid Rimbo 1884. Runt järnvägsknuten växte det fram ett samhälle. Häradskartan från 1901-1906 visar stationen och de äldsta husen i anslutning till denna. Den visar också planerna på ett framtida gatunät som ligger som ett raster över kartan mellan station och sjön i sydväst. Kartan är informativ då den berättar om sin tids samhällsfunktioner och viktiga näringar. Vid sidan om stationen fanns det läkare, apotek, bryggeri, mejeri, snickerifabrik, tegelbruk, ångsåg och ångkvarn i Rimbo. Vid Rimbo kyrka låg skolhus, kyrkoherdebostad och klockarbostad, vilka visar att sockencentrums betydelse kvarstod. I södra kanten av det nya samhället låg ytterligare en skola. Genom järnvägen blev det möjligt att frakta varor till storstaden och samhället gick in i en blomstrande period. I samhället finns det kvar villor och arbetarbostäder som härrör från denna tid.

Under 1900-talet har järnvägen lagts ner och biltrafiken har gjort att vägnätet blivit det tongivande stråket genom samhället. Under sent 1900-tal har det skett en centrumomdaning och från 1971 ingår Rimbo i Norrtälje

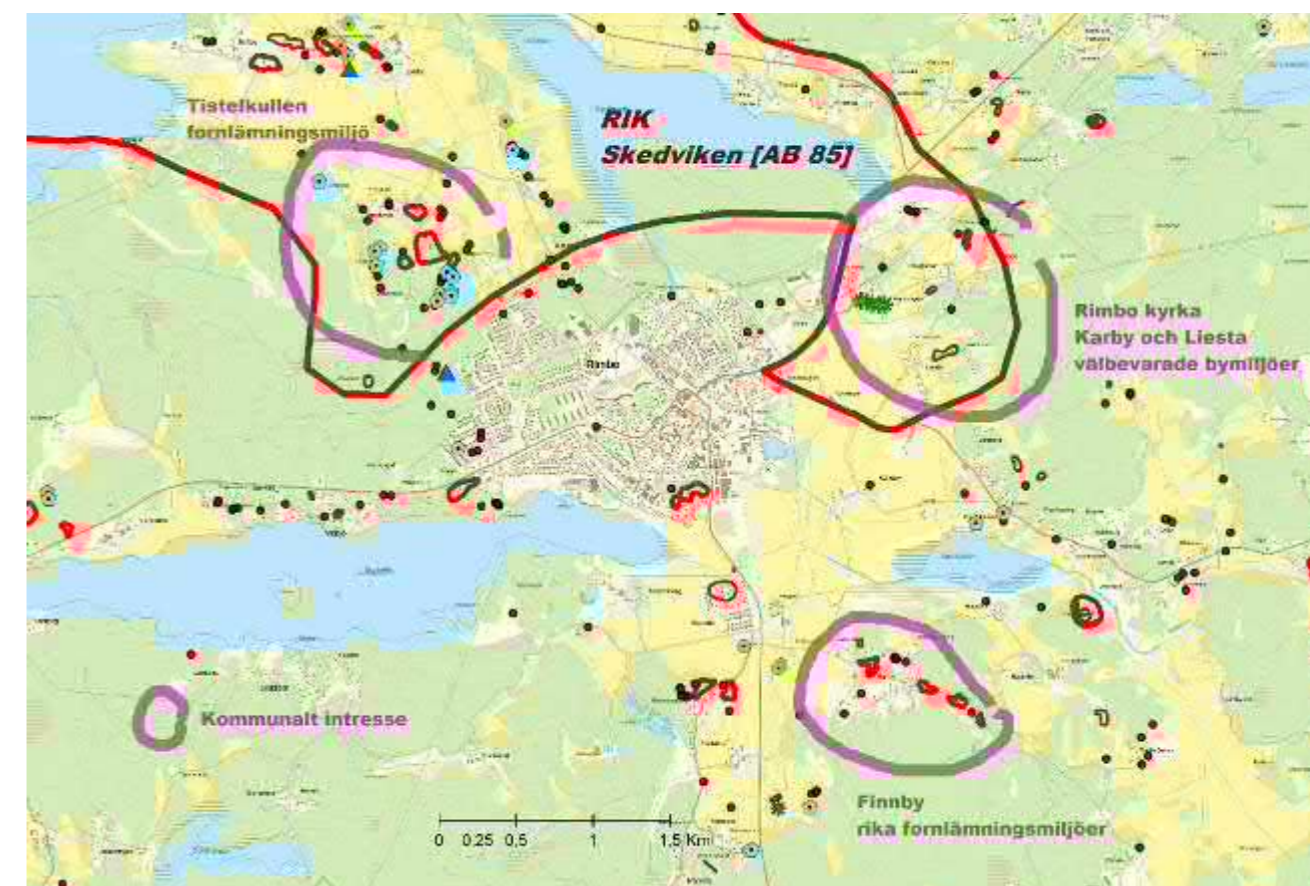
- Riksintresse kulturmiljövård
- Kommunalt intresse



Figur 75. Kartan visar riksintresseområdet Skederid-Husby-Sjuhundra, kommunala intresseområden och övriga intressanta kulturhistoriska miljöer. (Kraka kulturmiljö 2015).



Figur 74. Kartan visar riksintresseområdet Skepptuna-Närtuna-Gottröra, kommunala intresseområden och övriga intressanta kulturhistoriska miljöer. (Kraka kulturmiljö 2015).



Figur 76. Kartan visar riksintresseområdet Skedviken, kommunala intresseområden och övriga intressanta kulturhistoriska miljöer. (Kraka kulturmiljö 2015).

kommun. I samhället finns flera områden med hyreshus och sluttning ner mot sjön dominerar villaområden.

Riksintressen för kulturmiljövården

I området finns tre riksintresseområden för kulturmiljövården, två av dessa (Skepptuna-Närtuna-Gottröra [AB 70] och Skedviken [AB 85]), berörs endast delvis medan det tredje (Skederid-Husby-Sjuhundra [AB 82]), berörs i sin helhet.

Skepptuna-Närtuna-Gottröra [AB 70]

Riksväg 77 passerar idag genom norra delen av riksintresseområdet Skepptuna-Närtuna-Gottröra. Dalgången vid Gottröra framhålls som ett viktigt kommunikationsstråk med bebyggelse som har förhistoriskt ursprung. Spår av äldre vägnät omnämns i riksantikvarieämbetets beskrivning av riksintresset, vidare lyfts Gottröra sockencentrum och bebyggelsen vid Johannesberg fram i texten. Merparten av de värdefulla miljöer som ligger till grund för riksintresseområdet vid Gottröra ligger utmed den norra sidan av väg 77 och själva dalgången ingår som en spegling av den forna vattenvägen. Känsliga delar är rester av äldre vägnät utmed dagens väg 77. Äldre jordbruksbebyggelse med bevarad gårdsstruktur vid Västra Rickeby, där den gotiska gårdens uppdelning i mangård och fägård fortfarande är tydlig. Gottröras sammanhållna och välbevarade sockencentrum med skolhus och rester av kyrkby med kulturhistoriskt intressanta byggnader som ligger norr om den medeltida kyrkan.

Skedviken [AB 85]

Riksintresseområdet Skedviken är lokaliserat norr om Rimbo och angränsar till väg 77 strax öster om tätorten. Riksintresset har sin tyngdpunkt i området runt sjön Skedviken. Fornlämningarna nordväst om Rimbo samhälle omnämns som en viktig del i riksintresset. Det är ett väl sammanhållet och rikt fornlämningsområde med rösen och gravfält från bronsålder och äldre järnålder. I detta ingår en ovanlig grav och kultplats, Tistelkullen med ett monumentalt röse på krönet av ett högt berg. Det omgärdas av flera cirkelformade hägnader. Sambanden mellan fornlämningarna i området är av stor betydelse för att miljön ska kunna förstås och utgör en viktig del i upplevelsen av området. Området har stora värden då det speglar en avgränsad förhistorisk tid, bronsålder – äldre järnålder.

Rimbo kyrka, med närliggande byar Karby och Liesta samt äldre vägnät ingår som uttryck för riksintresset. Den medeltida kyrkan har ett framträdande läge i kanten av den öppna jordbruksbygden och i dess närhet ligger Karby, som fungerat som kyrkby. Liesta i söder har kvar en välbevarad bystruktur med rikt byggnadsbestånd, bl.a. en parstuga av äldre typ. Tolv-mangården, en utflyttad gård som idag är hembygdsgård.

Skederid-Husby-Sjuhundra [AB 82]

Riksväg 77 passerar genom riksintresseområdet Skederid-Husby-Sjuhundra som är komplext och mycket rikt till sitt innehåll då det omfattar en kontinuerlig bebyggelseutveckling, från Skederidsåsens rika bronsålders- och äldre järnåldersgravfält till Finsta herrgård. Fokus i motivtexten ligger på den förhistoriska utvecklingen i området och framväxten av ett tidigmedeltida maktcentrum. Den förhistoriska miljön har utvecklats i mötet mellan en färdväg som följt Skederidsåsen i nord-sydlig riktning och en vattenfärd med förbindelse österut till Trälhavet via Husbyån och via vattenvägar österut har det varit möjligt att färdas till Gamla Uppsalaområdet.

I området finns Sätuna som kan ha varit ett administrativt centrum som föregått Husby med dess kungsgård. Runt bygden ligger flera imponerande fornborgar, bl.a. Darsgårde med ett omfattande boplatmaterial. Samtliga forn lämningar och merparten av områdets äldre bebyggelsemiljöer utgör viktiga byggstenar i förståelsen av framväxten av Finsta som centralplats från järnålder fram till slutet av medeltid. Särskilt känsliga fornlämning miljöer är gravfälten på Skederidsåsen och de stora gravhögarna placerade så att de vänder sig mot de forna kommunikationsstråken samt runstenarna som genom sitt antal och sina placeringar visar på områdets särställning.

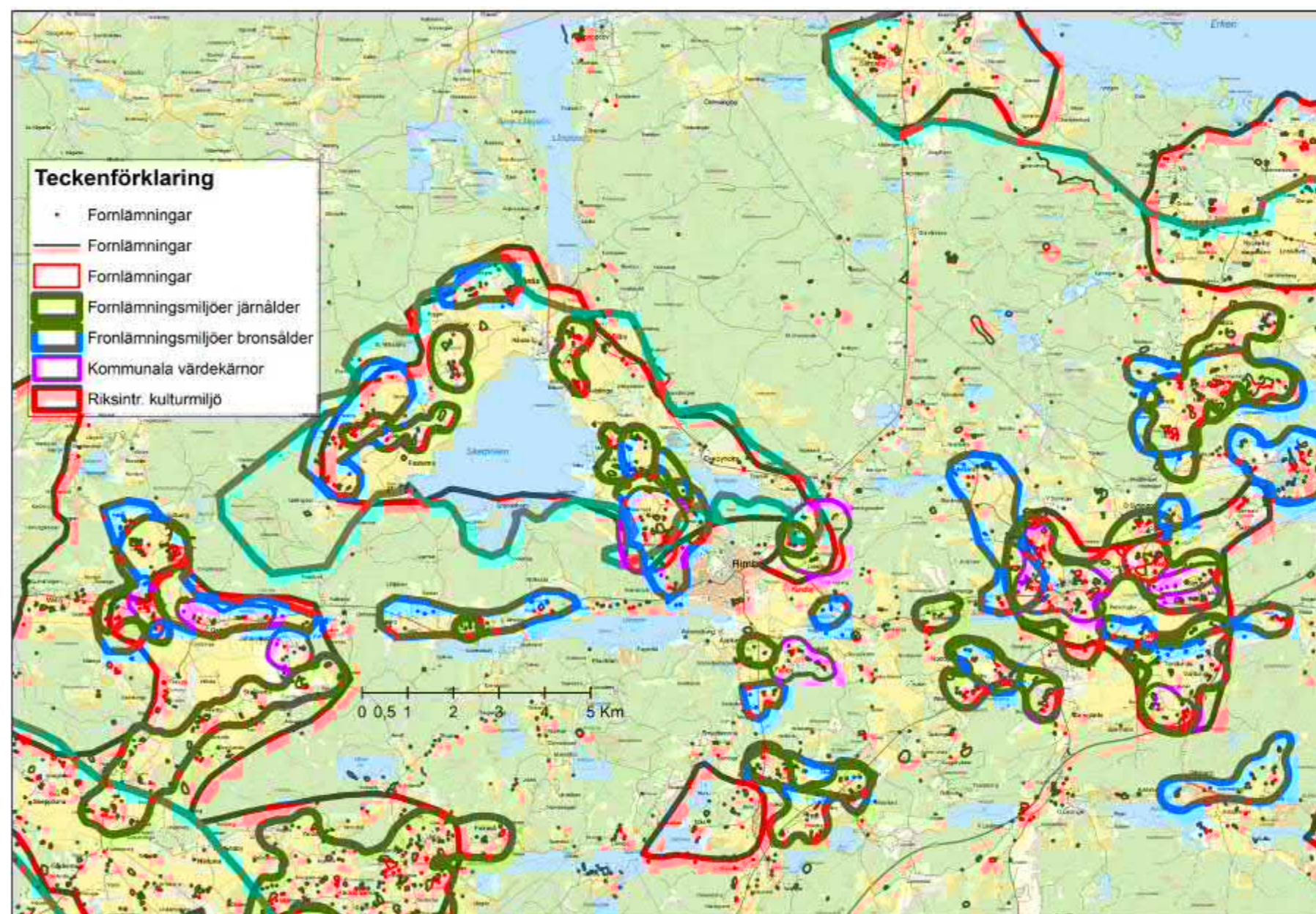
Under medeltid blev Finsta ett regionalt maktcentrum genom att lagman Birger Persson ägde egendomen. Heliga Birgitta växte upp på gården och fick sina första uppenbarelser där. Området är en traditionsfyllt plats med stor symbolisk betydelse vilket än idag gör Finsta till ett besöksmål med fokus på heliga Birgitta. Där finns hennes bönegrotta och under säteriets

huvudbyggnad från 1700-talet finns fortfarande grunder kvar från medeltidens sätesgård. Miljön kring Finsta speglar godsets dominans över området genom vidsträckt åkermark, partier med ädellövskog och alléer. Skederid kyrka var gårdskyrka till Finsta och har ett mycket framträdande läge mitt i den öppna dalgången där den utgör ett landmärke. Nordväst om kyrkan ligger en storhög mitt i den flacka åkermarken som speglar områdets betydelse som centralplats under yngre järnålder.

Inom riksintresseområdet finns flera välbevarade byar, bl.a. Husby, Tor-slunda och Sätuna som präglas av äldre bystruktur och flera byggnadshistoriskt intressanta hus.

Regionalt utpekade kulturmiljöer

I den regionala utvecklingsplanen för Stockholms län (RUF 2010) finns ett område med sammanvägda intressen för natur- och kulturmiljö samt friluftsliv i den regionala blå- och grönstrukturen. Området omger sjöarna



Figur 77. Karta med samlade kulturhistoriska värden. (Kraka kulturmiljö 2015).

Skedviken och Syningen och inom detta område ligger fornlämningsområdet Tistelkullen nordväst om Rimbo och ett område vid Rimbo kyrka.

Kommunalt utpekade kulturmiljöer

I kommunens kulturminnesvårdsprogram beskrivs kulturhistoriska värden i kommunen. En del områden kan betraktas som viktiga regionala miljöer och flera av dem ingår även i riksintresseområden för kulturmiljövärden. I kulturmiljöanalysen ges en kort beskrivning av identifierade kulturmiljöer av kommunalt intresse inom utredningsområdet.

- I Gottröra socken finns välbevarad gårdsmiljö vid Västra Rickeby, Gott-röra kyrkomiljö och Johannesbergs säteri. Den senare är en moderniserad anläggning.
- I Rimbo socken finns Tistelkullens fornlämningsmiljö, Rimbo kyrka och Karby bymiljö med äldre bebyggelse och vägnät, Liesta bymiljö och Finnby gravfält och fornborg.
- I Skederid – Husby sjuhundra socken finns Skederid kyrka, Skederidsåsen – rik fornlämningsmiljö och Finsta medeltida sätesgård, Heliga Birgitta, Finsta samhälle med äldre bebyggelse (slutet av 1800-tal/tidigt 1900-tal), fornborg och gravfält vid Darsgårde, Husby – Sjuhundra sockencentrum med ålderdomlig bebyggelse, Sätuna – rik fornlämningsmiljö (centrum innan Husby kungsgård) Täby – rik fornlämningsmiljö med bl.a. stensträngssystem (fortida hägnader).

Större samlade fornlämningsmiljöer av särskild betydelse

Lägena för bronsålderns boplatser återfinns i strandnära lägen gärna skyddade av högre terrängpartier i närområdet. De två ytmässigt omfattande lämningarna Tistelkullen och Borgbacken beskrivs i den arkeologiska utredningen steg 1 (objekt 27 och 44). Genom den forskningen som har bedrivits på denna typ av platser i Mälardalen så har kunskapsläget ändrats. Dessa är idag att betrakta som forntida kultplatser med intrikata hägnadssystem bestående av en eller två vallar. Tistelkullen (RAÄ Rimbo 100:1) utgörs av ett stort gravröse vilken omges av dubbla stencirklar. Lämningen ingår tillsammans med gravfält, möjligt boplatsläge och övrig kulturhistorisk lämning (stenblock) norr om Rimbo i samma kulturella kontext. Denna avspeglar en avgränsad förhistorisk tid, bronsålder- äldre järnålder. Sambanden mellan fornlämningarna i området är av stor betydelse för förståelsen och upplevelsen av miljön. Den stora sammanhängande miljön är unik i länet och även ovanlig i ett nationellt perspektiv.

Hängnaderna vid Borgbacken (RAÄ Rimbo 35:1) söder om Rimbo samhälle saknar en tydlig grav. Lämningen är ca 2,8 ha och är belägen på krönpartiet av en markerad, blockig moränhöjd.

Tistelkullen och Borgbacken ingår som delar i ett rituellt landskap med koppling till vatten. Lämningarna finns placerade i krönlägen mot vatten och är väl synliga, innehållande om än med variationer samma formmässiga element. Ringvallar är ett sådant exempel.

4.5.4 Yt- och grundvatten

Yt- och grundvattentillgångar är viktiga naturresurser och ingår som en integrerad del av det hydrologiska kretsloppet. Utredningsområdet ligger inom två avrinningsområden; Norrtäljeån och Åkerströmmen. Inom Norrtäljeåns avrinningsområde ligger sjöarna Skedviken, Syningen, Metsjön, Långsjön, Kundbysjön och Björkarn samt Lommaren som via ett åsystem

slutligen mynnar ut i Norrtäljeviken och Östersjön. Sjön Sparren ligger inom Åkerströmmens avrinningsområde

Många av de svenska grundvattenresurserna är lättillgängliga, men samtidigt mycket sårbara. Grundvatten och infiltrerat grundvatten svarar för nästan 50 procent av den kommunala vattenförsörjningen, medan motsvarande siffra för enskild vattenförsörjning är 100 procent. Den miljöpåverkan som vägar och vägtrafik generellt sett kan befaras förorsaka på yt- och grundvatten är framförallt olika typer av utsläpp i samband med trafiko-lyckor.

År 2000 trädde det så kallade vattendirektivet - EU:s gemensamma regelverk – i kraft. Syftet med direktivet är att säkra en god vattenkvalitet i Europas yt- och grundvatten. Alla sjöar, vattendrag, kust- och grundvatten som är tillräckligt stora omfattas av vattendirektivet och kallas då formellt för vattenförekomster. Med stöd av bestämmelserna i 5 kap. miljöbalken har Vattenmyndigheterna fastställt miljökvalitetsnormer (MKN) för Sveriges samtliga vattenförekomster.

För ytvatten omfattar miljökvalitetsnormerna kemisk och ekologisk ytvattenstatus. Ekologisk ytvattenstatus graderas i en femgradig skala: hög, god, måttlig, otillfredsställande och dålig status. Kemisk ytvattenstatus klassificeras som ”god status” eller som ”uppnår ej god status”. Eftersom luftburen deposition från utsläpp i bland annat Storbritannien utgör den främsta källan till det kvicksilver som tillkommer i Sveriges sjöar och vattendrag, är Sveriges möjligheter att påverka kvicksilverhalten liten. Kvicksilverhalten undantas därför regelmässigt från bedömningen av kemisk status i ytvatten. Miljökvalitetsnormerna för grundvatten omfattar kemisk och kvantitativ status. Såväl den kemiska som den kvantitativa statusen bedöms enligt en tvågradig skala som god eller som otillfredsställande.

Miljökvalitetsnormerna innebär att statusen i en vattenförekomst inte får försämrats (det s.k. icke-försämringskravet). Vidare ska alla vattenförekomster ha uppnått minst god ytvattenstatus år 2015. Om Vattenmyndigheten bedömt att det finns särskilda skäl, har tiden för när god status ska vara uppnådd förlängts till år 2021, i vissa fall till år 2027. Det finns nya preliminära bedömningar av vattenförekomsterna och förslag till MKN. Dessa kan skilja sig från tidigare bedömningar vilka fastställdes år 2009. Bedömning har gjorts av ekologisk och kemisk status, risk för att god status inte nås 2021, miljöproblem och vilka påverkanskällor som har en betydande påverkan.

Enligt 5 kap. miljöbalken är det myndigheter och kommuner som ska tillse att miljökvalitetsnormerna följs, exempelvis i samband med att en vägplan upprättas och fastställs med stöd av lagen om byggande av väg.

Vattenförekomster

Långsjön är klassad som vattenförekomst enligt Vattendirektivet och omfattas av miljökvalitetsnormer för sjöar (5 kap MB). Långsjön (SE662663-164176) har i den senaste klassningen dålig (röd färg i kartan) ekologisk status på grund av övergödningssproblem i sjön och god kemisk status undantaget kvicksilver. Enligt fastställd miljökvalitetsnorm har Långsjön otillfredsställande ekologisk status och ska enligt kvalitetskravet uppnå god ekologisk status år 2021 och god kemisk status år 2015. Det innebär att tillståndet i Långsjön gällande ekologiskt status har försämrats enligt senaste klassning.

Skedviken (SE663072), Syningen (SE662884) och Sparren (SE 661952) har alla måttlig ekologisk status och samma problematik med övergödning som Långsjön. Enligt miljökvalitetsnormen ska sjöarna uppnå god ekologisk status år 2021 och god kemisk status år 2015.

Inom utredningsområdet finns sex vattendrag som omfattas av miljökvalitetsnormer; Åkerströmmen-Holmbroån, Norrtäljeån-efter Långsjön, Norrtäljeån-Vallbyån, Norrtäljeån-Husbyån, Norrtäljeån-Balkensån och Norrtäljeån-Vretaån.

Åkerströmmen-Holmbroån och Norrtäljeån-Vallbyån har klassats med måttlig ekologisk status och har en tidsfrist att uppnå god ekologisk status år 2021. Norrtäljeån- efter Långsjön, Norrtäljeån-Husbyån och Norrtäljeån-Balkensån samt Norrtäljeån-Vretaån har i den preliminära bedömningen klassats med måttlig ekologisk status. I den fastställda MKN för dessa vattendrag anges god ekologisk status med kvalitetskravet att god ekologisk status ska uppnås år 2015. Samtliga vattendrag har klassats med god kemisk status (ej kvicksilver).

Tre grundvattenförekomster finns inom utredningsområdet; Röåsen-Bergby, Lohäradsåsen-Finsta-Kilen och Lohäradsåsen-Finsta Norra. Samtliga grundvattenförekomster har tilldelats god kemisk och kvantitativ status.

Markavvattningsföretag

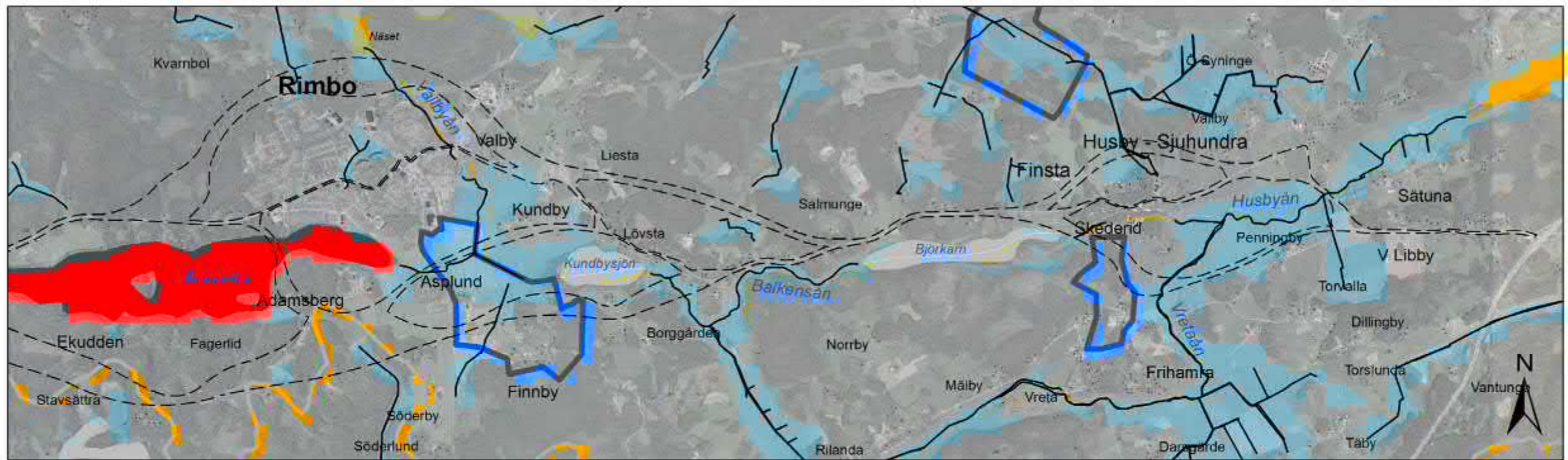
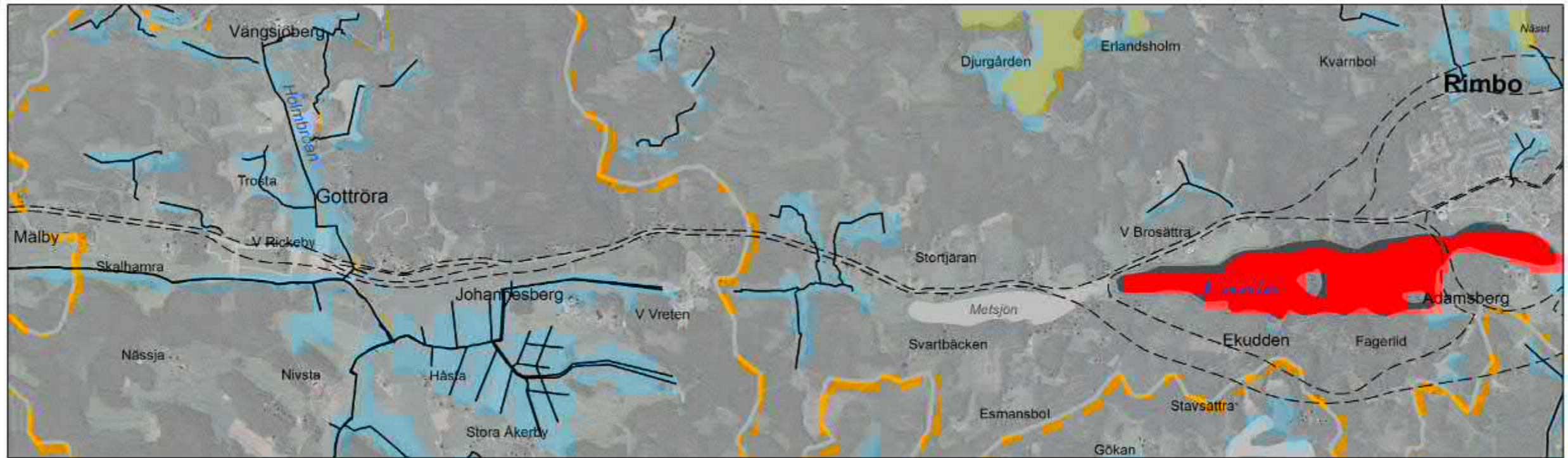
Det finns mycket jordbruksmark inom förstudieområdet/utredningsområdet och därmed ett flertal markavvattningsföretag. Markavvattning innebär ”varaktigt avvattning av mark för att öka dess lämplighet för visst ändamål” t.ex. för jordbruksdrift eller exploatering och är en tillståndspliktig vattenverksamhet enligt 11 kap 13 § miljöbalken. Ansökan om dispens och tillstånd till markavvattning prövas i normalfallet av länsstyrelsen. Se PM Avvattning och övriga ledningar avseende berörda markavvattningsföretag.

4.5.5 Rekreation och friluftsliv

Inom utredningsområdet finns inget riksintresse för friluftsliv.

I RUFSS 2010 anges att norr om Rimbo finns områden upptagna som stora samlade rekreations-, natur- och kulturvärden. Dessa områden är enligt RUFSS 2010 avgränsade landskapsavsnitt som har höga sammanfallande värden ur rekreations-, naturvårds- och kulturmiljöperspektiv. De fungerar som utflyktsområden, beskriver historiska skeenden samt rymmer områden med hög biologisk mångfald. Området innefattar även sjöar som har höga skyddsvärden ur natursynpunkt. Förhållningssätt som gäller enligt RUFSS 2010 för dessa områden är att dessa bör hållas samman och skyddas mot fragmentering. Anläggningar och verksamheter som påverkar områdenas värden och funktioner bör undvikas. I Stockholms län är i dagsläget många naturområden och deras ekosystem negativt påverkade av transportinfrastrukturen genom buller, visuella störningar och barriäreffekter, vilket begränsar möjligheterna att använda områdena för rekreation och friluftsliv. En del av den nya transportinfrastrukturen kan också komma att medföra ingrepp i de tätortsnära natur- och kulturmiljöerna. Samtidigt kan tillgängligheten till områdena öka.

Lokala friluftslivsintressen och närströvområden är lokaliserade till tätorterna Rimbo och Finsta. Näset, Tistelkullen och området mellan Rimbo och Midsjö samt Näshagen vid Långsjöns strand är utpekade som värde-



TECKENFÖRKLARING

- | | | |
|--|--------------------|--------------------------------------|
| Markavvattningsföretag - dike | Vattenskyddsområde | Hög ekologisk status |
| Markavvattningsföretag - bätnadsområde | Vägkorridor | God ekologisk status |
| SMHI huvudavrinningsområden | | Måttlig ekologisk status |
| | | Otillfredsställande ekologisk status |
| | | Dålig ekologisk status |



Figur 78. Vatten.

fulla närströvsområden till Rimbo (ÖP 2040, bilaga 5). Näset och Tistelkullen inrymmer strövstigar och motionsspår. Se även avsnitt 4.3.2 om målpunkter. Vid Långsjön finns några anlagda badplatser och hållarna vid Näshagen på Långsjöns södra strand används av invånarna för klippbad. Långsjön används även för fiske och för fritidsbåtar.

Den gamla banvallen som går mellan Rimbo och Norrtälje används som rid-, vandrings- och cykelled. Ridstigar finns i skogsområdet norr om Kundby vid Lövsta. Från väg 77 utgår en grusväg som ryttare rider på för att komma in i detta område. I Rimbo går det även att komma vidare till Rånäs eller mot Rö och Vallentuna. En kanotled, den så kallade Sjuhundraleden, sträcker sig från Vigelsjö i Norrtälje, via Husbyån (Rösa) till Finsta. De större skogsområdena nyttjas av invånarna för jakt samt bär- och svamplockning.

I Gottröra finns en golfanläggning, Johannesberg, som består av en 18 håls park- och skogsbana respektive en fullängd 9 håls pay & play bana. I Rimbo finns flera anläggningar för sport, främst vid Arkadien och Bålbros. I Rimbo centrum finns ett badhus och i utkanten av Rimbo (Vallby) finns en ridanläggning, bestående av stallbyggnad och ridhus. Ridanläggningen har över 300 medlemmar. I anslutning till närströvsområdet vid Rimbo finns en skid- och orienteringsklubb. I Finsta finns ett ridhus och en sporthall vid Skederid skola. I anslutning till motionsspåret söder om Finsta ligger även en isbana med föreningsverksamhet.

4.5.6 Naturresurser

Miljöbalken föreskriver att alla som bedriver en verksamhet eller vidtar en åtgärd ska hushålla med råvaror och energi samt utnyttja möjligheterna till återanvändning och återvinning (2 kap. 5 §). I första hand ska förnyelsebara energikällor användas.

Enligt miljöbalkens 3 kap 1 § ska mark och vattenområden användas till det de är bäst lämpade för. Vid planeringen av ett område ska företräde ges åt den användning som ger en god hushållning med naturresurser.

Jordbruksmarken i kommunen är koncentrerad till socknarna Gottröra, Närtuna, Fasterna, Rimbo, Lohärad, Skederid, Husby Sjuhundra och Estuna. I dessa områden finns den produktionsmässigt bästa åkerarealen. Områdena är placerade i klass 4-5 vilket innebär att produktionsförmågan är mer än 10 procent bättre än genomsnittet i Stockholms län (ÖP 2040).

I Figur 78 visas klassning av åkermark längs väg 77, där klass 3-5 är åkermark med god produktionsförmåga. Åkermarksgraderingen utfördes i mitten av 70-talet i Stockholms län och visar markens relativa värde för långsiktig jordbruksproduktion. Jord- och skogsbruket är viktiga areella näringar i kommunen och bevarandet av markens produktionsförmåga är prioriterad i den kommunala planeringen (ÖP 2040).

I figuren visas att från länsgränsen går väg 77 genom åkermark som enligt graderingen ger 10 % högre skördar än medel inom länet. Större sammanhängande brukningsenheter med höga klasser (4-5) visas i trakten kring Gottröra huvudsakligen söder om riksväg 77. I figuren återfinns motsvarande områden främst söder och öster om Rimbo samt söder och öster om Finsta. Jordbruksmarken används både till åkerbruk och till betesmark för nöt och får (Vägutredning väg 77, 1998).

Skogsbruk och skogsmark finns utbrett inom utredningsområdet. Majoriteten av den produktiva skogsmarken i Norrtälje kommun (74 %) ägs av privatpersoner, vilket är betydligt högre jämfört med riksgenomsnittet. De flesta privata skogsägare är även ägare av jordbruksmark. Det så kallade familjeskogsbruket har en stark ställning och utgör en inkomstkälla för många familjer (ÖP 2040).

Väg 77 passerar nära två isälvsavlagringar, Röåsen och Lohäradåsen. Röåsen ligger strax söder om Rimbo och där finns Bergby vattentäkt som idag är reservvattentäkt för Rimbo. Lohäradåsen sträcker sig geografiskt norr och söder om Finsta. Den är uppdelad i tio grundvattenförekomster enligt Vattendirektivet. Stora delar av åsen är utbrutna genom täktverksamhet varför endast mindre delar återstår och kan nyttjas för vattenförsörjning. Gällande vattenresurser, se beskrivning under rubrik Vattenmiljö.

Jordbruk

En fördjupad utredning avseende konsekvenser för jordbruket har genomförts för alternativ 1.1, 2.1,3.1, 4.1, 4.4, 4.8, 5.1, 6.1, 6.2 och 7.1. Studien genomfördes under hösten 2015 av HR Konsult AB och redovisas i PM Jordbruk (2015).

I studien har åkerfält eller s.k. skiften som berörs av korridorerna identifierats. Stora sammanhängande skiften återfinns sydost om Rimbo samhälle och i dalgången söder om Finsta. Konsekvenserna har i huvudsak kvantifierats utifrån tänkta vägdragningar inom korridorerna. Detta för att undvika att ge en missvisande bild eftersom vägområdet utmed flera vägsträckor kommer att bli betydligt smalare än korridorerna. Klassificering har gjorts av intrångets betydelse för hur effektivt varje identifierat skifte kan brukas och utifrån ett antagande om att ett vägområde i snitt kommer att vara 20 meter brett har areal åker som kommer att tas ur drift beräknats. Betydelsen av försämrade effektivitet i brukandet av åkern är beroende av fältets storlek och form samt hur vägen inkräktar på fältet. Effekten av att klyva små fält i två delar blir ofta stor i förhållande till fältets areal, men eftersom tiden som läggs ner på dessa fält jämförelsevis är liten så kan betydelsen av att klyva större fält bli avsevärt större. Detta trots att vägområdets areal i relation till åkerns areal är liten. I rapporten ges en samlad bedömning av konsekvenser avseende produktionsbortfall, hur effektivt ett fält är att bruka samt avvattning. Vidare rangordnas de olika alternativen inom delsträcka 4 och 6.

Klassningen av de negativa konsekvenser som uppstår till följd av intrång i åkerfält innehåller enligt utredarna ett visst mått av godtycklighet. De bedömningar som görs i studien baseras på rådande kunskapsläge inom lantbruksforskning och utredarnas egna kunskaper och erfarenheter av praktiskt lantbruk. En osäkerhet utgörs även av det tidiga skedet i planeringsprocessen och att det inte finns en fastställd väglinje inom korridoren där vägen till sist kommer att hamna. I utredningen ingick inte att sammanställa antalet brukare per fält eller att studera hur intrånget volymmässigt slår mot enskilda lantbruksföretag.

4.5.7 Förorenad mark

Sedan 1997 har Länsstyrelsen inventerat länet för att kartlägga förekomsten av förorenade områden som kan ha uppkommit på grund av nuvarande och/eller tidigare industriella verksamheter. Det är ett långsiktigt arbete som pågår i hela landet och finansieras med medel från Naturvårdsverket.

I Länsstyrelsens databas har enligt förstudien sju områden identifierats som förorenade i Rimbo. Dessa är Rimbotvätten, Lokstallarna, gamla bussgaraget, skyltfabriken, Rimbo gummiverkstad, Rimbo ARV och Rimpac AB. Aven Salmunge avfallsbehandlingsanläggning och omlastningsstation finns med i databasen.

Bensinstationer är områden som normalt brukar vara förorenade av petroleumprodukter. Längs med väg 77 har fyra bensinstationer identifierats. Tre av dessa är fortfarande i bruk, Statoil (Gottröra), OKQ8 (Roslagsvägen 6) och Shell Express (Norrtäljevägen 1). Den fjärde är en nerlagd bensinstation (Uppsalavägen).

4.5.8 Buller

Bullerberäkningar har genomförts för att visa på effekter och konsekvenser av ombyggnad av väg 77, delen länsgränsen-Rösa. Genomförda bullerberäkningar och bullerspridningskartor redovisas i detalj i PM Buller. Nedan beskrivs förutsättningar, beräkningarna och resultaten i korthet.

Riksdagen fastställde riktvärden för vägtrafikbuller genom antagande av infrastrukturpropositionen 1996/97:53. Dessa riktvärden befästs genom Riksdagens antagande av proposition 2013/14:128, som träder i kraft den 2 januari 2015.

Trafikverket har utifrån Riksdagens antagna riktvärden tagit fram och beslutat om allmänna råd rörande buller (Bullerskyddsåtgärder - allmänna råd för Vägverket, publikation 2001:88). De allmänna råden omfattar riktvärden för nybyggnad och väsentlig ombyggnad respektive befintlig miljö. Riktvärdena för nybyggnad och väsentlig ombyggnad är desamma. Riktvärden framgår av Tabell 6. Riktvärdena för bostadsbebyggelse är bindande när åtgärder vidtas medan övriga riktvärden inte är bindande.

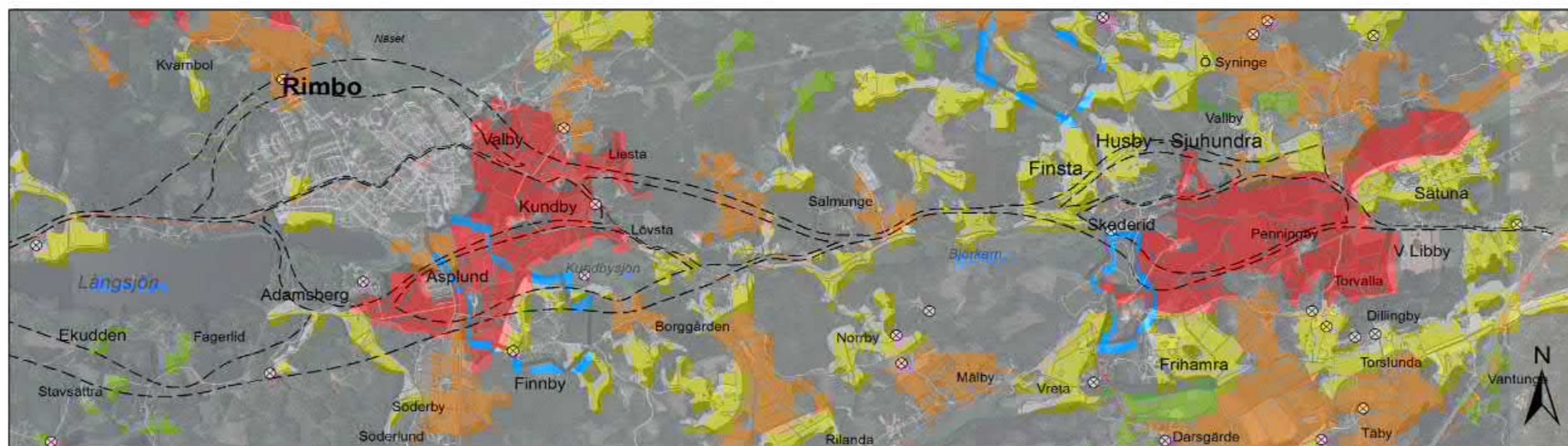
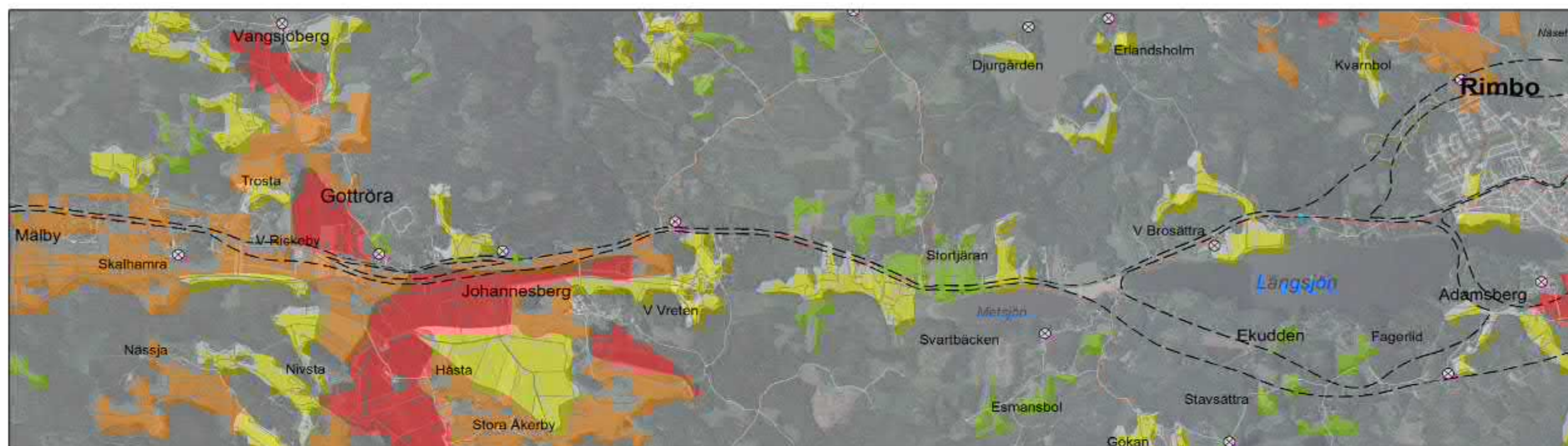
Vid tillämpning av riktvärdena ska hänsyn tas till vad som är tekniskt möjligt och ekonomiskt rimligt. I de fall utomhusnivån inte kan reduceras till angivna nivåer bör inriktningen vara att inomhusvärdena inte överskrids.

För byggnadsarbeten har Naturvårdsverket tagit fram Allmänna råd om buller från byggplatser (NFS 2004:15) som anger riktvärden som inte bör överskridas vid arbetsplatser.

Bullerberäkningarna har utförts i enlighet med den Nordiska beräkningsmodellen för vägbuller (SNV:s rapport 4653) med hjälp av beräkningsprogrammet CadnaA, version 4.4. Beräkningsprogrammet utgår ifrån en terrängmodell och hanterar automatiskt utbredningsdämpning, markabsorption, skärmning, reflektioner m.m. i enlighet med den aktuella beräkningsmodellen.

Bullerberäkningar har genomförts för tre scenarier, nuläget år 2013, nollalternativet och utbyggnadsalternativet år 2030 och utifrån ett förslag till väglinje inom respektive korridor. År 2013 för nuläget har valts på grund av att det är det senaste året det finns trafikräkningar ifrån.

Beräkningarna har genomförts uppdelat på de respektive delsträckorna. För trafikeringsunderlag för studerade scenarier och utformning av väglinjen hänvisas till avsnitt 5.5 respektive 6.1.1.



TECKENFÖRKLARING

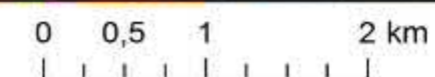
Akermarksgradering 1976

- Klass 1
- Klass 2

- Klass 3
- Klass 4
- Klass 5

- Djurhållningsgård
- Jordbruksblock
- Vattenskyddsområde

--- Vägkorridor



Figur 79. Naturreсурser.

Bullernivåer har beräknats på höjden två meter ovan mark i ett mottagar-nät samt som frifältsvärden utomhus vid respektive studerade bostadshus fasad. En standardfasad har förutsatts dämpa bullret med 25 dB(A), vilket innebär att bullernivån inomhus beräknas vara 25 dB(A) lägre än beräknade nivåer utomhus vid fasad.

Baserat på studerade bostadshus har antal lägenheter utsatta för bullernivåer per 5 dB(A)-intervall beräknats utifrån ett genomsnittligt antal lägenheter per bostadshus och typ av bostadshus enligt nedan.

- Villa 1 lägenhet/bostadshus
- Radhuslänga 8 lägenheter/länga
- Flerbostadshus 15 lägenheter/hus

Redovisningen av antal utsatta lägenheter motsvarar inte totalt antal utsatta utan bör ses som en jämförelse mellan studerade alternativ. Vidare är antal utsatta lägenheter baserade på en grov uppskattning.

Bullernivåer för nuläget

Resultatet av genomförda bullerberäkningar redovisas per delsträcka nedan.

För delsträcka 1 och nuläget år 2013 beräknas 16 lägenheter vara utsatta för ekvivalent bullernivå över 55 dB(A) och 11 lägenheter för maximal bullernivå över 70 dB(A).

För delsträcka 2 och nuläget år 2013 beräknas 15 lägenheter vara utsatta för ekvivalent bullernivå över 55 dB(A) och 13 lägenheter för maximal bullernivå över 70 dB(A).

För delsträcka 3 och nuläget år 2013 beräknas 30 lägenheter vara utsatta för ekvivalent bullernivå över 55 dB(A) och 23 lägenheter för maximal bullernivå över 70 dB(A).

För delsträcka 4 och nuläget år 2013 beräknas cirka 570-590 lägenheter vara utsatta för ekvivalent bullernivå över 55 dB(A) och cirka 460-480 lägenheter för maximal bullernivå över 70 dB(A).

För delsträcka 5 och nuläget år 2013 beräknas 5 lägenheter vara utsatta för ekvivalent bullernivå över 55 dB(A) och 1 lägenhet för maximal bullernivå över 70 dB(A).

För delsträcka 6 och nuläget år 2013 beräknas 27 lägenheter vara utsatta för ekvivalent bullernivå över 55 dB(A) och 23 lägenheter av maximal bullernivå över 70 dB(A).

För delsträcka 7 och nuläget år 2013 beräknas 18 lägenheter vara utsatta för ekvivalent bullernivå över 55 dB(A) och 7 lägenheter för maximal bullernivå över 70 dB(A).

4.5.9 Luftföroreningar

Miljö kvalitetsnormer (MKN) anger ett visst tillstånd i miljön inom ett geografiskt område, t.ex. kvaliteten på luft eller vatten. MKN för utomhusluft omfattar för närvarande kvävedioxid/kväveoxider, svaveldioxid, bly, partiklar (PM10 och PM2,5), bensen, kolmonoxid, ozon, arsenik, kadmium, nickel och bens(a)pyren.

Miljö kvalitetsnormerna regleras i miljöbalken och är bestämda utifrån EG-direktiv för utomhusluft. Normerna är satta för att skydda mot ohälsa och gäller främst i miljöer där människor vistas. Halterna av till exempel svaveldioxid och bly är numera så pass låga att normerna klaras överallt med god marginal. Även för bensen, kolmonoxid och kväveoxider uppfylls normerna på de flesta platser. Svårast att klara är normerna för PM10 och kvävedioxid.

I förstudien anges att utsläppsnivåerna i Norrtälje kommun ligger långt under de föreskrivna värdena idag och förväntas göra så även framöver enligt Norrtälje kommuns översiktsplan.

4.5.10 Risk och säkerhet

Riskobjekt

Riskobjekt är riskkällor som på något sätt kan hota vägen eller framkomligheten på denna. De riskobjekt som lyfts i detta avsnitt är kopplade till närliggande verksamheter, exempelvis industrier, som vid en brand kan utgöra en risk för trafiken på vägen. Även transporter av farligt gods kan utgöra en risk, dels för själva vägen, dels för de skyddsobjekt som finns i vägens närhet. De riskobjekt som identifierats presenteras i Tabell 8.

Notera att ytterligare riskobjekt, exempelvis i form av geologiska förhållanden och förorenad mark, förekommer längs med vägens sträckning. Dessa hanteras i andra avsnitt.

Tabell 6. Riktvärden för planeringsfall "Nybyggnad" och "Väsentlig ombyggnad".

Målsättning vid nybyggnad		
Lokaltyp	Ekvivalent ljudnivå dB(A)	Maximal ljudnivå dB(A)
Bostadsbebyggelse (permanent- och fritidshus)		
Inomhus	30	45 (nattetid) 1
Utomhus	55 (vid fasad)	70 (uteplats) 2
Undervisningslokaler		
Inomhus	30	-
Utomhus	55 (vid fasad)	-
Värdlokaler		
Inomhus	30	45 1
Utomhus	55 (vid fasad)	-
Arbetslokaler		
Inomhus	40	-
Utomhus	65 (vid fasad)	-
Friluftsområden		
Utomhus	40	-
Bostadsområden med låg bakgrundsnivå		
Utomhus	45	-
1 Får överskridas högst fem gånger per natt (22-06).		
2 Får överskridas högst fem gånger per timme.		

Farligt gods

Väg 77 är primär transportled för farligt gods och kan därför användas som genomfartsled för transporter av farligt gods mellan Uppsalavägen (E4) och Norrtäljevägen (E18). På vägen går bland annat farligt gods-transporter till och från hamnen i Kapellskär och Hallsta Pappersbruk samt lokal-transporter av drivmedel till bensinstationer.

Andelen farligt gods-transporter som väljer denna väg, respektive E18, är inte känt. En uppskattning av antalet farligt gods-transporter baserat på ÅDT (årsdygnstrafik) för väg 77, och antagandet att antalet farligt gods-transporter utgör ca 4 % av de tunga transportererna, ger antalet farligt gods-transporter på väg 77 enligt Tabell 9.

Detta är sannolikt en mycket konservativ bild av antalet farligt gods-transporter på väg 77. Både WSP (2005) och Räddningstjänsten i Norrtälje (2014) bedömer att den största delen av farligt gods-transporterna går på E18 via Norrortsleden då denna väg har väsentligt bättre standard än väg 77. Sannolikt är antalet farligt gods-transporter därmed färre än de som anges i Tabell 9.

I en tidigare utförd inventering bedöms antalet farligt gods-transporter i korsningen väg 77 och väg 280, vilka båda är primära transportleder för farligt gods, vara ca 330 per år (D. Maria & P. Dahlberg, 2001). Att mängden farligt gods på vägen är låg stöds också av Räddningsverkets inventering av farligt gods utförd under september månad 2006 (SRV, 2006). Enligt denna transporterades endast små mängder farligt gods utav klass 6 (Giftiga och smittfarliga ämnen) på vägen. Slutligen hanterar Kapellskär Hamn, vilken bedöms vara den främsta målpunkten för farligt gods i området, ca 7000 ton farligt gods i månaden (Stockholms Hamnar, 2013). Detta innebär att väg 77, enligt Räddningsverkets klassificering (SRV, 2006), hamnar inom det lägsta intervallet avseende mängden farligt gods även om samtliga transporter till och från hamnen skulle välja väg 77. Det bör dock nämnas att Kapellskär hamn hanterar många små transporter av farligt gods vilket bedöms innebära att konsekvensen av en eventuell olycka blir begränsad.

En sammanfattning av vilka klasser av farligt gods som redovisats i Räddningsverkets inventering (SRV, 2006) för E18, väg 280 och väg 77 ges i Tabell 10.

Den sammantagna bedömningen är att antalet farligt godstransporter som trafikerar väg 77 i dagsläget troligtvis är relativt begränsad, men då det är en primär transportväg med avseende på farligt gods är det inte möjligt att utesluta att samtliga typer av farligt gods transporteras på vägen. För primära transportleder kan en möjlig fördelning mellan olika farligt gods-klasser antas följa riskgenomsnittet. Baserat på 5 års statistiska data över farligt godstransporter på svenska vägar (TRAFKA, 2015) erhålls ett riksgenomsnitt enligt Tabell 7.

Tabell 7 Fördelning mellan olika farligt godsklasser baserat på riksgenomsnitt enligt TRAFI (2015).

Farligt godsklass	Beskrivning av klass	Riksgenomsnitt för respektive klass
Klass 1	Explosiva ämnen och föremål	3,14%
Klass 2.1	Brandfarliga gaser	14,96%
Klass 2.3	Giftiga gaser	0,14%
Klass 3	Brandfarliga vätskor	62,47%
Klass 4.1	Brandfarliga fasta ämnen	0,31%
Klass 4.2	Självantändande ämnen	0,05%
Klass 4.3	Ämnen som utvecklar brandfarlig gas vid kontakt med vatten	0,00%

Tabell 8. Riskobjekt nuvarande sträckning av väg 77.

Riskobjekt	Nuvarande sträckning
Bensinstationer	Följande bensinstationer ligger i direkt anslutning till vägen: OKQ8 – Roslagsvägen 6 (Rimbo) St1 – Norrtäljevägen 1 (Rimbo) Statoil - Gottröra
Farligt gods	Väg 77 är primär transportled för farligt gods
Industriverksamheter	Inga industrier har identifierats i vägens närhet.

Tabell 9. Antal transporter av farligt gods på väg 77 baserat på ADT.

Sträcka	ADT (tunga fordon)	Farligt godstransporter (per år)
Länsgränsen - Rimbo	440	6424
Rimbo tätort (korsningen väg 77/väg 280)	850	12410
Rimbo – E18	580	8468

Tabell 10. Förekomst av farligt gods på E18, väg 280 och väg 77 enligt SRV 2006. (Rött=JA, Grönt=NEJ).

Farligt godsklasser	Exempel	E18	Väg 280	Väg 77
1	Explosiva ämnen och föremål			
2.1	Brandfarliga gaser			
2.2	Icke brandfarliga, icke giftiga gaser			
2.3	Giftiga gaser			
3	Brandfarliga vätskor			
4.1	Brandfarliga fasta ämnen			
4.2	Självantändande ämnen			
4.3	Ämnen som utvecklar brandfarlig gas vid kontakt med vatten			
5.1	Oxiderande ämnen			
5.2	Organiska peroxider			
6.1	Giftiga ämnen			
6.2	Smittförande ämnen			
7	Radioaktiva ämnen			
8	Frätande ämnen			
9	Övriga farliga ämnen och föremål			

Tabell 11. Skyddsvärda verksamheter vid nuvarande sträckning.

Förskolor och skolor (Rimbo)	Följande skolor/förskolor ligger inom 150 meter från vägen: Viby friskola Skarsjö förskola Krumilur (fristående förskola) Fiflur (fristående förskola) Killelipp (fristående förskola) Familjedaghem Linda Naderi (fristående familjedaghem)
Idrotts- och rekreationsanläggningar (Rimbo)	Rimbo badhus ligger i direkt anslutning till vägen vid korsningen väg 77 och väg 280.
Rimbo (tätort)	Bebyggelsen längs med vägens sträckning genom Rimbo består främst av flerfamiljshus i 2-3 våningar samt villor. Vägen passerar även Rimbo centrum med butiker och busstation.
Förskolor och skolor (Finsta)	Skederids skola/Färhagens förskola.
Finsta (tätort)	Bebyggelsen längs med vägens sträckning genom Finsta består främst av villor.
Vattentäkter	Väg 77 passerar nära två vattentäkter, Bergby vattentäkt och Finsta-Kilens vattentäkt.

Tabell 12. Tillkommande skyddsvärda verksamheter att beakta norr och söder om Finsta, Rimbo och Gottröra.

Norr om Finsta	Grundvattenmagasin Lohäradsåsen-Finsta Norra
Norr Finsta	Skyddsområde Vagnaldalen vattentäkt
Söder om Finsta	Finsta-Kilens vattentäkt.
Norr om Rimbo	Bålbroskolan
Söder om Rimbo	Långsjöskolan
Söder om Rimbo	Badplats
Söder om Rimbo	Villabebyggelse i Rimbo
Söder om Rimbo	Skyddsområde Bergby vattentäkt

Farligt godsklass	Beskrivning av klass	Riksgenomsnitt för respektive klass
Klass 5.1	Oxiderande ämnen	2,88%
Klass 5.2	Organiska peroxider	0,15%
Klass 6.1	Giftiga ämnen	0,26%
Klass 6.2	Smittförande ämnen	0,10%
Klass 7	Radioaktiva ämnen	0,15%
Klass 8	Frätande ämnen	10,59%
Klass 9	Övriga farliga ämnen och föremål	4,94%

Utgående från riksgenomsnittet så bedöms brandfarliga vätskor vara den dimensionerande klassen med avseende på farligt gods då denna utgör över 60% av det totala antalet transporter.

Skyddsvärda verksamheter

I detta avsnitt behandlas endast skyddsvärda verksamheter vilka bedöms utsättas för risk från olyckor med farligt gods.

Skyddsvärda verksamheter definieras här som exempelvis bostadsområden, skolor, idrottsanläggningar, vattentäkter etc. Dessa verksamheter är viktiga att beakta med avseende på olyckor med farligt gods. Det vägavsnitt som löper genom Rimbo pekas av Räddningstjänsten ut som det mest kritiska avsnittet med avseende på personolyckor med farligt gods (Räddningstjänsten, 2014). De miljörisker som bedöms vara mest kritiska med avseende på olyckor med farligt gods är förorening av vattenskyddsområden.

Enligt Länsstyrelserna (2006) skall riskutredning med avseende på farligt gods utföras för nybyggnation inom 150 meter från transportled för farligt gods. På längre avstånd från transportleder bedöms risken vara så låg att den kan anses acceptabel. Ett avstånd av 150 meter på vardera sidan vägen har därför använts för att avgränsa vilka skyddsvärda verksamheter som anses kunna påverkas av en olycka med farligt gods. Detta är en konservativ ansats då risknivån för den dimensionerande farligt godsklassen, klass 3 brännbara vätskor, bedöms sjunka kraftigt redan inom 30 meter från väggkant. De skyddsvärda verksamheter som har identifierats med avseende på personrisk och risk för kontaminering av vattentäkter presenteras i Tabell 11.

Viktiga aspekter att beakta vid vägsträckningar norr eller söder om Finsta, Rimbo och Gottröra redovisas i Tabell 12.

4.5.11 Klimat

I länets klimat och energistrategi (Länsstyrelsen i Stockholms län, 2011) har miljö kvalitetsmålet Begränsad klimatpåverkan preciserats genom två kvantifierade mål för utsläpp av klimatgaser:

- Länets utsläpp av växthusgaser utanför handeln med utsläppsrätter minskar med 25 procent till år 2020 jämfört med år 2006.
- De klimatpåverkande utsläpp som energianvändningen ger upphov till minskar med 30 procent per invånare till år 2020 (ton CO₂-ekv.) jämfört med år 2005 och med 40 procent till år 2030.

Enligt Regionplanekontorets energistudie bör utsläppen av klimatgaser i länet minska med cirka 40 procent per person fram till år 2030. Behovet av utsläppsminskningar är således mycket stort. De största utsläppen i länet kommer från transportsektorn respektive bebyggelsesektorn.

SMHI har gjort en klimatsammanställning för Stockholms län för att kunna klarlägga framtida klimatförändringar och de risker som följer av detta (Riskområden för skred, ras, erosion och översvämning i Stockholms län - för dagens och framtidens klimat, 2011). Några av slutsatserna i rapporten är att årsmedeltemperaturen i medeltal kommer att öka ca fyra till sex grader mot slutet av detta sekel och att årsmedelnederbörden kommer att öka med ca 10 % till 30 %. En av de mest märkbara klimatförändringarna i Stockholms län relaterar till nederbördsmönstret. Troligen blir det väsentligt mer nederbörd höst och vintertid och mindre nederbörd sommartid. Mängden snö beräknas minska avsevärt och risk för torka och vattenbrist beräknas öka under sommaren. Dessutom ökar risken för skyfall under hela året, vilket kräver en anpassad dimensionering av vatten- och avloppssystemet.

Det beräknade framtida 100-årsflödet väntas minska i de flesta av länets vattendrag. Ett 100-årsflöde är det vattenflöde som på en viss plats i vattendraget statistiskt sett inträffar i genomsnitt en gång på hundra år. Sannolikheten att 100-årsflödet blir verklighet under en hundraårsperiod är däremot 63%. Inom utredningsområdet sker den huvudsakliga avrinningen mot Norrtäljeån. I rapporten anges att en tydlig minskning av Norrtäljeåns 100-års tillrinning redan kan ses i mitten av seklet och att minskningen är ca 20% i slutet av seklet. Översvämningens riskerna väntas således inte öka inom utredningsområdet på grund av framtida tillrinningsförändring. Vid

samråd med Lantmännen (oktober 2014) framkom att Husbyån periodvid vid stora vattenflöden bräddar över och översvämmar de flacka åkermarkerna norr om Penningby. Översiktliga översvämningskarteringar finns inte över utredningsområdet.

I Norrtälje kommuns översiktplan (ÖP 2040, Bilaga 1) framgår att område utmed Husbyån genom Finsta samhälle vid sjön Björkarns utlopp är känsligt för ras eller skred. Området redovisas som stabilitetszon I i den översiktliga karteringen av skredrisken inom Norrtälje kommun som Scandiaconsult utförde på uppdrag av Statens räddningsverk år 1998.

Vägar och annan infrastruktur måste klara av klimatförändringar, t.ex. i form av ras och skred samt förändrade tjäle- och grundvattenförhållanden. Väg 77 går strax efter Alhamra nära Långsjön och det är det vägvsnitt som idag bedöms vara utsatt för framtida klimatförändringar.

4.6 Byggnadstekniska förutsättningar

4.6.1 Geologi

Beskrivningen nedan är huvudsakligen hämtad från beskrivningarna till jordartskartorna Norrtälje NV respektive Uppsala NO (SGU Ae 122 respektive SGU Ae 125).

Området är huvudsakligen kuperat med skogklädda höjder och mindre dalgångar. I dalgångarna finns även ett system av större och mindre sjöar. Några områden med lerslätter förekommer. Berggrunden inom området består huvudsakligen av grovkristallina bergarter som granit, granodiorit, gabbro-diorit och tonalit. Omvandlade sedimentära bergarter förekommer vid Gottröra och Rimbo.

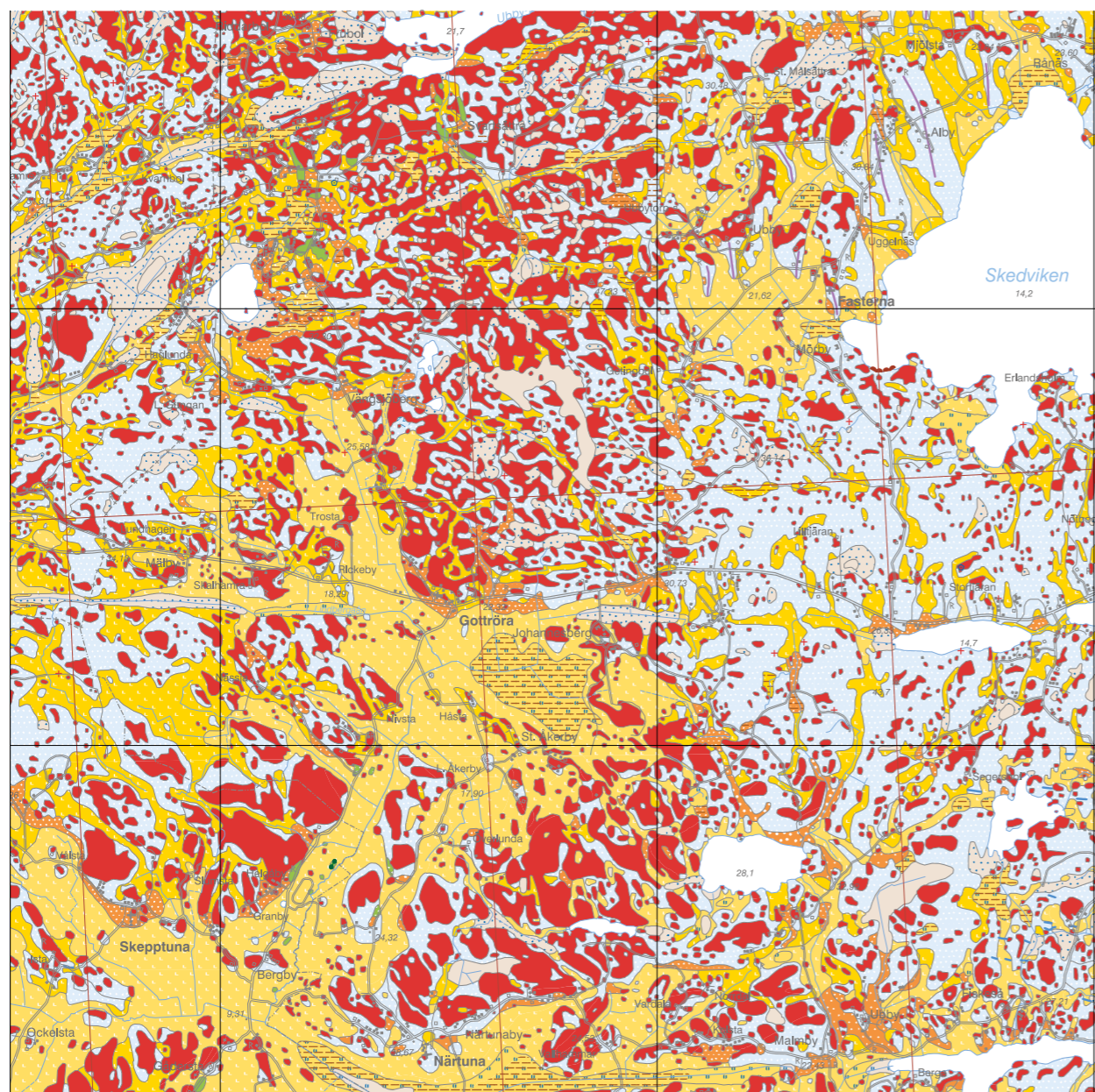
En skjuvzon finns i ost-västlig riktning i berggrunden och denna framträder tydligt genom pärlbandet av de avlånga och i allmänhet ganska djupa

sjöarna Metsjön, Långsjön, Kundbysjön och Björkarn. I anslutning till skjuvzonen förekommer morän med stora mäktigheter upp till ca 33 m.

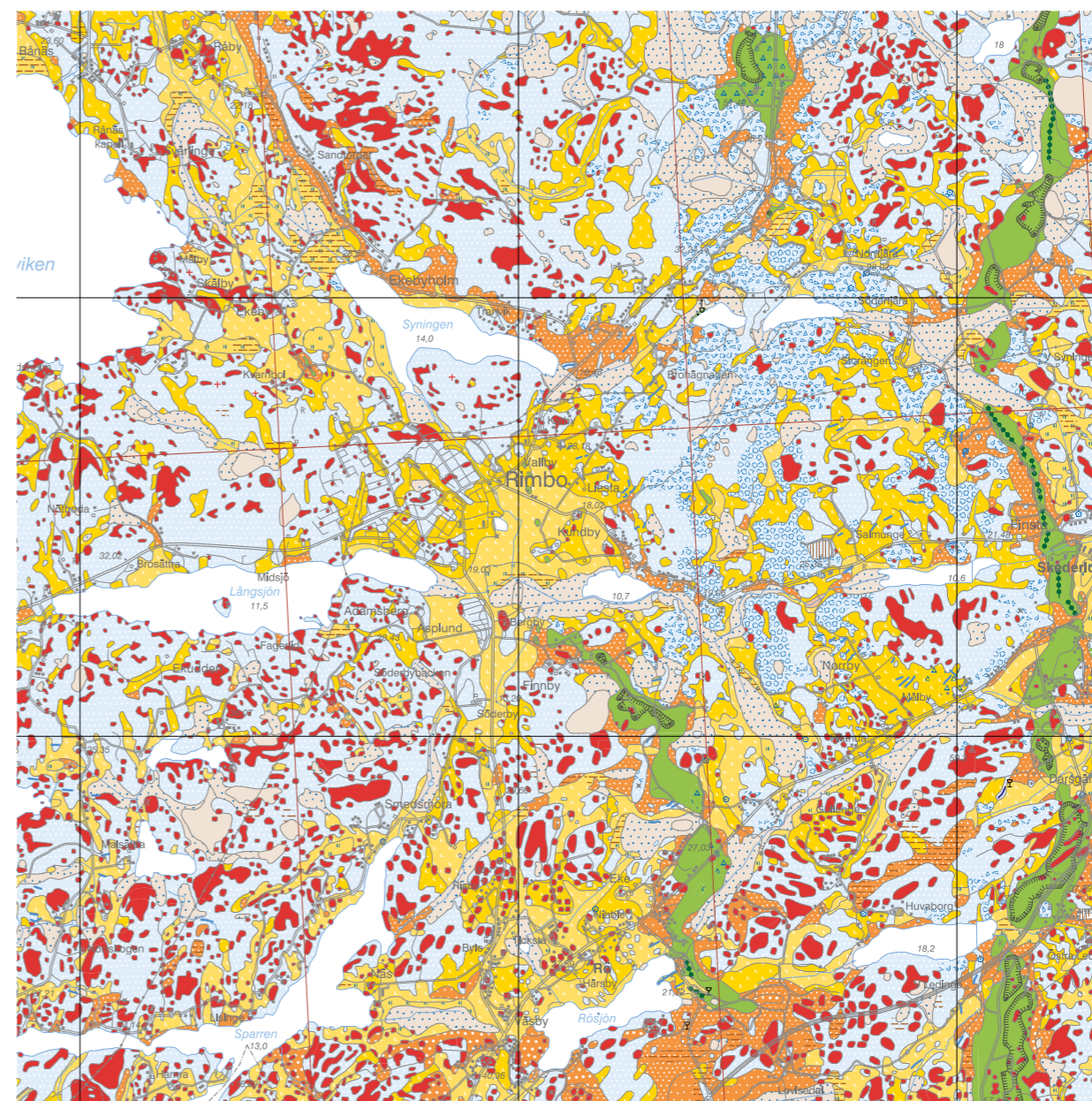
I höjdpartierna förekommer morän och berg i dagen. Moränen är huvudsakligen sandig och dess mäktighet ökar mot öster. Öster om Rimbo och vidare bort mot Finsta förekommer storblockig morän och områden med blockrik yta. Vissa ytor är extremt blockiga där blocken nära nog täcker hela markytan. Stora flyttblock som är större än ca 150 m³ förekommer, exempelvis öster om Finsta. Öster om isälvsavlagringen vid Finsta är moränen lerig och sandig.

Hela området ligger under högsta kustlinjen, vilket innebär att moränens ytlager varit utsatt för svallningspåverkan och i vissa partier förekommer främst svallgrus och svallsand, exempelvis vid Gottröra.

Söder om Rimbo och ner mot Rö finns ett väl utbildat stråk med isälvsav-



Figur 80. Jordarter vid Gottröra (källa: SGU).



Figur 81. Jordarter vid Rimbo (källa: SGU).

lagring med svagt rygghormad morfologi. Täkter visar att avlagringen till stor del är uppbyggd av sand med mindre inslag av grus och silt. Enstaka stora block förekommer både på djupet och i ytan.

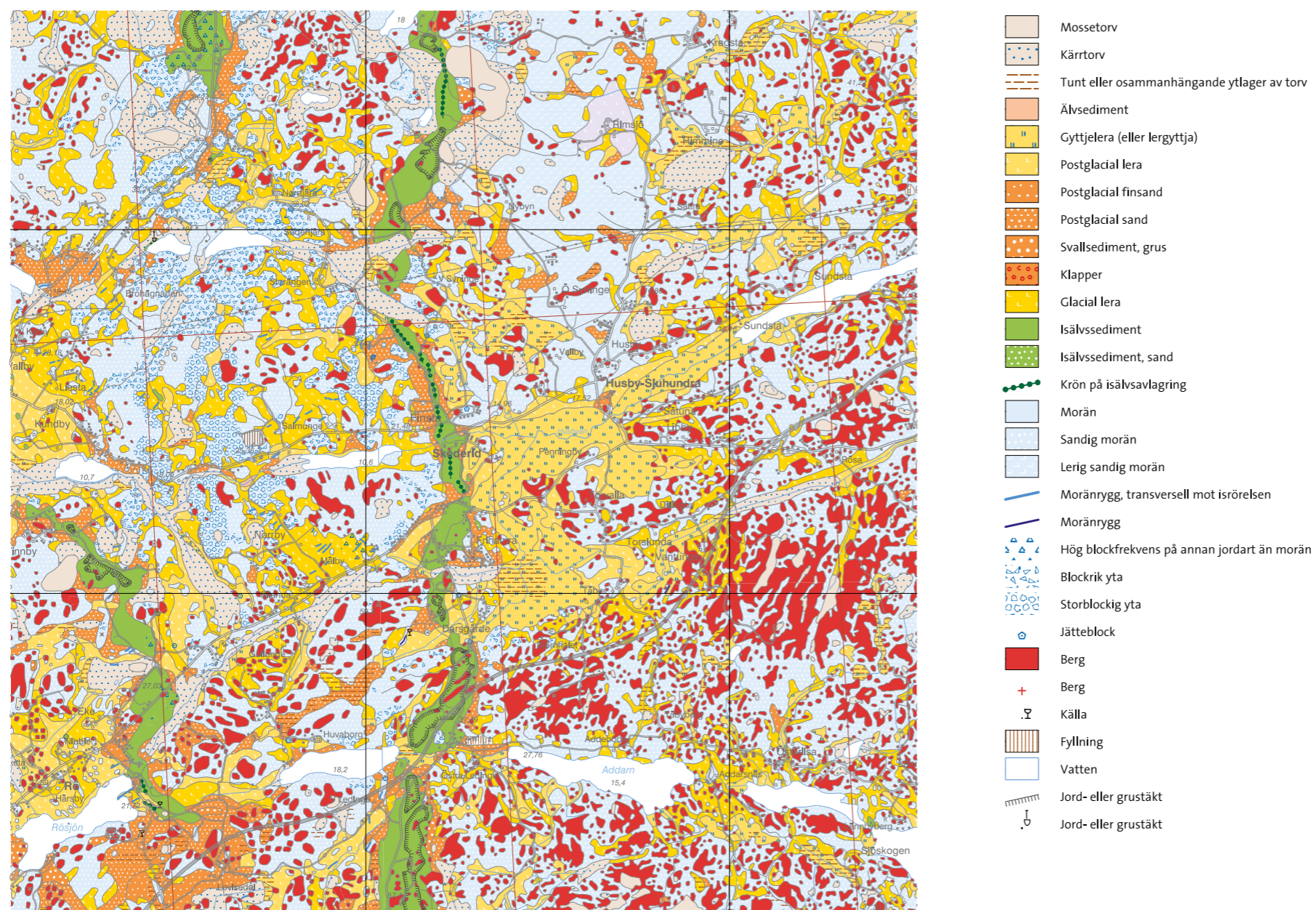
I det flacka området öster om Rimbo samhälle sticker några mindre kullar upp genom de ställvis mäktiga lerlagren. Det är ganska troligt att isälvsediment förekommer mellan och i anslutning till dessa kullar.

Stråket Skederid-Edsbro är en isälvsavlagring delvis med åsform. Söder om Finsta når åsen som mest drygt 25 m över slätten i öster. På nordsluttningen finns strödda block i ytan. I täkten VNV om Skederids kyrka utgörs materialet av grusig sand. Norr om Finsta är åsen mycket markerad och uppbyggd av fler åskullar med ett inbördes avstånd av 200 – 300 m. Åsen höjer sig här drygt 10 m över omgivningen. Flera gravfält finns på åsen.

Söder om Gottröra, mellan Rimbo och Söderby samt mellan Finsta och

Rösa förekommer större sammanhängande lerområden. I de låglänta partierna dominerar lera och organisk jord. Den glaciala lera är vanligen varvig. Lerans mäktighet överstiger sällan sju meter och varierar i allmänhet mellan en och fem meter. Postglacial lera är i allmänhet grå till blågrå och har en mäktighet mellan en halv och tre meter, men kan centralt i dalstråken vara mer än fyra meter. Svart sulfidbandning förekommer exempelvis söder om Rimbo. Områden med gyttjelera förekommer exempelvis i de lägst belägna delarna av slättområdet söder om Gottröra.

Torrvavlagringar har inom området uppkommit genom igenväxning av grunda sjöar. Kärr är den helt dominerande torvmarkstypen. Kärrtorv är vanligen höghumifierad. Torvmäktigheten varierar mellan en halv och tre meter. Exempel på detta är en f.d. lerslätssjö söder om Mälby.



Figur 82. Jordarter vid Finsta (källa: SGU).

4.6.2 Ledningar

Inom det berörda området finns ett flertal befintliga el-, tele-, opto-, VA- och fjärrvärmeledningar. En sammanställning av befintliga ledningar redovisas i Tekniskt PM Avvattning och övriga ledningar.

VA

Kommunalt VA-verksamhetsområde finns i Rimbo och Finsta, kommunala VA-ledningar berörs därmed av vägförslag inom det området. Ledningsägare är Norrtälje kommun. Det finns även ett antal markavvattningsföretag med dagvattenledningar längs befintlig vägsträckning.

EI

Elledningar i luft och mark finns i hela området. Generellt sett är det färre potentiella konfliktpunkter om en ny väg förläggs utanför befintlig vägsträckning. I norra delen av Rimbo finns en fastighet med transformatorstation. Ledningsägare är Norrtälje Energi och Vattenfall Eldistribution.

Tele, opto

Tele- och optoledningar i luft och mark finns i hela området i olika omfattning. Generellt sett är det färre potentiella konfliktpunkter om en ny väg förläggs utanför befintlig vägsträckning. Ledningsägare är Skanova, Norrtälje Energi, Telenor, TDC, Stokab och IP-only.

Fjärrvärme

Fjärrvärmeledningar finns i Rimbo. Ledningsägare är Norrtälje Energi.

4.6.3 Avvattning

Befintlig vägsträcka avvattnas i huvudsak via vägdiken som är anslutna till öppna åkerdiken eller täckdiken (ledningar). Underlag för täckdiken saknas, varför det på vissa delar är oklart hur avvattningen till recipient ser ut. Delar av vägsträckan saknar tydliga vägdiken med diffus avvattning över intilliggande mark. I Rimbo avvattnas vägen via dagvattenbrunnar och kommunala dagvattenledningar.

4.6.4 Byggnadsverk

Befintliga broar längs befintlig väg 77 som kan påverkas av vägförslag redovisas i Tabell 13.

Tabell 13. Befintliga byggnadsverk.

Bronummer	Bronamn	Brotyp	Antal spann	Spännvidd (m)	Bredd (m)	Byggnadsår
2-1361-1	Bro över gång- och cykelväg 0.6 km sv Rimbo station	Platramsbro i betong	1	6,3	9	1970
2-1575-1	Bro över gång- och cykelväg vid Rimbo f.d. Stn	Platramsbro i betong	1	6,5	15,9	1988
2-104-1	Bro över Synningens utlopp vid Vallby	Fritt upplagd plattbro	1	6,5	11,1	Brobana 1988, landfäste 1934
2-114-1	Bro över Rösjöns utlopp (Husbyån) vid Husby sjuhundra k:a	Valvbro i sten	2	5,9 + 5,9	6,5	Okänt