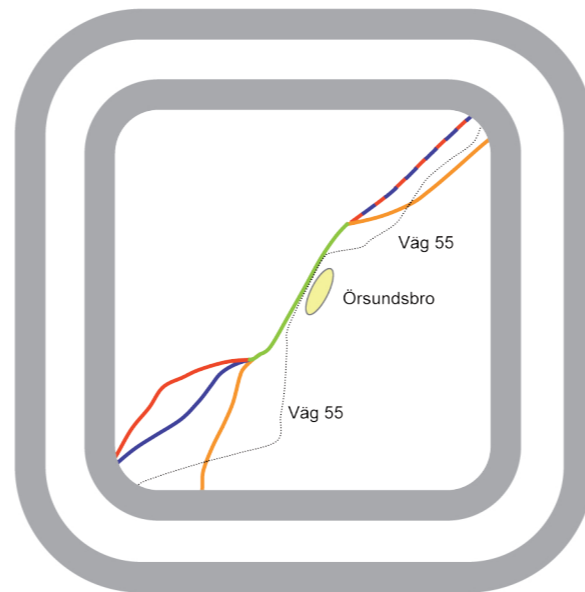


Underlagsrapport till
ÖVERSIKTSPLAN 2010
för Uppsala kommun



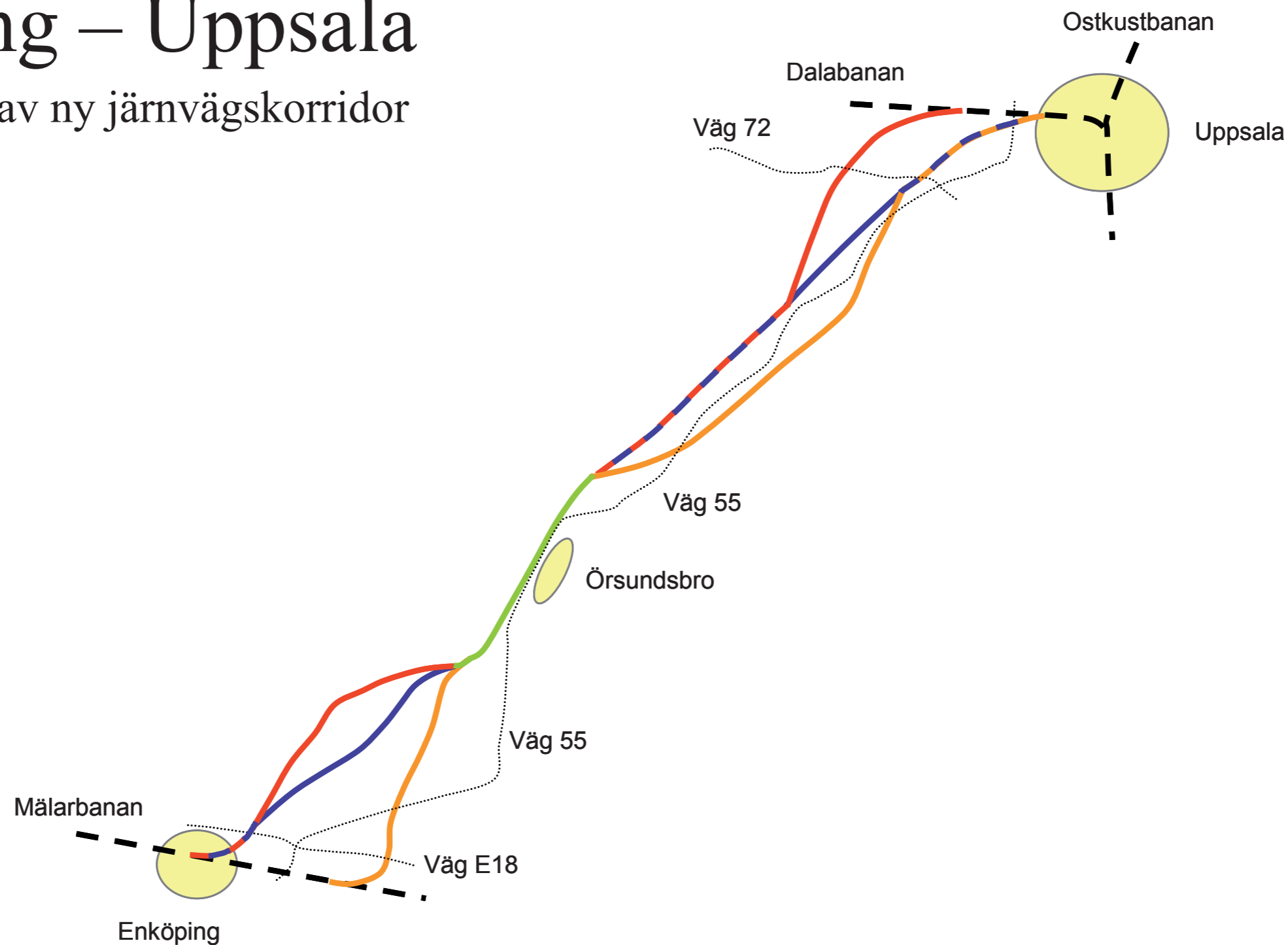
Enköping - Uppsala

terrängstudie av ny
järnvägskorridor

Enköping – Uppsala

Terrängstudie av ny järnvägskorridor

RAPPORT 2008-08-14



ENKÖPING - UPPSALA

Terrängstudie för ny järnvägskorridor

Rapport 2008-08-14

Kund

Uppsala kommun
Kommunledningskontoret
753 75 Uppsala

Kontaktpersoner

Uppsala kommun, Göran Carlén, 018-727 1310
Enköpings kommun: Marianne Hagman, 0171-62 52 86
Regionförbundet i Uppsala län, Ola Kahlström, 018 - 18 21 00

Konsult

WSP Samhällsbyggnad
121 88 Stockholm-Globen
Besök: Arenavägen 7
Tel: +46 8 688 60 00
Fax: +46 8 688 69 10
WSP Sverige AB
Org nr: 556057-4880
Styrelsens säte: Stockholm
www.wspgroup.se

Kontaktperson WSP SVERIGE AB

Henric Sandborg, 08-688 6721

INNEHÅLL

INLEDNING	3
BAKGRUND.....	3
SYFTE MED TERRÄNGSTUDIEN	3
BANVERKETS FRAMTIDSPLAN.....	3
FÖRUTSÄTTNINGAR	3
TIDIGARE STUDIER OCH KORRIDORER.....	3
KOMMUNALA PLANER	3
TEKNISK STANDARD FÖR NY BANA	5
STUDERADE UTREDNINGSKORRIDORER	6
ALLMÄNT	6
ÖVERSIKTLIGT BEDÖMDA SAKOMRÅDEN	6
ENKÖPING – ÖRSUNDSBRO	6
ÖRSUNDSBRO – UPPSALA	6
BEDÖMNING AV KORRIDORERNA I ENKÖPINGS KOMMUN	7
GEOTEKNIK, SPÅR- OCH JÄRNVÄGSUTFORMNING	8
BEBYGGELSE, MARKANVÄNDNING OCH PLANERING	8
LANDSKAPSBILD, RIKSINTRESSEN OCH MILJÖ	8
BEDÖMNING AV KORRIDORERNA I UPPSALA KOMMUN	10
GEOTEKNIK, SPÅR- OCH JÄRNVÄGSUTFORMNING	10
BEBYGGELSE, MARKANVÄNDNING OCH PLANERING	10
LANDSKAPSBILD, RIKSINTRESSEN OCH MILJÖ	10
SAMLAD BEDÖMNING	11
KORRIDORERNA I ENKÖPING (ENKÖPING - ÖRSUNDSBRO)	11
KORRIDORERNA I UPPSALA (ÖRSUNDSBRO - UPPSALA)	11
ALTERNATIVA ANSLUTNINGS- OCH STATIONSMÖJLIGHETER AV EN NY JÄRNVÄG	12
ANSLUTNINGEN TILL MÄLARBANAN	12
BILAGOR	14
BILAGA 1 – BEDÖMNING AV KORRIDORERNA I TABELLFORM	14
BILAGA 2 – PLANRITNING ENKÖPING	14
BILAGA 3 – PLANRITNING UPPSALA	14
BILAGA 4 – GEOTEKNISKA FÖRHÅLLANDEN ENKÖPING.....	14
BILAGA 5 – GEOTEKNISKA FÖRHÅLLANDEN UPPSALA.....	14
BILAGA 6 – GENERELL PROFIL FÖR KORRIDORER	14

Inledning

Bakgrund

En jämförande stråkstudie har tagits fram i januari 2008 av Banverket, Regionförbundet och Länsstyrelsen i Uppsala län samt kommunerna i Uppsala, Västerås, Enköping, Sala och Heby. Stråkstudiens syfte var att dels kartlägga och analysera transportbehovet längs stråket och dess omland i dag och i framtiden, dels att översiktligt identifiera tänkbara lösningar för en utveckling av transportsystemet mot målen om regional utveckling och långsiktig hållbarhet. I studien lyfts särskilt fram en ny järnvägslink mellan Enköping och Uppsala.

Studien visar möjlighet till regional utveckling samt vikten av att vidmakthålla handlingsfrihet för framtida tågtrafik i det aktuella stråket. Studien visar även att nuvarande järnvägsreservat som redovisas i gällande översiktplaner i Enköping och Uppsala måste aktualiseras med hänsyn till de nya förutsättningar som stråkstudien påvisat. Dessutom är det av betydelse att söka former för möjlig integrering av framtida infrastrukturplanering och markanvändningsplanering trots att genomförandeinriktade beslut och ekonomisk prioritering för en ny järnvägslink saknas.

Syfte med terrängstudien

Syftet med denna terrängstudie på avsnittet mellan Enköping och Uppsala är att begränsa antalet korridorer för att bland annat underlätta för kommunernas markanvändningsplanering. Detta genom att identifiera svårigheter av främst teknisk eller genomförandemässig karaktär men även genom att beakta miljö och planeringsperspektivet så långt som möjligt.

Terrängstudien definierar problem och möjligheter med nuvarande korridorer som underlag för eventuellt kommande s.k. förstudie enligt lagen om byggande av järnväg. I en förstudie provas tänkbara lösningar utifrån genomförbarhet med en översiktlig beskrivning av vilken miljöpåverkan de tänkbara lösningarna har som grund för bortval av alternativ. Terrängstudien ersätter således inte banverkets förstudieprocess som är betydligt mer omfattande än denna terrängstudie.

Studien har baserats på tillgängligt ”arkivmaterial” i form av tidigare utredningar, kartunderlag, kommunala planer etc. vilket innebär att geotekniska underökningar eller tekniska fördjupningar inte genomförts.

För nyttjande av kartmaterialet i rapporten gäller respektive kommuners avtal med Lantmäteriet.

Banverkets framtidsplan

En framtida järnvägskorridor mellan Enköping och Uppsala via Örsundsbro finns inte upptagen i Banverkets framtidsplan för åren 2004 – 2015.

Förutsättningar

Tidigare studier och korridorer

Fyra studier/rapporter har genomförts under åren 1993-2008 med anknytning till en framtida järnväg mellan Enköping och Uppsala.

- Examensarbete vid Luleå Tekniska Högskola, Henric Sandborg, september 1993 – ”Förstudie av ny bana Uppsala – Enköping”
- Rapport, IM-gruppen/Inregia, januari 1995 – ”Järnväg Enköping – Uppsala”

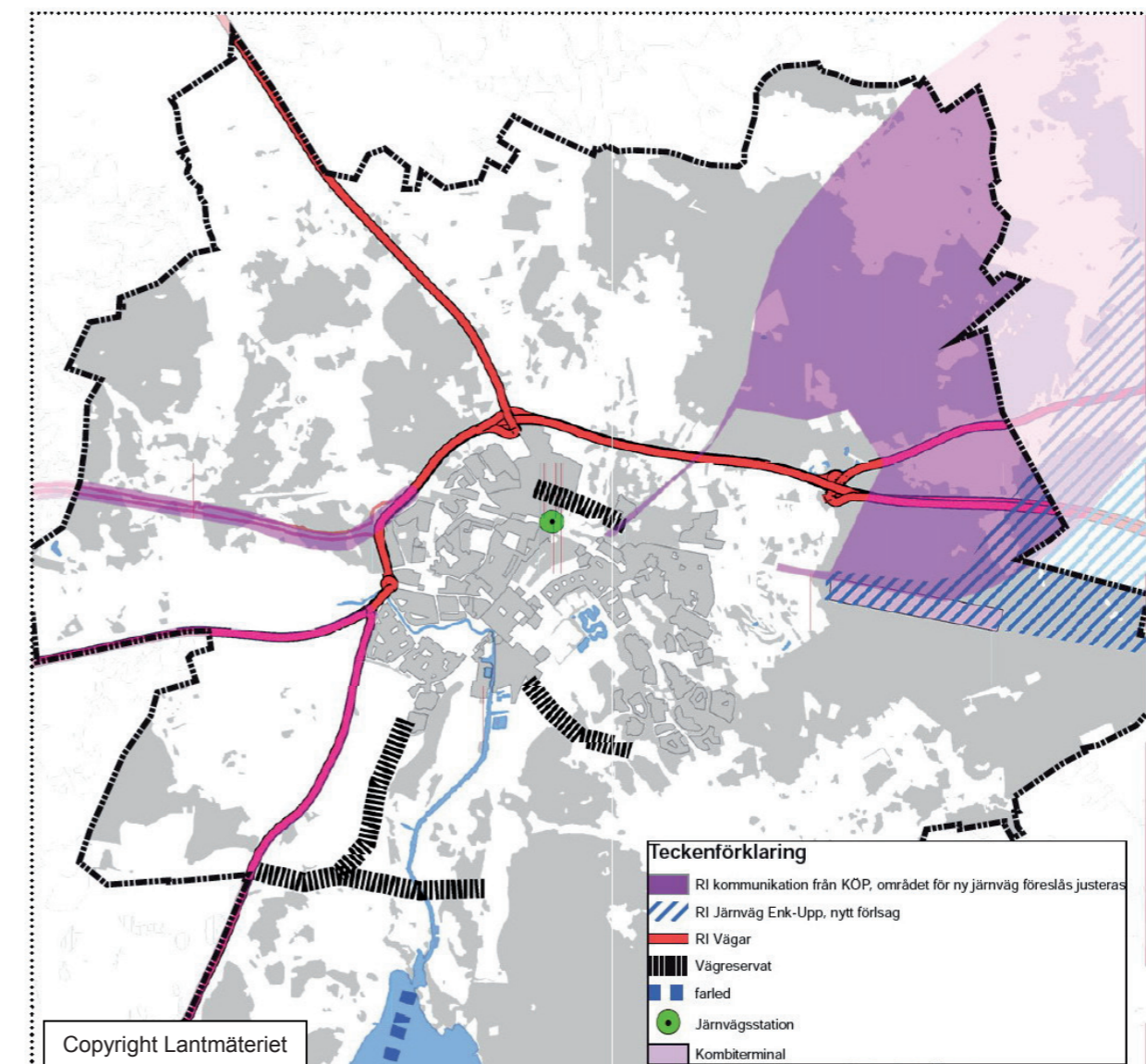
- Rapport, Transek, december 2001 – ”Ny järnväg Enköping – Uppsala. Marknadsanalys och samhällsekonomisk analys”
- Rapport, En studie i samarbete mellan Banverket, Regionförbundet och Länsstyrelsen i Uppsala län samt Vägverket och Uppsala, Västerås, Enköping, Sala och Heby kommuner, januari 2008 – ”Stråkstudie Västerås-Enköping-Uppsala, Resor och transporter i stråket Västerås-Enköping-Uppsala, En kvalitativ jämförande studie utan och med ny järnväg Enköping – Uppsala.

Järnvägsreservaten i de båda kommunerna är i huvudsak baserat på examensarbete vid Luleå Tekniska Högskola, Förstudie av ny bana Uppsala – Enköping 1993.

Kommunala planer

Enköpings kommun

I Enköpings kommun gällande Översiktplan från 2001 redovisas ett till ytan utsträckt och sammanfogat järnvägsreservat (riksintresse) mot Uppsala med station i Örsundsbro. Den gällande fördjupade översiktplanen antogs 1993. För närvarande pågår arbete med en ny fördjupad översiktplan för Enköping.



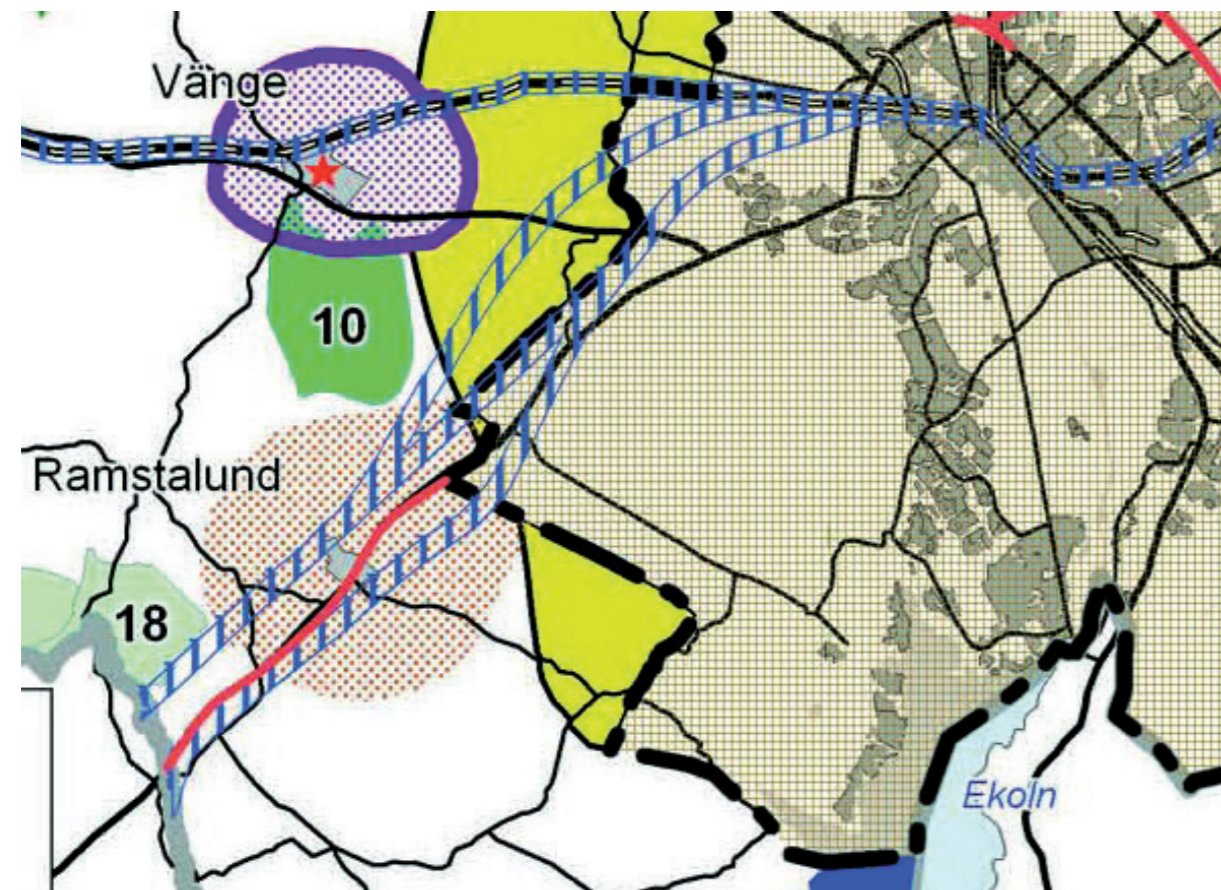
Figur 1. Del ur Enköpings samrådshandling FÖP 2008 med förslag på nytt järnvägsreservat mm.

I samrådshandlingen anges att en framtida järnvägslänk mellan Enköping och Uppsala är viktig för hela regionen och utgör en alternativ väg att ta sig från Mellansverige upp mot Uppsala och vidare mot Norrland eller Arlanda utan att passera Stockholm. Samrådshandlingen utpekar också ett reservat för en utbyggnad av Mästergatan, en förbindelse mellan Salavägen och Stockholmsvägen, En kombiterminal redovisas i södra Varghällar längs Mälaren kopplat till ett östligt järnvägsreservat mot Uppsala.

Uppsala kommun

I Uppsala kommuns översiktsplan från år 2006 omnämns en ny järnväg mellan Enköping och Uppsala. Tre reservat finns redovisade som markreservat i plankartan i väntan på ett klargörande kring järnvägens eventuella framtid. I reservaten tillåts inte några lovpliktiga åtgärder som riskerar att försvåra utbyggnaden av en ny järnväg.

Anslutning till Dalabanan sker enligt ÖP vid Husbyborg/Libroback i den inre korridoren eller vid Gullboda/Gränberga i den yttre korridoren



Figur 2. Mark och vattenanvändning - detalj ur Uppsala kommuns ÖP 2006.

Av översiktsplanen framgår också att en ny järnväg mellan Enköping och Uppsala kan bidra till förkortade restider och därigenom att överföra mycket bilresande till tågresor. En ny järnväg skulle också medföra en ökad integration av bostads-, arbets- och servicemarknaderna i regionen, samtidigt som belastningen på stadens svaga länk i biltrafiksystemet i väster skulle hållas nere. I översiktsplanen framgår också att en ny järnväg skulle göra det möjligt att på sikt etablera en ny ort i Skärfälten eller mellan Ramsta och Skärfälten.



Figur 3. Översiktsplanens huvuddrag - detalj ur Uppsala stad ÖP 2002

I stadens översiktsplan från 2002 återfinns också reservaten för framtida järnväg delvis tillsammans med s.k. strategiska områden som avser bevarande och/eller bebyggelse. I översiktsplanen redovisas ny bostadsbebyggelse vid Börjetull samt plats för dubbelspår för Dalabanan och möjligheter till tågstopp. För närvarande pågår planläggning enligt översiktsplanens intentioner. Diskussioner pågår också om anläggande av golfbana på Stabby Gärde mellan Bärbyleden och Stabby.

Teknisk standard för ny bana

Allmänt

Den tekniska standarden för en ny järnväg mellan Enköping och Uppsala har i princip antagits vara densamma som i tidigare förstudie från 1993.

- Största tillåtna hastighetsstandard 250 km/h
- Dubbelspår med spåravstånd på 4,5 m
- Riktvärde/minimum för horisontalradien är 5000 m/3000 m
- Riktvärde för vertikalradien är 31 250 m
- Riktvärde för tillåten lutning är 10 promille. Undantag kan göras på kortare sträckor upp till 500 m med 17 promille och på sträckor upp till 1000 m med 12,5 promille.

Spåranslutningar

En ny järnvägskorridor mellan Enköping och Uppsala via Örsundsbro kan spåranslutas på flera ställen till befintliga banor. I den södra änden kan spåranslutning ske både centralt i Enköping och öster om Enköping till Mälardalensbanan. I den norra änden kan spåranslutning ske på flera ställen utmed Dalabanan strax nordväst om Uppsala.

Dalabanans befintliga spåranslutning till Ostkustbanan i centralt läge norr om Uppsala C kommer troligtvis att behöva byggas om för att få en bättre utformning med hänsyn till att två spår ska anslutas istället för som idag endast med ett spår.

Anslutningarna och järnvägskapaciteten i Enköpings och Uppsalas centrala delar har en avgörande betydelse för funktionaliteten av en ny förbindelse och har inte studerats inom ramen för denna översiktliga studie



Figur 4. Tänkbara lägen för spåranslutning av ny järnväg till Dalabanan vid Librobäck med station samt vid Gränberga



Figur 5. Tänkbart läge för spåranslutning av ny järnväg till Mälardalensbanan i Enköping samt järnvägsreservat och alt stationslägen enligt Uppsala kommuns ÖP.

Framtida stationslägen

Tänkbara nya stationslägen som förutsatt i denna studie är Örsundsbro (väster om samhället), Ramsta/Skärfälten, Stenhagen och Librobäck. Nya stationer antas utformas med:

- med mittplattform eller två sidoplattformar
- en planskild anslutning till plattformar för gående- och cyklister
- tillhörande ytor för cyklar, bussar, taxi, korttidsangöring, parkeringplatser

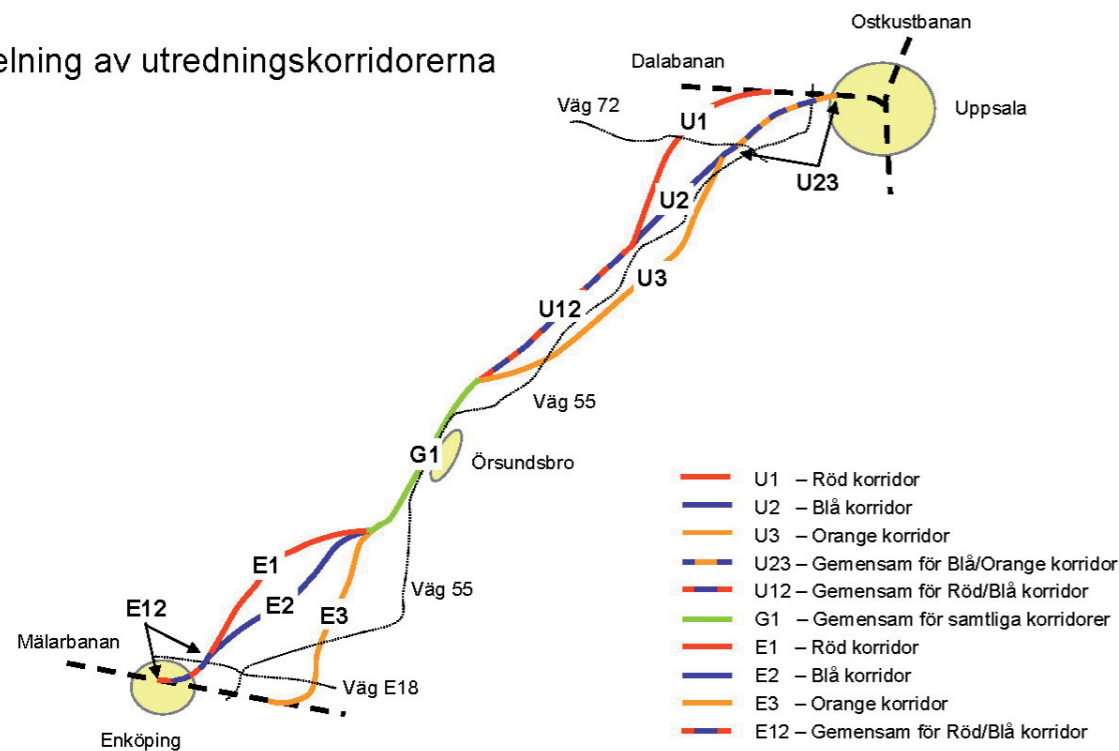
Studerade utredningskorridorer

Allmänt

De utredningskorridorer som här bedöms redovisas på översiktskartan i figur 6. Utredningskorridorerna som redovisas för Enköpings kommun härstammar till stor del från examensarbetet 1993 med en komplettering av ytterligare en utredningskorridor med alternativ anslutning till Mäljarbanan öster om Enköping enligt kommunens förslag i ny fördjupad översiktsplan (samrådshandling). Korridorerna i Uppsala sammanfaller med översiktsplanens redovisning.

Utredningskorridorernas bredd är cirka 400 meter. I den följande redovisningen anges 11 delsträckor med en angiven längdmätning i korridorens centrumlinje. Korridorens centrumlinje har använts för profilredovisning se bilaga 1 och utgör således inte någon uttalad spårprofil.

Indelning av utredningskorridorerna



Figur 6. Sträckan är uppdelad i 11 delavschnitt där några avsnitt är gemensamma för huvudstråken.

Översiktligt bedömda sakområden

- ❖ Grundläggningsbehov
 - Järnvägens behov av schakt- och fyllningsarbeten samt troliga förstärkningsåtgärder, ex kalk- och cementpelarförstärkning
- ❖ Järnvägens utformning
 - Behovet av konstbyggnader i form av stödmurar samt berg- och betongtunnlar mm samt anslutningsmöjlighet till befintliga spår.
- ❖ Bebyggelse och kommunal planering
 - Påverkan på befintlig och planerad industri- och bostadsbebyggelse samt annan infrastruktur.
- ❖ Vägar – behov av planskildheter
 - Behovet av planskilda korsningar mellan väg och järnväg i form av broar.
- ❖ Landskapsbild
 - Påverkan på landskapsbilden vid passage av dalgångar m.m.
- ❖ Intressen och miljö
 - Påverkan på riksintressen, natur- och kulturmiljöer samt buller.

Enköping – Örsundsbro

På sträckan Enköping – Örsundsbro redovisas tre utredningskorridorer. De två korridorerna som här benämns E1 och E2 härstammar från examensarbetet 1993 medan korridoren som benämns Korridoren E3 har tagits fram för att möjliggöra en anslutning till Mäljarbanan öster om Enköping. Korridoren E3 har för detta arbete tagits fram på en översiktlig nivå och ytterligare studier krävs för att optimera korridoren. Anslutningen är baserad på att en kombiterminal skall kunna förläggas längs Mäljarbanan i södra Varghällar. Anslutningen mellan en ny järnväg och befintlig Mäljarbana har inte närmare studerats. Sannolikt krävs en planskildhet.

Örsundsbro – Uppsala

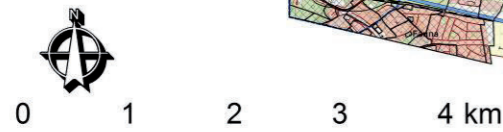
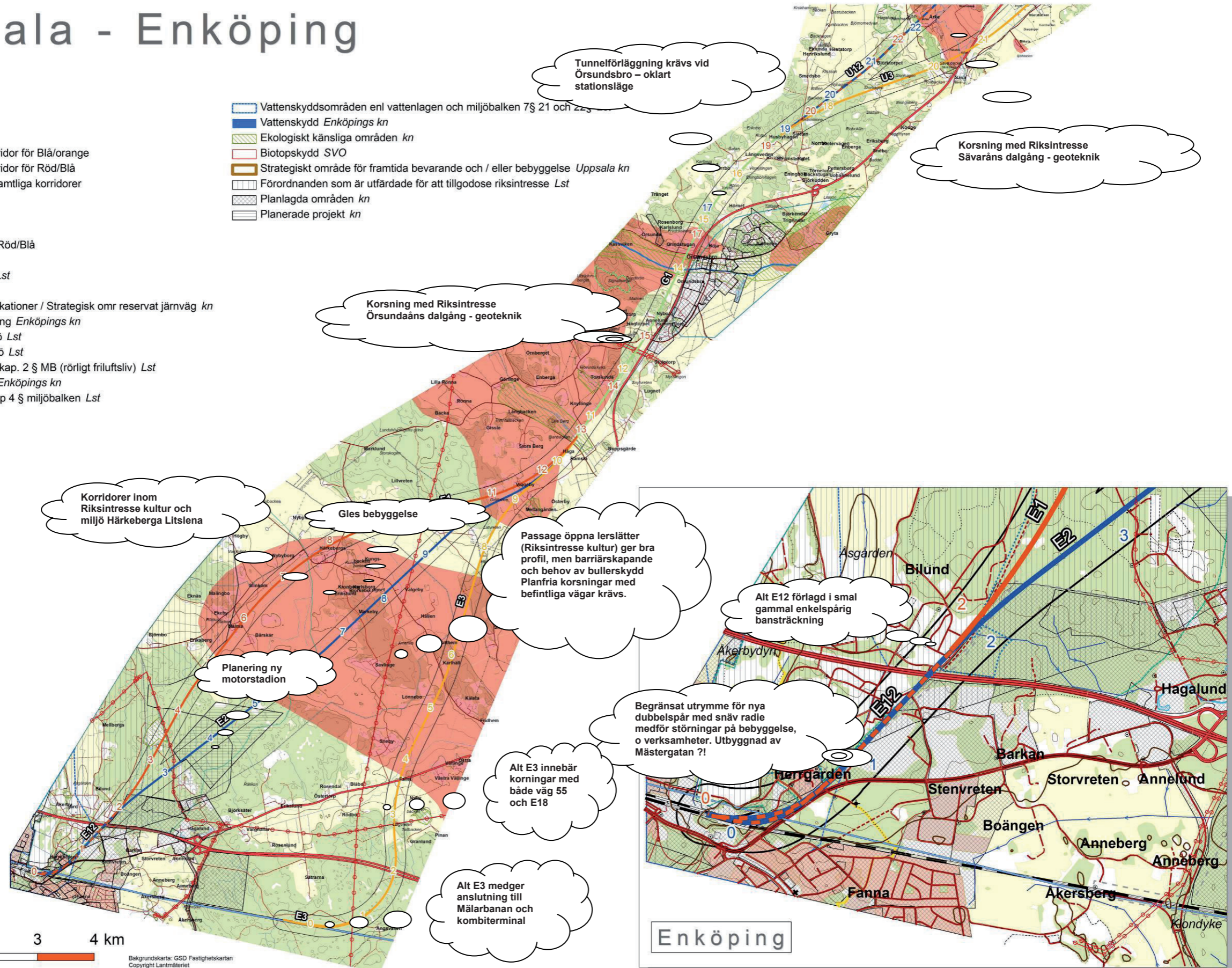
På sträckan Örsundsbro – Uppsala finns tre utredningskorridorer som i princip härstammar från examensarbetet 1993 och som i sin helhet redovisas i översiktsplan för Uppsala. Korridorerna benämns U1, U2 och U3 med de gemensamma avsnitten U23 och U12.

Uppsala - Enköping

TECKENFÖRKLARING

- U1 - Röd korridor
- U2 - Blå korridor
- U3 - Orange korridor
- U23 - Gemensam korridor för Blå/orange
- U12 - Gemensam korridor för Röd/Blå
- G1 - Gemensam för samtliga korridorer
- E1 - Röd korridor
- E2 - Blå korridor
- E3 - Orange korridor
- E12 - Gemensam för Röd/Blå
- Korridorer
- Riksintresse järnväg *Lst*
- Riksintresse väg *Lst*
- Riksintresse kommunikationer / Strategisk omr reservat järnväg *kn*
- Riksintresse kraftledning *Enköpings kn*
- Riksintresse naturmiljö *Lst*
- Riksintresse kulturmiljö *Lst*
- Riksintressen enligt 4 kap. 2 § MB (rörligt friluftsliv) *Lst*
- Riksintresse förvaret *Enköpings kn*
- Naturreseptat enl 7 kap 4 § miljöbalken *Lst*

- Vattenskyddsområden enl vattenlagen och miljöbalken 7§ 21 och 22
- Vattenskydd *Enköpings kn*
- Ekologiskt känsliga områden *kn*
- Biotopskydd *SVO*
- Strategiskt område för framtida bevarande och / eller bebyggelse *Uppsala kn*
- Förordnanden som är utfärdade för att tillgodose riksintresse *Lst*
- Planlagda områden *kn*
- Planerade projekt *kn*



Bakgrundskarta: GSD Fastighetskartan
Copyright Lantmäteriet

Bedömning av korridorerna i Enköpings kommun

Geoteknik, spår- och järnvägsutformning

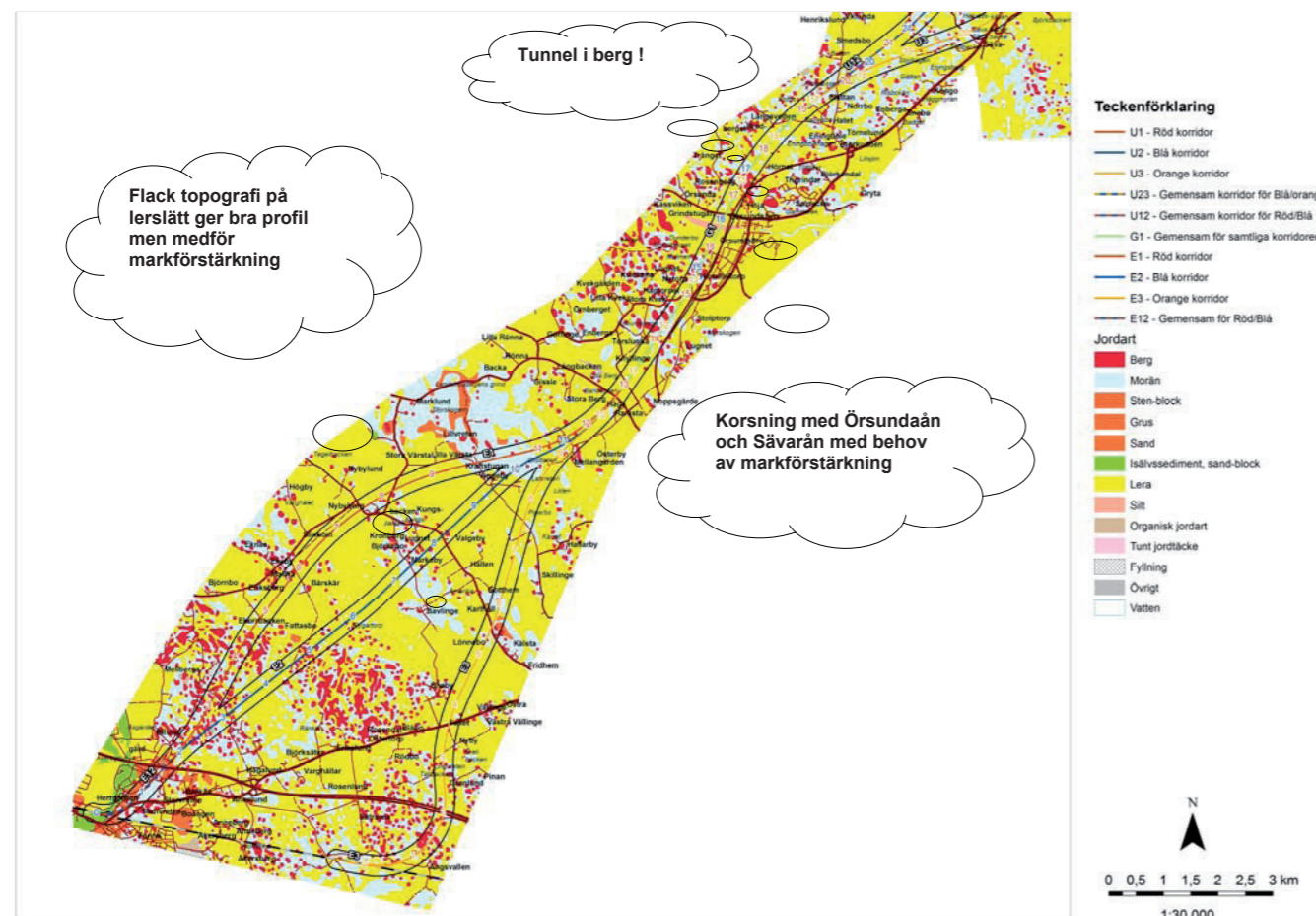
Områdena kring Enköping utgörs av relativt flacka lermarksområden där fastmark med morän och berg blir mer vanligt närmare Enköping. Sträckningarna korsar Örsundaån söder om Örsundsbro om längre norrut korsas Sävarån. Sannolikt krävs betydande markförstärkningar längs samtliga alternativa sträckningar och framförallt vid korsningarna med vattendragen där broar måste anläggas.

Det flacka landskapet medger relativt sett goda möjligheter att utforma sträckningarna mellan Enköping och Örsundsbro med god profil utan omfattande berg- eller jordschakt eller på anmärkningsvärt höga bankar.

Vid Örsundsbro och korsningen med Örsundaån medför de topografiska förhållanden att tunneldragning sannolikt inte kan undvikas för att uppnå tillräcklig standard på spårprofilen. Tunnelnars längd kan uppgå till någon kilometer.

Ett stationsläge förutsätts i Örsundsbro. Det saknas dock naturliga och enkla förutsättningar att förlägga en station väster om Örsundsbro och frågan måste studeras ytterligare.

Ur geoteknisk- och järnvägstekniskt perspektiv förefaller det inte vara någon större skillnad mellan korridorerna E1, E2 och E3, utöver att delsträckan E12 är lokaliserad i en smal korridor för den tidigare enkelspåriga Enköpingsbanan med sannolikt för snäv radie vid anslutning mot Enköpings station där också järnvägsanläggningen bedöms inkräkta på den befintliga Stockholmsvägen.



Figur 7. Geotekniska förhållanden för korridorerna i Enköping

Bebyggelse, markanvändning och planering

Landskapet runt Enköping präglas av ett ålderdomligt jordbrukslandskap med stora jordbruksområden med i leran uppstickande fastmarksområden. Mindre bostadsgrupperingar och gårdsbebyggelse är belägna i skogskanter på fastmarksområdena. Vägsträckningarna följer de gamla strukturerna och löper i kantzonen mellan lera och fastmark.

Närmare Enköping tilltar andelen fastmark och skogsbruket får ett större inslag. Längs väg 55 mot Sneby och Annelund har under de senaste åren nya verksamhetsområden utvecklats.

Korridorerna för E1 och E2 löper genom Bårskärsskogen där Viking Motorstadion planeras i sträckningen av korridor E2. I Enköping har i den fördjupade översiktsplanen redovisats en vägförlängning av Mästergatan till Stockholmsvägen. En sådan dragnings innebär en konflikt med korridorerna E1 och E2. I den fördjupade översiktsplanen redovisats även en framtida kombiterminal längs Mäljarbanan vid södra Varghällar.

Den gemensamma sträckningen E12 för E1 och E2 löper i ett gammalt reservat för den tidigare järnvägssträckningen, i ett område som kantas av olika typer av verksamheter och bebyggelse. Sannolikt är de ytor som finns att tillgå för järnvägen längs delsträckan E12 inte tillräcklig utan ingrepp kan bli nödvändigt i intilliggande fastigheter och bebyggelse. Störningar och intrång i befintliga verksamheter förutses.

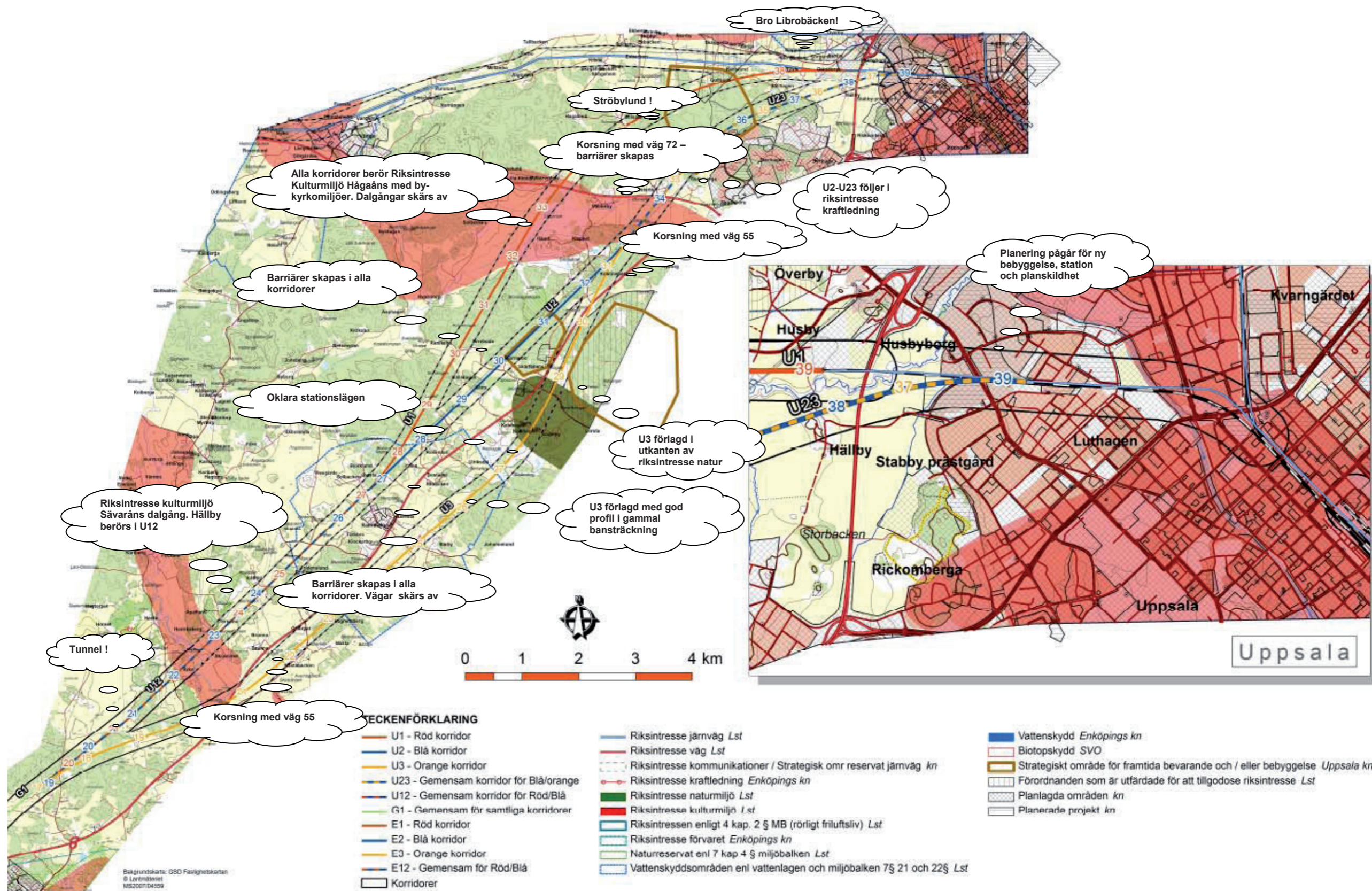
Oberoende av alternativ krävs ett flertal plankskilda korsningar mellan väg och järnväg.

Landskapsbild, riksintressen och miljö

Samtliga korridorer E1-E3 löper till stora delar genom ett rikt kulturlandskap som utgör riksintresse för kulturmiljövården (Härkeberga – Litslena). Odlingslandskapet innehåller en av landets viktigaste fornlämningsmiljöer med lämningar från bronsåldern och framåt. Härkeberga och Litslena kyrkor är viktiga medeltidsmiljöer.

Någon större skillnad mellan de alternativa korridorerna vad gäller påverkan på landskapsbild och riksintressen kan inte omedelbart identifieras utöver att korridoren E1 förbi Härkeberga torde innebära ett tydligt intrång i kulturhistorisk miljö. Risken för intrång i kulturhistoriska lämningar är uppenbara i samtliga alternativ E1-E3. En järnväg förlagd i ett flackt och öppet landskap leder till omfattande behov av bullerskyddsåtgärder som skapar en tydlig barriär som korsar riksintresset Härkeberga – Litslena.

Uppsala - Enköping



Bedömning av korridorerna i Uppsala kommun

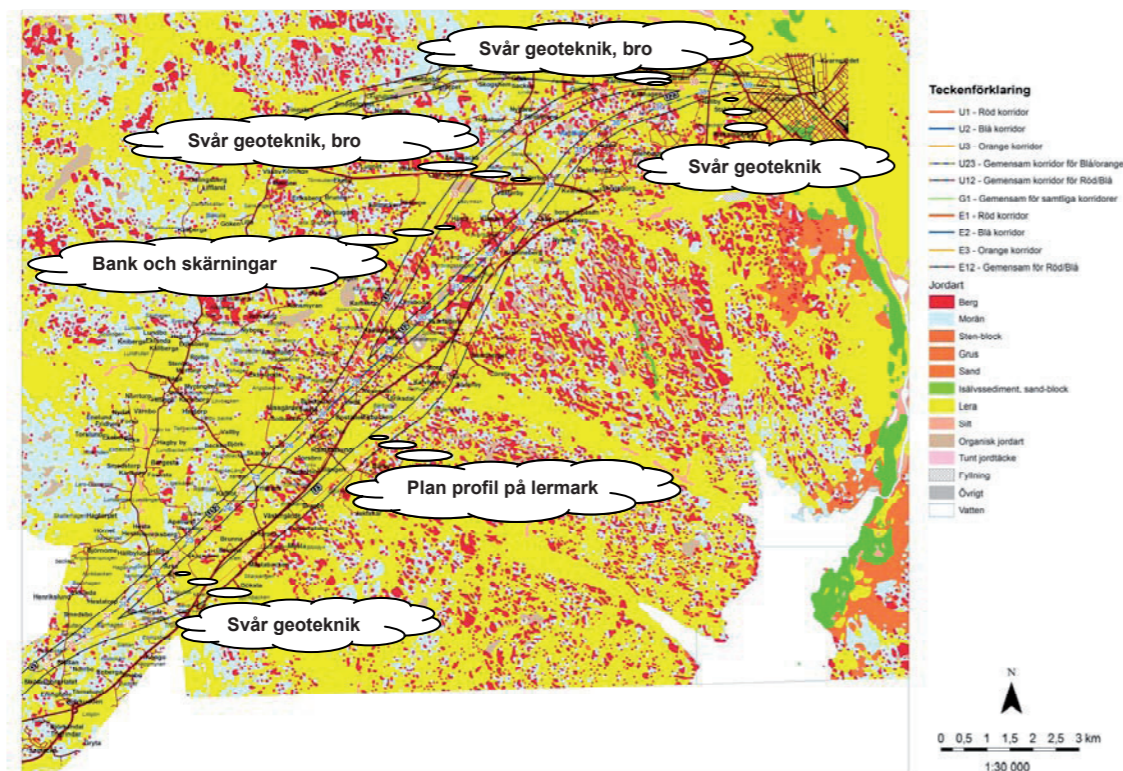
Geoteknik, spår- och järnvägsutformning

Områdena nära Uppsala utgörs av både lermarksområden och fastmark med morän och berg som genomkorsas av dalgångar och vattendrag. Sträckningarna korsar Sävarån norr om Örsundsbro och längre norrut korsar korridorerna Hågaån och Librobäcken. Markförstärkningar krävs vid korsningarna med vattendragen i båda korridorerna och framförallt för alternativet U1 vid korsning av Hågaån vid Läby Träsk där de geotekniska förhållandena bedöms vara svåra.

Det flacka landskapet mellan Skärfälten och Sävar medger möjlighet att utforma korridor E3 med god profil utan alltför omfattande berg- eller jordschakt eller anmärkningsvärt höga bankar. Delsträckorna U23 och U1 och U12 medför schakt och bank i varierande omfattning och bankuppbyggnader tvärs dalgångar.

I alternativ E3 krävs två stora planskilda korsningar med väg 55 vid Kristineberg och vid Sävar. Båda korridorerna korsar väg 72 där både bank och järnvägsbroar kommer att krävas. Stationslägen förutsätts i Ramsta, Skärfälten samt i Stenhagen. Stationsläget vid Ramsta anges i ÖP till strax söder om kyrkan. Vid Skärfälten anges ett stationsläge vid Söderby. På samtliga dessa platser finns ytmässigt säkerligen goda förutsättningar för lokalisering av stationer men frågan måste studeras ytterligare.

Ur geoteknik- och järnvägstekniskt perspektiv förefaller det inte vara någon större skillnad mellan korridorerna U1 och U2 utöver att de geotekniska förhållanden vid Läby träsk och korsningar med Librobäck kan medföra kostsamma och besvärliga konstruktioner. Båda alternativen medför både schakt och bank i varierande omfattning på grund av topografin. Delsträckan U23 och delar av U2 är förlagd i en kraftledningsgata för en 20 kV ledning med varierad topografi. U3, utöver delsträckan U23, är till stor del förlagd i den gamla järnvägssträckningen med ett gott profilläge och sannolikt även förhållandevis goda geotekniska förhållanden.



Figur 8 Geotekniska förhållanden för korridorerna i Enköping

Bebyggelse, markanvändning och planering

Landskapet mellan Sävar och Skärfälten utgörs av ett jordbrukslandskap med förhållandevis gles gruppbebyggelse längs väg 55 men även friliggande bebyggelse förekommer allmänt i området längs vägsystemen särskilt väster om väg 55. Mindre mer sammanhängande bostadsgrupperingar är belägna längs väg 55 främst i Sävar, Ramsta, Skärfälten och Västerby mm längs väg 72 samt vid Ströbylund. Vägsträckningarna följer strukturerna i öst-västlig riktning och löper i kantzonen mellan lera och fastmark.

Större bebyggelsegrupper utgörs av Ramsta och Skärfälten. Stenhagen i sydvästra Uppsala utgörs av den enda större samlade bebyggelsen före Uppsala med bortåt 5000-6000 invånare.

Korridorerna närmast Uppsala skär genom skogsmark med varierande topografi med en något längre passage för U1 jämför med U23. U1 skär till stora delar genom Ströbylund där nyuppförd bebyggelse uppträder i korridoren. Bebyggelsen är i övrigt relativt gles i samtliga korridor. Korridoren U1 och U2 berör sannolikt mer bebyggelse än U3 genom att ny bebyggelse i större utsträckning i skogsmarken väster om väg 55 än längs den gamla järnvägssträckningen där U3 är lokaliserad.

U3 löper i ett gammalt reservat för den tidigare järnvägssträckningen öster om väg 55 och till stora delar i ett öppet landskap med avsaknad ny bebyggelse som kan utgöra konflikt med en ny järnväg jämfört med korridoren som löper väster om väg 55.

Landskapsbild, riksintressen och miljö

Hågaåns dalgång utgör en viktig dalgångsbygd med fornlämningar samt by och kyrkomiljöer. Medeltida kyrkomiljöer i Läby och Vänge, Ekeby och Långtibble reglerade byar, stenalvsbron och vasamonumentet vid Läbyvad. Sävaåns dalgång ligger strax öster om Örsundsbro och gränsar i söder mot väg 55 och utgörs av forntida bebyggelseämningar och miljöer.

Korridorerna U1-U3 korsar Riksintresset Hågaåns dalgång varav U1 sannolikt innebär ett större fysiskt intrång men där U23 påverkar en mindre fysisk del av intresse längs kraftledningsgatan och korsningen med väg 72 vid Västerby. En järnväg kommer oberoende av alternativ att påtagligt påverka riksintresset med nya spårbankar, broar mm förlagda tvärs över dalgången.

U1 innebär att Librobäcken korsas vid Gränberga. Trots att inte området är ett riksintresse kommer landskapsbild och friluftintressen att beröras. Sävaåns dalgång berörs marginellt men enstaka bebyggelsegrupper kan beröras som te.x. Hällby.

Någon större skillnad mellan de alternativa korridorerna vad gäller påverkan på landskapsbild och riksintressen kan inte omedelbart identifieras utöver att korridoren U23 förbi Hågaåns dalgång sannolikt innebär ett mindre intrång i den kulturhistoriska miljön. Risken för intrång i kulturhistoriska lämningar är uppenbara i samtliga alternativ.

En järnväg förlagd i ett flackt och öppet landskap i korridor U3 leder till behov av bullerskyddsåtgärder och givetvis skapas en tydlig barriär som dock inte korsar några riksintressen mellan Sävar och Skärfälten

Samlad bedömning

Nedan redovisas en kortfattad samlad bedömning av korridorerna vid en jämförelse per sakområde. Bedömningen avser helheten av respektive huvudkorridor, dvs U2 ställs mot U3 på hela sträckan mellan Örsundsbro och Uppsala.

Korridorerna i Enköping (Enköping - Örsundsbro)

Grundläggningsbehov

Bedömningen är att E1 totalt sett är något gynnsammare avseende omfattning av grundläggningsarbeten jämfört med E2 och E3.

Järnvägens utformning

Bedömningen är att E3 är mer fördelaktigt jämfört med E1 och E2 främst med avseende på spåranslutningen mot Mäljarbanan som bedöms vara bättre i det östliga läget. En spåranslutning i det östliga läget kan utformas med en bättre standard för järnvägen och en planskild spåranslutning. En östlig spåranslutning innebär också att planerad kombiterminal på östra sidan om Enköping lättare kan anslutas till det nya stråket.

Bebyggelse och kommunal planering

E3 bedöms vara mer fördelaktigt jämfört med E1 och E2 avseende konflikter med befintlig bebyggelse och andra planerade områden i kommunens översiktsplan. E2 påverkar bland annat planerad Viking motorpark.

Vägar – behov av planskildheter

E1 och E2 bedöms totalt sett vara gynnsammare avseende behovet av planskildheter jämfört med E3. Nackdelen för E3 är bland annat att den har ytterligare en korsningspunkt med väg 55 jämfört med de övriga två korridorerna.

Påverkan på landskapsbild

Bedömningen är att påverkan på landskapsbild är likvärdig mellan de tre korridorerna. E1 är en gammal järnvägssträckning men påverkar ändå landskapet vid Härkeberga kyrka medan både E2 och E3 skär av befintliga strukturer i landskapet.

Intressen

Bedömningen är att samtliga korridorer skär av känsliga intresseområden och skapar störningar.

Slutsats

E3 har goda förutsättningar att få en bra spåranslutning till Mäljarbanan och en eventuell kombiterminal öster om Enköping samt att E3 ger mindre intrång och störningar i stadsmiljön jämfört med E1 och E2.

Korridorerna i Uppsala (Örsundsbro - Uppsala)

Grundläggningsbehov

Bedömningen är att både U2 och U3 totalt sett är något gynnsammare avseende omfattning av grundläggningsarbeten jämfört med U1.

Järnvägens utformning

Bedömningen är totalt sett att U3 är mer fördelaktigt jämfört med U1 och U2. Spåranslutningen med Dalabanan i U3 berör inte i lika hög grad Librobäckens dalgång och att U3 har en gynnsammare profil.

Bebyggelse och kommunal planering

U3 bedöms vara mer fördelaktigt jämfört med U1 och U2 avseende konflikter med befintlig bebyggelse och andra planerade områden i kommunens översiktsplan.

Vägar – behov av planskildheter

U1 och U2 bedöms totalt sett vara gynnsammare avseende behovet av planskildheter jämfört med U3. Nackdelen för U3 är bland annat att den har två korsningspunkter med väg 55 vilket de andra korridorerna inte har.

Påverkan på landskapsbild

U3 bedöms vara mer fördelaktigt jämfört med U1 och U2. Bland annat beroende på att U1 och U2 skär av befintliga strukturer medan U3 delvis går i en gammal järnvägssträckning.

Intressen

U3 bedöms vara mer fördelaktigt jämfört med U1 och U2. Både U1 och U2 berör mer centrala delar av riksintresseområden för Hågaåns och Sävaåns dalgångar.

Stationer

U2 och U3 medger bättre möjligheter för framtida stationer jämfört med U1.

Slutsats

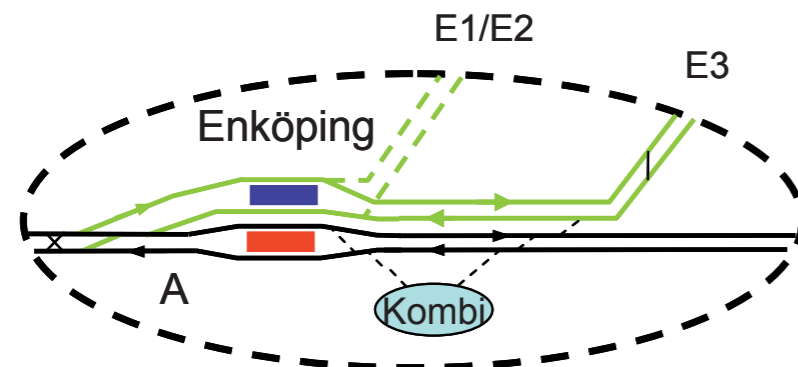
U3 har bättre förutsättningar med hänsyn till topografin att få en bra spårprofil som också ger ett mindre intrång i befintlig bebyggelse samt mindre påverkan på landskapet och berörda riksintresseområden.

Alternativa anslutnings- och stationsmöjligheter av en ny järnväg

I båda ändarna av en ny korridor mellan Enköping och Uppsala är det möjligt med alternativa anslutningsmöjligheter till befintligt spårssystem. Beroende på val av läge för anslutningen finns olika möjligheter till både stationsutformning och planskilda anslutningar. Nedan görs en kort redogörelse för ett antal olika tänkbara anslutningsvarianter till befintliga banor. Dessa är inte studerade i detalj utan enbart översiktligt.

Anslutningen till Mäljarbanan

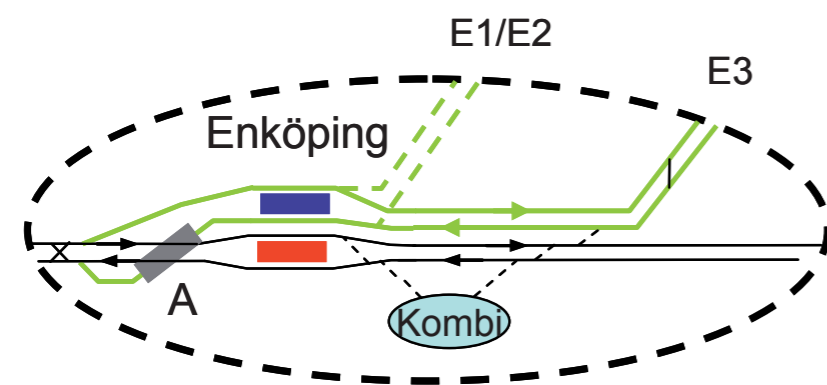
En spåranslutning av en ny korridor från Uppsala kan anslutas till Mäljarbanan antingen centralt inne i Enköping strax öster om dagens stationsläge eller längre österut på Mäljarbanan mellan Enköping och Grillby. Av de korridorer som studerats i denna terrängstudie kan korridorerna E1 och E2 endast anslutas i det centrala läget medan korridoren E3 kan anslutas längre österut.



Figur 9 Möjliga spåranslutningar för korridorerna E1/E2 och E3 med enkel spåranslutning.

I figur 9 redovisas en schematisk utformning av stationen i Enköping med två plattformar där den röda plattformen är för tågresenärer i befintligt stråk på Mäljarbanan (Västerås-Enköping-Stockholm) medan den blå plattformen är för tågresenärer i det nya stråket på sträckan Västerås – Enköping – Uppsala. Fördelen för en sådan stationsutformning är att det blir tydligt för resenärerna vilken plattform man ska välja beroende på vart man vill åka.

I figuren ovan redovisas även en ”enkel” anslutning av det nya stråket med växlar i plan väster om Enköpings station. Beroende på hur omfattande tågtrafik som i framtiden ska gå på både Mäljarbanan (mot Stockholm) och i det nya stråket Enköping-Uppsala så kan en sådan enkel anslutning bli hämmande för kapaciteten och ge upphov till störningar i tågtrafiken med förseningar som följd.

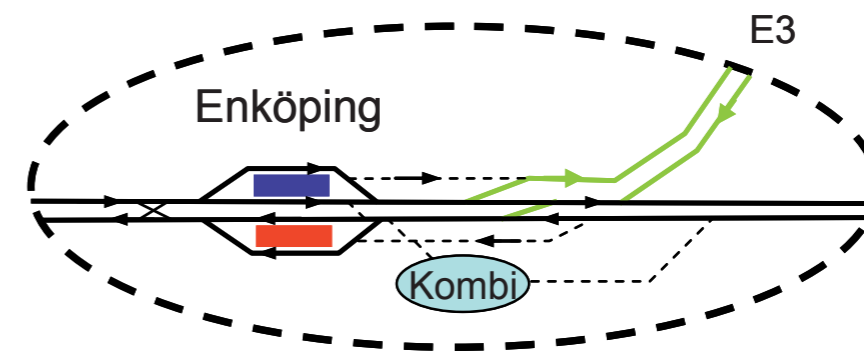


Figur 10 Möjliga spåranslutningar för korridorerna E1/E2 och E3 med planskild spåranslutning.

Ett alternativ är då att bygga en så kallad planskild spårkorsning väster om Enköpings station, se figur 10, för att undvika de korsande tågvägar som uppstår i en enkel spåranslutning. En planskild spårkorsning är dock både ytkrävande och betydligt dyrare att genomföra jämfört med en enkel spåranslutning med växlar i plan. Den planskilda spårkorsningens läge kan mycket väl placeras en bit utanför Enköping men en placering längre ut kräver fler spår utmed dagens dubbelspår från den planskilda korsningen och in till stationen.

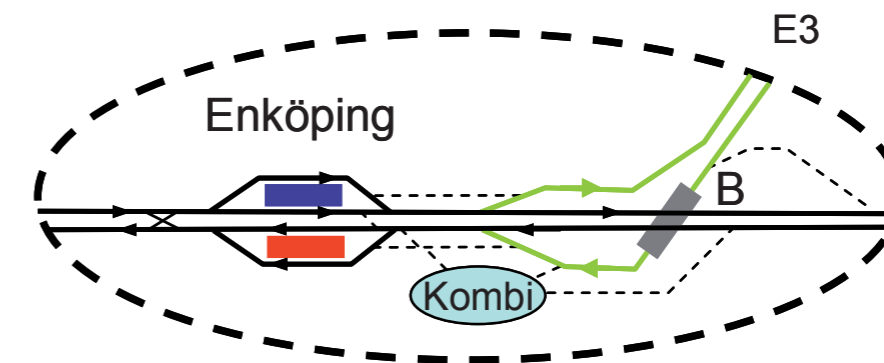
Samtliga studerade korridorer på sträckan Enköping – Uppsala kan ges en stationsutformning enligt figurerna 9 och 10.

För den studerade korridoren E3, dvs den korridor som är belägen längst österut av de studerade, är det möjligt med en alternativ spåranslutning till Mäljarbanan öster om Enköping, se figur 11. Den alternativa spåranslutningen medger också en alternativ stationsutformning i Enköping. I detta fall kan tågresenärerna separeras beroende på åt vilken riktning man ska åka. På den röda plattformen avgår samtliga tåg i riktning mot Västerås oavsett om tågen kommer från Stockholm eller Uppsala. På den blå plattformen avgår samtliga tåg i riktning mot antingen Stockholm eller Uppsala. Fördelen med denna lösning är att den är något mer flexibel ur tågtrafiksynpunkt vid störningar eller banarbeten mm.



Figur 11 Möjliga spåranslutningar för korridor E3 med enkel spåranslutning.

Även för den alternativa spåranslutningen i det östra läget är det möjligt att bygga en planskild spårkorsning med Mäljarbanan, se figur 12. En planskild spårkorsning i östra läget kan kanske samutnyttjas med den planerade kombiterminalen för godstrafik. I riktning mot Stockholm kan då med komplettering av spårsystemet godståg framföras till/från kombiterminalen utan att korsa motriktad tågtrafik i plan vilket är en fördel ur kapacitetssynpunkt.



Figur 12 Möjliga spåranslutningar för korridor E3 med planskild spåranslutning.

Sammanfattning – Anslutningar Enköping

E1/E2

- + Inga nya järnvägsbroar behövs för Stockholmsvägen då anslutningen sker väster om denna.
- Planskild anslutning kan endast byggas väster om Enköpings station.
- Stationen kan endast utföras med en plattformslösning som innebär att resenärer till/från Uppsala har en gemensam plattform och en gemensam plattform för resenärer till/från Stockholm. Lösningen är tydligare för resenärerna men något sämre vad gäller flexibilitet ur trafikeringssynpunkt vid störningar.

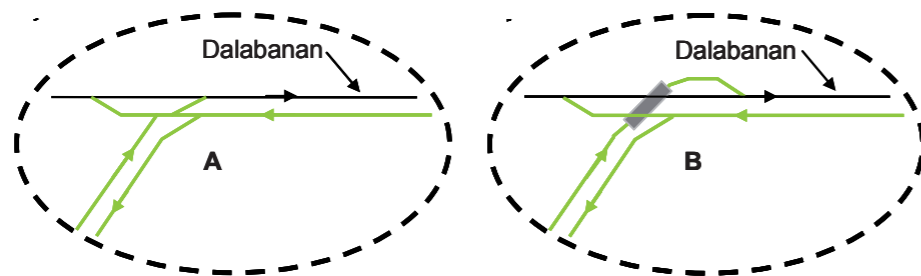
E3

- + Stationen kan utföras två olika plattformslösningar, antingen en gemensam för resenärer till/från Uppsala och en plattform för resenärer till/från Stockholm eller två separat plattformar för vardera trafikriktning oberoende om man kommer från Uppsala eller Stockholm. Stationen är något sämre vad gäller tydligheten mot resenärerna men bättre vad gäller flexibilitet vid störningar.
- + En planskild spårkorsning kan anordnas både väster och öster om Enköpings station. Ett östligt läge för den planskilda spårkorsningen kan samordnas med en eventuell kombiterminal och kommer då vara en fördel för godstrafiken.
- Eventuellt kan nya spårbroar krävas för passagen över Stockholmsvägen, beroende på spårkapaciteten i systemet mellan anslutningspunkten och Enköpings station.

Anslutningen till Dalabanan och Ostkustbanan

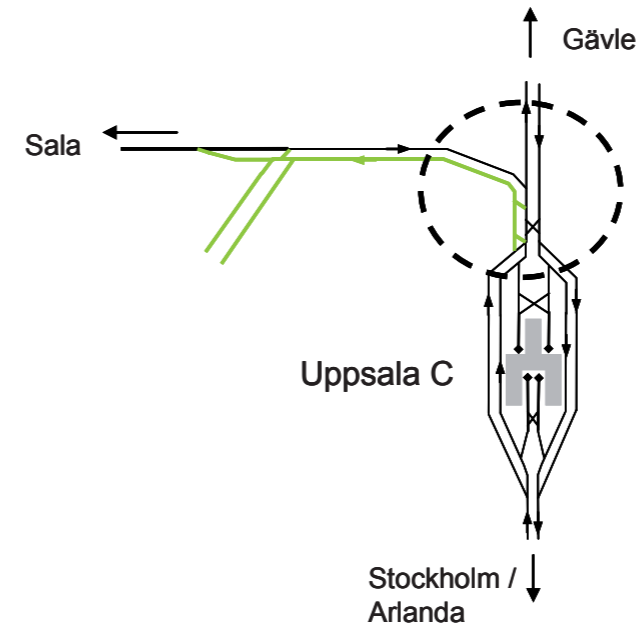
Samtliga studerade korridorer, U1, U2 och U3 kan spåranslutas till Dalabanan på flera ställen. Denna studie redovisar två ställen strax norr om Stenhagen eller vid Librobäck.

En spåranslutning till Dalabanan kan också utformas på flera sätt, se figur 13, antingen med enkel spåranslutning och växlar i plan eller med en så kallad planskild spårkorsning. Det troliga är dock att denna spåranslutning kan ske med växlar i plan. I en framtid om tågtrafiken på både Dalabanan och i det studerade stråket mellan Enköping – Uppsala blir så pass omfattande kan en planskild spårkorsning byggas i ett senare skede. En planskild spårkorsning är som nämnts tidigare både utrymmes- och kostnadskrävande. Om det är möjligt att anordna en sådan utmed Dalabanan på de föreslagna spåranslutningsplatserna har inte utretts i denna studie.

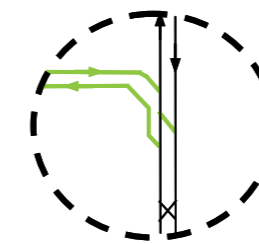


Figur 13 Alternativa spåranslutningar till Dalabanan

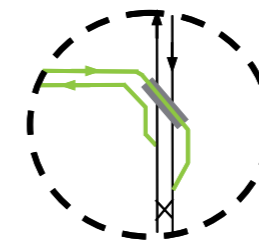
När det gäller spåranslutningen av ett dubbelspår på Dalabanan till Ostkustbanan i ett centralt läge strax norr om Uppsala C så kan även denna spåranslutning ske på lite olika sätt. Anslutningen kan ske antingen med ett kompletterande tredje spår till Uppsala C, figur 14, eller med växlar i plan, figur 15, eller med en planskild spårkorsning, figur 16. Vilken spåranslutning som ska väljas är beroende på tågtrafikens omfattning. Den centrala spåranslutningen i Uppsala behöver studeras närmare med hjälp utav trafikanalyser och simuleringsverktyg. Hänsyn behöver då tas till framtida tågtrafik på samtliga omgivande spårssystem och med hänsyn till den nu pågående bangårdsombyggnaden i Uppsala.



Figur 14 Alternativa spåranslutningar till Ostkustbanan – kompletterande tredje spår till Uppsala C



Figur 15 Alternativa spåranslutningar till Ostkustbanan – växlar i plan



Figur 16 Alternativa spåranslutningar till Ostkustbanan – planskild spårkorsning



Bilagor

Bilaga 1 – Bedömning av korridorerna i tabellform

Bilaga 2 – Planritning Enköping

Bilaga 3 – Planritning Uppsala

Bilaga 4 – Geotekniska förhållanden Enköping

Bilaga 5 – Geotekniska förhållanden Uppsala

Bilaga 6 – Generell profil för korridorer

- Bilaga 6.1 Korridor E1 km 0-10 (Röd korridor)
- Bilaga 6.2 Korridor E2 km 0-10 (Blå korridor)
- Bilaga 6.3 Korridor E3 km 0-10 (Orange korridor)
- Bilaga 6.4 Korridor E1G km 10-20 (Röd-Grön korridor)
- Bilaga 6.5 Korridor E2G km 10-20 (Blå-Grön korridor)
- Bilaga 6.6 Korridor E3GU3 km 10-20 (Orange-Grön korridor)
- Bilaga 6.7 Korridor GU1 km 20-30 (Grön-Röd korridor)
- Bilaga 6.8 Korridor GU2 km 20-30 (Grön-Blå korridor)
- Bilaga 6.9 Korridor U3 km 20-30 (Orange korridor)
- Bilaga 6.10 Korridor U1 km 30-39 (Röd korridor)
- Bilaga 6.11 Korridor U2 km 30-39 (Blå korridor)
- Bilaga 6.12 Korridor U3 km 30-38 (Orange korridor)

Delsträcka		Grundläggning	Jvg-utformn.	Bebygg/Plan	Vägar	Landskapsb.	Intressen	Station
U23	ansl/stn	Markförstärkning vid Librobäckens- och Hågaånsdalgång.	Hög bank och mindre bro vid Librobäckens dalgång samt vid Hågaåns dalgång.	Bebyggelse vid Hällby och Stenhagen.	Planskildheter med väg 55, 72 samt lokalväg vid Österby.	Barriärskapande passager vid Librobäck och Hågaåns dalgång.	Riksintresse kulturmiljö vid Hågaåns dalgång. Lokalt naturvårdsprogram vid Sätra	Librobäck/Stenhagen; Planering pågår vid Börjetull, planskildhet och station. Golfbana Stabby ?!
U1	ansl	Markförstärkningsåtgärder vid Librobäckens- och Hågaåns dalgång.	Lång järnvägsbro (ca 250 m) över Librobäckens dalgång, Järnvägsbro och hög bank vid Hågaån.	Gles bebyggelse vid Gränberga, Ströbylund och Kanikebo. Passerar intill golfbana.	Planskildheter med väg 626 och 72, Lokalväg vid Kanikebo.	Barriärskapande passager vid Librobäck, Hågaåns dalgång och vid Kanikebo.	Riksintresse kulturmiljö vid Hågaåns dalgång. Lokalt naturvårdsprogram vid Sätra.	
U2	stn	Markförstärkning vid Librobäckens- och Hågaåns dalgång.	Höga bankar vid två mindre lokala dalgångar. Längre broar kan krävas.	Gles bebyggelse vid Kanikebo och Källstugan.	Planskildheter för väg 578 och lokal väg till Kanikebo. Korridoren ligger i kraftledningsgata.	Korsar två mindre lokala dalgångar vid Sätra.	Riksintresse kulturmiljö vid Håga åns dalgång. Lokalt naturvårdsprogram vid Sätra. Kraftledning riksintresse	Ramsta/Skärfälten; Fysiska förutsättningar finns.
U3	stn	Markförstärkning vid Söderby (golfbanan) och vid Sävaåns dalgång.	Går i gammal järnvägssträckning och profilläge.	Gles bebyggelse vid Skärfälten, Söderby och Bärby.	Planskildheter med väg 55 vid två ställen, varav en problematisk, samt planskildheter med väg 596, 594, 593 och tre lokala vägar.	Barriärskapande passager vid Söderby och Sävaåns dalgång. Korsar större öppna landskap och ger en synlig barriär.	Riksintresse för kultur- och naturmiljö vid Uppsala-Näs (Söderby) samt kulturmiljö vid Sävaåns dalgång.	Ramsta/Skärfälten; Fysiska förutsättningar finns.
U12	stn	Blandad grundläggning med åtgärder för både berg, morän och lerdalgångar.	Längre järnvägsbro vid Sävaån.	Gles bebyggelse utmed sträckan, bl a vid Hällby.	Planskildheter med 572, 574, 575 och med fem lokala vägar.	Barriärskapande passage vid Sävaåns dalgång.	Riksintresse för kulturmiljö vid Sävaåns dalgång.	Ramsta; Fysiska förutsättningar finns.

Delsträcka		Grundläggning	Jvg-utformn.	Bebygg/Plan	Vägar	Landskapsb.	Intressen	Station
G1	stn	Markförstärkning vid Örsundaåns dalgång.	Troligtvis krävs långa tunnlar på ömse sidor om Örsundaåns dalgång, totalt ca 1-3 km. Järnvägsbro över Örsundaån. Risk för besvärliga lutningar för järnvägen.	Gles bebyggelse vid Hummeltorp.	Planskildheter för väg 566, 567, 568 och 569 och några enstaka lokala vägar.	Barriärskapande passager vid Örsundaåns dalgång.	Riksintresse för kulturmiljö främst i södra änden av Örsundaåns dalgång.	Örsundsbro; Fysiska förutsättningar finns.
E1		Blandad grundläggning med åtgärder för både berg, morän och lerdalgångar.	Går i gammal järnvägssträckning med relativt enkelt profilläge.	Gles bebyggelse vid Härkeberga	Planskildheter för väg 563, 564 och tre lokala vägar.	Korsar större öppna landskap och ger en synlig barriär.	Riksintresse för kulturmiljön vid Härkeberga-Litslena. Bårskärsskogen lokalt miljöintresse	
E2		Blandad grundläggning med åtgärder för både berg, morän och lerdalgångar.	Relativt enkelt profilläge.	Gles bebyggelse vid Markeby. Korsar planerat område för Viking motorpark	Planskildheter med väg 563 och tre lokala vägar.	Korsar större öppna landskap och ger en synlig barriär.	Riksintresse för kulturmiljön vid Härkeberga-Litslena. Bårskärsskogen lokalt miljöintresse !	
E3	ansl	Blandad grundläggning med åtgärder för både berg, morän och lerdalgångar.	Planskild spårkorsning med Målarbanan.	Närheten till bebyggelse vid Källsta.	Planskildheter med väg E18 och väg 55, 563 och tre lokala vägar.	Korsar större öppna landskap och ger en synlig barriär.	Riksintresse för kulturmiljön vid Härkeberga-Litslena.	
E12	ansl	Huvudsakligen åtgärder för berg och morän.	Troligtvis snäv kurvradie vid anslutningen till Enköpings station. Lång järnvägsbro över E18.	Passerar intill bostads-, industri- och militärområde i Enköping. Gränsar till planlagda områden i utkanten av Enköping.	Planskildheter med väg E18 och två lokala vägar vid Stenvreten.	Barriärskapande passager centralt i Enköping främst till militärområdet och viss bebyggelse.	Gränsar till Militärt område (riksintresse). Risk för tillkommande bullerstörningar centralt i Enköping.	

Alternativskiljande bedömning av hela sträckningar där så skiljer

Jmf	Grundlägg.	Jvg-utformn.	Bebygg/Plan.	Vägar	Landskapsb.	Intressen	Station	Slutsats
U1 - U2	U2 har något mindre markförstärkning i lerområden.	U2 har mindre konstbyggnads-arbeten och en bättre anslutning till Dalabanan.	U2 tangerar planerad bebyggelse vid Stabby i övrigt berörs något mer bebyggelse i U1.	Ingen avgörande skillnad.	U1 är sämre för lång passage av Hågaåns dalgång.	U2 har fördelen att den korsar Hågaåns dalgång i redan stort område för kraftledningsgata.		U1 mer komplicerat genomförande jämfört med U2.
U2 - U3	Ingen avgörande skillnad.	U3 har en mindre besvärlig topografi jämfört med U2.	U3 berör befintlig bebyggelse i mindre omfattning.	U3 är sämre pga av två korsningar med väg 55.	U3 är gammal järnvägsträckning. U2 skär befintliga strukturer.	U2 berör mer centala delar av riksintressemiljön för Savaåns dalgång.	Ingen avgörande skillnad.	U2 mer komplicerat genomförande jämfört med U3.
U1 - U3	Ingen avgörande skillnad.	U3 har en mindre besvärlig topografi jämfört med U1.	U3 berör befintlig bebyggelse i mindre omfattning.	U3 är sämre pga av två korsningar med väg 55.	U3 är gammal järnvägsträckning. U1 skär befintliga strukturer.	U1 berör mer centala delar av riksintresse miljöö i Savaåns dalgång.	U1 har endast Ramsta som möjligt stationsläge. Större flexibilitet med U3.	U1 mer komplicerat genomförande jämfört med U3.
	U2 och U3 är något bättre jämfört med U1.	U3 är mer fördelaktigt.	U3 är mer fördelaktigt.	U1 och U2 är mer fördelaktiga jämfört med U3.	U3 är mer fördelaktigt.	U3 är mer fördelaktigt.	U2 och U3 är bättre jämfört med U1.	U3 är fördelaktigare totalt sett jämfört med U1 och U2.

Alternativskiljande bedömning av hela sträckningar där så skiljer

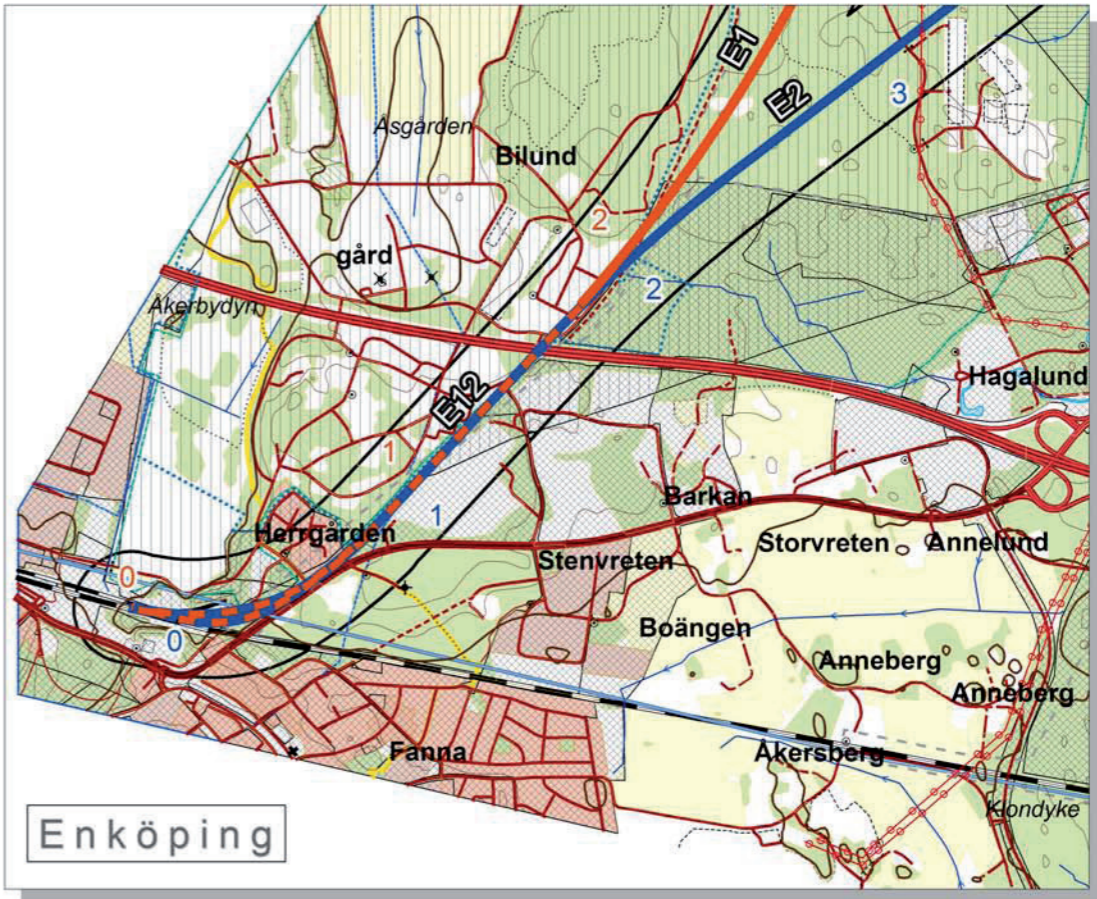
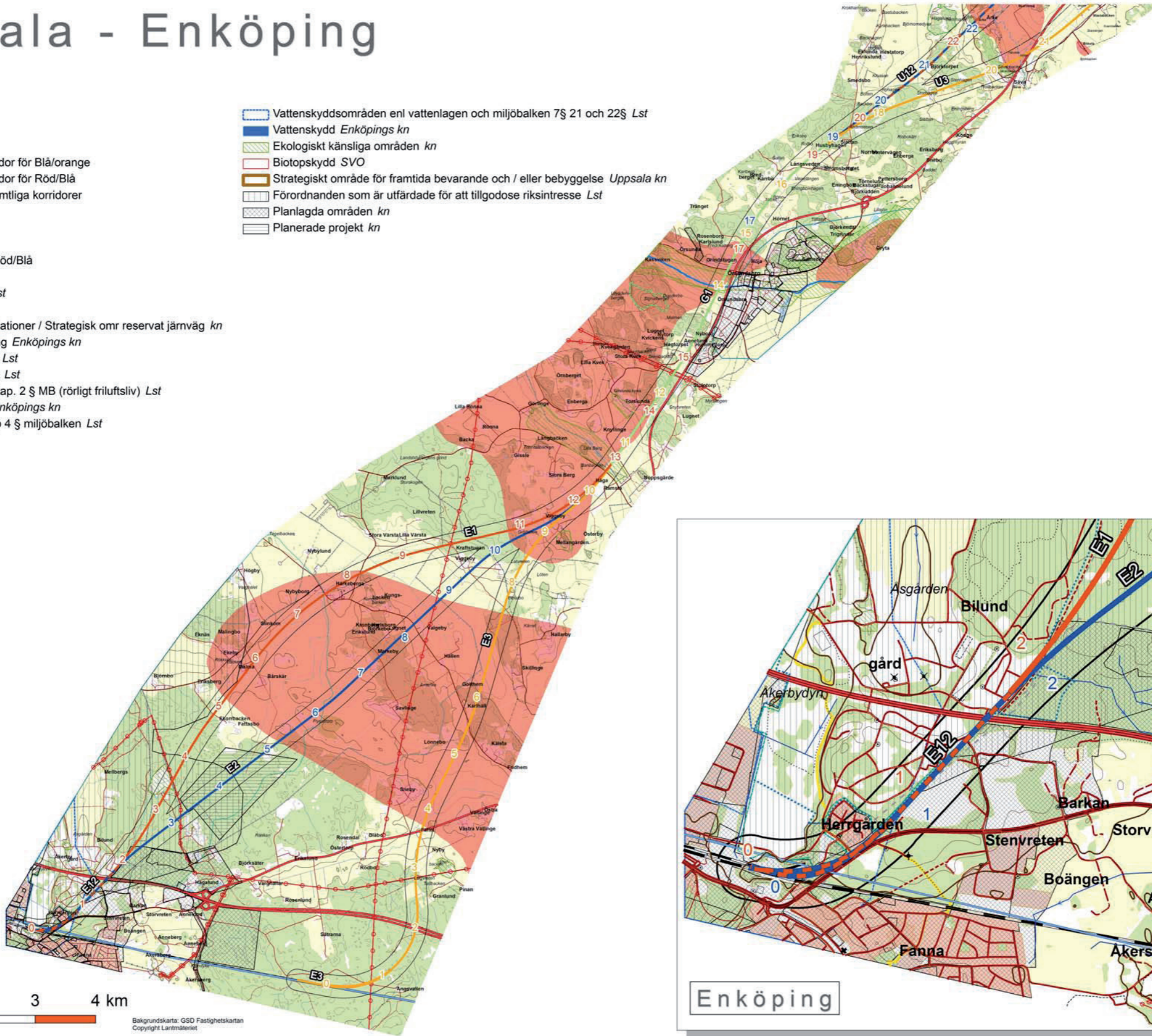
Jmf	Grundlägg.	Jvg-utformn.	Bebygg/Plan.	Vägar	Landskapsb.	Intressen	Station	Slutsats
E1 - E2	E1 har något mer fastmarksområden med berg och morän.	Ingen avgörande skillnad.	Bebyggelse berörs i större omfattning i E1. E2 påverkar planerad Viking motorpark i Bårskär	Ingen avgörande skillnad.	E1 är gammal järnvägsträckning. Påverkan på landskapsbild vid Härkeberga kyrka. E2 skär befintliga landskapsstrukturer.	E1 ger nya störningar centralt i Enköping. Ingen skillnad vad gäller intrång i riksintresse kulturmiljö. E1 påverka Härkeberga		Ingen avgörande skillnad. E2 utgår eventuellt pga planering för Viking motorpark
E2 - E3	E3 innebär sannolikt mer markförstärkning i lerområden.	E3 ger en bättre möjlighet till god standard för anslutningen till Mäljarbanan.	Pågående planering i Bårskär påverkas i större omfattning i E2	E3 innehåller planskildhet med väg 55	Ingen avgörande skillnad!	E2 ger nya störningar centralt i Enköping. Ingen större skillnad intrång riksintressen kulturmiljö. Bårskärsskogen påverkas i E2		Mindre fördel för E3 med hänsyn till anslutningen med Mäljarbanan.
E1 - E3	E3 innebär sannolikt mer markförstärkning i lerområden.	E3 ger en bättre möjlighet till god standard för anslutningen till Mäljarbanan.	Något mer bebyggelse berörs i E1.	E3 innehåller ytterligare planskildhet med väg 55	E1 är gammal järnvägsträckning. Påverkan på landskapsbild vid Härkeberga kyrka.	E1 ger nya störningar centralt i Enköping och E3 skapar nya. Bårskärsskogen påverkas i E1		Mindre fördel för E3 med hänsyn till anslutningen med Mäljarbanan.
	Mindre fördel för E1.	E3 är mer fördelaktigt.	E3 mer fördelaktigt jämfört med E1 - E2!	E1 och E2 mer fördelaktigt	Ingen avgörande skillnad.	Samtliga alternativ skär känsliga landskapsstrukturer och skapar störningar.		E3 något fördelaktigare jämfört med E1 och E2.

Uppsala - Enköping

TECKENFÖRKLARING

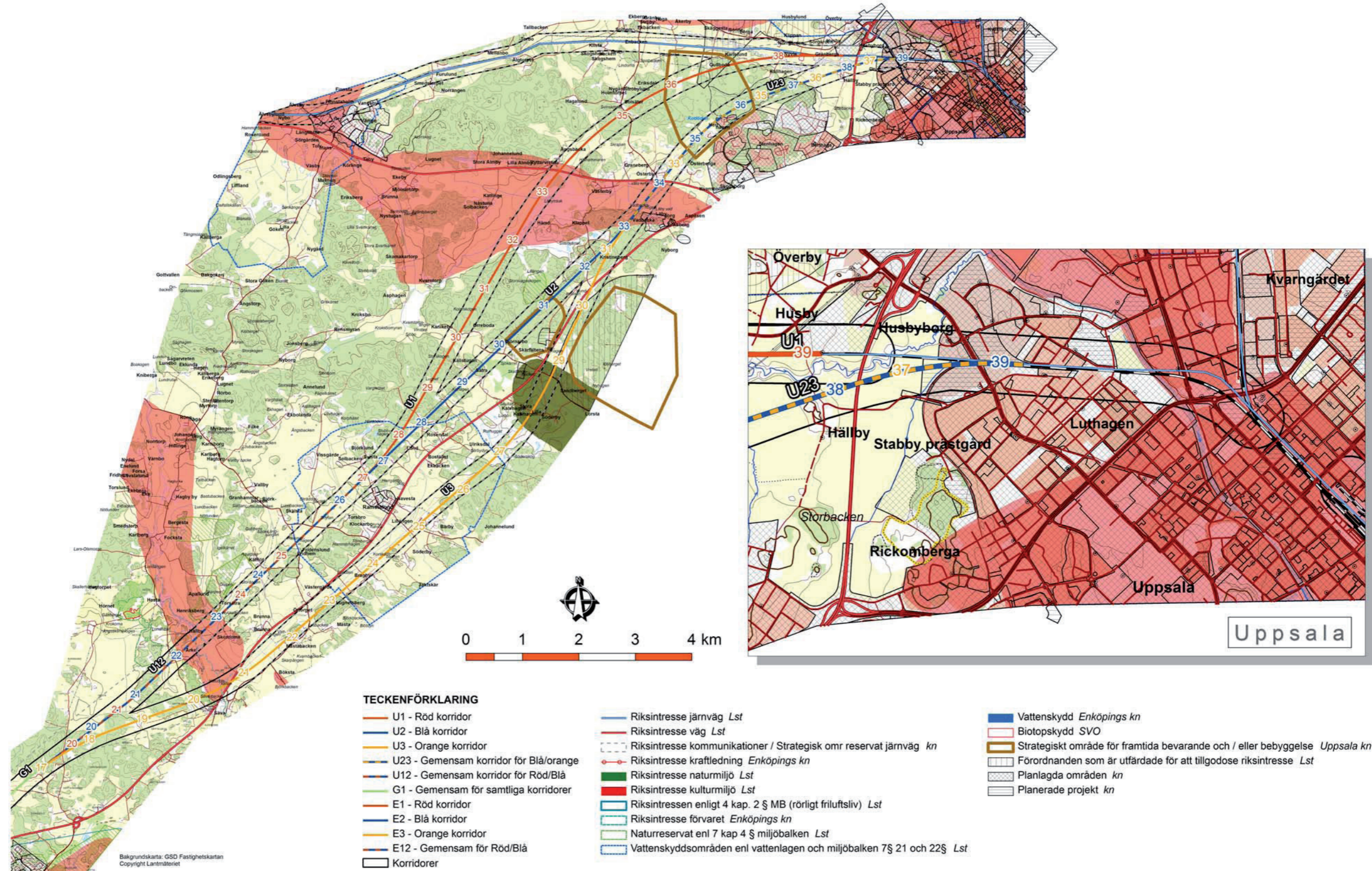
- U1 - Röd korridor
- U2 - Blå korridor
- U3 - Orange korridor
- U23 - Gemensam korridor för Blå/orange
- U12 - Gemensam korridor för Röd/Blå
- G1 - Gemensam för samtliga korridorer
- E1 - Röd korridor
- E2 - Blå korridor
- E3 - Orange korridor
- E12 - Gemensam för Röd/Blå
- Korridorer
- Riksintresse järnväg Lst
- Riksintresse väg Lst
- Riksintresse kommunikationer / Strategisk omr reservat järnväg kn
- Riksintresse kraftledning Enköpings kn
- Riksintresse naturmiljö Lst
- Riksintresse kulturmiljö Lst
- Riksintressen enligt 4 kap. 2 § MB (rörligt friluftsliv) Lst
- Riksintresse förvaret Enköpings kn
- Naturreservat enl 7 kap 4 § miljöbalken Lst

- Vattenskyddsområden enl vattenlagen och miljöbalken 7§ 21 och 22§ Lst
- Vattenskydd Enköpings kn
- Ekologiskt känsliga områden kn
- Biotopskydd SVO
- Strategiskt område för framtida bevarande och / eller bebyggelse Uppsala kn
- Förordnanden som är utfärdade för att tillgodose riksintresse Lst
- Planlagda områden kn
- Planerade projekt kn

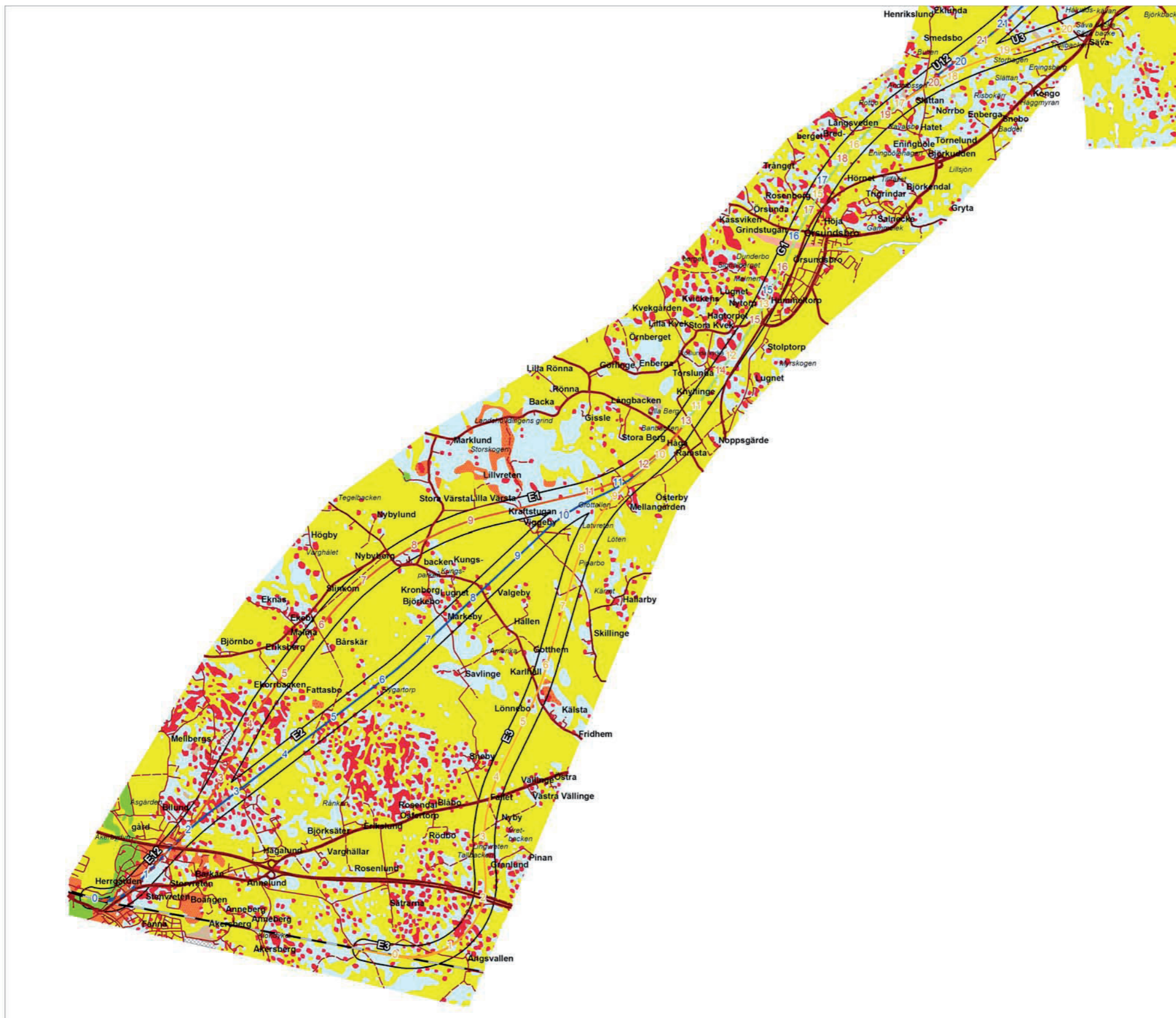


Bakgrundskarta: GSD Fastighetskartan
Copyright Lantmäteriet

Uppsala - Enköping



Uppsala - Enköping



Teckenförklaring

- U1 - Röd korridor
- U2 - Blå korridor
- U3 - Orange korridor
- U23 - Gemensam korridor för Blå/orange
- U12 - Gemensam korridor för Röd/Blå
- G1 - Gemensam för samtliga korridorer
- E1 - Röd korridor
- E2 - Blå korridor
- E3 - Orange korridor
- E12 - Gemensam för Röd/Blå

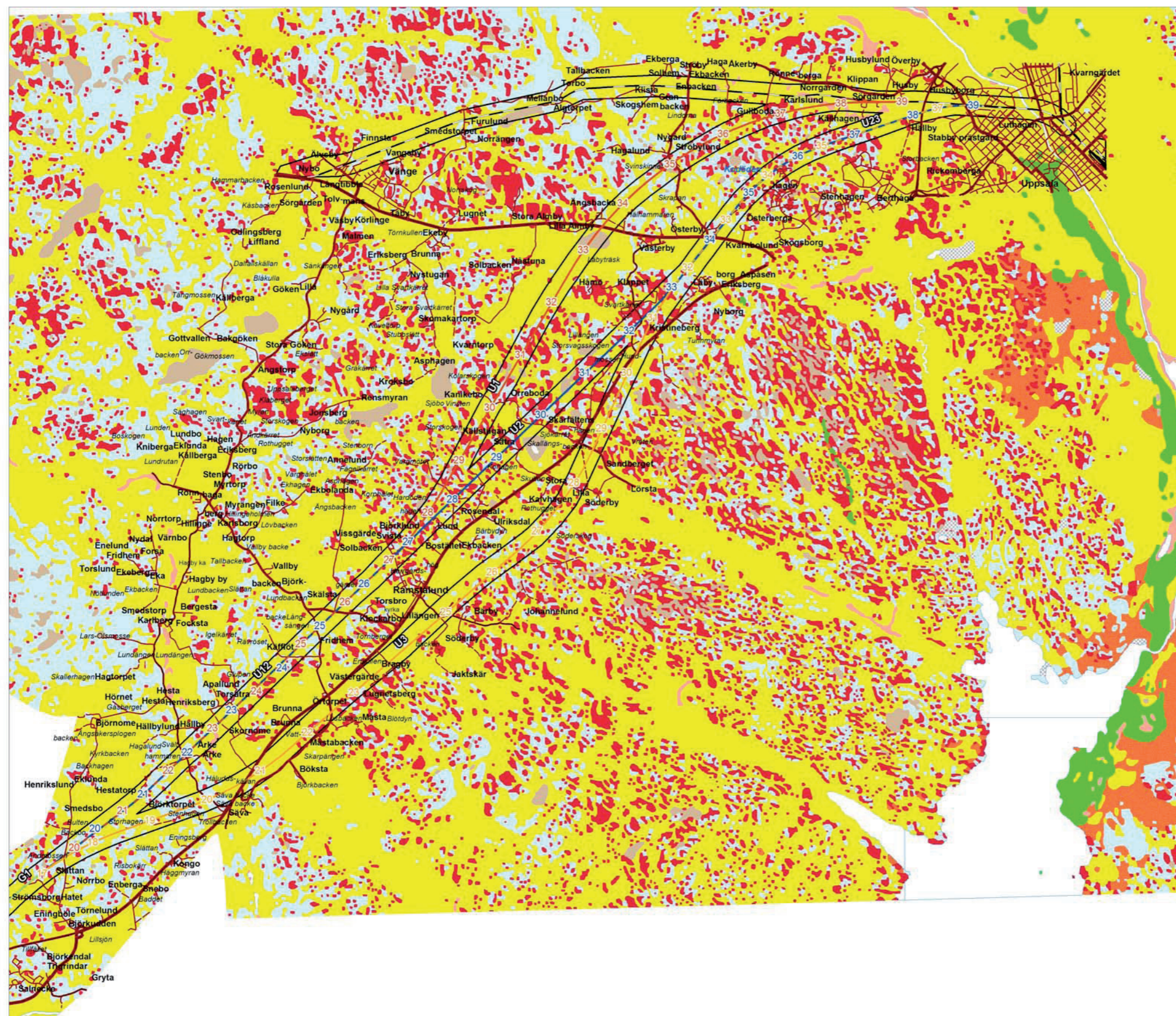
Jordart

- Berg
- Morän
- Sten-block
- Grus
- Sand
- Isälvsediment, sand-block
- Lera
- Siit
- Organisk jordart
- Tunt jordtäck
- Fyllning
- Övrigt
- Vatten



0 0,5 1 1,5 2 2,5 3 km

1:30 000



Uppsala - Enköping

Teckenförklaring

- U1 - Röd korridor
- U2 - Blå korridor
- U3 - Orange korridor
- U23 - Gemensam korridor för Blå/orange
- U12 - Gemensam korridor för Röd/Blå
- G1 - Gemensam för samtliga korridorer
- E1 - Röd korridor
- E2 - Blå korridor
- E3 - Orange korridor
- E12 - Gemensam för Röd/Blå

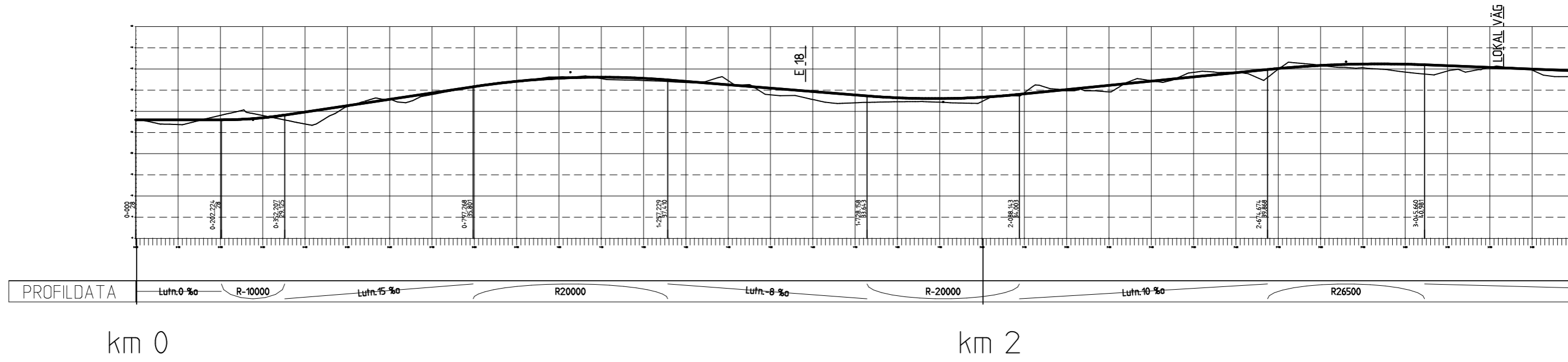
Jordart

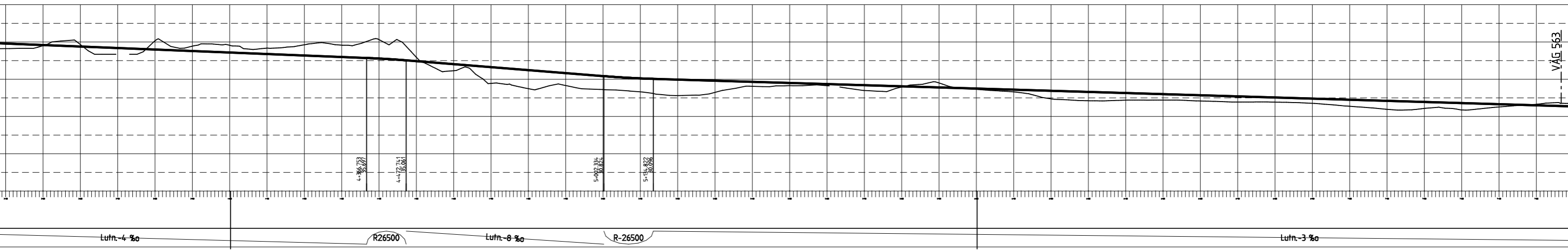
- Berg
- Morän
- Sten-block
- Grus
- Sand
- Isälvs sediment, sand-block
- Lera
- Siit
- Organisk jordart
- Tunt jordtäckte
- Fyllning
- Övrigt
- Vatten



0 0,5 1 1,5 2 2,5 3 km

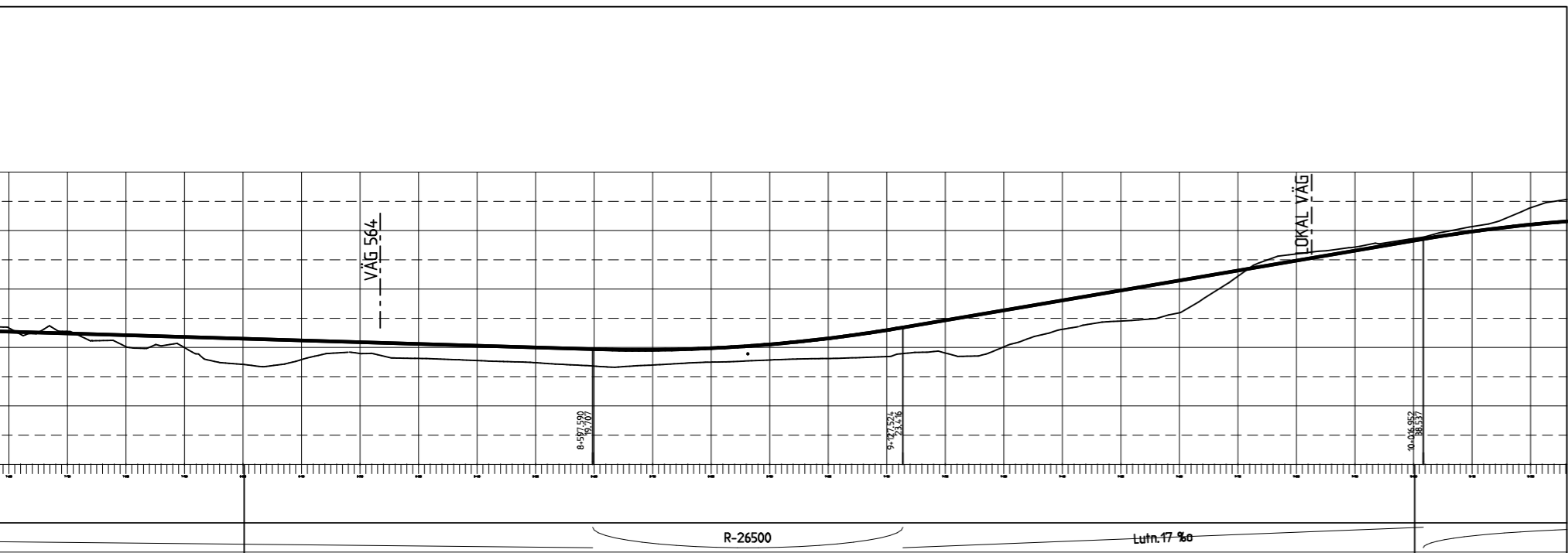
1:30 000





km 4

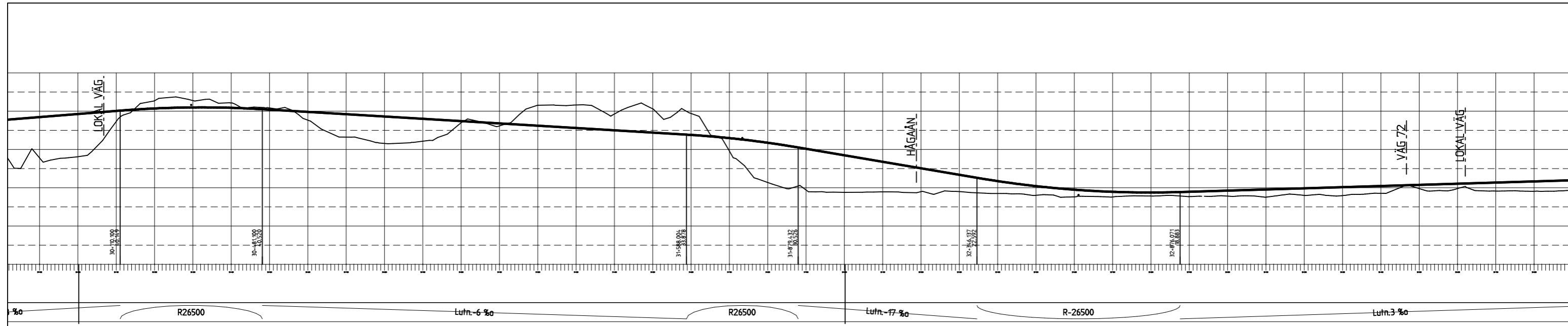
km 6



km 8

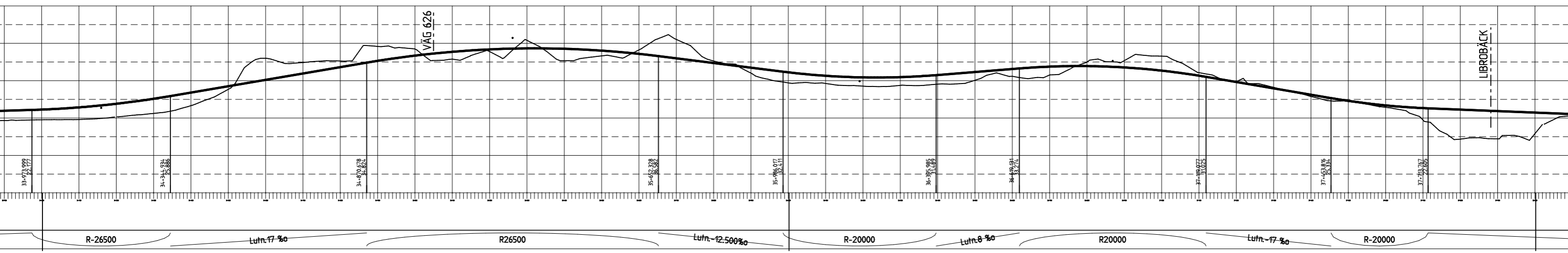
km 10

ENKÖPING - UPPSALA
 PROFIL ALT. E1
 KM 0 - 10
 SKALA H-1:1000 L-1:10000
 WSP 2008-05-07/H. STERLEY



km 30

km 32



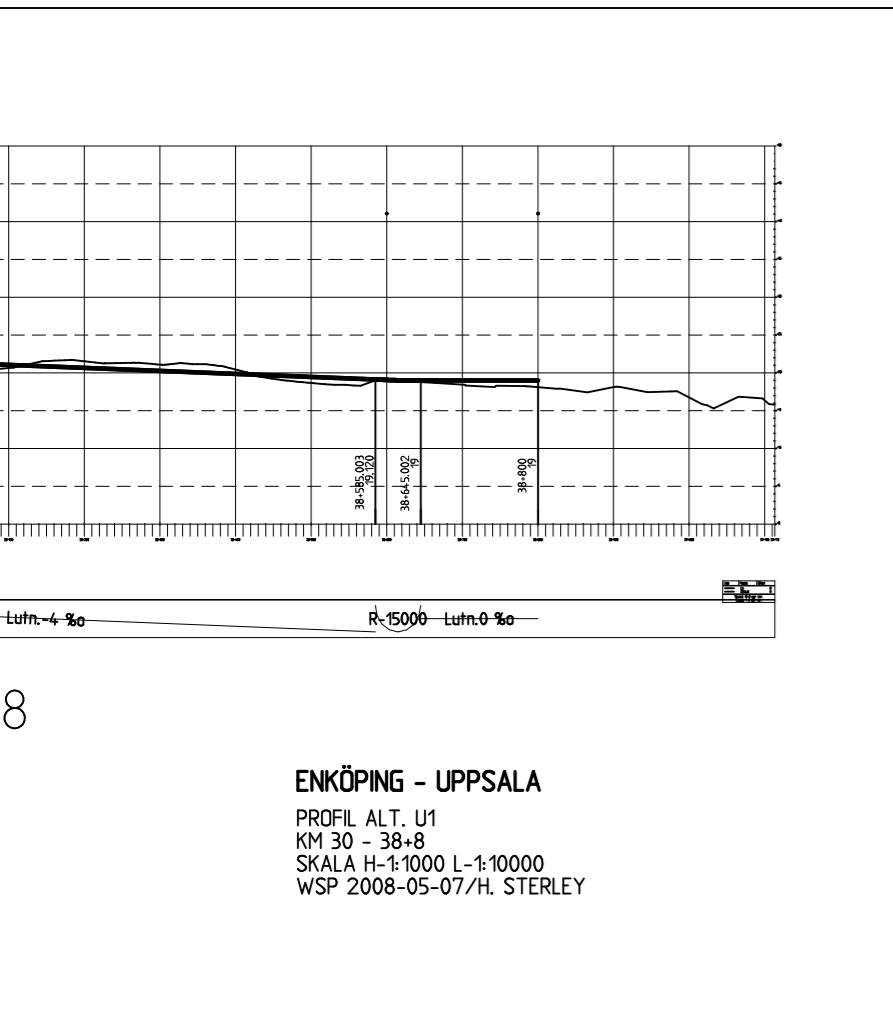
VAG 626

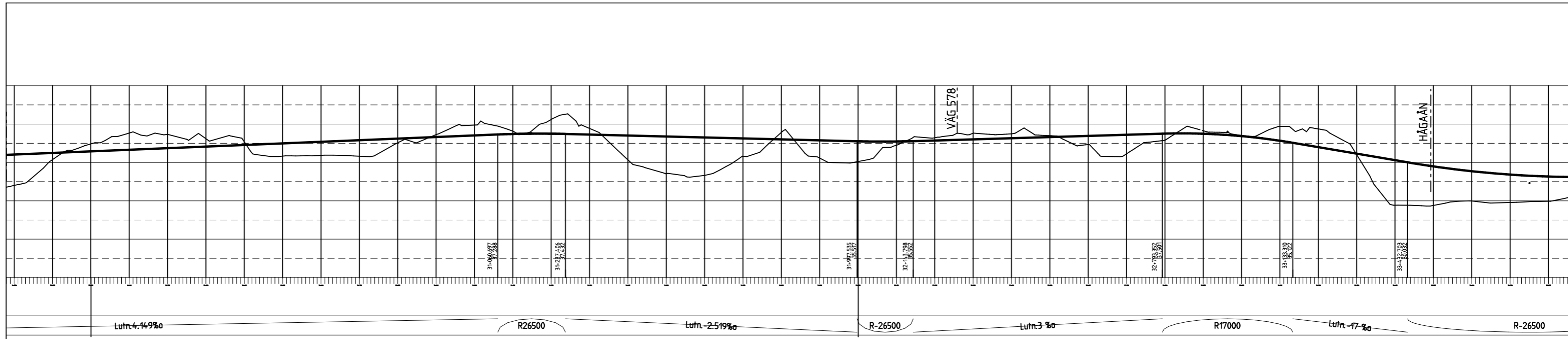
LIBROBÄCK

km 34

km 36

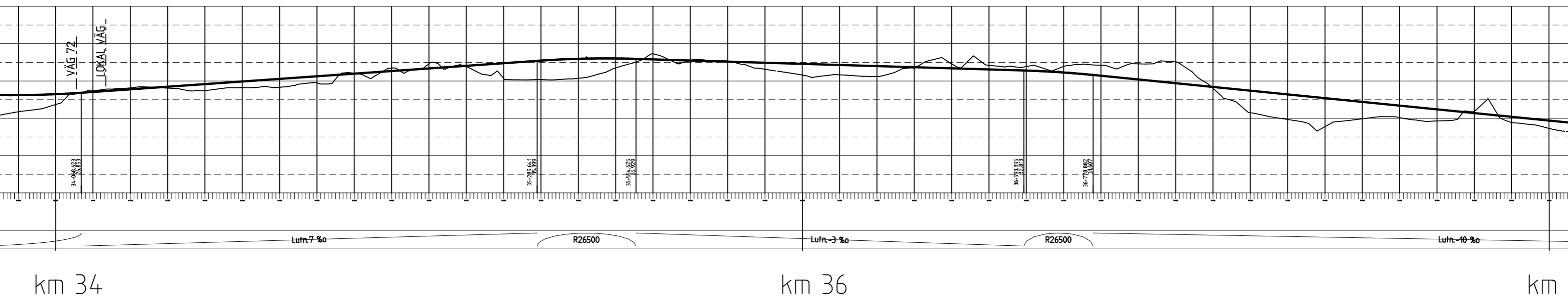
km 3

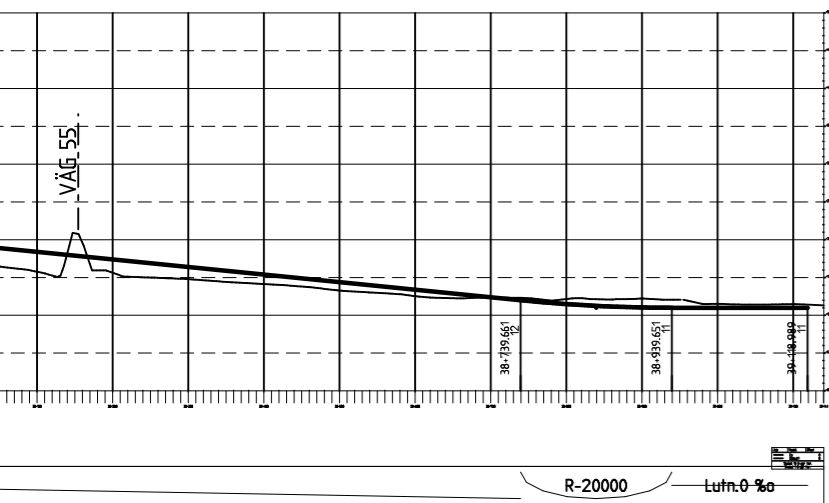




km 30

km 32

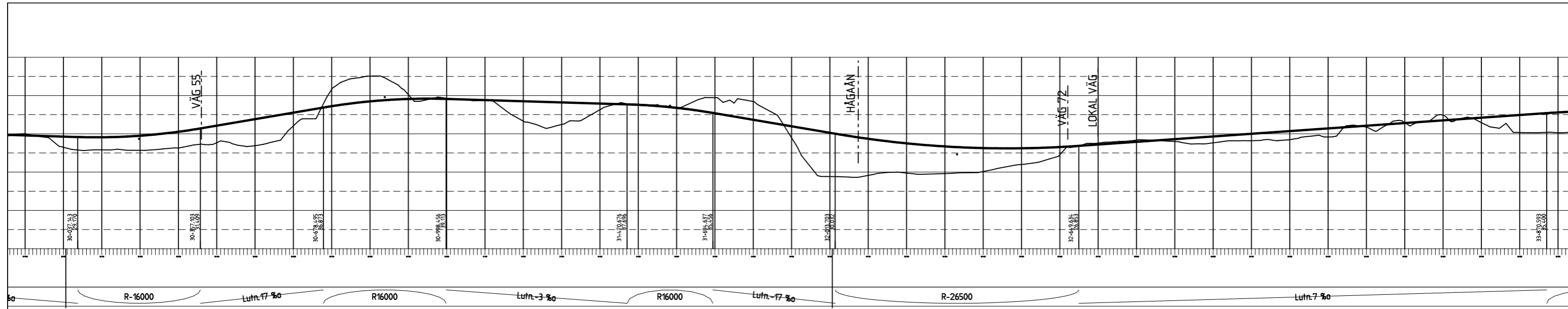




38

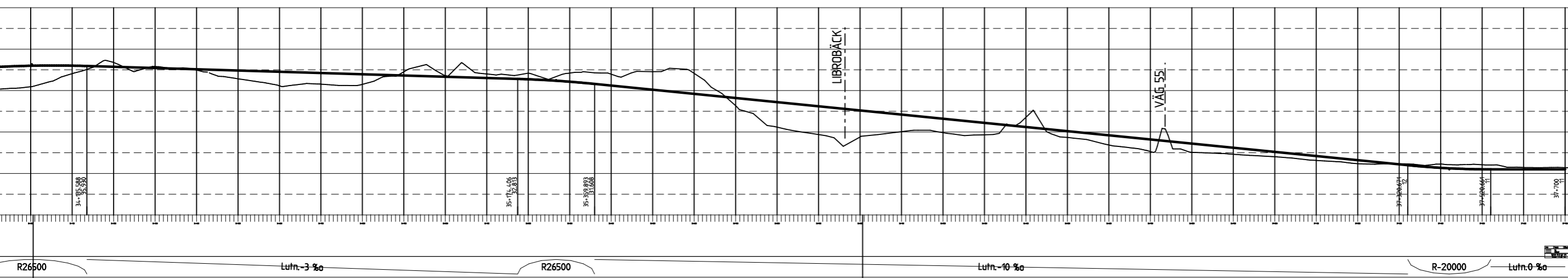
ENKÖPING - UPPSALA

PROFIL ALT. U2
 KM 30 - 39+1
 SKALA H-1:1000 L-1:10000
 WSP 2008-05-07/H. STERLEY



km 30

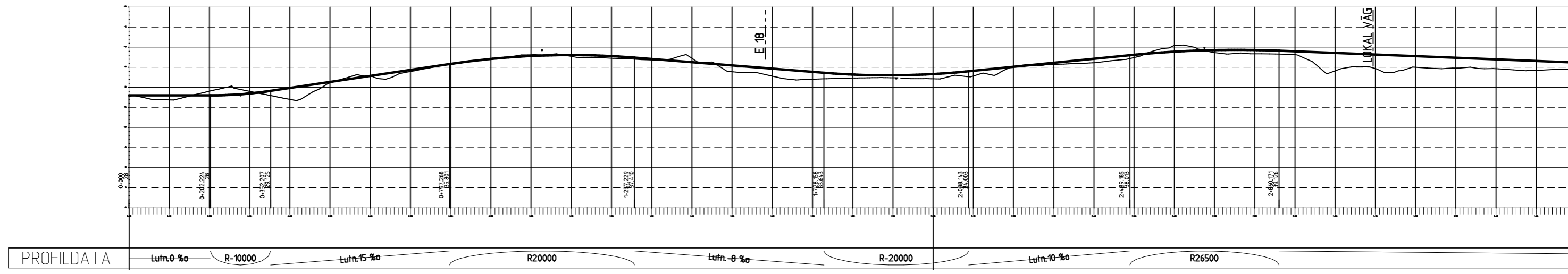
km 32



km 34

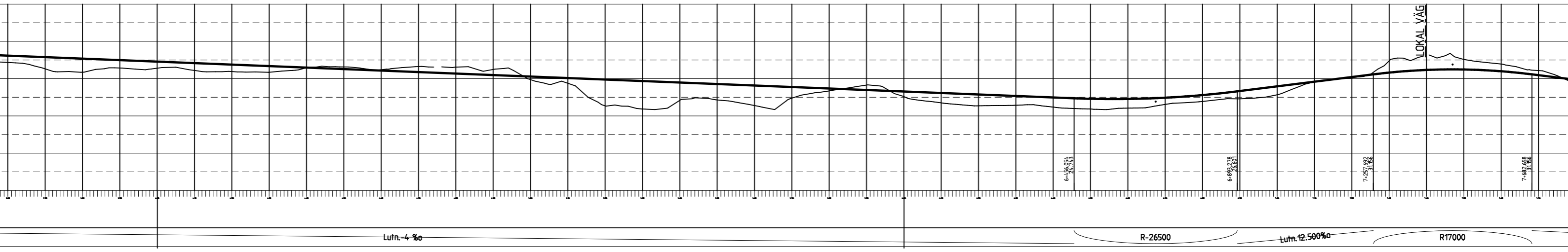
km 36

ENKÖPING - UPPSALA
 PROFIL ALT. U3
 KM 30 - 37+7
 SKALA H-1:1000 L-1:10000
 WSP 2008-05-07/H. STERLEY



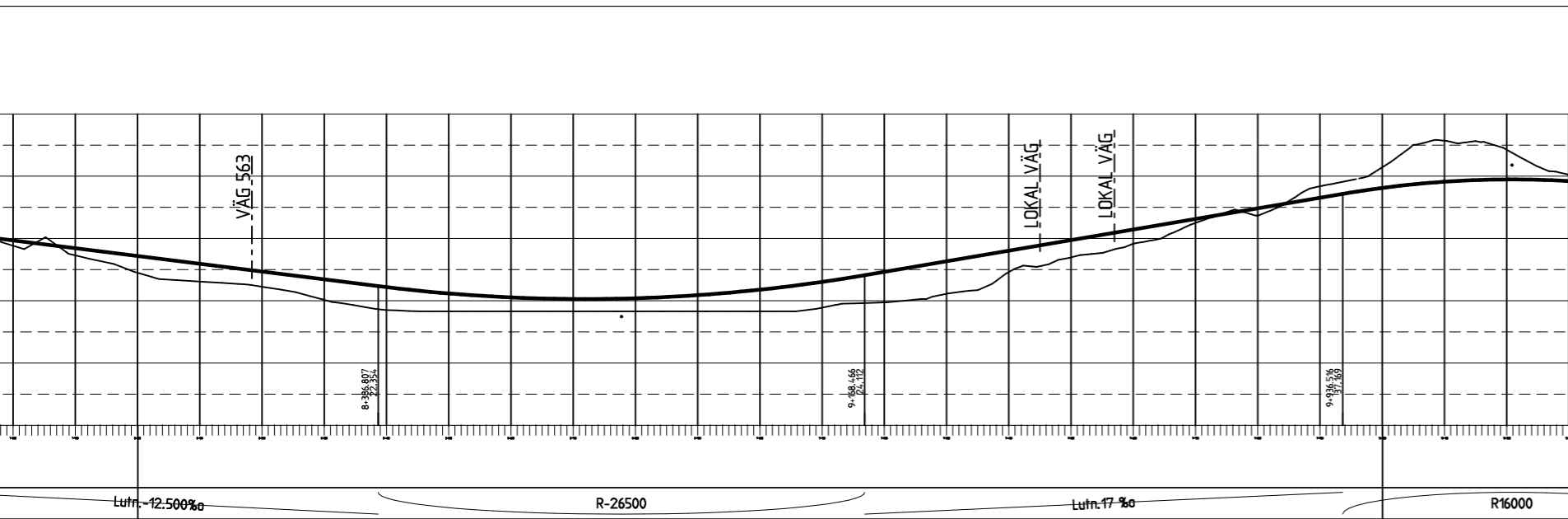
km 0

km 2



km 4

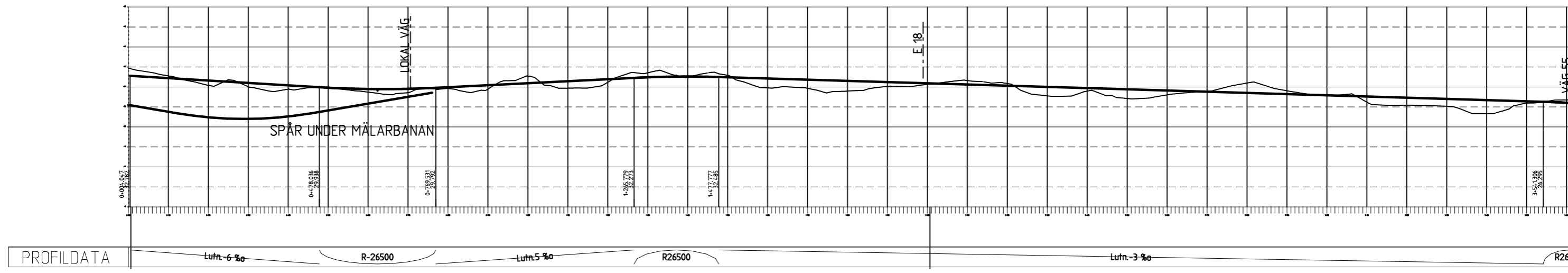
km 6

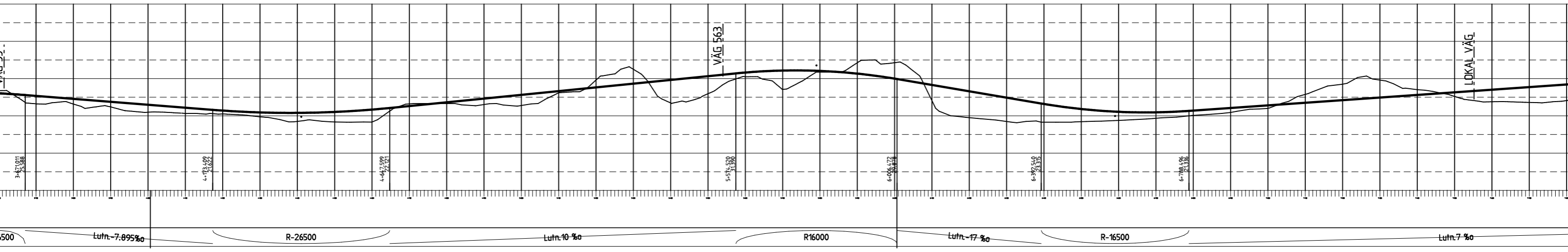


km 8

km 10

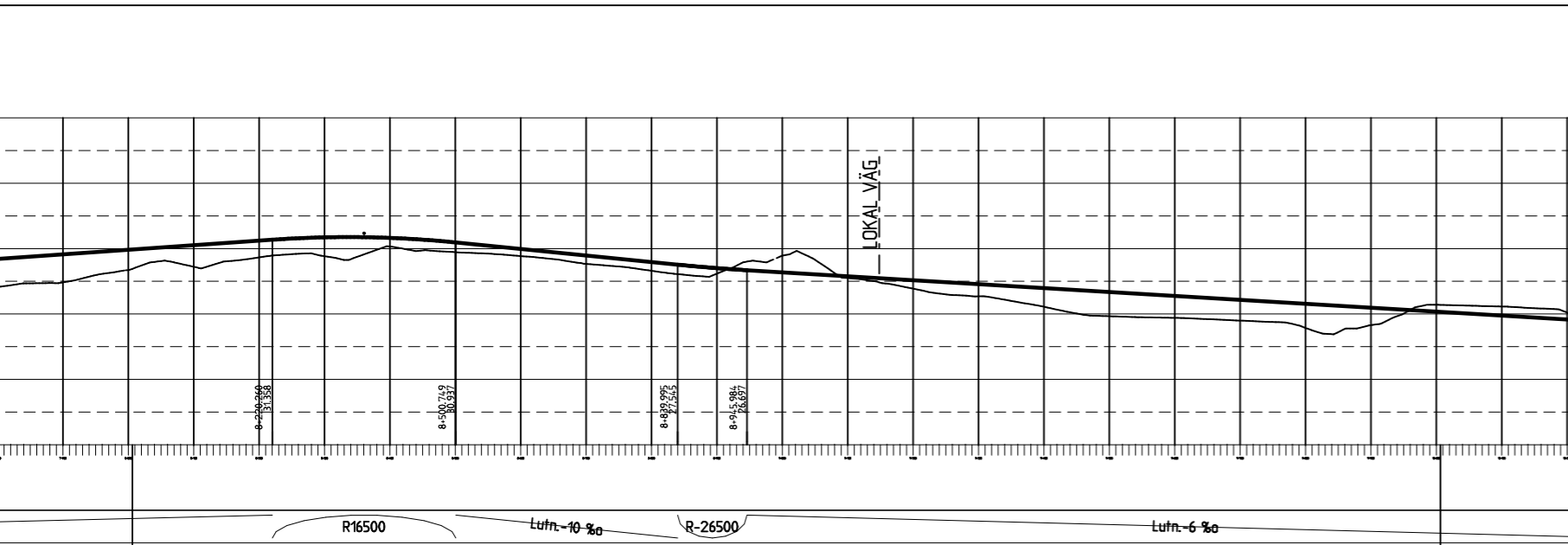
ENKÖPING - UPPSALA
 PROFIL ALT. E2
 KM 0 - 10
 SKALA H-1:1000 L-1:10000
 WSP 2008-05-07/H. STERLEY





km 4

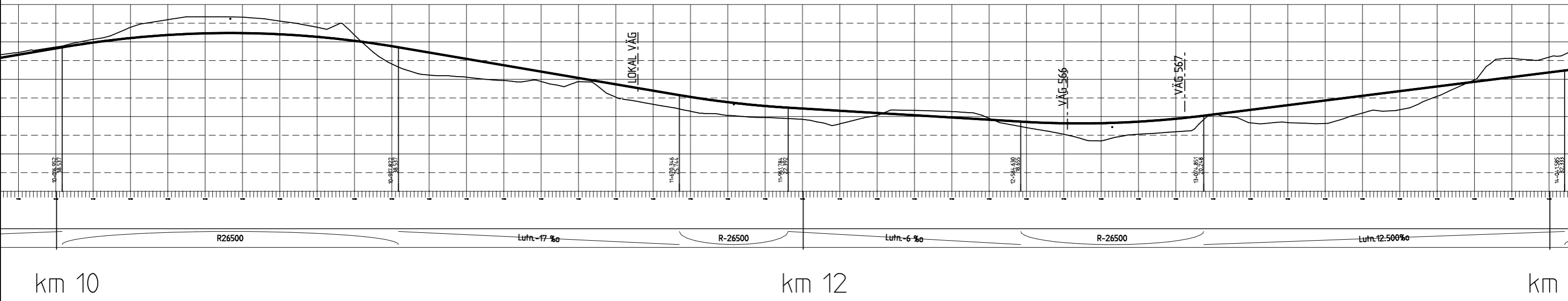
km 6

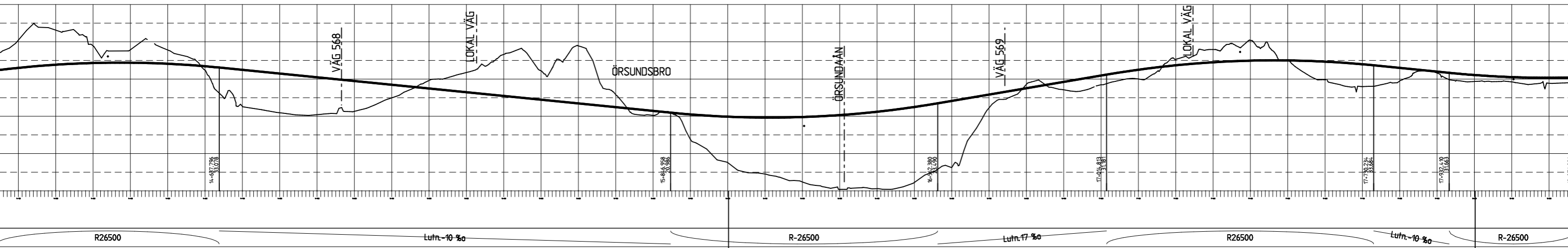


km 8

km 10

ENKÖPING - UPPSALA
 PROFIL ALT. E3
 KM 0 - 10
 SKALA H-1:1000 L-1:10000
 WSP 2008-05-07/H. STERLEY

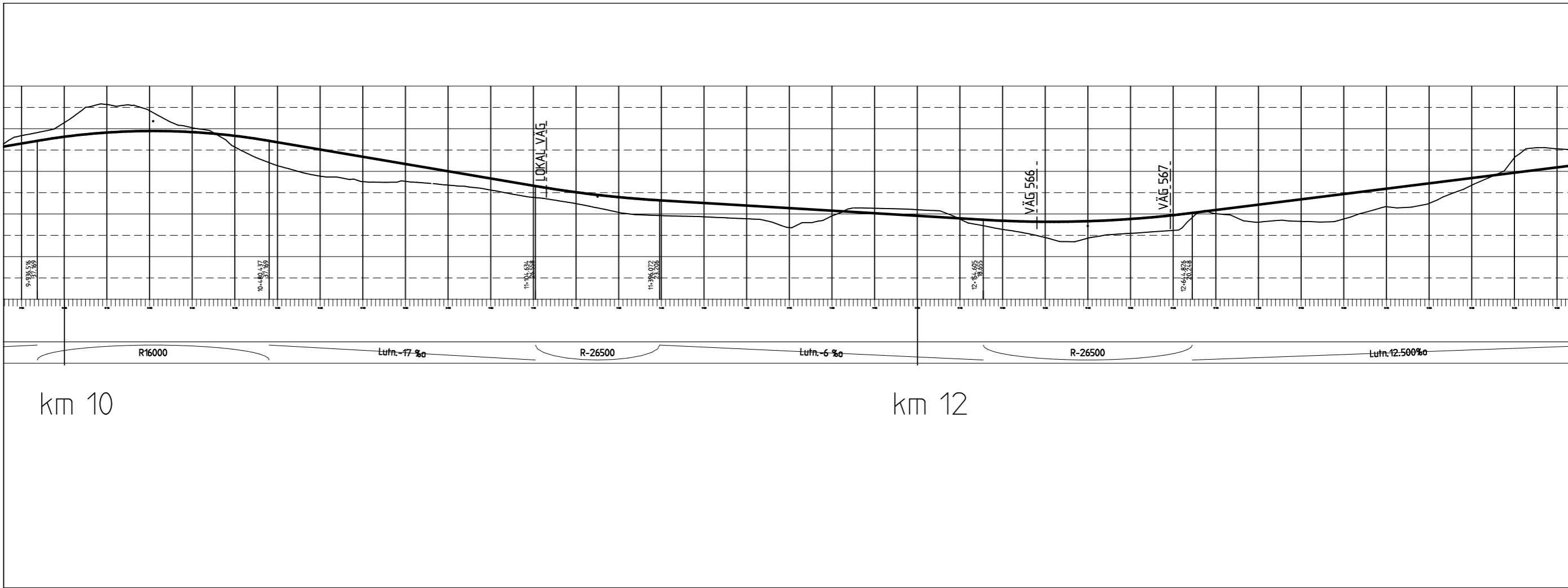


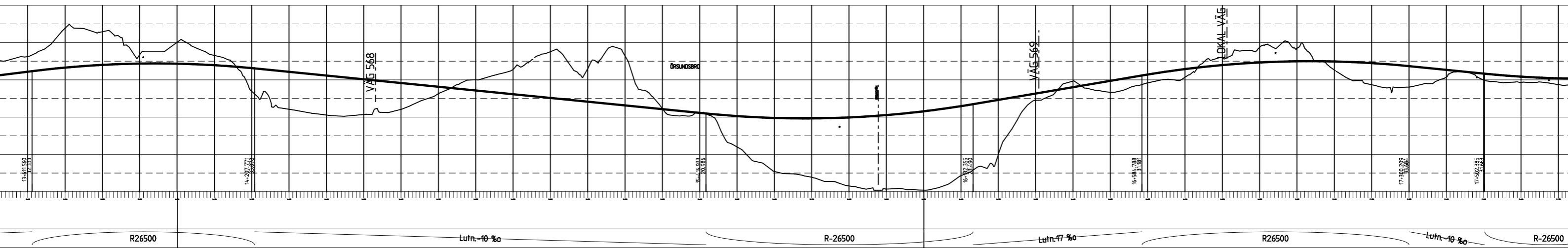


14

km 16

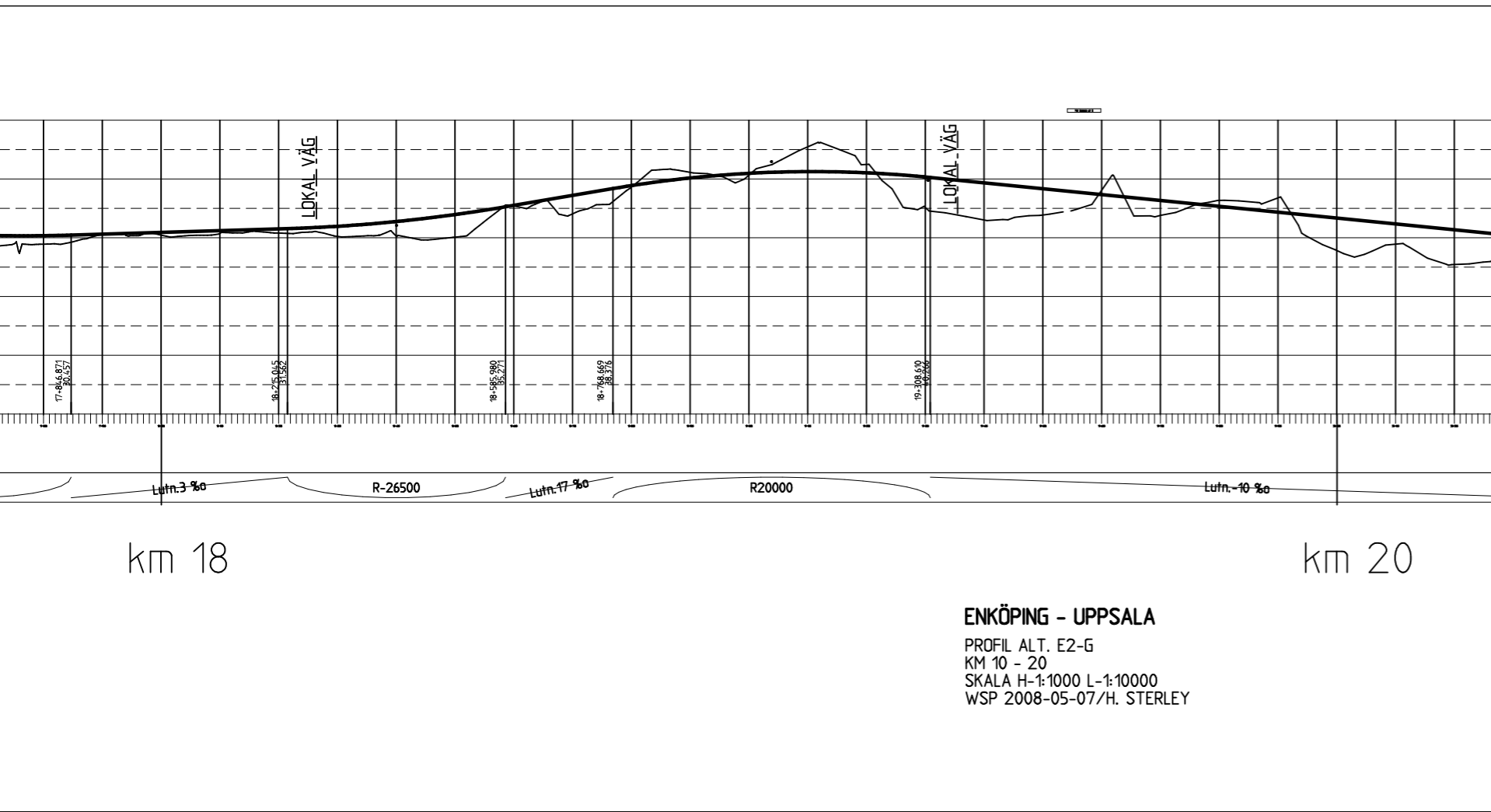
km 18

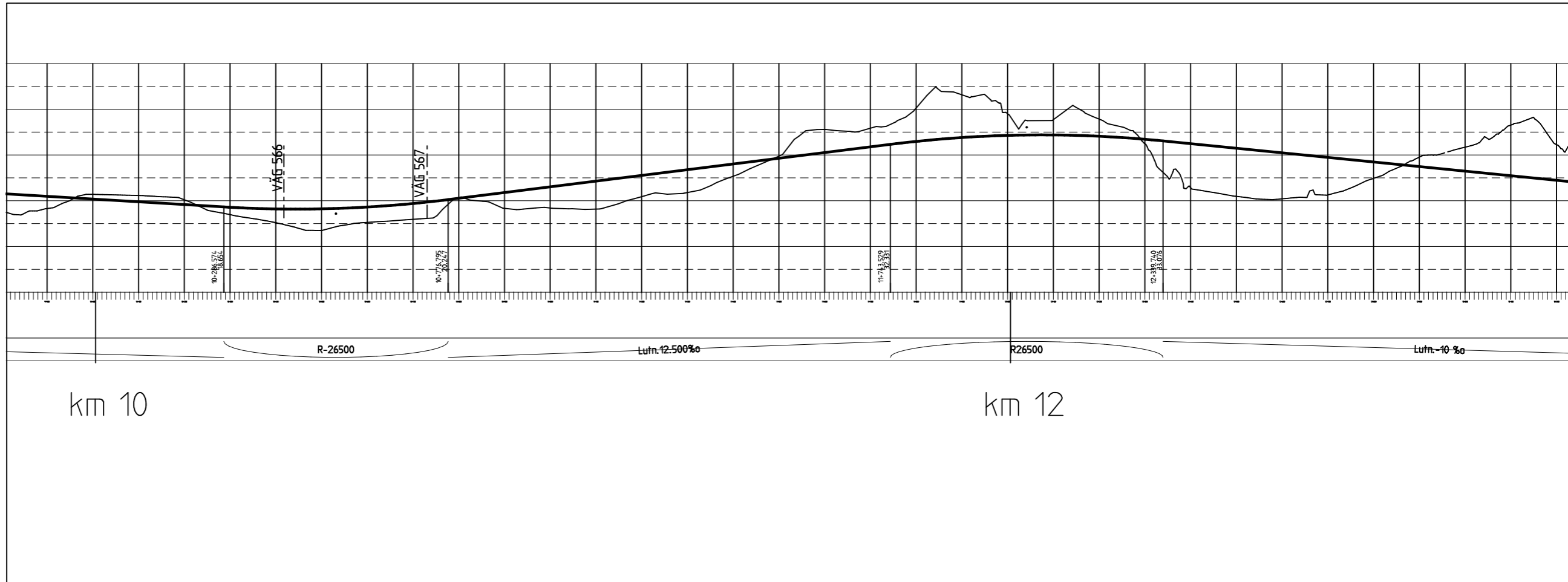


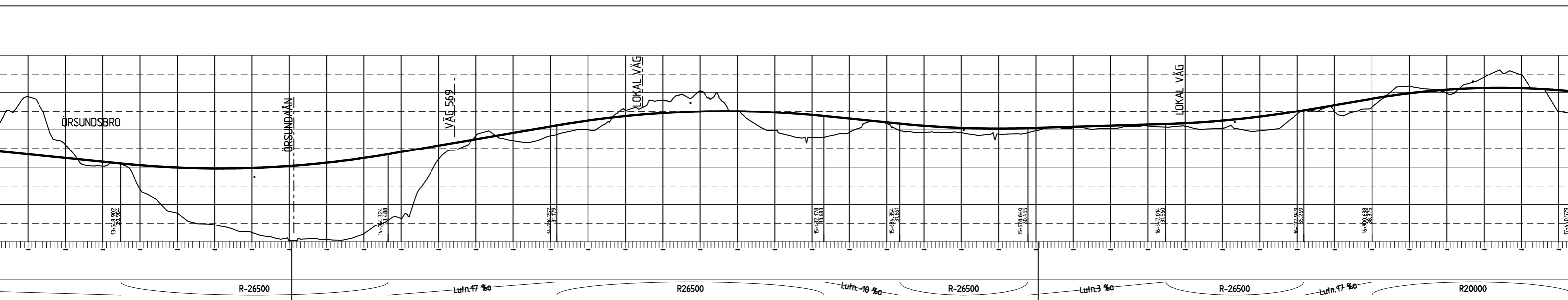


km 14

km 16

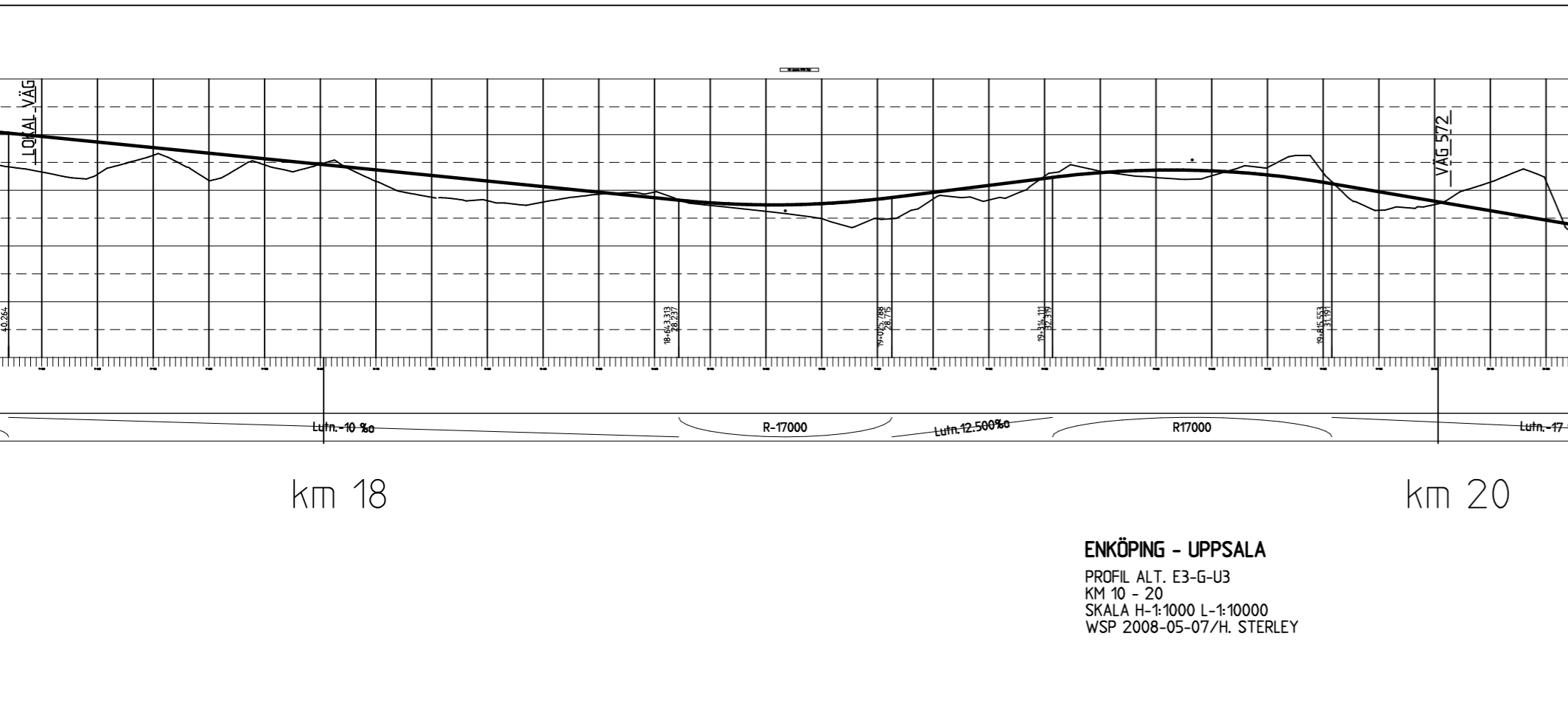


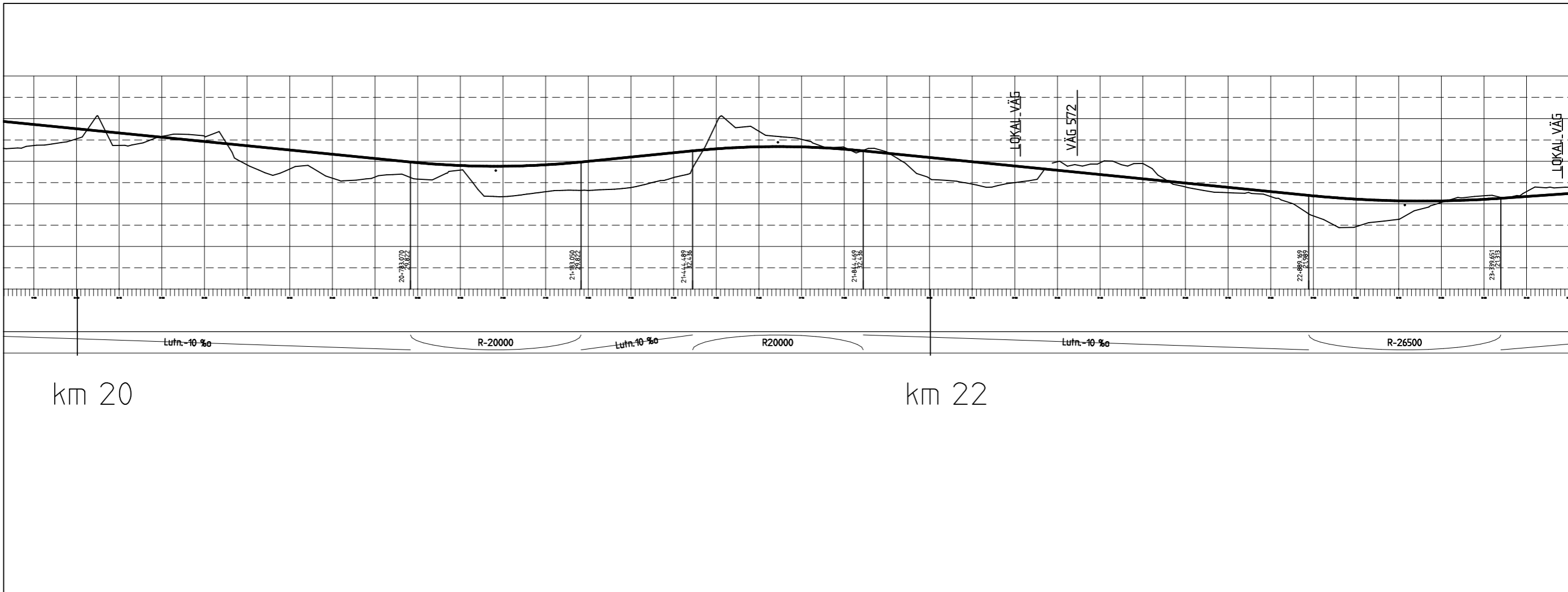


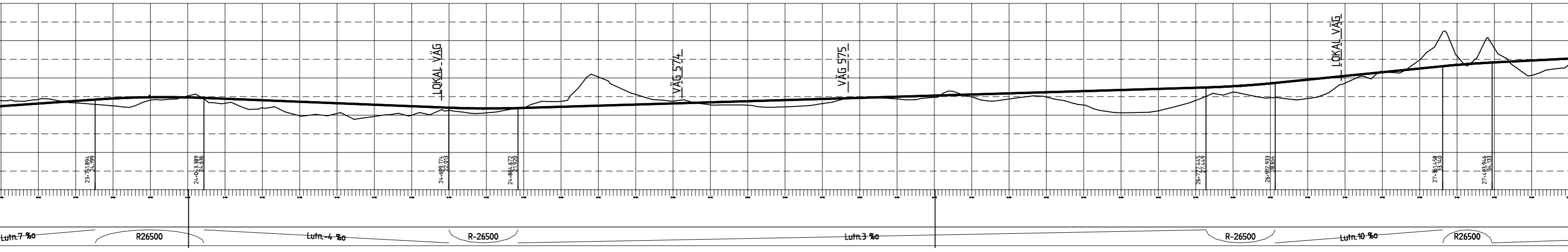


km 14

km 16

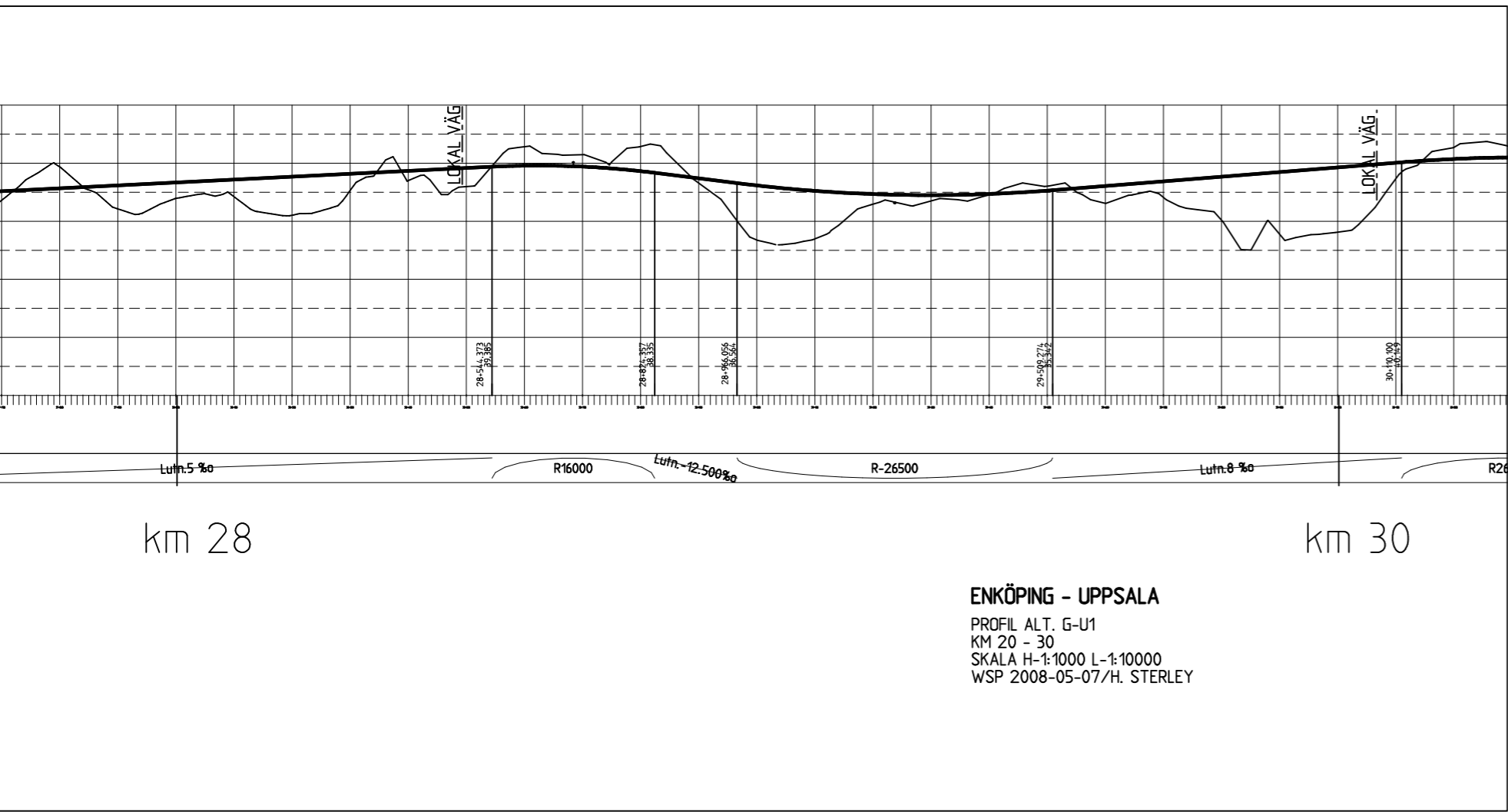


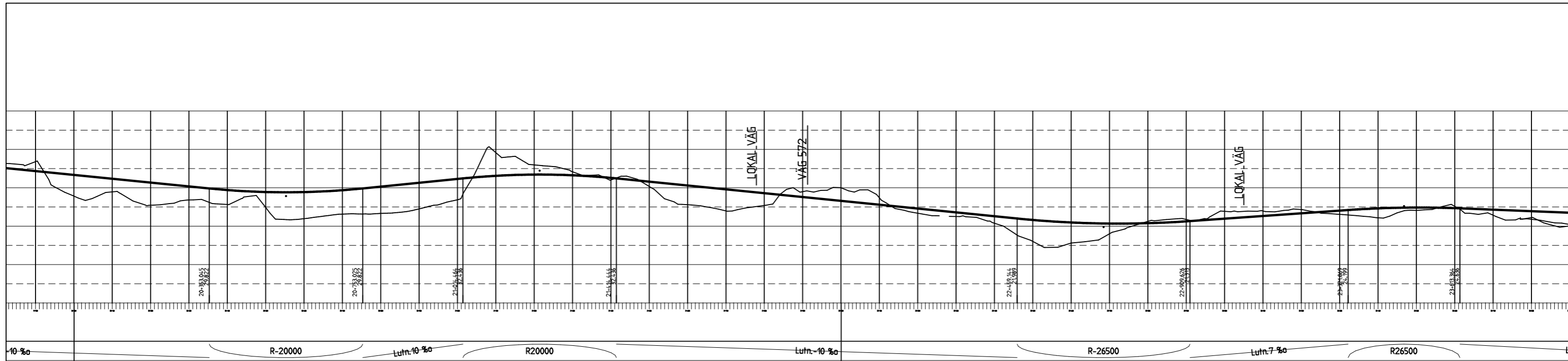




km 24

km 26





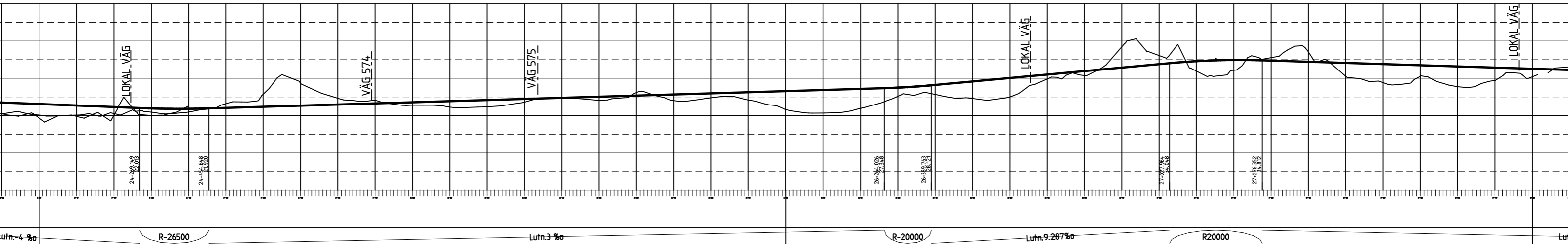
_LOKAL_VÄG

VÄG 572

_LOKAL_VÄG

km 20

km 22



LOKAL VÄG

VÄG 574

VÄG 575

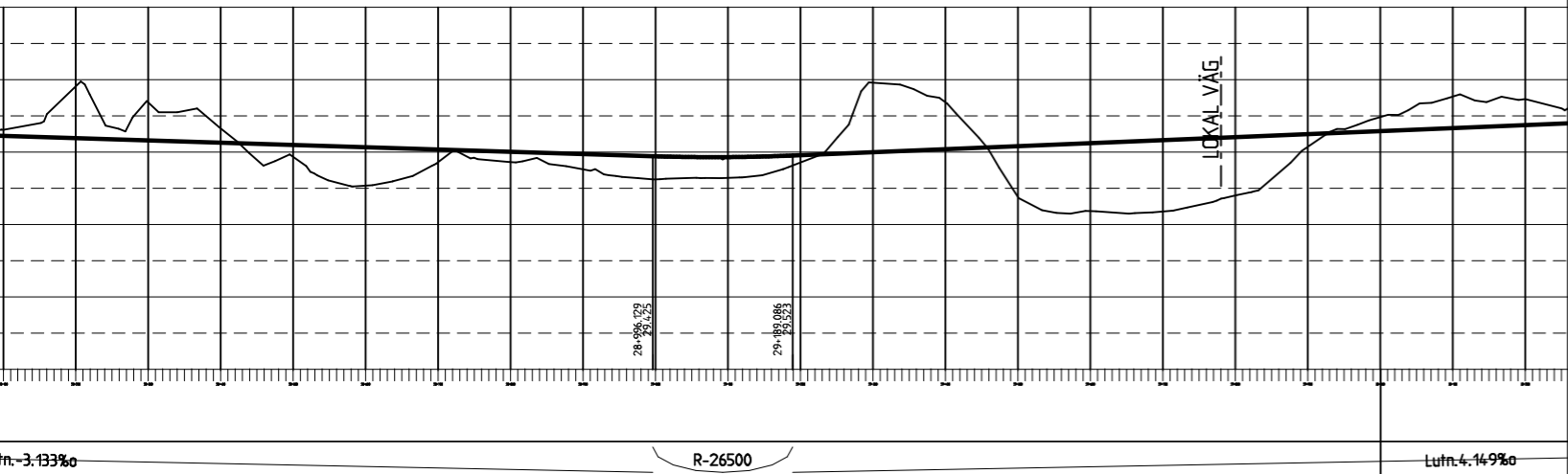
LOKAL VÄG

LOKAL VÄG

km 24

km 26

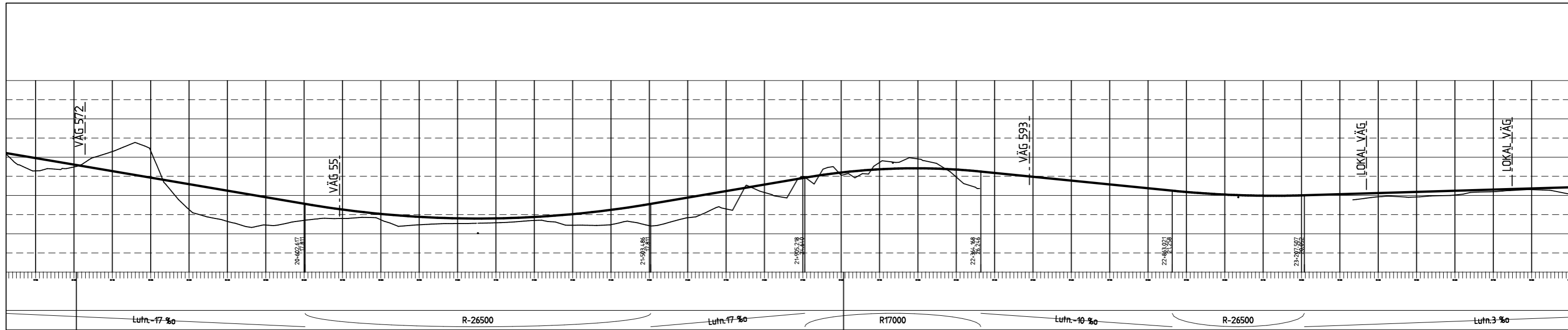
km 2



8

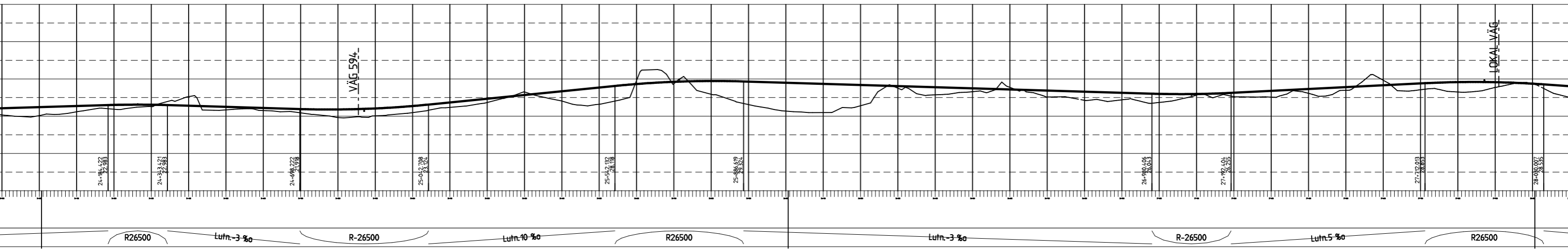
km 30

ENKÖPING - UPPSALA
 PROFIL ALT. G-U2
 KM 20 - 30
 SKALA H-1:1000 L-1:10000
 WSP 2008-05-07/H. STERLEY



km 20

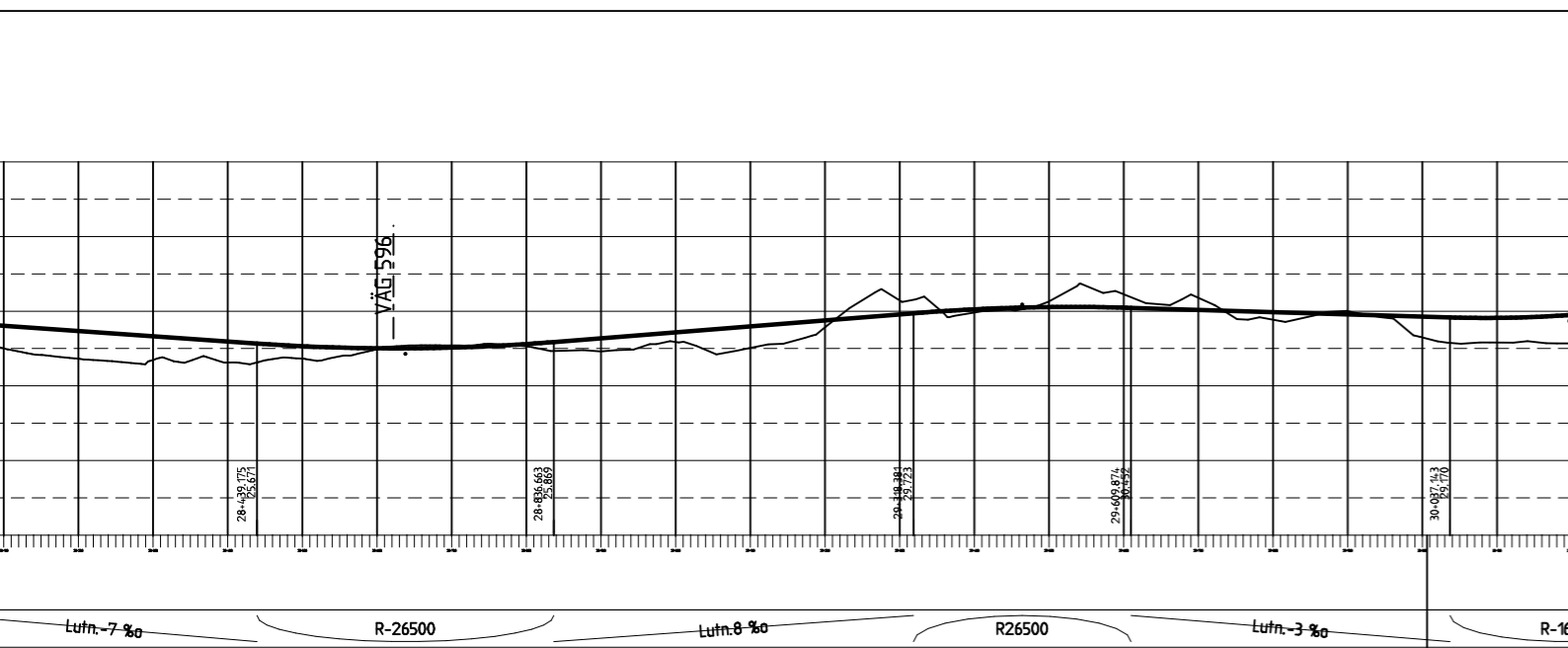
km 22



km 24

km 26

km 2



8

km 30

ENKÖPING - UPPSALA

PROFIL ALT. U3

KM 20 - 30

SKALA H-1:1000 L-1:10000

WSP 2008-05-07/H. STERLEY

