

3.8.5 Skyddade och skyddsvärda områden

Följande riksintressen finns i området:

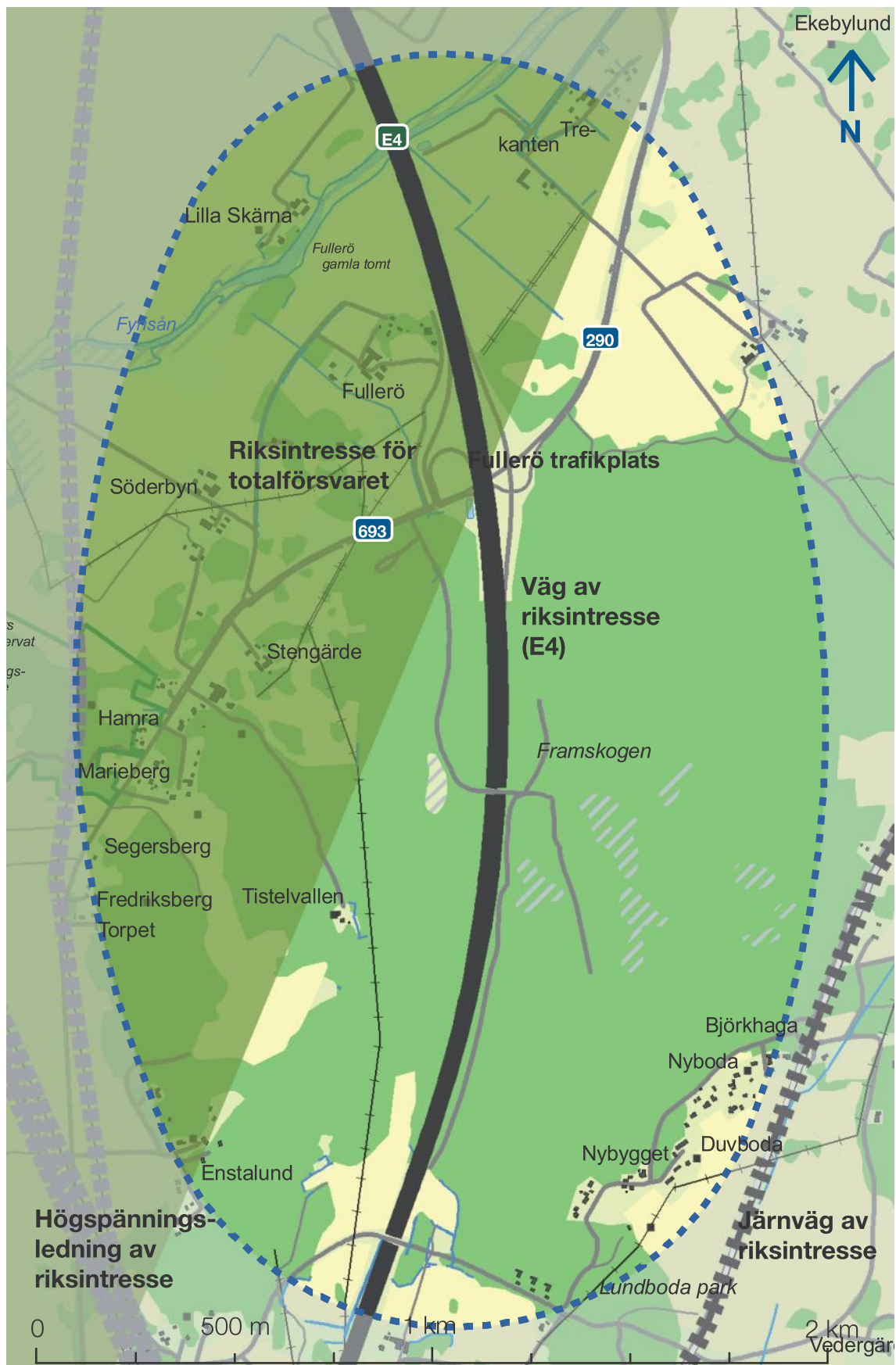
- Väg E4 och ostkustbanan är av riksintresse (Miljöbalken kap 3 8§) för kommunikationer i Uppsala län.
- Högspänningsledningar av riksintresse (Miljöbalken kap 3 8§) löper både öster och väster om väg E4 och inom förstudieområdet.
- Riksintresse för totalförsvaret (Miljöbalken kap 3 9§) i områdets norra del är kopplat till bullermattan som uppstår av flygverksamheten på Ärna flygplats.
- Gamla Uppsala samt Fyrisåns dalgångar är skyddat som riksintresse för kulturmiljövården (se karta kulturmiljö).
- Fullerö backar är riksintresse genom att det är ett Natura 2000-område (se karta natur).

3.9 MILJÖBELASTNING

De miljöbelastningar som finns i området utgör ett resultat av trafiken på väg E4 och väg 290. Buller utgör den främsta störningen. Trafikbullret från knappt 20.000 fordon/dygn innebär, vid fri ljudutbredning, dvs utan hänsyn till topografi, och en hastighet på 110 km/h, en ekvivalentnivå på 55 dB(A) på ett avstånd av cirka 170 meter från vägmitt. Bullerskärmar har anlagts på ömse sidor om vägen norr om Hämringe.

Den militära flygverksamheten vid Ärna är under avveckling. Den tidigare flygverksamheten låg till grund för förordnandet enligt PBL samt riksintresset för totalförsvaret. Planer finns på att använda Ärna för civil flygverksamhet.

Trafiken ger upphov till utsläpp av både partiklar, kvävedioxider och kol-dioxider m.m. Enligt miljöbedömning av Förslag till Översiktsplan 2010 svarade transporterna år 2006 för 34 procent av utsläppen och uppvärmningen för 36 procent. Personbilar (bensin och diesel) och fjärrvärme (torveldning) bidrog med de största utsläppen inom dessa områden. I kommunen har utsläppen från transporter och arbetsmaskiner ökat med 11–13 procent mellan 1990 och 2006.



Karta infrastruktur.

3.10 BYGGNADSTEKNISKA FÖRUTSÄTTNINGAR

3.10.1 Ledningar

Utbyggnadsområdena väster om trafikplatsen har nyligen erhållit nya VA-ledningar med försörjning från Storvreta. Ledningarna är förlagda intill vägbanan under broarna för väg E4 för att efter trafikplatsen åter korsa gång- och cykelvägen och därefter löpa direkt söder om gång- och cykelvägen i riktning mot Storvreta.

Dagvattenledningar samt dagvattendamm för sedimentering har anlagts i trafikplatsen.

3.10.2 Geoteknik

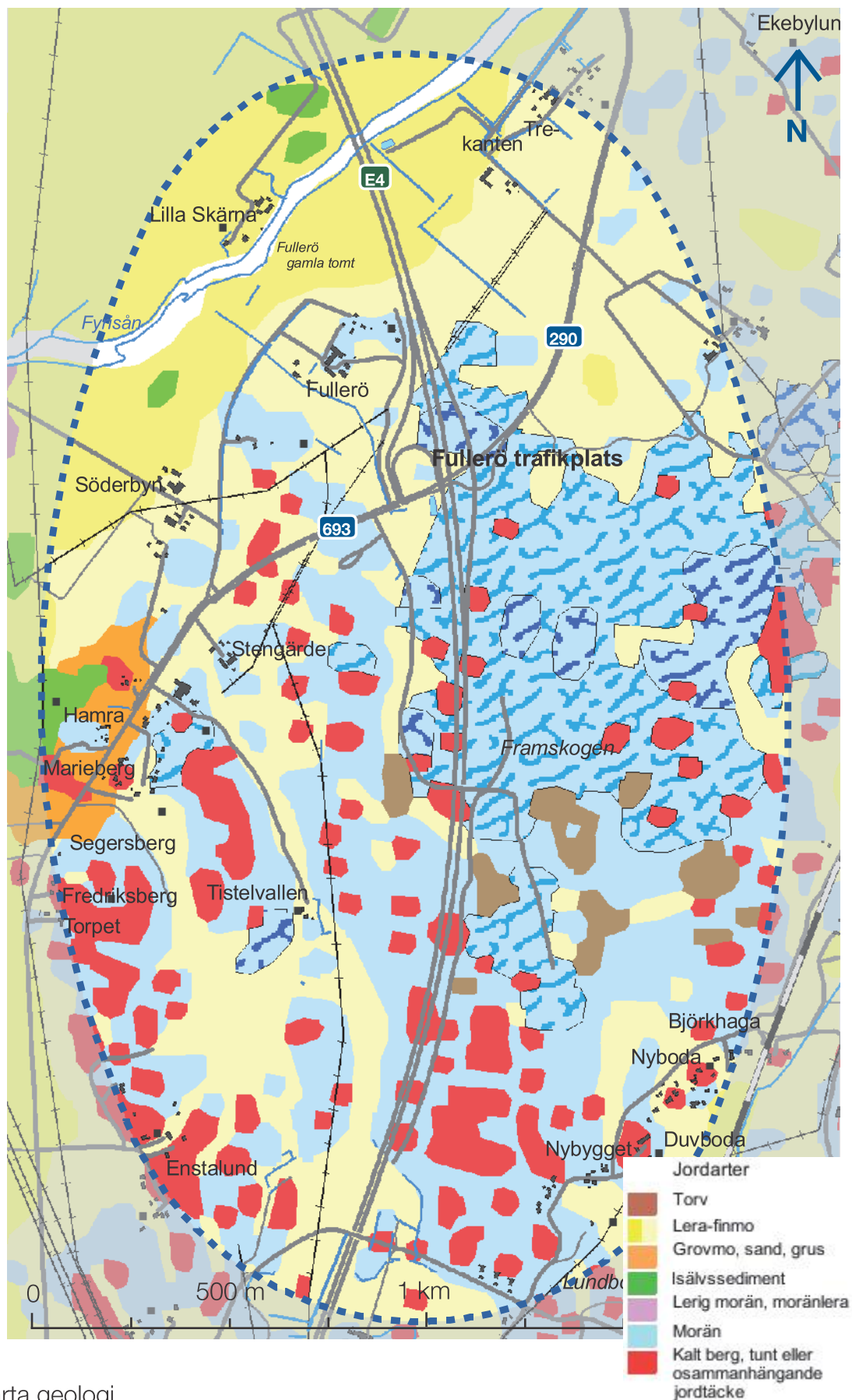
Norra delen av förstudieområdet karakteriseras av Fyrisåns dalgång och vidsträckta lemarksområden. Dominerande jordart kring Fyrisån är glac iallera. Befintlig trafikplats är i huvudsak grundlagd på fastmark.

Förstudieområdets södra del längs motorvägen består främst av fastmarksområden med mycket blockrik morän och berg. I södra delen av området mot Hämringe finns inslag av lermark.

Risken för skred och ras bedöms som liten utom i det område som ligger vid Fyrisån. Ingen förekomst av förorenad mark är känd.



Blockrik morän längs E4 i höjd med Tistelvallen.



Karta geologi.

4 Funktionsanalys av transportsystemet

4.1 JÄMFÖRELSE MED TRANSPORTPOLITISKA MÅL

De nationella transportpolitiska målen och de regionala målen kopplade till transportinfrastrukturen redovisas i 2.6.

4.1.1 Funktionsmål tillgänglighet

Området intill den nya trafikplatsen vid Fullerö är attraktivt för nya etableringar. En utbyggnad av handel m.m. planeras samt en kraftigt utökad bostadsbebyggelse i Störvreta. Ett nytt handelsområde vid Fullerö kan tillgodose servicebehovet för nya bostadsområden i Störvretaområdet.

Ett genomförande av planerna enligt kommunens fördjupade översiktsplan leder till vägtrafiken ökar. Även om det idag inte finns några problem med vägnätet inom förstudieområdet är det viktigt att det aktuella vägsystemet även fortsättningsvis är tillgängligt och av god kvalitet samt bidrar till att utveckla näringslivet både i regionen och lokalt i Fulleröområdet och i Störvreta. Det är viktigt att även planera områdena för goda kollektivtrafikanslutningar samt gång- och cykeltrafik

4.1.2 Hänsynsmål säkerhet, miljö och hälsa

En exploatering av Fulleröområdet samt ny bebyggelse i Störvreta leder till ökat trafikarbete som, med nuvarande förutsättningar, inte bidrar till att uppfylla miljökvalitetsmålet om Begränsad klimatpåverkan. Om utbyggnaden av Fullerö och Störvreta anpassas för kollektivtrafiklösningar kan det leda till att ökningen av klimatpåverkande utsläpp från trafiken kan begränsas.

4.2 SAMLAD PROBLEMBESKRIVNING

Exploateringen av Östra Fullerö utgörs av en planerad handels- och temapark m.m. med hotell och serviceanläggningar. Västra Fullerö utgör en redan laga kraftvunnen detaljplan för handel och service. I Störvreta planeras en fördubbling av antalet bostäder under planperioden dvs. fram till år 2030.

Under framtagande av fördjupad översiktsplan för Störvreta och planprogram för Östra Fullerö har olika trafikutredningar visat att vid en samtidig utbyggnad av Störvreta och Östra Fullerö kommer trafikplatsen vid Fullerö inte att klara av trafikökningarna. En helt ny trafikplats söder om befintlig trafikplats har föreslagits som en långsiktig lösning på kapacitetsproblemen.

5 Projekt mål

Utifrån funktionsanalysen av de transportpolitiska målen har följande mål definierats:

Tillgänglighet, kvalitet och användbarhet samt lokal och regional utveckling

Fullerö trafikplats ska ha god tillgänglighet och ha sådan kvalitet och användbarhet att den kan bidra till kommande utveckling av Storvreta och verksamhetsområden öster om väg E4 samt bidra till samhällets och näringslivets utveckling i regionen och dess behov av transporter.

6 Tänkbara åtgärder

6.1 TRAFIKANALYS

En förnyad trafikanalys har genomförts för att:

- klarlägga befintlig ledig kapacitet i trafikplatsen
- studera stegvisa kapacitetshöjande åtgärder i trafikplatsen och vad dessa åtgärder medger i ökat trafikflöde samt
- beskriva vid vilket trafikflöde på väg 290 en ny trafikplats måste byggas

Som grund för trafikanalysen har trafikmätningar genomförts i trafikplatsen och på angränsande länsvägar 290 och 693. Mätningarna utfördes i september 2009 av Vectura Consulting AB.

Med hjälp av trafikflödesmätningarna har kapacitetsberäkningar av trafikplatsen genomförts i Capcal med uppstegade trafikflöden.

Belastningsgraden utgör resultat från beräkningarna. Ett lägre värde motsvarar bättre framkomlighet i korsningen. Under en kortare tidsperiod kan värdet vara över 1 vilket innebär att trafikströmmens kö byggs på snabbare än den kan avvecklas. Den framkomlighet som är dimensionerande för ett vägsål beräknas under den timme på dygnet som har det högsta trafikflödet (morgon- eller eftermiddagstrafiken).

Enligt Vägverkets handbok Vägar och Gators Utformning (VGU) bör belastningsgraden för en mindre korsningstyp (tre- och fyrvägsål) understiga 0,5 för god standard och 0,7 för mindre god standard. Motsvarande för en cirkulationsplats är 0,6 och 0,8.

Hur många bilar i kö en viss belastningsgrad innebär för en trafikström varierar utifrån korsningstyp och vilken belastningsgrad övriga trafikströmmar har. En belastningsgrad över 0,7-0,8 innebär att köerna växer och en belastningsgrad över 1,0 ger kölängder som kan komma att påverka andra anslutningar eller korsningspunkter.

6.2 ANALYS AV TÄNKBARA ÅTGÄRDER

Tänkbara åtgärder analyseras utifrån fyrstegsprincipen. Analysen har fokuserat på trafikplatsens högersvängande avfartsramp mot Störvreta som är mest kritisk för framkomligheten under maxtrafiktid.

Det bör påpekas att olika typer av transporter är kopplade till olika tidpunkter på dagen. Arbetspendling med bil har sitt maxflöde under en begränsad tid på morgonen respektive på eftermiddagen (maxtimme).

Inga åtgärder

Trafikanalysen visar att trafikplatsen idag under maxtimmen har en ledig kapacitet som motsvarar en cirka 30 procentig trafikökning. Förutsatt en normal trafikutveckling motsvarar detta en livslängd på minst 10-15 år.

Maximalt flöde på avfartsrampen mot Storvreta beräknas till 900 fordon per timme. Detta motsvarar ett trafikflöde på väg 290 från dagens 11 000 till cirka 15 000 per vardagsmedeldygn, förutsatt nuvarande trafikfördelning.

Steg 1: Åtgärder som kan påverka transportbehovet och val av transportsätt

En förbättring av kollektivtrafiken planeras med bl.a. en ny tågstation i Storvreta som hamnar närmare planerad nybebyggelse och Fullerö handelsområde. Med tätare turer och fler busshållsplatser kan behovet av personbilstransporter minska. Även om en förbättrad kollektivtrafik både till Storvreta och handelsområdena ger positiva effekter avseende framkomligheten, bedöms inte åtgärden i sig vara tillräcklig för att lösa framtida transportbehov.

Steg 2: Åtgärder som ger effektivare utnyttjande av befintligt vägnät och fordon

Med parkeringsavgifter i Storvreta och handelsområdena motverkas personbilstransporterna men ger en negativ effekt på den regionala utvecklingen då handelsområdet kommer att attrahera färre kunder.

Ett annat alternativ är trafiksignalstyrning i den kritiska korsningen mellan avfartsrampen och väg 290. Åtgärden bedöms vara en möjlig lämplig men löser inte framtida transportbehov.

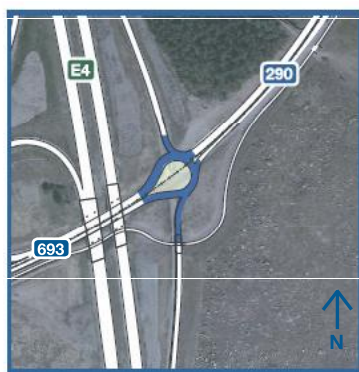
En ytterligare åtgärd är att sprida ut restiden ytterligare, dvs. förskjuta tidpunkten för främst arbetsresor. En låg framkomlighet tvingar resenären att ändra transportmedel eller ändra tidpunkt för bilåkande.

Steg 3: Begränsade ombyggnadsåtgärder

Följande ombyggnadsåtgärder som torde ge tydligt positiva effekter utifrån projektmålen har utretts. Åtgärderna bör kunna genomföras efter att behov uppkommer..



Alternativ med extra körfält och fri högersväng



Alternativ med droppe



Alternativ med droppe, extra körfält, fri högersväng

Alternativ med extra körfält och fri högersväng

En åtgärd med ytterligare körfält på avfartsrampen med en fri högersväng samt ett extra körfält från avfarten till planerad infart till Östra Fullerö,