

Vägplan

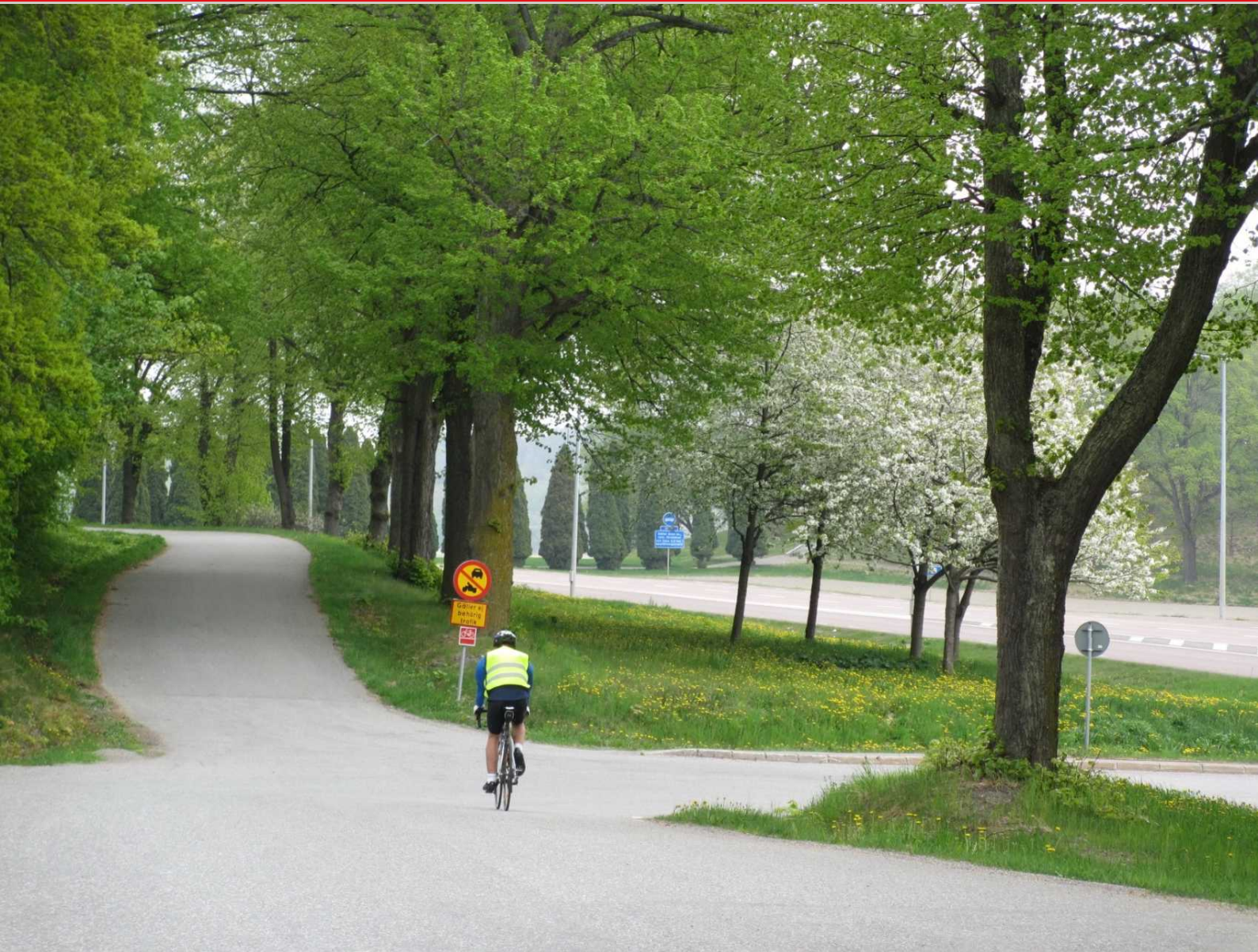
Väg 261 Ekerövägen

Ekerö kommun, Stockholms stad, Stockholms län

Planbeskrivning

TRV 2012/19667

Fastställelsehandling 2016-02-15



Titel: Vägplan Väg 261 Ekerövägen. Planbeskrivning. Fastställelsehandling

Utgivningsdatum: 2016-02-15

Ärendenummer: TRV 2012/19667

Utgivare: Trafikverket

Kontaktperson: Karin Stadler, Trafikverket tel. 0771-921 921

Medverkande konsult: WSP

Uppdragsansvarig: Stig Hagström, WSP

Foton: Trafikverket om inte annat anges

Kartor: © Lantmäteriet Geodatasamverkan

Tryck:

Distributör: Trafikverket Region Stockholm, 172 90 Sundbyberg, telefon: 0771-921 921

Innehåll

1	SAMMANFATTNING.....	4
2	BAKGRUND OCH FÖRUTSÄTTNINGAR.....	7
2.1	NUVARANDE FÖRHÅLLANDEN	7
2.2	BEHOV AV FÖRÄNDRINGAR	10
2.3	ÄNDAMÅL OCH PROJEKTMÅL	11
2.4	BESKRIVNING AV PROJEKTETS OMFATTNING.....	12
2.5	VÄRLDSARV, NATURA 2000-OMRÅDEN OCH RIKSINTRESSEN	14
2.6	PLANENS ÖVERENSTÄMMELSE MED MILJÖBALKENS ALLMÄNNA HÄNSYNSREGLER OCH MILJÖKVALITETSNORMER	15
3	DEN PLANERADE VÄGENS LOKALISERING OCH UTFORMNING	18
3.1	FÖRBEREDANDE STUDIER	18
3.2	DENNA VÄGPLAN.....	19
3.3	VAL AV LOKALISERING	20
3.4	VAL AV UTFORMNING	20
	TABELL 3.1. TRAFIKMÄNGDER.....	21
3.5	ALTERNATIVA UTFORMNINGAR.....	38
3.6	SKYDDSÅTGÄRDER	42
3.7	ALTERNATIVA SKYDDSÅTGÄRDER	42
4	KONSEKVENSER AV FÖRSLAGET.....	43
4.1	TRAFIKTEKNISKA KONSEKVENSER	43
	TABELL 4.1. EKERÖVÄGEN UPPFYLLANDE AV PROJEKTMÅL	46
4.2	MILJÖKONSEKVENSER	47
4.3	SKYDDSÅTGÄRDER OCH FÖRSIKTIGHETSMÅTT	51
	TABELL 4.1: ÅTGÄRDER SOM FASTSTÄLLS I VÄGPLANEN	52
	TABELL 4.2: ÅTGÄRDER SOM TRAFIKVERKET KOMMER ATT ERBJUDA FASTIGHETSÄGARE OCH SOM REGLERAS I AVTAL	55
4.4	MARKANSPRÅK OCH KONSEKVENSER FÖR PÅGÅENDE MARKANVÄNDNING	56
5	GENOMFÖRANDE OCH FINANSIERING.....	60
5.1	FORMELL HANTERING	60
5.2	GENOMFÖRANDE	61
5.3	FINANSIERING.....	64
5.4	BILAGOR BULLERINVENTERINGAR OCH BERÄKNINGAR	64

1 Sammanfattning

Ekerö kommun omfattar flera öar i Mälaren och har idag endast en fast vägförbindelse som tidvis är hårt belastad. Vägplanen omfattar ombyggnad av 7 km på en 9 km lång sträcka av väg 261 Ekerövägen mellan Bryggavägen i Ekerö centrum, Ekerö kommun och Gubbkärrsvägen i Nockeby, Stockholms stad, se figur 1.1. En mellanliggande sträcka på 2 km från Lindö genom ett tillkommande tunnelrör bredvid Lindötunneln till Edeby ingår i en fastställd arbetsplan (benämning på vägplan innan 2013-01-01) för Förbifart Stockholm.

Utvecklingen i Stockholms län utgör till stor del grunden för landets tillväxt. Den regionala utvecklingsplanen för Stockholm, RUFSS 2010, förutspår en stark befolkningsökning i regionen fram till prognosåret 2035. Efterfrågan på bostäder ökar därför fortsatt i Stockholm med kranskommuner, inklusive Ekerö. Med Förbifart Stockholm får Ekerö kommun två nya fasta vägförbindelser och en ökad tillgänglighet som möjliggör en för regionen välkommen utbyggnad av bostäder och verksamheter. För att möta den ökade efterfrågan förväntas en fördubbling av busstrafiken mellan Tappström och Brommaplan. Enligt prognoser gjorda för Förbifart Stockholm ökar biltrafiken på väg 261 i motsvarande grad på sträckan väster om anslutningen till Förbifart Stockholm. På Lovö blir trafikökningen blygsammare, cirka 25%, och kan också tänkas minska ifall trafikstyrande åtgärder används.



Figur 1.1 Ekerövägen – berörd del av väg 261 – i Stockholmsregionen

Dagens vägnät klarar inte den förväntade trafikökningen och det gäller särskilt vid korsningspunkter som Färentunakorset. Prognosåret 2035 orsakar eftermiddagens maxbelastning att sträckan mellan Nockeby och Tappström tar drygt en halvtimme för

bussresenärer vilket motsvarar en hastighet på cirka 20 km/tim. Biltrafiken går marginellt snabbare.

Vägplanen syftar till att förbättra trafiksituationen för dem som bor och arbetar i Ekerö kommun och omfattar en ombyggnad enligt följande:

- breddning med ytterligare ett körfält avsett för kollektivtrafik i riktning mot Ekerö
- ny vridbar bro över Tappströmskanalen
- ny korsning med Färentunavägen inklusive gång- och cykelport
- flyttning av cykelbana från den västra/norra till den östra/södra sidan på en sträcka av cirka 4,5 km
- skyddsåtgärder avseende buller, brand, förorenat dagvatten och trädplantering
- breddning av Nockebybron och Drottningholmsbron med 1,0 meter. Det görs genom att bygga på bron med 0,5 meter på vardera sidan.

Bullerskydd uppförs i den omfattning som omgivningens höga kulturhistoriska värden tillåter. För ett hundratal bostadshus kommer fastighetsägarna att erbjudas fasadåtgärder så att riktvärden för buller inomhus kan innehållas och/eller skydd för uteplatser.

Vägen passerar genom världsarvet Drottningholm och ligger inom ett område av riksintresse för kulturmiljövård på Lindö och Lovö samt inom riksintresset Mälaren med öar och strandområden. Vägen löper också nära två Natura 2000 områden och genom ett nybildat naturreservat. Val av utformning har skett i nära samarbete med berörda kommuner och myndigheter ansvariga för kulturmiljövård.

Vägplanens genomförande innebär att resor med buss blir snabbare och tillförlitligare från Brommaplan till mälarioarna i Ekerö kommun, speciellt under eftermiddagens toppbelastning då busskörfältet föreslås vara reserverat för kollektivtrafik.

Tidsbesparingen öppningsåret beräknas bli upp till tre minuter för buss jämfört med situationen idag. Jämfört med om ingen ombyggnad sker så ökar tidsbesparingen i takt med trafiktillväxten upp till cirka 20 minuter. Busstrafiken blir mer konkurrenskraftig även under andra tider genom tillgång till fler körfält. Busskörfälten regleras inte i planen utan genom lokal trafikföreskrift.

Förbättringen för biltrafiken är inte riktigt lika påtaglig som för busstrafiken men är av samma storleksordning på grund av de förbättringar som görs i korsningarna. Bilköerna vid världsarvet blir kortare än idag genom effektivare trafiksignaler.

Möjligheterna att arbetspendla med cykel förbättras något genom att förbindelsen blir något genare än idag och får färre konfliktpunkter.

För boende norr om vägen blir en del gångförflyttningar längre och mindre säkra. Det gäller framförallt boende i Ängsholm med mål i Drottningholm.

Beaktat regionens förväntade tillväxt uppstår sammantaget positiva effekter av vägbyggandet i Ekerö kommun.

Ekerövägens ombyggnad bedöms samtidigt medföra negativa konsekvenser för områdets kulturmiljövärden. En stor del av de negativa konsekvenserna härrör från fortsatt höga trafikflöden på sträckan genom världsarvet Drottningholm. Dessa är inte direkt kopplade till ombyggnaden utan är en följd av planerna på ökad bebyggelse. Intrånget i den kulturhistoriskt värdefulla miljön är dock en direkt följd av ombyggnaden.

Sammantaget innebär vägplanen att vägområdet utvidgas med 74 000 m² vilket påverkar kulturmiljöintresset negativt. Genom omsorgsfull utformning har påverkan kunnat minimeras. Inga planskilda gång- och cykelförbindelser byggs inom världsarvet. Vägplanen ger också ökade möjligheter att genom förbättrad kollektivtrafik och bättre förutsättningar för cykelpendling kunna begränsa biltrafiken förbi och genom världsarvet Drottningholm.

För boende längs sträckan innebär de föreslagna skyddsåtgärderna förbättrad hälsa och högre säkerhet. Risken för att Mälaren förorenas minskar.

2 Bakgrund och förutsättningar

2.1 Nuvarande förhållanden

2.1.1 Bakgrund och nuläge

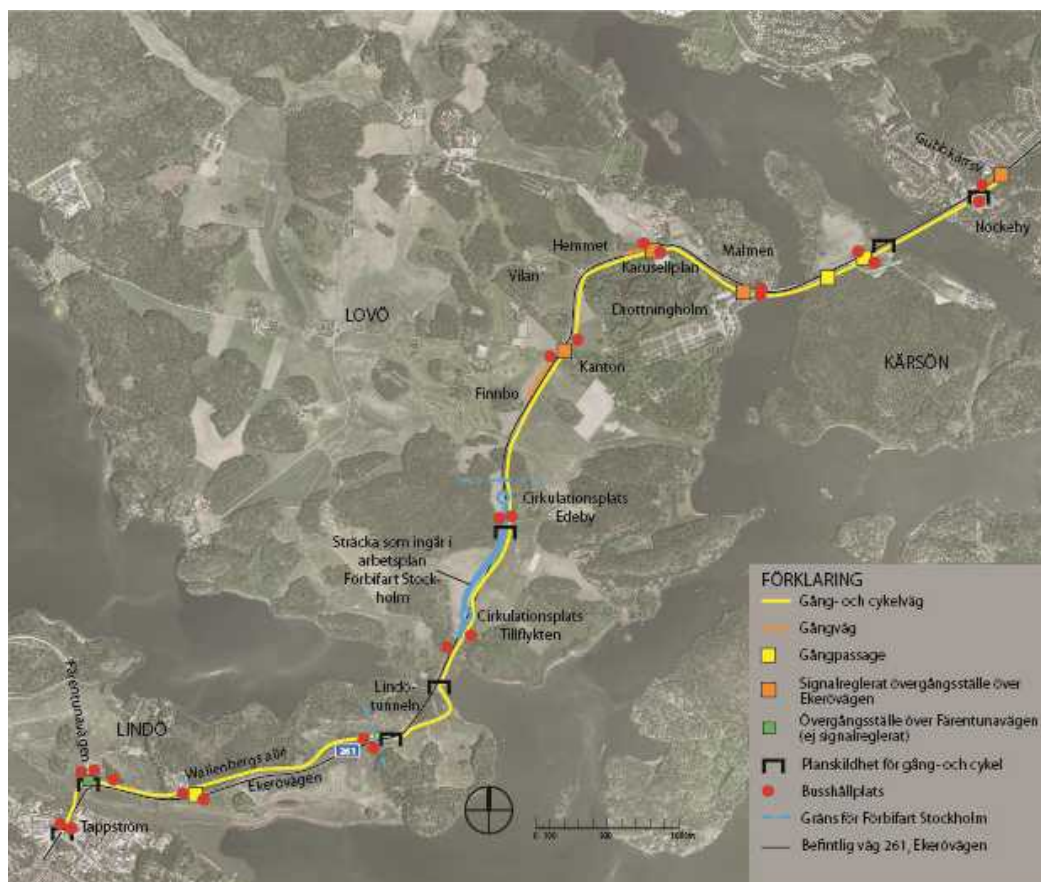
Utvecklingen i Stockholms län utgör till stor del grunden för landets tillväxt och den regionala utvecklingsplanen för Stockholm, RUFS 2010, förutspår en stark befolkningsökning i regionen. Efterfrågan på bostäder ökar alltjämt i Stockholm med kranskommuner, inklusive Ekerö. Som en effekt av en ökad inflyttning till Ekerö, i kombination med öppnandet av Förbifart Stockholm, förutspås trafiken på Ekerö öka i framtiden. Ekerövägen (väg 261) är till dess att Förbifart Stockholm öppnas den enda fasta vägförbindelsen mellan Ekerö och Stockholm. Ekerö kommun är således starkt beroende av att vägen fungerar (Figur 2.1). Ekerövägen kännetecknas idag av tät trafik med bil och buss och omfattande köbildning i rusningstid.



Figur 2.1 Ekerövägen – berörd del av väg 261 – i Stockholmsregionen

Varje år rapporteras 10 – 15 olyckor med personskada på vägsträckan. Var tionde olycka sker mellan motorfordon och oskyddade trafikanter. Olycksbilden med stor andel upphinnande olyckor återspeglar att trafiken tidvis är mycket tät. Cyklister, kollektivtrafikresenärer och övriga gående har problem med att korsa vägen för att exempelvis ta sig till och från busshållplatser eller till olika målpunkter. Oskyddade trafikanter kan idag korsa under vägen i portar söder och norr om Lindötunneln och över vägen på en bro i Nockeby. Det finns också passager under Nockebybron

anslutningar. Trafiksignaler finns i Kanton, vid Rörbyvägen, Drottningholmsmalmen samt i Nockeby, se figur 2.2. Mellan Ekerö centrum och Nockebybron löper parallellt med vägen en populär gång- och cykelbana, Ekeröstråket, som är en del av det regionala cykelvägnätet.



Figur 2.2 Ekerövägen – berörd del av väg 261 – Passager för oskyddade trafikanter

Ekerövägen passerar igenom ett från kulturhistorisk synpunkt ytterst känsligt område. Större delen av Lovö utgör riksintresse för kulturmiljövården och Drottningholms slottsanläggning är upptagen på UNESCO:s världsarvslista. Det är sedan 1935 skyddat som statligt byggnadsminne. En del av riksintresset för kulturmiljövården är dessutom riksintresse för totalförsvaret. Ekerövägen går också genom riksintresseområdet Mälaren med öar och stränder, vattenskyddsområdet för Östra Mälaren samt ett nyligen bildat naturreservat på Lovö och Kårsön. Vägen löper också på ett par platser nära Natura 2000-områden, Kårsö och Edeby ekhage.

Idag passerar cirka 22 000 fordon per vardagsdygn förbi Drottningholm. Den höga trafikbelastningen på Ekerövägen har enligt en år 2012 genomförd kulturarvskonsekvensbedömning idag en mycket negativ inverkan på världsarvets universella värde. Förbifart Stockholm ger Lovö två nya fasta förbindelser med hög kapacitet som vid öppnandet ger en minskning av trafiken genom världsarvet och en omfördelning av trafiken i regionen. Samtidigt skapas möjligheter till ökat byggande inom Ekerö kommun i enlighet med den regionala utvecklingsplanen för Stockholm, RUF 2010 vilket ger en trafiktillväxt. År 2035 beräknas trafiken ha ökat till 41 000 fordon per vardagsdygn väster om Lindötunneln och till 28 000 fordon per vardagsdygn förbi Drottningholm enligt prognoser gjorda för Förbifart Stockholm, se figur 2.3.

Trafikverket befarar att det finns en risk att trafikökningen har negativ påverkan på världsarvets universella värden. Med Förbifart Stockholm ges dock möjligheter att genom trafikstyrande åtgärder, utanför vägplanen, minska fordonstrafiken genom världsarvet till en acceptabel nivå. I ett sådant åtgärds paket är det utomordentligt viktigt att kollektivtrafik och cykeltrafik ges bästa förutsättningar att erbjuda goda resealternativ. För att möta dessa framtida krav men också för att säkra en tillfredsställande framkomlighet intill dess att Förbifart Stockholm öppnas ses Ekerövägens utformning över.



Figur 2.3 Vardagsmedeldygnstrafik år 2035 med Ekerövägen ansluten till Förbifart Stockholm

De nödvändiga förändringarna för att förbättra kollektivtrafikens förutsättningar måste utföras med stor hänsyn till världsarvet och till omgivande natur- och kulturmiljöer. Det innebär att kunskap om områdets historiska utveckling är viktig liksom förståelse för de historiska spåren i landskapet som kan avläsas i bebyggelse, landskapstruktur och förhistoriska lämningar.

Ekerö kommun

Kommunens översiktsplan omfattar utbyggnad med cirka 4 000 bostäder fram till 2030. Den största satsningen sker inom det så kallade tätortsbandet från Ekerö Centrum – södra Färingsö till Stenhamra. Under 2007 inledde kommunen ett arbete med utveckling av marken runt Ekerö centrum och i det fortsatta arbetet, som nu pågår i flera delområden, är syftet att bygga såväl bostäder som lokaler för handel och service. Öster om det befintliga bostadsområdet i Ekerö centrum pågår för närvarande detaljplanearbete för nya bostäder. Trafikförvaltningen vid Stockholms läns landsting avser att bygga en ny bussdepå i Enlunda på södra Färingsö som ersättning för den depå som i dag finns i centrala Tappström. En flytt av verksamheten ger kommunen möjlighet att utveckla Ekerö centrum i önskvärd riktning. Den nya depån är också större än

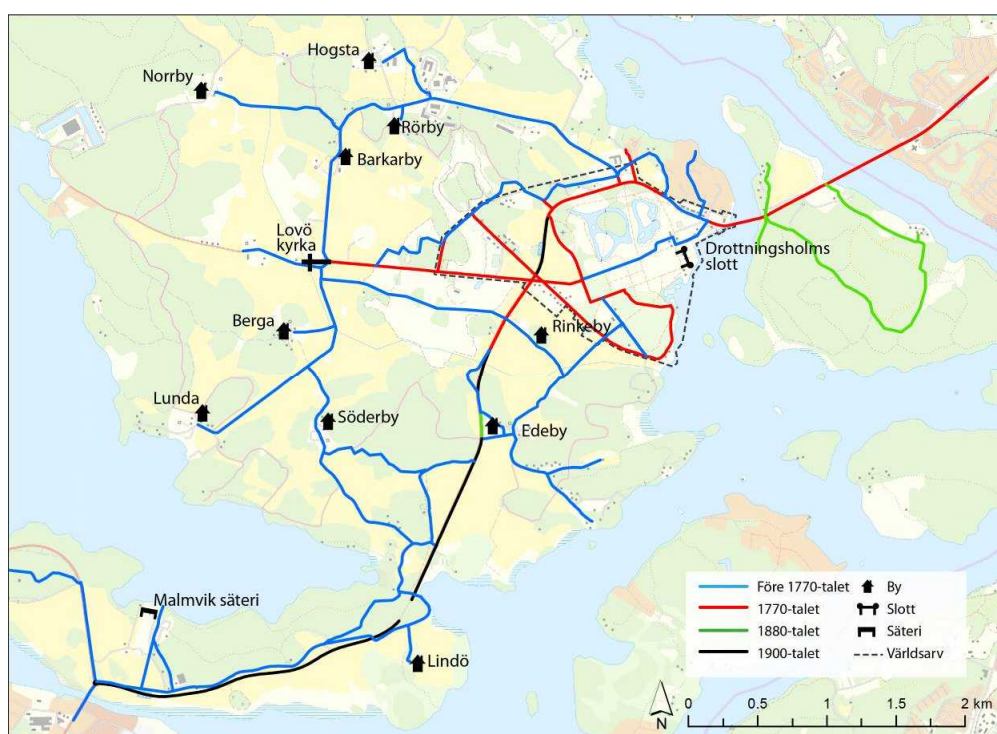
dagens, vilket möjliggör för framtida utökad kollektivtrafik i Ekerö kommun via Förbifart Stockholm.

Stockholms Stad, Nockeby

I Stockholms stads översiktsplan bedöms det finnas utrymme för att fram till 2030 bygga 20 000 bostäder i Bromma varav cirka 4 000 kring Brommaplan.

Väg 261, Ekerövägen

Ekerövägen har sedan 1700-talet utgjort en fast förbindelse för Ekerö och Lindö. En upprätning av vägen gjordes 1934 över åkermarken mellan Vilan och Kanton och söder om Edeby gård. På 1970-talet byggdes de nuvarande broarna via Kårsön. En breddning av vägen med ett körfält samt cykelbana genomfördes 1994-1995 då också Lindötunneln och den nya sträckningen på Lindö tillkom, se figur 2.4.



Figur 2.4 Väghistorisk karta längs med Ekerövägen

Mellan Tappström vid Ekerö centrum och Nockeby har vägen i dag tre körfält; ett körfält i riktning mot Ekerö centrum och två i riktning mot Stockholm. Mellan klockan 07.00 och 09.00 är ett av körfälten mot Stockholm reserverat för bussar, motorcyklar, taxi och färdtjänstfordon. I motsatt riktning saknas busskörfält.

2.2 Behov av förändringar

Väg 261, Ekerövägen utgör idag den enda fasta förbindelsen för Ekerö kommun. Sedan 1993 driver kommunen bilfärjetrafik mellan Jungfrusund söder om Ekerö Centrum och Slagsta i Botkyrka kommun.

Vägen är i dag störningskänslig och tidvis hårt trafikerad. Trafiksäkerheten på Ekerövägen är också otillräcklig både för skyddade och oskyddade trafikanter och utgör en barriär för kollektivresenärer och andra oskyddade trafikanter som rör sig tvärs vägen.

På Lovö planeras Förbifart Stockholm ansluta till väg 261 Ekerövägen i två cirkulationsplatser där trafiken via tunnelramper tar sig ner till Förbifart Stockholms tunnlar. Vid Edeby för trafik söderut/söderifrån och vid Tillflykten för trafik norrut/norrifrån, se figur 2.5. För Förbifart Stockholm finns en arbetsplan (innan 2013-01-01 namnet på vägplan) som vunnit laga kraft och byggstart för vissa arbeten är planerad till 2015. Den del av väg 261, Ekerövägen, som sträcker sig från strax väster/söder om Lindötunneln fram till Edeby ingår i denna arbetsplan. Sträckan inkluderar ett nytt tunnelrör bredvid Lindötunneln, utbyggnad till fyra körfält samt två cirkulationsplatser. Vidare ingår en flyttning av cykelbanan från den västra/norra till den östra/södra sidan av Ekerövägen.

När Förbifart Stockholm är utbyggd får Ekerö kommun två nya fasta förbindelser med hög kapacitet.



Figur 2.5 Vägplanens begränsningar samt omfattningen av den del som fastställts i arbetsplan för Förbifart Stockholm

2.3 Ändamål och projektmål

2.3.1 Ändamålet med projektet

Trafikverket planerar att bygga om väg 261, Ekerövägen, till fyra körfält. Sträckan mellan Tappström och Kanton planeras med normal bredd på körfälten, 3,5 meter, det vill säga den standard som finns idag. Sträckan från Kanton till Nockeby planeras som smala körfält för att minimera intrånget i världsarvet.

Två av körfälten ska användas för kollektivtrafik under rusningstid för att möjliggöra en robust kollektivtrafik. Ändamålet med projektet är att förbättra trafiksituationen för dem som bor och arbetar i Ekerö kommun.

2.3.2 Syftet med vägplanen

Syftet med vägplanen är

- att erhålla tillstånd att bygga allmän väg
- att reglera vad som ska utgöra väganordning
- att ge markåtkomst med vägrätt, inskränkt vägrätt och tillfällig nyttjanderätt av mark för att kunna bygga allmän väg samt att förvalta allmän väg
- att reglera och avgränsa det allmänna väghållaransvaret.

I vägplanen ska det ingå en beskrivning (denna handling). Syftet med beskrivningen är att Trafikverket, länsstyrelsen, kommunerna, markägare samt allmänheten och övriga intressenter ska förstå syfte, omfattning och konsekvenser av vägförslaget.

2.3.3 Projekt mål

Projekt målen baseras på de övergripande transportpolitiska funktions- och hänsynsmålen.

Funktionsmål – tillgänglighet

Fordonstrafikens framkomlighet ska förbättras.

Kollektivtrafikens andel av personresor ska öka.

Hänsynsmål – säkerhet, miljö och hälsa

Världsarvets med dess buffertzonen och riksintressenas natur- och kulturvärden ska bevaras, vårdas och utvecklas.

Trafiksäkerheten på sträckan ska förbättras.

2.3.4 Världsarv och Ekerövägen – en hållbar trafiklösning i en hållbar kulturmiljö

Ekerövägen ligger inom världsarvets gränser på sträckan från Drottningholms slott till Kanton. Ekerö kommun har behov av en långsiktig hållbar robust trafiklösning liksom att världsarvet Drottningholm måste tryggas utan att skadas av ökande trafik.

Förbifart Stockholms anslutning till väg 261 Ekerövägen innebär att trafiken förbi världsarvet Drottningholm har möjlighet att avlastas. Ekerö kommun kan få en långsiktig hållbar trafiklösning som inte är beroende av enbart en vägförbindelse. En konsekvent satsning på förbättrad framkomlighet för buss och cykel innebär att trafikbelastningen på den känsliga sträckningen genom världsarvet kan begränsas.

2.4 Beskrivning av projektets omfattning

Vägplanen omfattar en ombyggnad av väg 261, Ekerövägen från tre till fyra körfält inom två delsträckor som båda gränsar till arbetsplanen för Förbifart Stockholm. Den västra delsträckan går mellan Tappström, norr om korsningen med Bryggavägen och Tappströmsvägen till arbetsplanens Förbifart Stockholm början väster om Lindötunneln. Den östra delsträckan går från Edeby fram till Nockeby, korsningen med Gubbkärrsvägen i Stockholms stad. Vid Edeby överlagras denna vägplan Förbifart Stockholms fastställda arbetsplan på den del av arbetsplanen som endast redovisar tre körfält. Den del av Färentunavägen, väg 800 som påverkas av ombyggnader för väg 261, Ekerövägen ingår också i denna vägplan. Det är en sträcka på 150 meter från korsningen till anslutningen av den enskilda vägen mot Malmvik.

I texten används norr/väster respektive söder/öster för att beskriva på vilken sida av vägen åtgärder planeras att ske. Detta är ett sätt att förenkla benämningen av placeringen eftersom Ekerövägen ömsom löper i syd-nordlig riktning och ömsom i öst-västlig riktning.

I samband med ombyggnaden av den östra delsträckan flyttas gång- och cykelbanan till ett läge söder/öster om väg 261. Gångbana på den norra sidan behålls där det behövs för att nå viktiga målpunkter, till exempel busshållplatser.

Korsningen med Färentunavägen flyttas västerut och ges en mer kapacitetsstark utformning med gång- och cykeltrafik i en port under Färentunavägen. Signalreglerade korsningar på sträckan effektiviseras och på Drottningholmsmalmen stängs två utfarter mot väg 261.

I vägplanen ingår också en ny bro över Tappströmskanalen, breddning av Drottningholmsbron och Nockebybron samt skyddsåtgärder i form av bland annat bullerskydd och dagvattenåtgärder.



Figur 2.6 Blå rutor ingår i detta projekt medan vita rutor inkluderas i Förbifart Stockholm

Hastigheterna ses över på sträckan och anpassas till jämna hastigheter 40/60/80 km/tim. Vägen blir fortsatt belyst på hela sträckan.

Planen innebär också att Trafikverket tar över som väghållare för väg 261 inom den del av vägplanen som berör Stockholms stad.



Figur 2.7 Blå rutor ingår i detta projekt medan vita rutor inkluderas i Förfart Stockholm

2.5 Världsarv, Natura 2000-områden och riksintressen

2.5.1 Världsarvet Drottningholms slott

Drottningholms slott är upptaget på UNESCO:s världsarvslista med motivet att slottet med teater, kinesiska paviljongen, Malmén med mera är ett synnerligen framstående exempel på ett europeiskt kungligt residens.

Drottningholms slott med parkanläggningar och tillhörande byggnader är ett statligt byggnadsminne enligt förordningen (1988:1229 ersatt 2013:558) om statliga byggnadsminnen sedan år 1935. Syftet är att bevara spår av historien och värdefulla byggnader eller miljöer för framtiden. På Malmén är Hertigarnas stall, Lilla skolan och Ralph Erskins bostad med ateljé byggnadsminnesförklarade enligt 3 kap kulturmiljölagen.

2.5.2 Riksintressen

Mark- och vattenområden som har nationell betydelse för vissa vitala samhällsintressen kan enligt miljöbalkens tredje och fjärde kapitel betecknas som områden av riksintresse för något eller några av dessa intressen.

Stora delar av Lovö, Kårsön och Lindö är utpekade som riksintresse för kulturmiljövården Lovö [K:AB 30], Lovö socken och i stort sett hela vägplanen inom Ekerö kommun, med undantag för Nockebybron och Tappströmsbron, går genom områden som är riksintresse för kulturmiljövården.

Ett område av riksintresse för kulturmiljövården visar upp en lokal karaktär och kvalitet där det går att utläsa tidsdjup och särprägel för de specifika värdena. Den kungliga slottsmiljön vid Drottningholm och dess prägel på miljön, samt odlingslandskapet med kontinuitet sedan bronsåldern och rikedom av fornlämningar är de främsta värdena i riksintresset.

Ett riksintresse för totalförsvaret omfattar Försvarets radioanstalt, FRA, och ett område på Lovö precis väster om Ekerövägen.

Hela Mälaren och dess öar och strandområden utgör i sin helhet ett riksintresse enligt 4 kap 2§ miljöbalken. Inom detta område får inte ingrepp ske som påtagligt skadar områdets natur- och kulturvärden. Turismen och friluftslivet, i synnerhet det rörliga, ska också beaktas.

2.5.3 Natura 2000-områden och naturreservat

Intill vägplanen finns även två Natura 2000-områden, ett på Kärsön och ett på Södra Lovö (Edeby Ekhage). Natura 2000 är EU:s satsning på att bevara den biologiska mångfalden i Europa. Natura 2000 regleras i miljöbalken både av bestämmelser om områdesskydd (7 kap.) och riksintressebestämmelserna.

Lovö naturreservat bildades genom beslut i länsstyrelsen 17 mars 2014. Det nybildade reservatet består av de större öarna Lovö, Kärsön och Fågelön med omkringliggande mindre öar. Genomförandet av Förbifart Stockholm och planerad ombyggnad av väg 261 hindras inte av reservatsbeslutet. Förutom att skydda området mot framtida exploatering syftar naturreservatet till att bevara och utveckla naturvärden, friluftsvärden och kulturmiljövärden.

Naturreservatets gränser är lagda för att överensstämja med vad som förväntas bli världsarvets buffertzon/skyddszon.

2.6 Planens överensstämmelse med miljöbalkens allmänna hänsynsregler och miljö kvalitetsnormer

2.6.1 Allmänna hänsynsregler

Miljöbalkens allmänna hänsynsregler ska förebygga negativa effekter av verksamheter och öka miljöhänsynen. Hänsynsreglerna finns i miljöbalken, kapitel 2. Alla miljökrav som ställs enligt miljöbalken bottnar i de allmänna hänsynsreglerna.

Bevisbörderegeln innebär att det är den som driver en verksamhet eller vidtar en åtgärd som ska visa att hänsynsreglerna följs. I projektet har Trafikverkets verktyg för miljösäkring använts i syfte att säkerställa hanteringen av de miljöfrågor som uppstår. Genom miljöuppföljnings- och miljökontrollprogram som tas fram inför byggskedet kan effekten av föreslagna åtgärder följas upp.

Kunskapskravet innebär att den som driver en verksamhet eller vidtar en åtgärd ska ha tillräcklig kunskap om hur människors hälsa och miljön påverkas och kan skyddas. För Ekerövägen handlar det bland annat om att veta hur vägutbyggnaden påverkar kulturmiljöintresset. Projektet har därför tagit fram en kulturmiljöutredning som redovisar på vilket sätt vägprojektet kan förhålla sig till kulturmiljön. Vid Tappström och längs med väg 261 Ekerövägen gjordes en naturinventering samt en naturvärdesbedömning. En bullerutredning, trafiksäkerhetsanalys och en riskutredning har gett kunskap om effekter på människors hälsa.

Försiktighetsprincipen innebär att risken för negativ påverkan på människors hälsa och miljön medför en skyldighet att vidta åtgärder för att förhindra en störning.

I projektet skyddas Mälaren som vattentäkt genom att dagvatten och spill från vägen kan samlas upp och oskadliggöras innan det når Mälaren.

Produktvalsprincipen innebär att alla ska undvika att använda produkter som kan vara skadliga för människor eller miljön om produkterna kan ersättas med andra, mindre farliga produkter. Trafikverket har riktlinjer för kemiska produkter (TDOK 2010:310) och material och varor (TDOK 2012:22) samt ställer krav på entreprenörers och uppdragstagares miljöhänsyn genom publikation TDOK 2012:93 "Generella miljökrav vid entreprenadupphandling". Genom dessa krav och riktlinjer strävar Trafikverket efter att minska miljöpåverkan från farliga ämnen.

Hushållnings- och kretsloppsprinciperna innebär att råvaror och energi ska användas så effektivt som möjligt och att förbrukningen och avfallet minimeras. Massbalans eftersträvas vid vägbyggnationen. Där överskott av massor uppstår eftersträvas återanvändning. Trafikverket avser att i samordna projekten Ekerövägen och Förbifart Stockholm så att massor som resurs utnyttjas.

Lokaliseringsprincipen innebär att man ska välja en sådan plats att verksamheten kan bedrivas med minsta intrång och olägenhet för människor och miljö. Val av läge för bro vid Tappström och utformningen av korsningen med Färentunavägen har baserats på utredningar där olika placeringar prövats. Andra känsliga platser som varit föremål för överväganden är Kanton, Karusellplan och Malmen.

2.6.2 Miljökvalitetsnormer

Förordningar om miljökvalitetsnormer finns hittills framtagna för olika föroreningar i utomhusluft (SFS 2010:477), för förvaltning av kvaliteten på olika parametrar i vattenförekomster (SFS 2004:660), havsmiljön (SFS 2008:56), för olika föroreningar i fisk- och musselvatten (SFS 2001:554) och för omgivningsbuller (SFS 2004:675). Miljökvalitetsnormen för omgivningsbuller är inte tillämplig på projektnivå och tidigare bedömningar att gällande miljökvalitetsnormer för luft inte kommer att överskridas kvarstår. I detta projekt är miljökvalitetsnormerna för utomhusluft och vattenkvalitet aktuella.

2.6.3 Miljökvalitetsnormer för utomhusluft

I miljöbalkens 5:e kapitel och i förordningen (2001:527) om miljökvalitetsnormer för utomhusluft regleras tillåtna halter i utomhusluft för ett antal ämnen. Specifika riktvärden eller regler för påverkan på utomhusluftens kvalitet under byggskedet saknas. De fastställda miljökvalitetsnormer som gäller för driftskedet gäller dock generellt utanför arbetsområdet. För projektet har enbart partiklar (PM₁₀) och kvävedioxid (NO₂) studerats eftersom miljökvalitetsnormerna för dessa är svårast att klara.

Byggskede

Avgaser från arbetsmaskiner innehåller partiklar samt miljö- och klimatpåverkande gaser, exempelvis kväveoxider och kolmonoxid. Utsläppen kommer att ske under en begränsad tid och kommer troligen att utgöra en liten del av de totala utsläppen i området.

Transporterna till och från och inom arbetsområdet liksom rivning, schaktning samt tippning och utjämning av byggmassor kan medföra att damm sprids i omgivningen.

Damning och utsläpp under byggskedet förväntas inte påverka luftkvaliteten annat än under begränsade tider och lokalt.

Anläggningen

Vägen ligger i öppen terräng på hela sträckan. Det gör att risken för att gränsvärden överskrids är liten. Beräkningar gjorda av Stockholms och Uppsalas luftvårdsförbund pekar på att halterna ligger under hälften av de tillåtna gränsvärdena för partiklar och kväveoxider.

Med ökade trafikmängder ökar halterna. Beräkningar visar dock att de trafikmängder som ger risk för överskridna gränsvärden ligger cirka 50 % högre än de 41 000 fordon per dygn som redovisas i trafikprognosen för år 2035. Gränsvärdena klaras därför med god marginal.

2.6.4 Miljökvalitetsnormer för vattenkvalitet

Miljökvalitetsnormer för vatten används för att ange krav på yt- och grundvattnets kvalitet i flera olika avseenden. Vattenkvaliteten bedöms utifrån en mängd olika kvalitetsfaktorer och uttrycks som mått på vattnets yt- eller grundvattenstatus. De grundläggande kvalitetskraven, som uttrycks i form av miljökvalitetsnormer, syftar till att alla vattenförekomster ska uppnå minst god kemisk yt- eller grundvattenstatus samt god ekologisk status senast den 22 december 2015.

Mälaren-Stockholms ekologiska status är klassad som "god". Däremot uppnår vattenförekomsten inte god kemisk status, vilket beror på för höga halter av Tributyltenn (TBT). Mälaren-Stockholms miljökvalitetsnorm är bestämd till "god ekologisk status till 2015" och "god kemisk ytvattenstatus 2015". För den kemiska ytvattenstatusen finns ett undantag för TBT för vilken normen ska uppnås till 2021.

Mälaren omfattas också av "Förordning (2001:554) om miljökvalitetsnormer för fisk- och musselvatten" enligt Naturvårdsverkets förteckning (2002:6).

I miljökonsekvensbeskrivningen görs bedömningen att projektet inte kommer att försämra möjligheterna att uppnå god status för vattenförekomsterna Mälaren och Tullingeåsen-Ekebyhov. Vidare kommer skyddsföreskrifterna för Östra Mälarens vattenskyddsområde att följas genom att vägdagvatten renas innan utsläpp och haveriskydd anläggs på sträckan.

Byggskedet

Påverkan på vattenkvalitet under byggskedet bedöms kunna uppstå under bygget av den nya bron vid Tappström samt rivning av den gamla. Åtgärder för att minska risken kommer att läggas fast innan byggarbetena upphandlas.

Anläggningen

Vägdagvattnet renas i dag till största delen i vanliga vägdiken längs med Ekerövägen, för att sedan avledas via diken till Fiskarfjärden i Mälaren. För vissa sträckor i Drottningholm och Kärsön passerar vattnet dammar. I nuläget överstiger föroreningshalterna i vägdagvattnet generellt sett Stockholms läns landstings (fd Regionplane- och trafikkontoret) riktvärden för bly, koppar, zink och kvicksilver på Lindö och sträckan från Kanton till Drottningholm.

Huvudprincipen i vägplanen är att vägdagvattnet avvattnas via diken med flacka slänter, så kallade svackdiken. Genom infiltration och sedimentation i vegetation och dikesjord

har sådana diken generellt sett en god reningsförmåga. På sträckan förbi grundvattenförekomsten Tullingeåsen-Ekebyhov på Lindö förses diken med ett tätskikt för att förhindra att vätskor från en eventuell olycka ska tränga ner och förorena grundvattnet. Ett räckel placeras på södra sidan för att hindra avvåkning. På broar och vid vägtrummor förses dagvattensystemet med haveriskydd som fångar upp större spill på vägbanan.

Befintliga dammar med haveriskydd vid Tappström och på Kårsön tas in i vägområdet och används bland annat för att rena vatten från närliggande broar.

3 Den planerade vägens lokalisering och utformning

3.1 Förberedande studier

Fyrstegsprincipen är en arbetsstrategi för aktiviteter och projekt som rör transportsystemet. Genom fyrstegsprincipen täcks de olika delarna av utvecklingsmöjligheter av transporter och vägar in. Grundtanken är att lösningar på transportrelaterade problem ska sökas stegvis genom åtgärder som faller inom följande fyra kategorier:

1. Åtgärder som kan påverka behovet av transporter och val av transportsätt
2. Åtgärder som ger effektivare utnyttjande av befintlig infrastruktur och fordon
3. Begränsade ombyggnadsåtgärder
4. Nyinvesteringar och större ombyggnadsåtgärder.

I enlighet med den lagstiftning som gällde till och med 2012 initierade Trafikverket 2008 en förstudie i syfte att utreda olika kapacitetshöjande åtgärder på Ekerövägen. I en förstudie studeras tänkbara lösningar för att se vilka som är genomförbara med rimliga konsekvenser med hänsyn till funktion, ekonomi och miljö. I förstudien klagörs problembilden och möjliga åtgärder enligt fyrstegsprincipen övervägs för att lösa identifierade problem. I den framtagna förstudien för Ekerövägen beskrivs fyra olika möjliga huvudåtgärder samt ett flertal kompletterande åtgärder enligt fyrstegsprincipens första och andra steg. Förstudien var på samråd 2009.

Under 2010 genomfördes en kompletterande förstudie som behandlade reversibla körfält. Samråd ägde rum enligt miljöbalkens bestämmelser med allmänhet och berörda kommuner och myndigheter, bland annat hölls ett samrådsmöte i form av "öppet hus" i december 2009.

2011 slöts en överenskommelse mellan Statens fastighetsverk, Riksantikvarieämbetet, Ekerö kommun och Trafikverket om inriktningen för det fortsatta arbetet med Förbifart Stockholms anslutning till Ekerövägen. Överenskommelsen innebar bland annat att Ekerövägen föreslogs byggas om till en fyrfältsväg med busskörfält. Som ett resultat av denna överenskommelse kompletterades den framtagna förstudien med en fördjupad förstudie som behandlade detta alternativ. Under arbetet med denna komplettering har samråd med parterna i överenskommelsen samt Storstockholms Lokaltrafik (SL), Ståthållarämbetet, Försvarets radioanstalt (FRA), Stockholms stad och Länsstyrelsen i Stockholms län ägt rum regelbundet. Utöver dessa samråd har även ett allmänt samrådsmöte hållits.

Länsstyrelsen har vid två tillfällen (2010 och 2012) beslutat att projektet kan antas medföra betydande miljöpåverkan. I båda besluten konstaterade länsstyrelsen att vägen berör ett område med många starka bevarandebestånd, såsom riksintressen för natur och kulturmiljö, världsarvet för Drottningholms slott samt statligt byggnadsminne. För projekt som antas kunna medföra betydande miljöpåverkan består samrådsgruppen minst av: länsstyrelsen, andra statliga myndigheter, berörda kommuner, regionala kollektivtrafikmyndigheten, de enskilda som särskilt berörs av projektet (till exempel markägare) samt den allmänhet och de organisationer som kan antas bli berörda.

Eftersom världsarvet Drottningholm påverkas av vägbyggandet på Lovö gjordes under 2011 en utredning kring Ekerövägens och Förbifart Stockholms påverkan på världsarvet, en så kallad Heritage Impact Assessment (HIA). I en senare fas kommer HIA att värdera vägprojektens skyddsåtgärder (mitigation measures).

Sedan 1 januari 2013 gäller nya bestämmelser för planering av vägar och järnvägar. De nya bestämmelserna innebär att den fysiska planeringen av vägar sker i en sammanhållen planeringsprocess, i stället för som tidigare i flera steg. Innan den fysiska planeringsprocessen inleds för ett vägobjekt ska en förberedande trafikslagsberoende studie, så kallad åtgärdsvalsstudie, ha genomförts. En åtgärdsvalsstudie med inriktning på steg 1 och steg 2 åtgärder presenterades i mars 2013.

3.2 Denna vägplan

Trafikverket beslutade i mars 2012 att upprätta en arbetsplan (vägplan i det nya planeringssystemet) för sträckan Ekerö centrum – Nockeby för en fyrfältsväg med busskörväg. Som en del i utarbetandet av vägplanen har samråd genomförts i enlighet med miljöbalkens bestämmelser. Samrådet avser vägens lokalisering, utformning och miljöpåverkan samt innehållet i och utformningen av miljökonsekvensbeskrivningen.

Ett inledande samrådsmöte hölls i december 2012 där Trafikverket presenterade arbetet med vägplanen samt inhämtade synpunkter från enskilda som särskilt berörs, berörda kommuner, länsstyrelsen, övriga statliga myndigheter samt allmänhet och organisationer som kan antas bli berörda. Fördjupade samråd med parterna i överenskommelsen från 2011 har också hållits genom särskilda arbetsmöten. Samrådsmöten har även hållits regelbundet med representanter från organisationerna i överenskommelsen samt representanter från länsstyrelsen, Ståthållarämbetet, SL, FRA och Stockholm stad. I juni 2013 hölls ett samrådsmöte för berörda fastighetsägare, de som kan antas bli påverkade av buller samt för allmänheten. Inför samrådet togs en samrådshandling fram, innehållande ett förslag till vägplan samt ett utkast till miljökonsekvensbeskrivning. Under samrådstiden fanns möjlighet att komma med skriftliga synpunkter på samrådshandlingen.

Efter samrådet har vägplanen och miljökonsekvensbeskrivningen färdigställts med beaktan av de synpunkter som lämnats. Handlingarna överlämnades i juni 2014 till länsstyrelsen som ansvarar för att granska och godkänna miljökonsekvensbeskrivningen.

Länsstyrelsen godkände miljökonsekvensbeskrivningen 2014-11-13. Denna utgör underlag till det slutliga planförslaget som hålls tillgängligt för granskning av allmänheten och av organisationer under granskningstiden. Handlingarna har samtidigt sänts på remiss till berörda kommuner och myndigheter för deras granskning.

3.3 Val av lokalisering

Enligt Trafikverkets nya planläggningsprocess omfattar denna vägplan inga alternativa korridorer eftersom den avser ombyggnad av en befintlig väg. Inom varje delsträcka och på sträckorna som helhet har det gjorts avvägningar för att finna den bästa anpassningen inom koridoren som tillgodoser ändamålet med minsta intrång och olägenhet.

3.4 Val av utformning

För att säkerställa att världsarvet Drottningholm och natur- och kulturmiljön på Lovö inte skadas har utformning av Ekerövägen och anslutningarna till Förbifart Stockholm skett i samråd med Trafikverket, Ekerö kommun, Statens fastighetsverk och Riksantikvarieämbetet. Det sker i enlighet med den överenskommelse som parterna tecknade under 2011 efter omfattande samråd. Arbetet har samordnats med länsstyrelsens arbete med att bilda ett naturreservat för Lovö/Kårsön. Syftet med reservatet är att bevara och utveckla naturvärden, friluftsvärden och kulturmiljövärden. Målsättningen är att historiska, visuella och funktionella samband inom området ska förstärkas.

Valet av utformning har präglats av att vägen är lokaliserad i ett riksintresse för kulturmiljövärden och att den går genom världsarvet Drottningholm. Samtidigt måste vägen få en sådan utformning och kapacitet att ändamålet med ombyggnaden uppfylls. Riktlinjer avseende miljöpåverkan ska följas och gränsvärden inte överskridas. För det praktiska arbetet har det inneburit ett omfattande samråd med långt driven detaljeringsgrad där olika alternativa utformningar fått en allsidig belysning. De bedömningar som gjorts och motiven för val av utformning har dokumenterats i ett antal fördjupade utredningar, se avsnitt 3.4. Avvägningarna finns väl beskrivna i miljökonsekvensbeskrivningen som utgör underlag till vägplanen.

Projektet berör det statliga byggnadsminnet Drottningholms slott. Ändringarna i byggnadsminnet prövas av Riksantikvarieämbetet i enlighet med förordningen (2013:558) om statliga byggnadsminnen. En genomgående princip har varit att för varje delsträcka bestämma hur vägen ska förhålla sig till omgivningen för att påverkan på riksintresset ska vara liten. Detta beskrivs i kulturmiljöutredningen som tillsammans med landskapets förutsättningar betytt mycket för utformningen av det gestaltungsprogram som också utgör underlag till vägplanen.

Utformningen grundar sig vidare på ett stort antal tekniska utredningar inom trafikteknik, geoteknik, brobyggnad, avvattning med flera utredningar. En förutsättning är byggandet av Förbifart Stockholm och markanvändningsprognosen i den Regionala utvecklingsplanen som ger den trafiktillväxt som redovisas i tabell 3.1.

Alternativa utformningar och avvägningar mellan funktionsmål och hänsynsmål har gjorts för varje plats och redovisas kortfattat i avsnitt 3.5. Inom riksintresset för kulturmiljö tillmäts de kulturhistoriska värdena stor betydelse.

Tabell 3.1. Trafikmängder

	VMDT* (mätt år)	Prognos 2035 med Förbifart Stockholm (VMDT)
Ekerövägen förbi Drottningholm	22 200 (2009)	28 000
Ekerövägen öster om Färentunavägen	20 000 (2009)	41 000
Ekerövägen väster om Färentunavägen	18 800 (2009)	39 000
Färentunavägen	11 000 (2007)	23 000

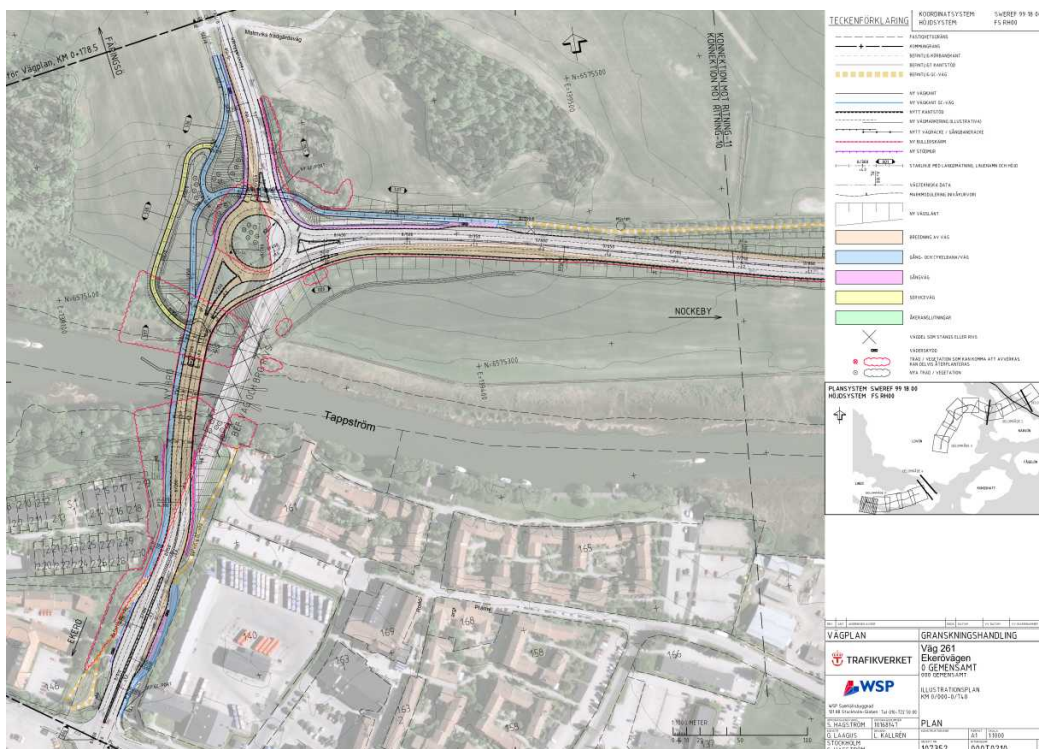
*VMDT = Vardagsmedeldygnstrafik är uppräknat från mätt ÅDT (årsdygnstrafik) med faktor 1,136

Prognosen är den som gjordes för Förbifart Stockholm och som redovisas i förstudien. Den är gjord med nuvarande utformning på Ekerövägen med tre körfält (nollalternativ). Utbyggnaden med ett kollektivtrafikkörfält ingick inte i prognosförutsättningarna men erfarenheterna från andra prognoser visar att biltrafikens dygnsflöden inte påverkas så mycket men att det påverkar arbetspendlingen med buss. Prognosen innefattar inte heller trafikstyrande åtgärder för att minska trafiken genom världsarvet.

Trafikförvaltningen vid Stockholms Läns Landsting har ingen planering för 2035 men det är rimligt att anta att kollektivtrafikens utbud behöver fördubblas för att möta den växande efterfrågan. Analyserna för vägplanen bygger på det antagandet.

I detta avsnitt beskrivs först överväganden som avser helheten. Därefter kommer en indelning i delsträckor. Förutom utformning beskrivs också inledningsvis gestaltungsprinciperna och på vilket sätt hänsyn tagits till världsarvet, det statliga byggnadsminnet och riksintresset kulturmiljö. Tekniska lösningar berörs i den mån de berör markintrång.

Avsnittet ska läsas tillsammans med de illustrationer som ingår som underlag till vägplanen. Utsnitt ur illustrationerna är inklippta i texterna för att underlätta läsningen i de fall man inte har tillgång till illustrationerna. Exempel på hur illustrationerna ser ut framgår av figur 3.1.



Figur 3.1 Färentunakorset, exempel på illustrationsplan

3.4.1 Väg 261 Ekerövägen

Kulturmiljö och gestaltning

För att kunna anpassa den breddade vägen till den omgivande kulturhistoriska miljön krävs kunskap om områdets historiska utveckling. De historiska spåren i landskapet såsom bebyggelse, landskapsstruktur och förhistoriska lämningar förmedlar berättelser om platsens historia. Det är därför inte så enkelt som att lägga till ett extra körfält på motsatt sida om var den befintliga cykelbanan är belägen. Istället har projektet för varje delsträcka försökt finna den lösning som ger den bästa anpassningen till det kulturhistoriska landskapet. En konsekvens av dessa överväganden är att vi låtit cykelbanan byta sida på hela sträckan från Edeby och österut.

Som stöd för anpassningarna används kulturmiljöutredningens förhållningssätt. Det innebär att så lite jordbruksmark som möjligt tas i anspråk för Ekerövägens breddning. Strävan är också att vägområdet görs så smalt som möjligt och att antalet trafikrelaterade anläggningar hålls nere i antal och dimension på hela sträckan men framförallt på Lovö och Kårsön. Strävan är också att i så stor utsträckning som möjligt undvika ingrepp och bestående skador i landskapet. Åtgärderna anpassas noga till omgivande natur- och kulturmiljö.

Där det är möjligt skapas ett vägrum längs vägsträckan med en utformning som anpassas till dess historiska bakgrund, såsom engelsk park, åkermark, åkerholme eller trädgård.

Gestaltningen tar sin utgångspunkt såväl i ett åskådarperspektiv som i ett trafikantperspektiv. I projektet utformar vi vägmiljön med hänsyn till olika typer av trafikanter. Den mest utsatta trafikantgruppen på respektive plats sätter nivån på insatserna.

Åskådare är de som befinner sig vid sidan om vägen. För många åskådare är vägen ett mer eller mindre oönskat tillskott i boendemiljön. Förändringarna ska därför göras med hänsyn och lyhördhet för boende och arbetande intill vägen. I det här projektet är åskådarperspektivet av största vikt då vägen går genom ett kulturlandskap som är mycket känsligt för trafikens och vägens påverkan på omgivningen.

Utformning

Vägen breddas till fyra körfält på hela sträckan från Tappström till Lindö tunnel och från Edeby till vägplanens gräns i Stockholms stad. Mellan Lindötunneln och Edeby ligger Förbifart Stockholms arbetsplan och på den sträckan påverkar inte denna vägplan utformningen. En gång- och cykelbana löper parallellt med vägen.

En huvudutgångspunkt är att inte begränsa intrång i världsarvet och det statliga byggnadsminnet. Vägen planeras därför att byggas så smal som möjligt inom världsarvet. Utformningsförslaget ligger till stor del inom befintligt vägområde. Genom den känsligaste delen av Drottningholm är vägbredden cirka 17 meter, vilket är smalare än till exempel på sträckan Vilan-Hemmet där bredden är 19,8m. För att minimera intrånget i världsarvet och det statliga byggnadsminnet bedöms åtgärder utifrån de fall att de kan innebära bestående skada och att det inte går att i framtiden göra åtgärden ogjord. Det är ett av skälen till att inga planskilda passager för gång- och cykeltrafik föreslagits i närheten av Drottningholm.

Väster om Förbifart Stockholm (sträckan Tappström-Lindötunneln) är gång- och cykelbanan frikopplad från väg 261. Breddningen av vägen kan göras till stor del inom befintligt vägområde som förutom själva vägen också omfattar diken och geotekniska konstruktioner (tryckbankar). Gång- och cykelbanan löper norr och väster om vägen och korsar Färentunavägen planskilt. Tappströmsbron flyttas till ett nytt västligare läge vilket ger en utökning av vägområdet för att få plats med slänter i den rivna vägen.

Öster om Förbifart Stockholm (sträckan Edeby-Nockeby) sker breddningen av väg 261 på den norra/västra sidan. Gång- och cykelbanan som idag ligger på den norra/västra sidan flyttas till den södra/östra sidan. Drottningholmsbron och Nockebybron breddas.

Motivet att flytta gång- och cykelbanan är att undvika att flytta vägområdet in i Drottningholmsparken. Därigenom uppnås bäst anpassning till det historiska jordbrukslandskapet, världsarvet och det statliga byggnadsminnet och biltrafiken ger en mindre visuell och fysisk påverkan på världsarvet. Vidare medger det ett långt och sammanhängande gång- och cykelstråk som ökar bekvämligheten och säkerheten för gående och cyklister. Med denna lösning behöver inte någon gång- och cykelbro i Edeby byggas. Vidare kommer cykelbanan på rätt sida i förhållande till den befintliga cykelbanan i Bromma öster/söder om väg 261. På den södra sidan om Ekerövägen är det också färre stora korsningar.

Flyttningen innebär nackdelar för en del boende på den norra/västra sidan. För att uppväga dessa byggs på utvalda sträckor separat gångbana. En befintlig planskildhet i anslutning till busshållplats på Kärsön förbättras.

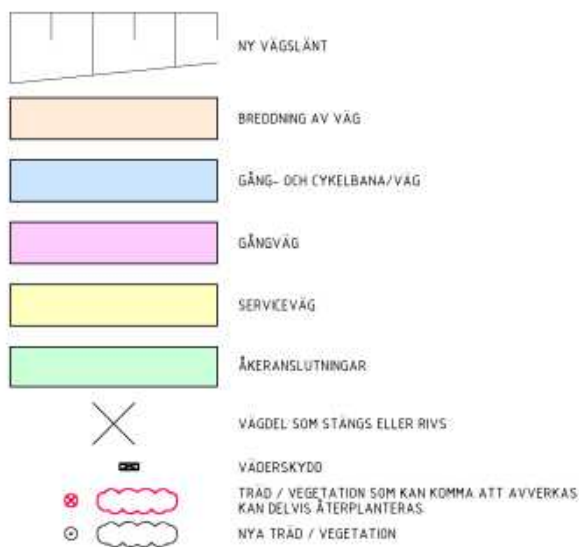
Vägutrustning och belysning anpassas för att så långt möjligt inte bli för dominerande i landskapsbilden.

Valet av hastighet har betydelse för möjligheten att uppnå projektmålen om framkomlighet, trafiksäkerhet och bevarande, vård och utveckling av kultur- och naturmiljöerna. Hastighetssänkning på vissa delsträckor är en trafiksäkerhetsåtgärd

samt fungerar som anpassning till kulturhistoriska värden eftersom det med lägre hastigheter går att ha lägre bullerplank vilket minskar påverkan på landskapsbilden.

3.4.2 Tappström

Vägförslaget visas på illustrationskarta 000To210 och 000To225-000To226. En del av teckenförklaringen visas nedan och återfinns på illustrationskartorna.



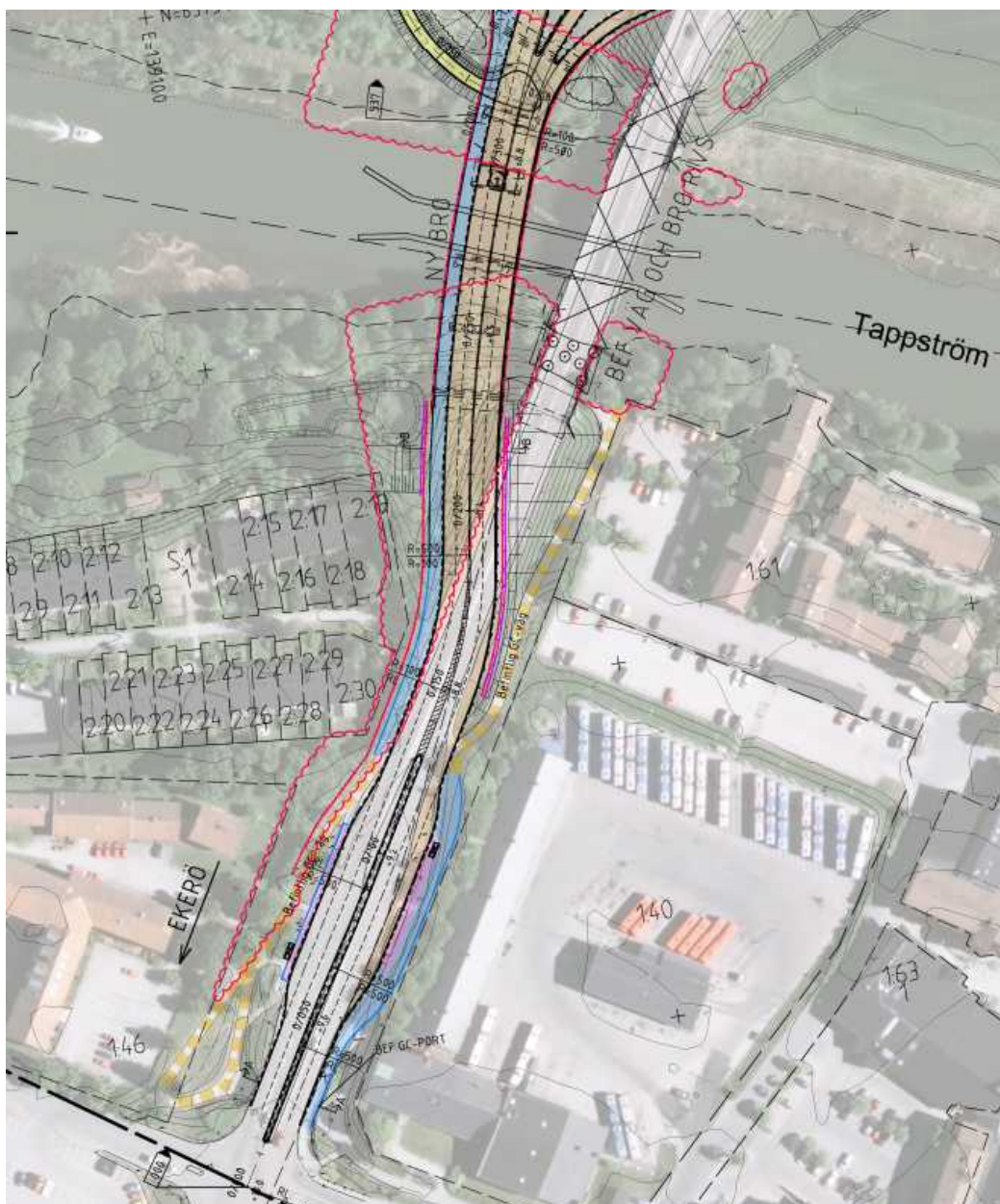
Kulturmiljö och gestaltning

Vägen bidrar till att skapa ordning i den splittrade miljön på Ekerösidan. Gestaltningen är därför enkel och funktionell. Den nya bron hålls låg och anpassas till den historiska miljön på Lindösidan med lång tids kontinuerliga brukande av jordbruksmarken. Området där den befintliga bron idag ligger återgår på Lindösidan till att bli en del av det nya vägområdet utom en smal remsa närmast vattnet.

Utformning

Vid korsningen Ekerövägen, Tappströmsvägen och Bryggavägen ansluter planen till nuvarande sektion. Därifrån och vidare över bron kommer vägen att ha följande sektion, se figur 3.3. Gång- och cykelbanan går på västra sidan med en bredd på 4,0 meter och avskiljs från vägen med kantsten. Dimensionerande hastighet är 60 km/tim och körfältsbredderna är 3,5 meter. Kommunen ansvarar här för att sätta hastighetsgränser och planerar 40 km/tim vilket bullerskydden dimensionerats för.

Busshållplats finns på ömse sidor om vägen nära korsningen med Bryggavägen.



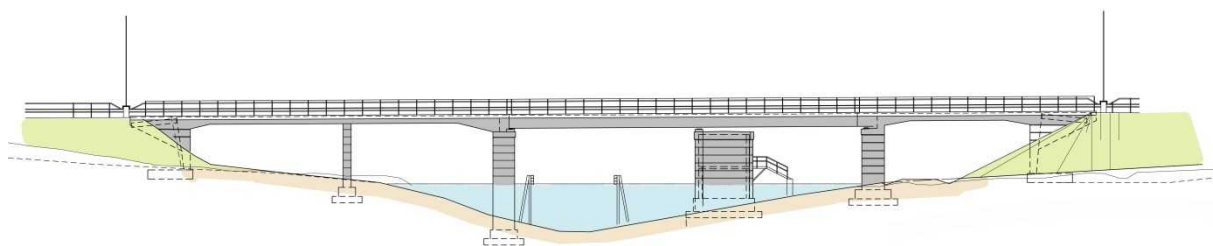
Figur 3.2 Nytt broläge över Tappströmskanalen och ny vägsektion Bryggavägen till Tappströmskanalen

Bro vid Tappström

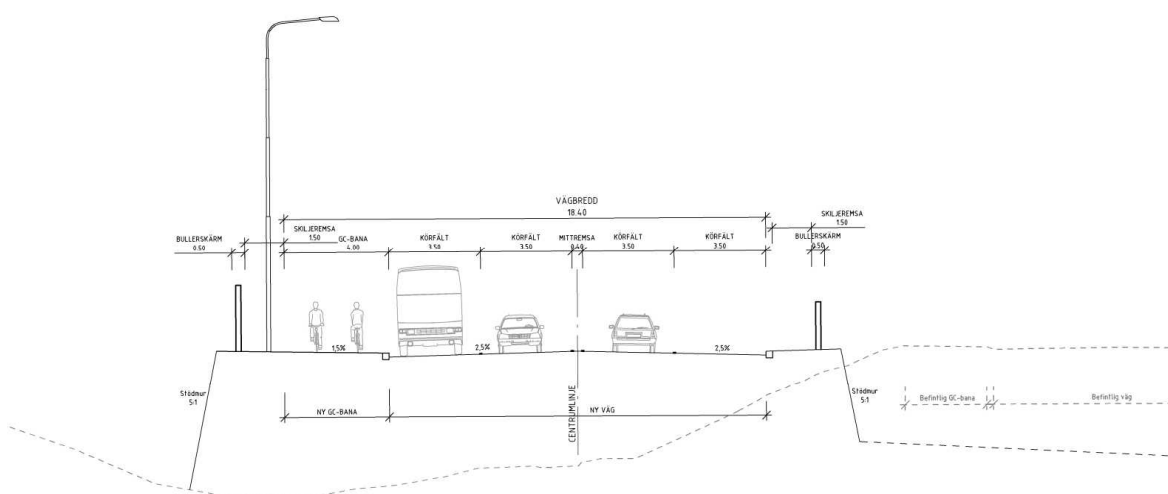
Vägförslaget innebär att ny bro planeras väster om den befintliga bron, vilken då kan användas under byggtiden medan den nya byggs helt vid sidan om. Bron grundläggs med 2 landfästen samt 4 mellanstöd. Samtliga stöd samt landfästen bedöms behöva stödpålas till fast botten. Tillfällig spont krävs vid grundläggning av södra och norra landfästet och tillfartsbankar till nya bro vid Tappström. En hög säkerhet med hänsyn till de geotekniska förutsättningarna säkerställs vid projektering och byggande.¹

¹ Dimensioneringen av väg, bro och geokonstruktioner sker med tillämpning av Trafikverkets kravdokument och föreskrifter TRVK Väg (2011:072), VVFS 2004:43, TRVK Bro 11 (2011:086) inklusive supplement 1 TRV 20144/82131, TK Geo 13 (2013:0667).

Bron kommer fortsättningsvis att vara öppningsbar med ett vridbart spann istället för öppningsbar klaff som idag.



Figur 3.3 Ny bro vid Tappsström



Figur 3.4 Vägsektion sträckan Tappström till Färentunavägen, vy sedd från Ekerö

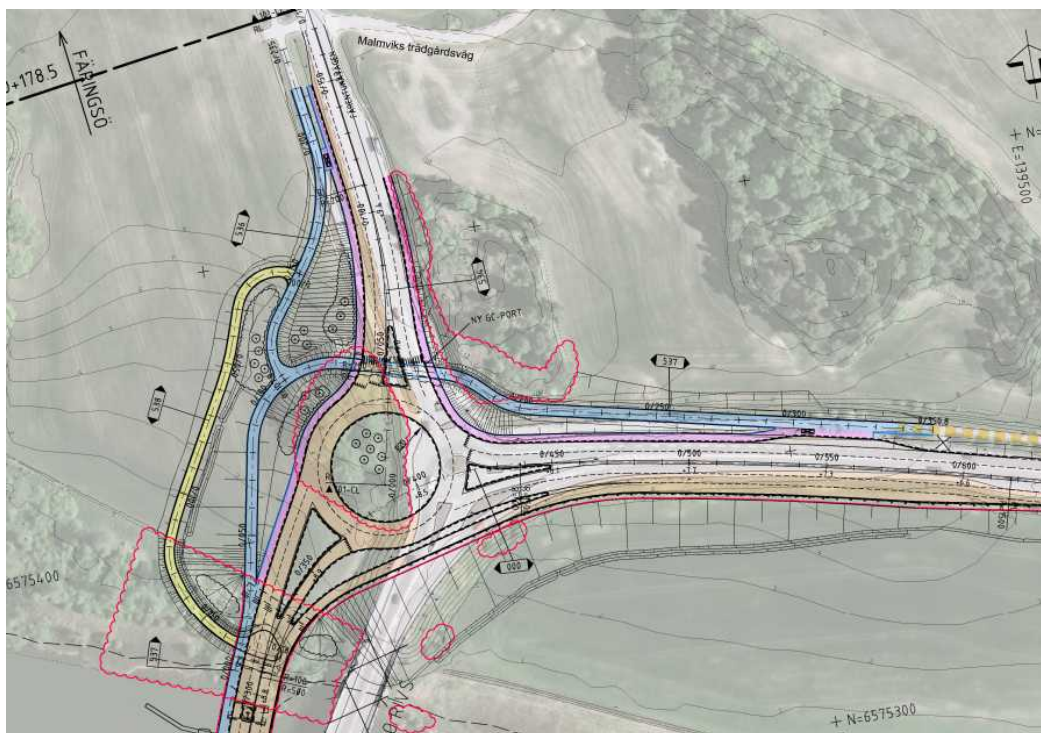
3.4.3 Lindö

Vägförslaget visas på illustrationskartorna 000To211-000To214.

Vägförslaget ansluter till nuvarande väg vid korsningen Färentunavägen (väg 800) och den nuvarande korsningen byggs ut och flyttas till ett nytt läge väster om det nuvarande. Gång- och cykelbanan passerar här i port under Färentunavägen med en anslutning till befintlig gång- och cykelbana mot Färingsö. Efter Färentunavägen sker breddningen i huvudsak på norra/västra sidan fram till strax öster/söder om Lindötunneln, där Förbifart Stockholms arbetsplan tar vid.

Kulturmiljö och gestaltning

Karakteren av den miljö som kännetecknas av att marken på Lindö brukats kontinuerligt under lång tid förtydligas. Gränserna mellan bryn, diken, åkerholmar och markslagsgränser upprätthålls. Herrgårdsanläggningen Malmvik ska fortsatt synas och sätta präglet på Lindö. Vägen underordnas landskapet.



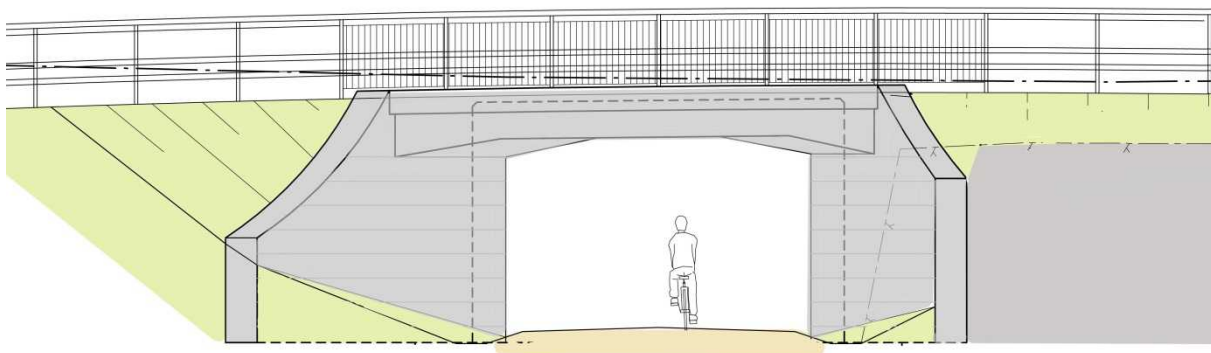
Figur 3.5 Ny korsningsutformning vid Färentunavägen

Utformning av korsningen med Färentunavägen.

Förbifart Stockholms tillkomst och utbyggnad på Ekerö innebär att den nuvarande cirkulationsplatsen måste ges högre kapacitet. Planförslaget redovisar en utformning där cirkulationsplatsen blir tvåfältig med tvåfältiga tillfarter. Busshållplatsen på den norra/västra sidan behålls medan den södra tas bort.

Den genomgående trafiken från Ekerö prioriteras i korsningen genom ett körfält som passerar utanför cirkulationen, se figur 3.4. Gång- och cykelbanan går i port under Färentunavägen och kommer att ha en lutning på 5% vilket innebär att även ett övergångsställe anläggs över Färentunavägen för att säkerställa full tillgänglighet.

Den nya gång- och cykelbanan på bronns västra sida ansluter till befintlig gång- och cykelbana mot Färentuna strax innan den nya porten.



Figur 3.6 Gång och cykelport under Färentunavägen

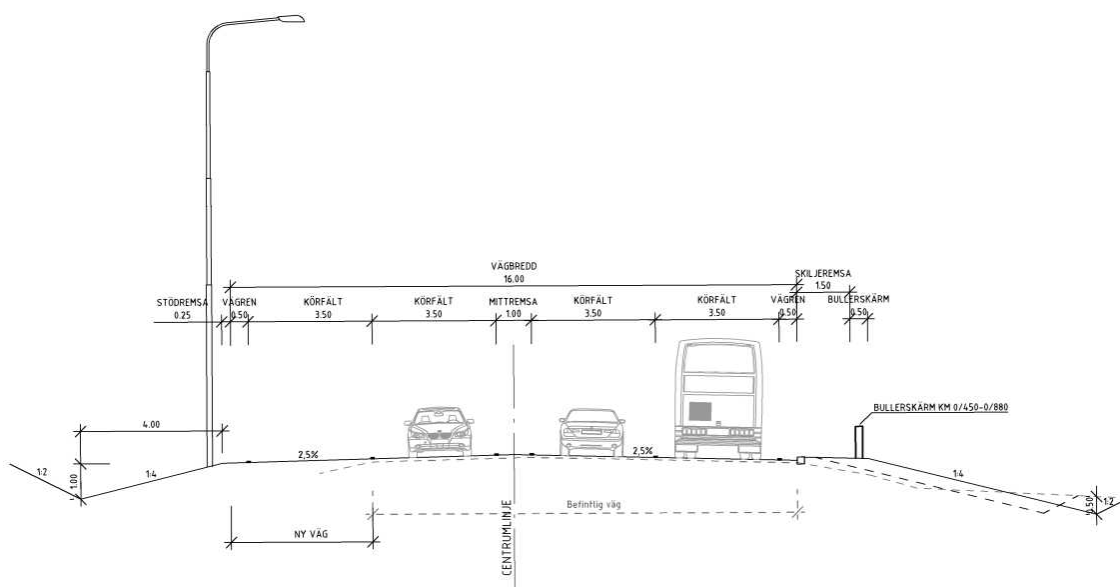
Utformning Färentunavägen – Lindö Tunnel

Gamla vägen, Wallenbergs allé, som idag används som gång- och cykelbana kommer i planförslaget att fortsätta nyttjas som gång- och cykelbana.

Vägbreddningen är planerad att utföras på norra/västra sidan för att spara åkermark men också ur grundläggningssynpunkt då det är bättre grundförhållanden på denna sida. Där vägen ligger nära Wallenbergs allé flyttas vägen åt söder/öster så att allén inte ska skadas.

Vägsektionen har en körfältsbredd på 3,5 meter och den dimensionerande hastigheten är 80 km/tim förutom en ca 800 meter lång sträcka mellan cirkulationsplatsen och Malmviks gårdsväg (infarten till Ekerö möbler) där hastighetsgränsen sätts till 60 km/tim.

Busshållplatserna vid Malmviks gårdsväg och vid Lindötunneln utformas som fickhållplatser med utrymme för en ledbuss. Vid Malmviks gårdsväg korsas vägen via refuger (gångpassage).



Figur 3.7 Vägsektion för sträckan Färentunavägen – Malmviks gårdsväg

Sektionen utformas med fyra körfält, smal mittremsa och smala vägrenar, totalt 16 meter. Slänterna görs flacka. En låg bullerskärm placeras på den södra sidan för att minska bullerspridningen mot bebyggelsen i Tappström.

3.4.4 Lovö – Edeby till Kanton

Vägförslaget visas på illustrationskartorna 000To215-000To217

Öster om Förbifart Stockholm ligger vägen i anslutning till världsarvet och det statliga byggnadsminnet Drottningholm. Det är där särskilt viktigt att vägen underordnar sig landskapet. Trafiksäkerheten förbättras genom lägre hastighet.

Kulturmiljö och gestaltning

Eftersom Ekerövägen delvis bryter mot det äldre mönstret med vägar som leder mot kyrkan och slottet är det viktigt att den inte får någon framträdande roll i landskapet. Den anpassas därför i nivå till omgivande mark och genom att tillhörande skyltar, trafik- och belysningsanläggningar hålls nere i antal och har en diskret utformning.

Busshållplatser bör placeras på ett diskret sätt så att de inverkar så lite som möjligt på entrén till världsarvet. Vid Kanton ska platsen kännas väl omhändertagen och vittna om närheten till slottsmiljön.

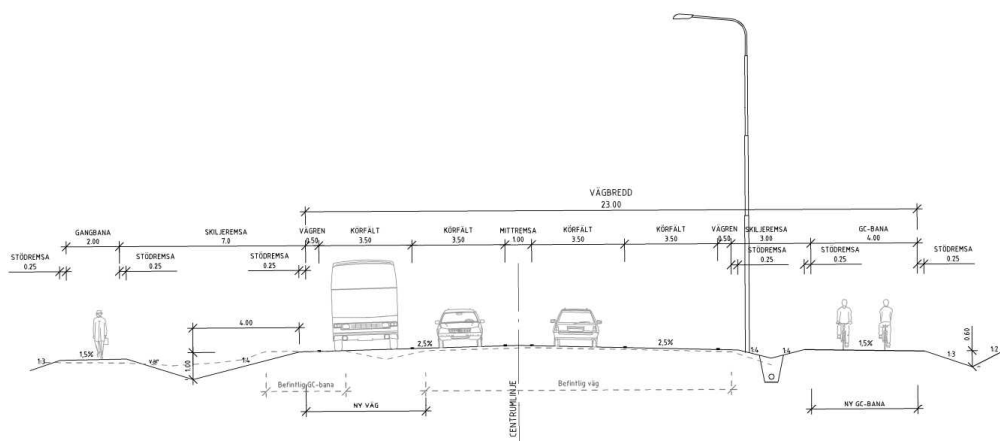
Utformning Edeby – Kanton

Vägplanen ansluter till arbetsplanen för Förbifart Stockholm. Vägförslaget på denna sträcka innebär att den nya gång- och cykelbanan dras på södra/östra sidan med en bredd på 4,0 meter. Mellan gång- och cykelbanan och vägen utformas en skiljeremsa av gräs på cirka 3,0 meter.

Den befintliga gång- och cykelbanan tas i anspråk för nytt körfält förutom vid Finnbo där breddning sker på den södra/östra sidan för att inte påverka privata anläggningar. Gränsen för vägområdet på norra/västra sidan kommer att vara densamma som i dag.

Vägsektionen på denna sträcka kommer att utformas med körfältsbredder på 3,5 meter och den dimensionerande hastigheten är 60 km/tim.

För att kunna nå busshållplatserna vid Kanton från bebyggelse i Finnbo även när cykelbanan flyttats byggs en gångbana på den norra/västra sidan.



Figur 3.8 Vägsektion för sträckan Finnbo – Kanton

Utformning Kanton

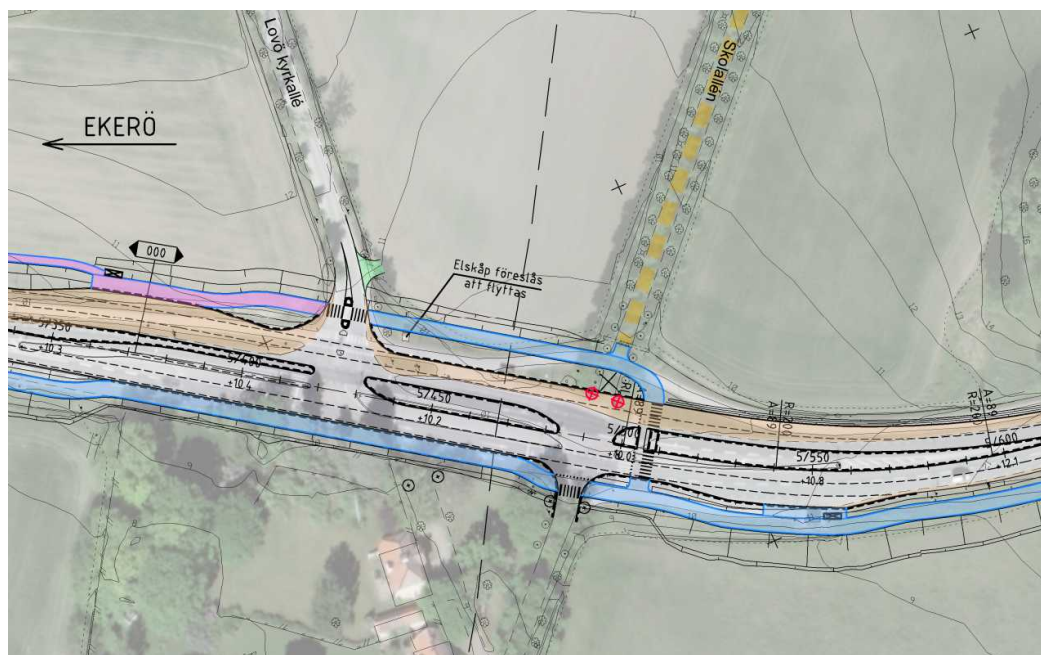
Söderifrån utgör Kanton entrén till världsarvet. Samtidigt är det en plats där oskyddade trafikanter rör sig. Norr om Kanton ligger Drottningholmsskolan med årskurserna 1-9 samt förskola. Cirka 60 elever använder sig av busshållplatserna i anslutning till korsningen.

I utformningen av korsningen har fokus lagts på att göra den befintliga korsningen säkrare och effektivare.

Korsningen är fortsättningsvis signalreglerad och västgående busshållplats flyttas till efter korsningen. Övergångsstället bibehåller sitt läge strax öster/norr om Kantongatan. Vägförslaget innebär förbättrad planpassage för gång- och cykeltrafik eftersom refugen

blir bredare i samband med att vänstersvängande körfält försvinner. Vänstersvängande personbilar kan inrymmas framför den breddade refugen. Hastigheten sänks jämfört med idag. Förslaget ger minst påverkan på kulturmiljön och ger samtidigt acceptabel trafiksäkerhet. En gång- och cykeltunnel minskar sannolikheten för en olycka med personskada men bedöms inte vara samhällsekonomiskt motiverad och ger dessutom konsekvenser för kulturmiljön genom intrånget i kulturlandskapet.

Den nya gång- och cykelbanan anläggs på södra/östra sidan med en bredd av 4,0 meter och med en avgränsning mot vägen med kantsten på en sträcka av 140 meter. Denna åtgärd görs för att minimera markintrång på denna sida om korsningen. Genom att förskjuta körbanorna norrut ryms gång- och cykelbanan inom det befintliga vägområdet.



Figur 3.9 Utformning vid Kanton. Signalreglerad korsning med övergångsställe.

3.4.5 Lovö – Kanton till Drottningholm

Vägförslaget visas på illustrationskartor 000To217 till 000To220.

Kulturmiljö och gestaltning

Utblicken från den engelska parken norrut över odlingslandskapet ska inte störas av vägen. Längre österut ska vägen knyta samman Drottningholmsmalmen med den södra sidans slottsentré och engelska park.

På sträckan genom Malmen hålls väganläggningen samman. Ett viktigt element blir de flacka slänter som avslutar parken mot cykelbanan. Antalet trafikrelaterade anläggningar hålls nere i antal och dimension. Slänten mot den engelska parken anpassas till den omgivande topografin. I slänten mot Hemmet skapas en gräsmatta av samma karaktär som på motstående sida i den engelska parken.

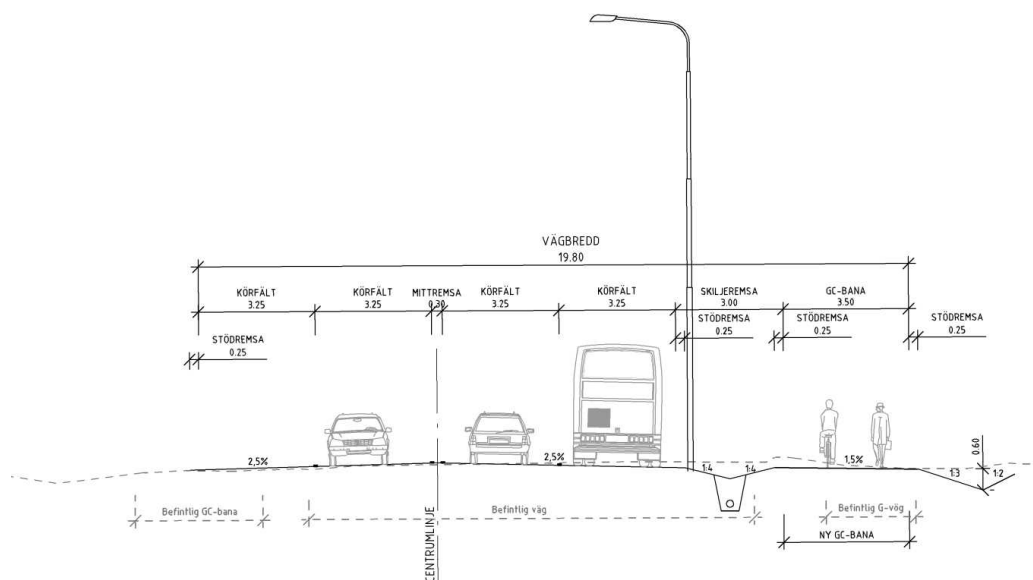
Korsningen vid Karusellplan och Rörbyvägen bibehåller dess förskjutna korsning för att inte ändra den historiska strukturen av Karusellplanen såsom en stjärnplats.

Genom Malmen görs belysningen dubbelsidig vilket medger lägre stolphöjd.

Utformning Kanton – Karusellplan

Med Förbifart Stockholm blir Kanton en viktig entré till världsarvet eftersom många då når världsarvet västerifrån. Från Kanton utformas vägen därför med smala körfält även om inte hastigheten sänks förrän vid Vilan. Dimensionerande hastighet är 60 km/tim fram till Vilan och därefter 40 km/tim, körfältsbredderna är 3,25 meter vilket är smalare än dagens körfältsbredd.

Befintlig gång- och cykelbana tas i anspråk för körfältsbreddning och den nya gång- och cykelbanan anläggs på södra/östra sidan med en bredd av 3,5 meter och en skiljeremsa av gräs på tre meter.



Figur 3.10 Vägsektion för sträckan mellan Vilan och Hemmet

Utformning Rörbyvägen/Karusellplan

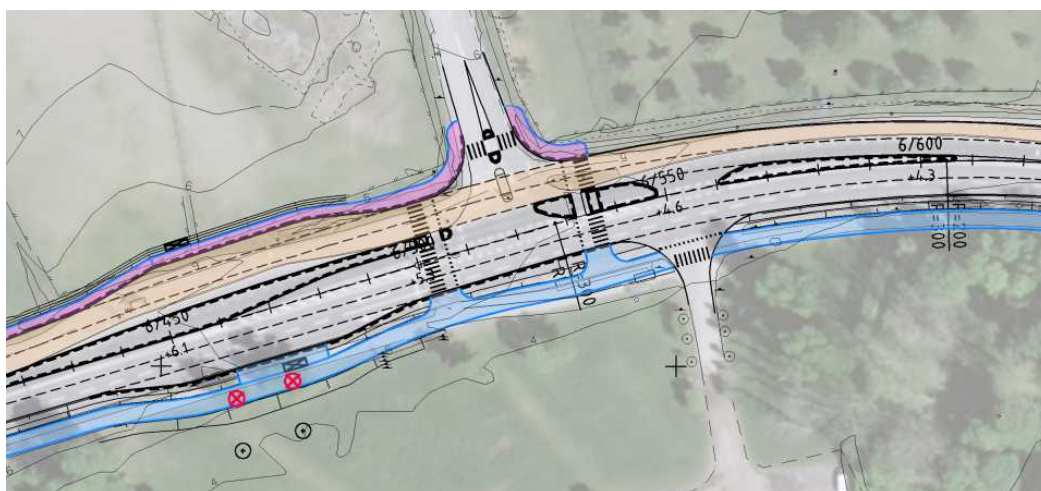
Korsningen är i dagsläget inte signalreglerad utan har endast ett signalreglerat övergångsställe över Ekerövägen. På eftermiddagen har bilar från Rörbyvägen svårt att komma ut på grund av tät trafik på Ekerövägen. Karusellplan används i dagsläget som infartsparkering. Användningen av ytan som infartsparkering inverkar på korsningens kapacitet samt de kulturhistoriska värdena för Karusellplan som gestaltad plats. Statens fastighetsverk ansvarar för vilka parkeringsbestämmelser som ska gälla på Karusellplan.

Vägförslaget innebär att korsningen med Rörbyvägen kommer att signalregleras och förses med vänstersvängfält mot Rörbyvägen. Bedömningen är att Karusellplan fortsättningsvis inte ska användas som infartsparkering. Det styrs dock inte av planbestämmelser.

Busshållplatser utformas som motstående fickhållplatser väster om korsningen. Vädskydd kommer att finnas i båda riktningarna och gång- och cykelbanan leds bakom plattform och vädskydd. En gångbana anläggs på den norra sidan mellan Hemmet och busshållplatsen.

Vägplanen ger utrymme för att gestalta slänt och dike mot Hemmet så att det blir en mjukare övergång mot parken och utrymme för att plantera de träd som på plankartan märkts ut som skyddsåtgärd.

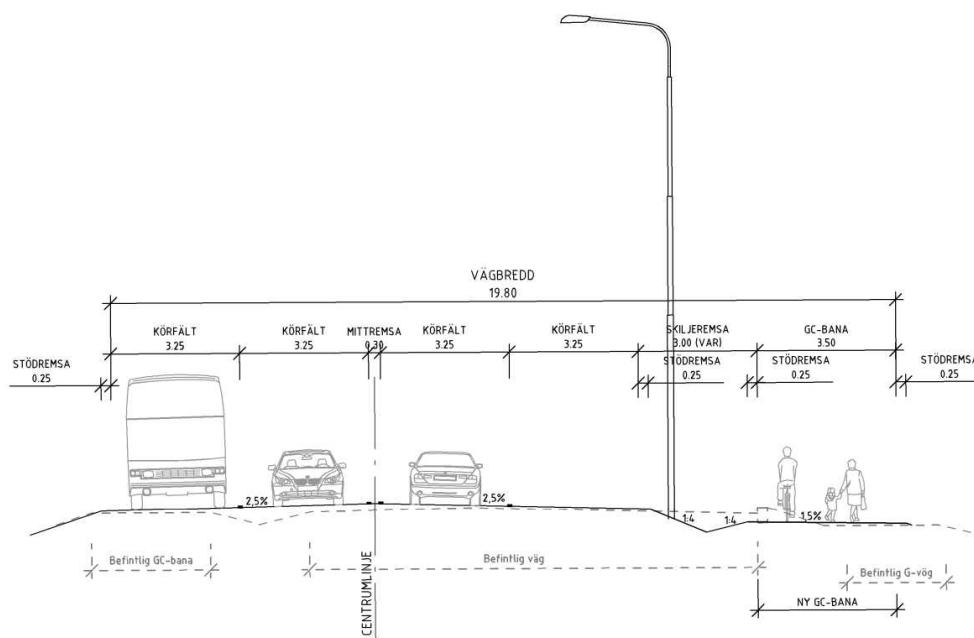
Effekterna av att sänka profilen vid Hemmet har studerats men bedömdes inte ge någon positiv påverkan på vägens anpassning till omgivningen samtidigt som störningar vid genomförandet blivit mer omfattande.



Figur 3.11 Utformning vid Rörbyvägen/Karusellplan

Utformning Karusellplan – Malmen

Sträckan går genom betydande delar av världsarvet vilket innebär att minsta möjliga intrång eftersträvas. Befintlig gång- och cykelbana tas i anspråk för nytt körfält och den nya gång- och cykelbanan går på södra/östra sidan med kantsten och gräsremsa av varierande bredd som avskiljning mot vägen. För sektionen utnyttjas befintlig gång- och cykelbana, befintlig körbana och befintlig gångbana, se figur 3.11.



Figur 3.12 Vägsektion för sträckan Rörbyvägen– Malmen

Utformning Malmen – Drottningholm

Vägförslaget innebär att vägsektionen genom Drottningholm och förbi Malmen kommer att smalnas av jämfört med västligare sektioner. Gångbanan i kanten av slottsparken kommer att breddas till cirka 3,5 meter från dagens cirka 2,0 meter, detta för att rymma såväl cyklister som gående. Beläggningen på gång- och cykelbanan görs med bundet material för att anknyta till parkvägarna men ändå fungera för cyklister och inlineåkare.

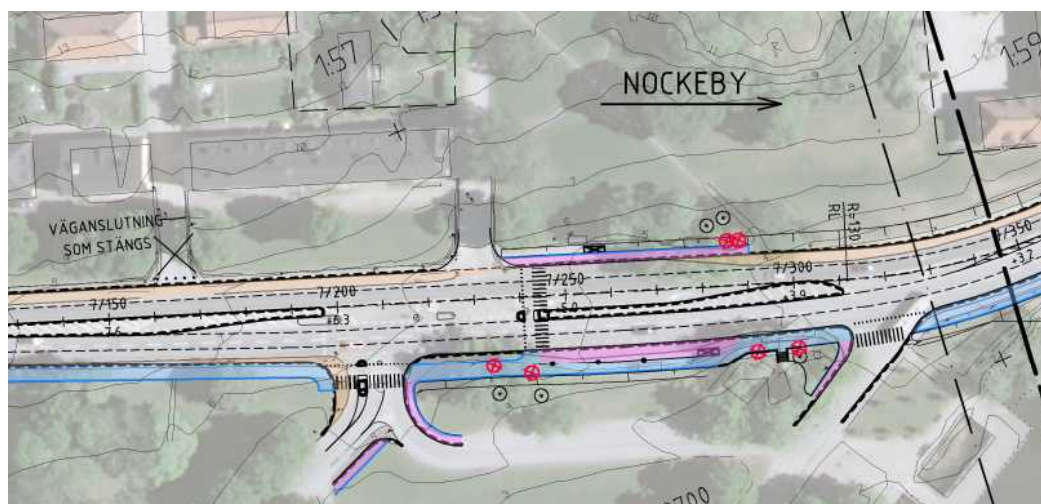
Ytan för dagens tre normalbreda körfält och gång- och cykelbanan längs muren mot Malmen kommer att omdisponeras till att rymma fyra smala körfält och gång- och cykelbana. Vägområdet måste också breddas något.

Bussfickorna kommer att ersättas med kantstenshållplatser som rymmer två ledbussar som stannar i busskörfältet. Vädskydd byggs för båda riktningarna och gång- och cykelbanan leds bakom plattform. I riktning mot Ekerö smalnas hållplatsytan av eftersom gång- och cykelbanan projekteras på den södra sidan.

Vägsektionen behöver vara bredare på vissa ställen för att ge plats för hållplatser och refuger men den blir inte mycket bredare än vad vägen är idag. För att ge utrymme för dubbelsidig belysning breddas vägområdet där stolparna kommer att placeras.

Breddningen görs så att befintliga träd även fortsättningsvis står utanför vägområdet.

Två av anslutningarna från Malmen kommer med planförslaget att stängas. Det är Långa radens västra anslutning och Malmbäckens anslutning. Anslutningarna stängs för att få en bättre trafiksäkerhet och ett bättre trafikflöde förbi Drottningholm. Den infart som återstår utgör en del av den historiska vägstrukturen.

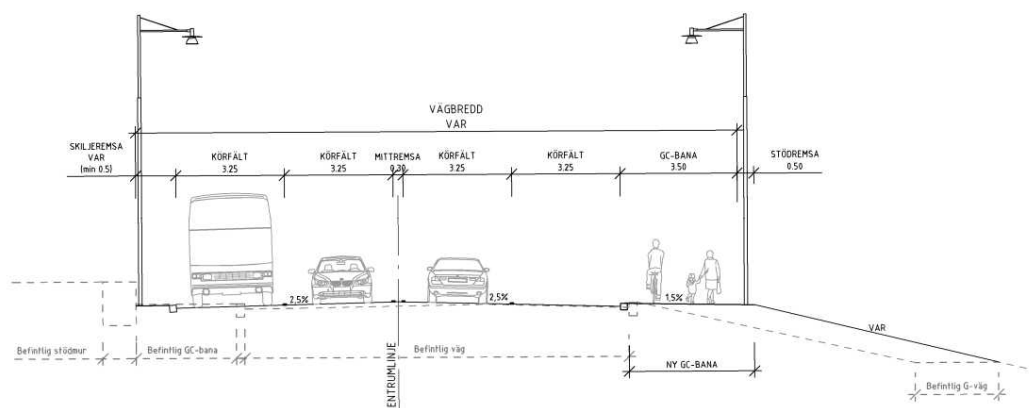


Figur 3.13 Utformning av korsning vid Malmen. Den östra av avstängningarna visas

Utfarten från Drottningholm breddas upp till två tydliga körfält. Högersvängen får extra gröntid.

Körfältsbredderna kommer här att vara 3,25 meter och den dimensionerande hastigheten är 40 km/tim.

Vid Malmen kommer slänten mot Drottningholmsparken att bearbetas så att den inte upplevs som en vägslänt utan som en del av parken, vilket kommer att innebära intrång i parken. Gång- och cykelbanan kommer att flyttas så att den ligger i nivå med bilvägen. Det minskar trafikens påverkan på parken så att gång- och cykelbanan förblir en del av vägen och inte en del av parken.



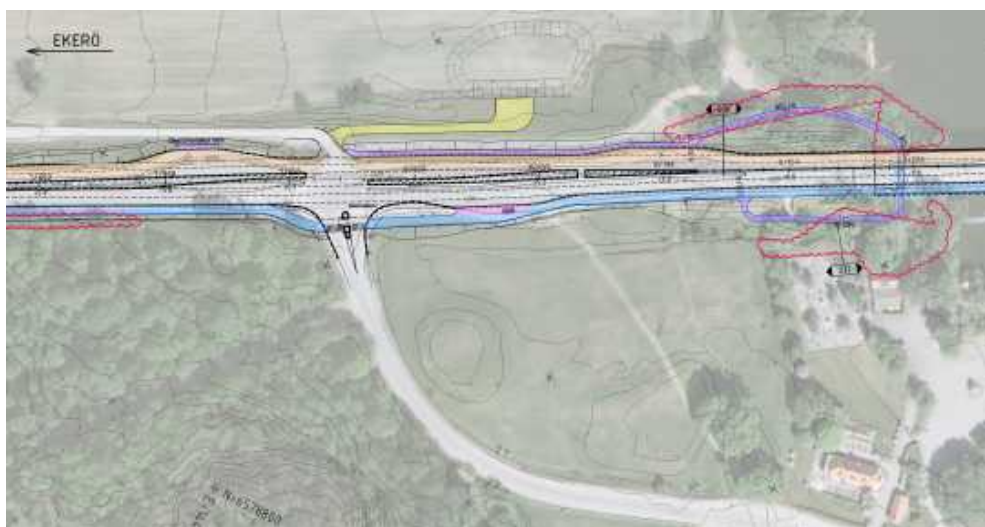
Figur 3.14 Vägsektion för sträckan Malmen –Drottningholm

3.4.6 Drottningholmsbron och Kärsön

Vägförslaget visas på illustrationskarta 000To221 till 000To222.

Kulturmiljö och gestaltning

Brons utformning är relativt neutral och typisk för 1970-talets brokonstruktioner. Det är viktigt att det nedtonade uttrycket bibehålls. Bron ska inte dra uppmärksamheten från slottsanläggningen. Istället ska utblickarna mot Drottningholm värnas. På Kärsön ska fokus vara på utblicken mot slottet. Skyltar och andra trafikrelaterade anläggningar får inte skymma den utblicken.



Figur 3.15 Utformning av korsningar vid Brostugan.

Utformning

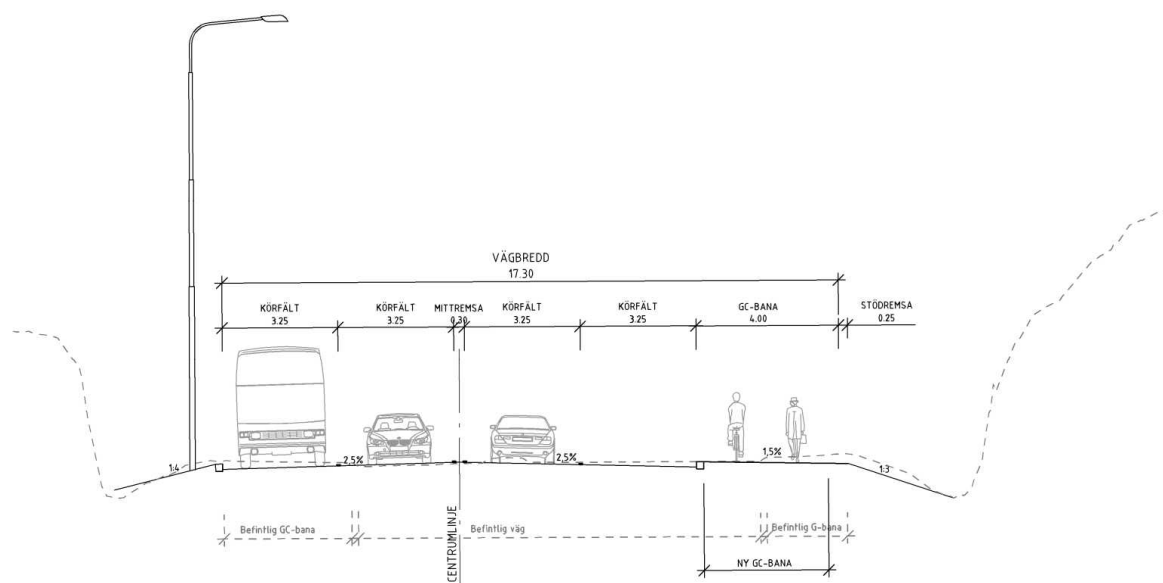
Den befintliga bron breddas med cirka 0,5 meter på respektive sida vilket innebär att den rymmer samma sektion som genom Drottningholm. Ytterligare breddning är inte möjlig som påbyggnad, i så fall krävs en total ombyggnad eller att en ny gång- och cykelbro byggs intill.

Korsningen vid Brostugan behålls som oreglerad korsning med separata vänstersvängfält. En signalreglering av korsningen ger inga trafiksäkerhetseffekter och försämrar framkomligheten för den genomgående buss- och biltrafiken på väg 261.

Sänkningen av hastigheten förbättrar trafiksäkerheten och möjligheterna att korsa vägen i plan. Befintlig gång- och cykelbana tas i anspråk för det nya körfältet och den nya gång- och cykelbanan anläggs på södra/östra sidan med en bredd av 4,0 meter samt separeras med kantsten. Målsättningen har varit att inrymma vägsektionen inom befintlig bergsskärning. Med den föreslagna vägsektionen uppnås detta. Flyttningen av gång- och cykelbanan till den södra/östra sidan minskar behovet av att korsa vägen eftersom de flesta målpunkterna ligger på den sidan.

Vägsektionen innebär att körfältsbredderna är 3,25 meter och den dimensionerande hastigheten är 60 km/tim.

Busshållplatserna öster/norr om korsningen Brostugan utformas som fickhållplatser med utrymme för en ledbuss. En befintlig planskild gångförbindelse under Nockebybron rustas upp för att ge mindre branta lutningar. Väster om korsningen finns en parkeringsficka med kommuninformation som kommer att tas in i vägområdet. Strax norr/väster om parkeringsfickan skapas en möjlighet att korsa vägen i plan i första hand avsedd för boende i Ängsholm vid Drottningholmsbrons brofäste. En passage för gående underlättar också för busspassagerare att korsa vägen vid korsningen Brostugan.



Figur 3.16 Vägsektion för Kärsons, genom befintlig bergsskärning

3.4.7 Nockebybron och Nockeby

Vägförslaget visas på illustrationskarta 000To223 till 000To224.

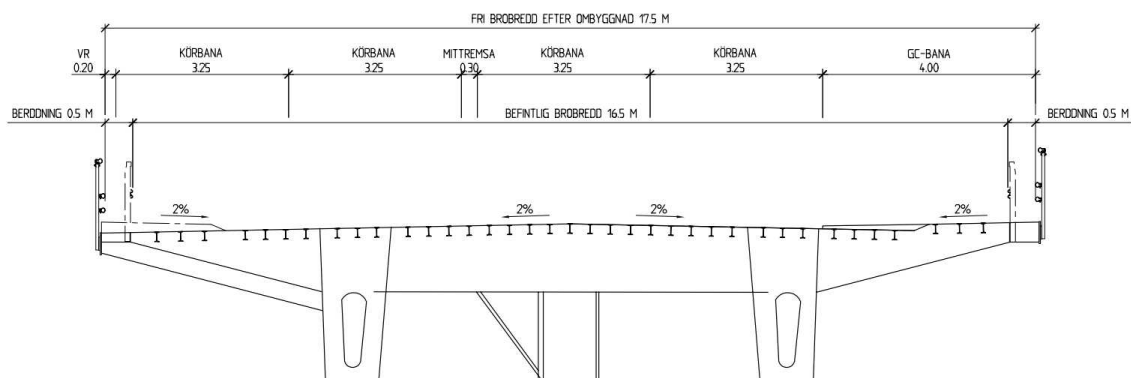
Kulturmiljö och gestaltning

Brons utformning är relativt neutral och typisk för 1970-talets brokonstruktioner. Det är viktigt att det nedtonade uttrycket behålls. Vägen kan fungera som en ryggrad i det splittrade landskapet mellan landfästet och Gubbkärrsvägen.

Utformning

Den befintliga bron breddas med cirka 0,5 meter på respektive sida vilket innebär att den rymmer samma sektion som genom Drottningholm. Eftersom Nockebybron har ett

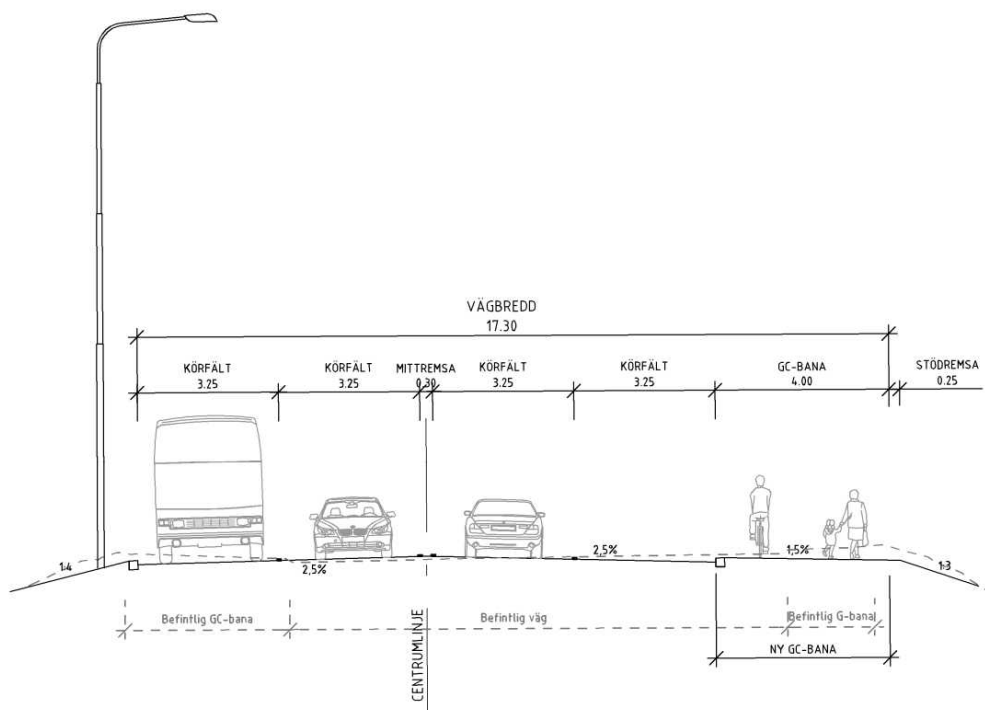
rörligt mittparti i form av en svängbro blir breddningen mer komplicerad än breddningen av Drottningholmsbron.



Figur 3.17 Typsektion för breddning av befintlig Drottningholmsbro samt Nockebybron

Sträckan mellan Nockebybron och gångbron över Drottningholmsvägen breddas med ett körfält på norra/västra sidan över befintlig gångbana. Befintlig gång- och cykelbana på södra/östra sidan upprustas till 4,0 meter. Efter gångbron sker endast åtgärder av gång- och cykelbanan eftersom 4 körfält redan finns på sträckan fram till Gubbkärsvägen.

Busshållplatserna vid Nockeby är utformade som fickhållplatser med ett djup på 3,0 meter och utrymme för en led buss. Cykelbanan på den södra sidan leds bakom väderskyddet.



Figur 3.18 Vägsektion för sträckan i Nockeby

3.4.8 Lindötunneln – Edeby (Del av arbetsplan (vägplan) för Förbifart Stockholm och ingår inte i denna vägplan)

Lindötunneln utökas med ytterligare ett tunnelrör för två körfält på norra/västra sidan om den befintliga tunneln. Efter att gång- och cykelbanan passerat runt berget vid Lindötunneln fortsätter den på vägens södra/östra sida. Vid Tillflykten anläggs en cirkulationsplats med anslutning till tunnelmynningen som leder ner till Förbifart Stockholm. Vid Edeby anläggs ytterligare en cirkulationsplats med ner-/uppfart till Förbifart Stockholm. Här anläggs också en planskild passage för fotgängare som förbinder Edeby med busshållplatsen på vägens västra sida. På denna sträcka sker också en sänkning av vägens profil.

Planen för Förbifart Stockholm gör det möjligt att under byggtiden leda cykeltrafiken på en temporär bro över väg 261 öster om cirkulationen vid Edeby. Planen medger dock inte breddning av vägen till fyra körfält varför denna vägplan kommer att överlappa och släcka ut arbetsplanen för Förbifart Stockholm på en sträcka av cirka 500 meter.

3.5 Alternativa utformningar

3.5.1 Tidigare avfärdade alternativ

I förstudien studerades utöver det nu föreslagna utbyggnadsförslaget tre alternativa vägutformningar som tänkbara huvudåtgärder.

Reversibelt samtrafikkörfält

Alternativet innebär att vägen behåller tre körfält och att mittkörfältet görs reversibelt, det vill säga att riktningen ändras under de timmar där trafikflödet varierar mest. Alternativet innebär att det reversibla körfältet är öppet för både bil- och kollektivtrafik. Effekten på trafiken är i praktiken densamma som för en fyrfältig väg. Reversibla körfält kräver cirkulationsplatser och en mycket tydlig skyltning kombinerat med anordningar som tillfälliga bommar för att bli tillräckligt trafiksäkra. Närmast korsningarna måste vägen vara fyrfältig.

Reversibelt kollektivtrafikkörfält

En reversibel vägutformning som också studerats är ett reversibelt kollektivtrafikkörfält. Kollektivtrafikkörfältet kan antingen läggas i mittkörfältet eller växla i ytterfälten och då göra mittfältet öppet för all trafik. Ett kollektivkörfält i mitten medför att bussar vid hållplatser måste korsa den andra körbanan samt lämna företräde för andra svängande bilar i korsningar. Förslaget ger en viss tidsvinst för trafikanterna och prioriterar bussarna framför bilismen. Samtidigt bedöms förslaget inte ge tillräckligt god framkomlighet eller trafiksäkerhet.

2+1-väg med riktning mot Ekerö centrum

Alternativet är en lösning som liknar befintlig utformning, med skillnaden att dagens två körfält mot Bromma vänds åt andra hållet, mot Ekerö centrum. Förstudien visar att detta alternativ medför en total tidsvinst på cirka fem procent för resandet jämfört med i dag eftersom Ekerövägen längre ut på Ekerö förgrenas till vägar med mindre trafik. Under förmiddagsrusningen blir framkomligheten något sämre, men tidsvinsten under eftermiddagen kompenserar för detta.

Trafikverkets motivering för att inte välja någon av ovanstående lösningar

En reversibel lösning kräver ett stort antal extra trafikanordningar såsom portaler, skyltar, bommar och signaler vilket inte anses vara förenligt med världsarvet. Lösningen kräver cirkulationsplatser vilka inte går att anlägga inom vägområdet. Efter det att Förbifart Stockholm har öppnats kommer trafikens riktning fördelning att jämnas ut vilket innebär att en reversibel lösning inte längre fungerar.

Vad gäller Ekerövägen har den för mycket trafik och för många korsningspunkter för att en 2+1-väg ska fungera tillfredsställande. En 2+1-lösning ger inte heller någon kapacitetsökning och begränsar därför ny bebyggelse på mälaröarna.

3.5.2 Vägplanen

Ett antal olika alternativa lösningar för utformning av vägen och dess anläggningar har utarbetats inom ramen för arbetet med vägplanen. Avsikten är att finna de lösningar som uppfyller rimliga funktionskrav och som samtidigt ger en så begränsad påverkan på

omgivningen som möjligt. Ett antal fördjupande utredningar har sammanställts i en rapportserie med nummer enligt nedan.

Utredningarna avser:

- val av sida för gång- och cykelbana samt för breddning av vägen, oC140001
- bro vid Tappström, oC140002
- korsningen med Färentunavägen, oC140003
- anpassning av lågpunkter på Lindö till framtida högvatten i Mälaren, oC140004
- korsningen med Lovö Kyrkallé vid Kanton, oC140005
- Karusellplan samt korsningen med Rörbyvägen, oC140006
- vägens anpassning genom världsarvet, oC140007
- korsning vid Drottningholm, oC140008
- hastigheter längs vägsträckan, oC140009.

Val av sida för gång- och cykelbana samt för breddning av vägen

På delsträckan Tappström till Lindötunneln läggs cykelbanan på den norra/västra sidan vilket ger minst intrång i riksintresset och minst påverkan på landskapsbilden. Det ger också färre korsningspunkter mellan bilväg och cykelbana.

På sträckan Edeby till Nockeby läggs cykelbanan med en östlig/sydlig placering vilket ger ett långt sammanhängande cykelstråk ända in till Brommaplan utan att behöva korsa Ekerövägen. Det ger också den bästa anpassningen till det historiska jordbrukslandskapet och den engelska parken.

På den norra sidan läggs gångbanor där det behövs för att nå viktiga målpunkter, till exempel busshållplatser.

Breddning av körbanan görs företrädesvis genom att utnyttja den befintliga gång- och cykelbanan norr/väster om vägen.

Bro vid Tappström

Tre alternativ var aktuella, i befintligt läge, väster om nuvarande bro eller öster om nuvarande bro. Det västliga alternativet har varit inriktning för projekteringen av följande skäl.

En bro i befintligt läge har miljöfördelar avseende omgivningspåverkan men kräver att en temporär bro är i drift under byggtiden. Detta är förenat med miljörisker. Det finns också osäkerheter om den befintliga grundläggningen. Sammantaget är det risk för avsevärda fördyringar och tidsfördröningar jämfört med att ny bro byggs i nytt läge.

En bro i östligt läge bedöms inte uppfylla miljöbalkens lokaliseringskrav då det ger störst intrång i riksintresset kulturmiljö. Projektet ska inte genomföra irreversibla ingrepp i världsarvet.

Det västliga läget ger det minsta intrånget i odlingsmarken på Lindösidan och minst påverkan på riksintresset kulturmiljö. Negativ bullerpåverkan för närliggande fastigheter hanteras med hjälp av skyddsåtgärder.

Korsningen med Färentunavägen

Cirkulationsplats och signalreglerad korsning studerades. Sammantaget görs bedömningen att båda de studerade alternativen kan sägas uppfylla miljöbalkens hänsynsregler och väglagens krav på minsta intrång.

De studerade korsningsutformningarna uppfyller projektmålen likvärdigt. Ekerö kommun har i samråd tydligt förespråkat en cirkulationsplats. Sammantaget gör detta att Trafikverket inte ser någon anledning att inte gå kommunen till mötes.

Anpassning av lågpunkter på Lindö till framtida högvatten i Mälaren

Ekerövägen riskerar att hamna under vatten på två delsträckor, båda belägna på Lindö, mellan Färentunakorset och Lindötunneln. De tänkbara åtgärder som har identifierats som tänkbara är följande:

- en profilhöjning av vägen på de sträckor som ligger lägre än rekommenderad minimihöjd
- anordna permanenta omledningsvägar förbi de båda lågpunkterna
- en kombination av omledningsvägar och höjd vägprofil
- invallning av en eller båda vägsträckorna i kombination med länshållning
- att upprätta en beredskapsplan som säkerställer att akuta åtgärder kan vidtas så att en acceptabel framkomlighet kan upprätthållas även i en översvämningssituation

En höjning eller invallning får stora konsekvenser för landskapsbilden och innebär ett större ingrepp i riksintresset. De geotekniska förhållandena är också sådana att kostnaden blir hög. Ombyggnaden av Slussen som ökar avbördningskapaciteten från Mälaren minskar riskerna och beräknas vara klar bara några år efter att väg 261 byggts om. Vägplanen omfattar därför ingen höjning av nuvarande profil.

Korsningen med Lovö Kyrkallé vid Kanton

Ett alternativ med port under Ekerövägen för gång- och cykeltrafik valdes bort med hänsyn till natur- och kulturvärden och att trafiksäkerhetseffekterna inte är trafikekonomiskt motiverade. En port ger omvägar vilket gör att en del gående ändå väljer att korsa i plan. Av samma skäl bortvaldes alternativ med fyrvägs korsning eller cirkulationsplats.

I vägplanen redovisas en lösning som innebär bredare refug, bättre signalreglering och flyttad busshållplats. Busshållplatserna placeras där de ger minst påverkan på natur- och kulturmiljöintressen. Lösningen utgör inte ett irreversibelt ingrepp i världsarvet.

Karusellplan samt korsningen med Rörbyvägen

Korsningen kan utformas antingen oreglerad eller med signalreglering. En reglerad korsning ger bättre trafiksäkerhet och utrymmesbehovet behöver inte bli större än med en oreglerad korsning. Positivt för världsarvet är att anslutningen till Karusellplan behandlas som en fastighetsutfart i vägplanen. Vägplanen innebär att korsningen utformas med en signalreglering av korsningen med Rörbyvägen.

Vägens anpassning genom världsarvet

I samarbete med Riksantikvarieämbetet och Statens fastighetsverk har möjligheterna att i samband med vägombyggnaden också pröva om det går att få en historiskt mer korrekt karaktär av vägen till exempel genom att ändra vägens höjdläge.

En allé på sträckan Kanton – Vilan har studerats samt profilsänkningar vid Hemmet och Malmen. Analyserna visar att det inte är självklart att vägen blir mindre dominerande ifall profilen sänks. Plantering av en allé mellan Kanton och Vilan skulle medföra att den väg som tillhör den yngsta generationen av vägar på Lovö förtydligas på bekostnad av den äldre vägstrukturens tydlighet. Denna tydlighet utgör en del av världsarvets universella värde.

En profiljustering innebär att mer mark måste tas i anspråk inte minst under byggtiden. Istället föreslås att vägrummet hålls samman och att omsorg ägnas dikes- och släntutformning. På rekommendation av Statens fastighetsverk görs belysningen dubbelsidig på sträckan genom Malmen. Stolphöjden blir då lägre. Samtidigt åtar sig Trafikverket att plantera nya träd kopplat till fastighetsverkets vårdplan. Områdena som berörs redovisas på plankartorna som fastställs.

Korsning vid Drottningholm

Möjligheterna att anlägga en gång- och cykelport under Ekerövägen prövades i olika lägen och utformningar. Oavsett läge och utformning innebär en port utrymmeskrävande konstruktioner som saknar historisk förankring och blir ett främmande inslag i miljön. Kopplat till världsarvet innebär det ett irreversibelt ingrepp. Vägens dominans ökar och det blir svårare att uppfatta grönytorerna som sammanhängande. På grund av att det blir längre väg genom porten ökar risken att oskyddade trafikanter ändå väljer att korsa vägen i plan. Trafiksäkerhetsvinsterna blir därför små. Framkomlighetsförbättringar för fordonstrafiken nås också enklare genom att bredda korsningen.

Genom att sänka hastigheten och utvidga anslutningen från slottsparkeringen uppnås positiva effekter på projektmålen utan att kultur- och miljövärdena påverkas negativt.

Möjligheten att förbättra cykeltrafikens framkomlighet prövades men försvåras av en befintlig kioskbyggnad.

Hastigheter längs vägsträckan

Topografi och den känsliga miljön gör det svårt att uppnå acceptabla bullernivåer för bostäder längs sträckan. Lägre hastigheter har därför prövats. Lägre hastigheter ger också en högre säkerhet men innebär samhällsekonomiska kostnader genom ökade restider.

Avvägningen har gjorts genom att dela in vägen i delsträckor beroende på omgivande bostäder och målpunkter för trafikanter som går eller cyklar längs vägen eller korsar den. Högre hastigheter upp till 80 km/tim tillåts på del av vägen på Lindö från busshållplatsen vid Malmviks gårdsväg till Lindötunneln. Från Tappströmsbron och genom Kanton och från Drottningholm till Nockeby är hastigheten 60 km/tim. Från Bryggavägen över Tappströmsbron och genom Vilan – Drottningholm reduceras hastigheten till 40 km/tim. Hastigheter regleras inte i planen utan genom lokala trafikföreskrifter.

3.6 Skyddsåtgärder

3.6.1 Bullerskärmar

På plankartan finns bullerskärmar markerade. Med hänsyn till det känsliga landskapet så hålls bullerskärmar diskreta. Bullerskärmar finns vid Tappström och på Lindö. Samtliga tre broar utom Drottningholmsbron har bullerskydd som helt eller delvis är transparenta. För Drottningholmsbron finns en brandklassad skärm vid landfästet på Kärsön för att skydda bostäder i Ängsholm. På Nockeybron är det skärmar på den fasta delen av bron närmast Nockeby.

Vid Tappström, Finnbo, Kanton, Drottningholm och Nockeby med flera platser erbjuds fastighetsägaren bullerskydd inom fastigheten eftersom ett bullerskydd vid vägen inte blir tillräckligt effektivt och också stör landskapsbilden. Ett hundratalsådana fastigheter har identifierats och redovisas i bilaga 1 *Åtgärder och erbjudanden avseende buller* till denna vägplanbeskrivning.

3.6.2 Skyddsskärmar

På plankartan finns skyddsskärm markerad på Kärsön vid Ängsholm. Skärmen ska minska risken för att en brand på vägen sprider sig till bostadshuset. Brandklassningsåtgärder erbjuds fastighetsägare i Tappström och i Nockeby. I Tappström och vid Drottningholmsmalmen ordnas dagvattenbrunnar med täta avstånd för att undvika pölbrand.

3.6.3 Avvattning och dammar

Vägen avvattnas genom öppna diken eller där det är platsbrist med skåldiken. På kortare sträckor i Ekerö kommun och i Stockholms stad sätts kantsten och där leds vatten via brunnar och ledningar till diken.

Hela vägplanen ligger inom vattenskyddsområde för Östra Mälarens råvattentäkt.

Från diken och brunnar leds vattnet till befintliga dammar vid Tappströmsbron södra brofäste och på Kärsön samt till haveriskydd i Nockeby. I övrigt leds dagvattnet till öppna diken. På Lindö ligger vägen nära Mälaren och här är diken försedda med haveriskydd. Det innebär att vid till exempel en tankbilsolycka så fångas oljan upp innan den når recipienten Mälaren. På Lindö finns en skyddad grundvattenförekomst och där tätas diken för att förhindra att förorenat dagvatten försämrar vattenkvaliteten.

3.6.4 Plantering av träd

Breddningen av vägen kan inte göras utan att träd fälls. Det är särskilt känsligt inom det statliga byggnadsminnet och världsarvet Drottningholms slott. Statens fastighetsverk kommer därför att erbjudas att plantera nya träd.

3.7 Alternativa skyddsåtgärder

Förutom det förslag som redovisas i vägplanen prövades en rad olika utformningar av bullerskydd. Såväl högre som lägre bullerskydd prövades kombinerat med olika hastigheter på vägen. Konsekvenserna har dokumenterats på bullerkartor. I en del fall påvisas att högre bullerskydd har försumbar eller liten effekt på bullernivåerna vid bostäder beroende på topografin. Det kan vara att bostäderna befinner sig högt över vägen eller som på Lindö att det är stora avstånd till bebyggelsen och reflekterande vattenytor.

På Lindö har utformningen styrts av att till rimliga kostnader klara bullernivåer vid befintliga fastigheter. För att nå det målet prövades därför också bullerskyddets utbredning längs vägen.

Något fullgott skydd för att förhindra att en brand på vägen sprider sig finns inte. De föreslagna åtgärderna syftar till att minska riskerna för att en brand uppstår på vägen samt att vid en brand minska risken för att den sprider sig.

Tidigt i projektet beslöts att inte anlägga nya dagvattendammar. Skälet är att dessa påverkar den känsliga landskapsbilden inom riksintresset och också att reningen inte blir tillfredsställande. Tillfartsvägar blir också ett störande inslag i kulturmiljön.

4 Konsekvenser av förslaget

4.1 Trafiktekniska konsekvenser

4.1.1 Överensstämmelse med de transportpolitiska målen

Det övergripande målet för svensk transportpolitik är att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgare och näringsliv i hela landet. Det övergripande målet stöds av två huvudmål, funktionsmål och hänsynsmål.

Funktionsmålet

Funktionsmålet handlar om att skapa tillgänglighet för resor och transporter. Transportsystemets utformning, funktion och användning ska medverka till att ge alla en grundläggande tillgänglighet med god kvalitet och användbarhet samt bidra till utvecklingskraft i hela landet. Samtidigt ska transportsystemet vara jämställt, det vill säga likvärdigt svara mot kvinnors respektive mäns transportbehov.

För Ekerövägen innebär funktionsmålen följande:

- Fordonstrafikens framkomlighet ska förbättras.
- Kollektivtrafikens andel av personresor ska öka.

Utbyggnaden till fyra körfält innebär att busstrafiken kan komma fram snabbare. Åtgärderna på cykelvägnätet ger också en gen och snabb förbindelse som gör det möjligt att arbetspendla med cykel.

För biltrafiken innebär vägplanen en kapacitetsförstärkning i Färentunakorset. Översynen av trafiksignalerna har också en positiv effekt.

Hänsynsmålet

Hänsynsmålet handlar om säkerhet, miljö och hälsa. De är viktiga aspekter som ett hållbart transportsystem måste ta hänsyn till. Transportsystemets utformning, funktion och användning ska anpassas till att ingen ska dödas eller skadas allvarligt. Det ska också bidra till att miljökvalitetsmålen uppnås och till ökad hälsa.

För Ekerövägen betonas hänsynsmålen

- Världsarvets, buffertzonens och riksintressenas natur- och kulturvärden ska bevaras, vårdas och utvecklas.
- Trafiksäkerheten på sträckan ska förbättras

I tabell 4.1 redovisas hur projektmålen uppfylls.

Vägplanen innebär en utökning av det befintliga vägområdet och den belagda ytan ökar med cirka 20%. På varje delsträcka ska breddningen göras på ett sådant sätt att natur- och kulturvärdena i så liten utsträckning som möjligt påverkas. Ibland sker en avvägning, till exempel ger flackare slänter en mjukare anpassning av vägen men väljs bort för att inte förändra villkoren för markens brukande. Där det har varit möjligt ingår i projektet att erbjuda åtgärder som minskar anläggningens påverken, till exempel genom att förstärka trädallén i Kanton.

I projektet ingår en ny planskild passage för gående och cyklande vid Färentunakorset och upprustning av en befintlig passage vid Nockebybrons landfäste på Kårsön. De föreslagna hastighetsgränserna 40/60/80 km/tim innebär jämfört med idag lägre hastigheter på de sträckor där många oskyddade trafikanter rör sig i vägområdet.

4.1.2 Restid/komfort

Utgående från samma prognossiffror som för Förbifart Stockholm har detaljerade trafiksimuleringar utförts för att beräkna restider år 2035 med den föreslagna utformningen samt för dagens utformning med dagens trafik. Resultaten redovisas i *PM Trafikanalys*. Ett nollalternativ med Förbifart Stockholm men utan åtgärderna på väg 261 och med 2035 års trafik har simulerats och innebär att kapacitetsgränserna överskrids i Färentunakorset.

Ekerö till Brommaplan

Vägens utbyggnad innebär inte någon stor kapacitetsförändring i riktning mot Brommaplan samtidigt som trafiken förväntas öka till år 2035. För biltrafiken ökar därför restiden både på förmiddag och eftermiddag med en till två minuter. För busstrafiken blir det istället restidsbesparingar på cirka två minuter. Jämfört med ett nollalternativ så är restiderna kortare för buss på grund av förbättringar i korsningarna men längre för bil på grund av den ökande trafiken.

Brommaplan till Ekerö

Utbyggnaden av Ekerövägens busskörväg innebär att restiden för busstrafik från Brommaplan till Ekerö under eftermiddagstid förväntas bli cirka tre minuter kortare än idag. På förmiddagen blir det däremot ingen skillnad jämfört med idag eftersom den riktningen är mindre belastad.

Även biltrafikens restider minskar på eftermiddagen tack vare det nya busskörväget. Minskningen blir en till två minuter. På förmiddagen blir det dock en försämring jämfört med idag med cirka två minuter längre restid. Jämfört med ett nollalternativ så minskar restiderna upp till tjugo minuter för buss på eftermiddagen. För bil blir minskningen något mindre och skillnaderna mot nollalternativet är inte lika stora på morgonen när trafikflödena är lägre i denna riktning.

4.1.3 Framkomlighet

Inom vägplanen finns några korsningar där framkomligheten är begränsad för buss- och biltrafik. Vid Färentunakorset byggs en ny cirkulation med större kapacitet än den nuvarande. I Kanton och vid Rörbyvägen samt vid infarten till Drottningholms slott byggs korsningarna om och signalsystemet förbättras. Sammantaget innebär det att framkomligheten ökar för buss. För biltrafiken blir det en förbättrad framkomlighet som ett resultat av ombyggnaden men effekten avtar i takt med att trafiken ökar.

Den genomgående cykeltrafiken får något färre konfliktpunkter jämfört med idag. Där korsande gator passeras vid Kanton och vid infarten till Drottningholm anordnas cykelsignal. På Kårsön passerar gång- och cykelbanan anslutningen mot Brostugan där korsande biltrafik tidvis kan ge fördröjningar för cyklister.

4.1.4 Bytespunkter med koppling till andra transportsystem

Vägplanen förutsätter att byte mellan bil och buss görs i Tappström där det finns en parkering. Brommaplan är också en viktig bytespunkt som ligger utanför vägplanen och där byte sker till tunnelbana.

4.1.5 Trafiksäkerhet

En konsekvens av sänkt hastighet är en ökad trafiksäkerhet och i samband med ombyggnaden utformas passager för gång- och cykeltrafikanter säkrare än i dag. Den planerade planskilda gång- och cykelpassagen vid Färentunavägen minskar risken för en olycka med oskyddade trafikanter.

För olyckor mellan motorfordon bedöms inte ombyggnaden ha någon avgörande betydelse för trafiksäkerheten även om det med nya signaler blir mindre stressande att ta sig ut på Ekerövägen från anslutande vägar.

Stängning av två utfarter på Malmen minskar risken för korsningsolyckor.

Tabell 4.1. Ekerövägen uppfyllande av projektmål

Projektmål för Ekerövägen	Genomförande enligt vägplan
Kollektivtrafikens andel av personresorna ska öka	Framkomligheten för kollektivtrafiken från Brommaplan förbättras något mer än för biltrafiken vilket skapar förutsättningar för att kollektivtrafikens andel kan öka.
Världsarvets, buffertzonens och riksintressenas natur- och kulturvärden ska bevaras, vårdas och utvecklas	De hänsynstaganden som tagits vid utformningen av vägen medför att målet i sina två första delar bedöms uppnås. Det är däremot inte möjligt att hitta indikationer på att vägutbyggnaden kan utveckla världsarvets, buffertzonens och riksintressenas natur- och kulturvärden. Vägutbyggnaden medför dock förbättringar i form av lägre buller i exempelvis Drottningholm vilket minskar vägens störningar inom världsarvet samt medför positiva konsekvenser för upplevelsen av världsarvet. Även minskad köbildning bidrar positivt till upplevelsen av världsarvet.
Fordonstrafikens framkomlighet ska förbättras	Framkomligheten för de olika fordonsslagen förbättras jämfört med ett nollalternativ i riktning mot Tappström. Störst förbättringar uppnås för kollektivtrafiken där skillnaden i restid mellan utbyggnadsförslaget och nollalternativet beräknats till cirka tjugo minuter under eftermiddagens högtrafik. I motsatt riktning sker färre förändringar men kollektivtrafiken får en viss förbättring. Cykeltrafikens förutsättningar förbättras genom att Färentunavägen kan korsas planskilt och genom att cykelbanan aldrig behöver korsa Ekerövägen – Drottningholmsvägen på sträckan mellan Lindö och Brommaplan. Genom Drottningholm bedöms förutsättningarna för cyklister försämrats något.
Trafiksäkerheten på sträckan ska förbättras	Projektets genomförande innebär att hastigheten sänks på större delen av vägsträckan vilket främjar trafiksäkerheten. Den förväntade trafikökningen medför samtidigt att den generella riskbilden ökar. Vägens sektion, fyra körfält utan mittseparering är ovanlig för väg på landsbygd. Vägen har dessutom direktutfarer från enskilda bostadshus, enskilda vägar och åkrar, dock inte på den del av sträckan som skyltas 80 km/tim. Huruvida den generella trafiksäkerheten på vägen ökar genom ombyggnaden till fyra körfält är mycket svårbedömd. Trafiksäkerheten bör därför följas upp efter ombyggnaden. En planskild passage vid Färentunakorset medför förbättrad trafiksäkerhet för gående och cyklister. Ytterligare två gångpassager i plan, på Kårsön och vid Malmvik, medför förbättrad framkomlighet för gående. Där gång- och cykelbanan passerar korsande vägar blir det nya signaler vid Kanton och Drottningholmsinfarten. Flytten av gång- och cykelbanan från norra sidan till södra sidan innebär för ett fåtal boende att Ekerövägen måste passeras oregrerat. På sträckan genom Drottningholm bedöms det fortsatt vara risk för konflikter mellan gående och cyklister. Trafiksäkerheten förbättras för avstigande busstrafikanter vid Drottningholm eftersom att gång- och cykelbana flyttas, varför det inte uppstår konflikt mellan avstigande och gång- och cykelbanan. I riktning mot Brommaplan går gång- och cykelbanan bakom väderskyddet vilket gynnar trafiksäkerheten då påstigande busstrafikanter i regel är med medvetna om sin omgivning i jämförelse med avstigande. Sammantaget bedöms trafiksäkerheten förbättras något för oskyddade trafikanter.

4.2 Miljökonsekvenser

Vägen ska underordna sig starka intressen. Särskilt känslig är passagen förbi och genom världsarvet Drottningholm. De värden som riksintressena skyddar får inte påtagligt skadas av vägprojektet.

Ambitionen i vägprojektet har varit att i samband med ombyggnaden också se möjligheter att utveckla kulturvärdena i samarbete med berörda aktörer. Trafikverkets rådighet begränsas dock till väganläggningen och inom den saknas möjlighet till att utveckla värden. Det har för Trafikverkets del istället handlat om att begränsa skadeverkningar genom smala körfält, låga bullerskärmar och diskreta diken. En förutsättning för lägre bullerskärmar har varit möjligheten att sänka hastigheten på känsliga sträckor.

4.2.1 Natur- och kulturmiljö

Hänsyn har tagits till områdets naturvärden vid utformningen av väganläggningen och förluster av naturmiljövärden är begränsade. Den största negativa påverkan bedöms uppstå till följd av att två biotopskyddade lindar i Skolallén vid Kanton och några ekar, lindar och hästkastanjer i Drottningholms slottspark kommer att tas ned. För att mildra de negativa effekterna erbjuder sig Trafikverket att återplantera träd. Därutöver innebär ett genomförande av vägprojektet förlust av mindre biotoper och naturmiljöer samt en något ökad barriäreffekt.

Det Natura 2000-område som är beläget i vägens närhet kommer inte att påverkas. Projektet bedöms inte heller medföra påtaglig skada för riksintresset Mälaren med öar och strandområden. Ett av syftena med att bilda Lovö naturreservat är att bevara ett stort kulturpräglat tätortsnära naturområde. Vägprojektet bedöms inte motverka dess syfte. Stora delar av Lindö, Lovö och Kärsös strandområden omfattas av strandskydd. Vid Tappströmsbrons norra fäste riskerar strandremsan att bli smalare än idag om framtida anpassningar och omsorgsfull återställning av marken efter rivningen av den gamla bron inte görs. För övriga områden som omfattas av strandskydd bedöms vägprojektet inte påverka strandskyddets syften negativt.

Vägombyggnadsprojektet bedöms sammantaget medföra små negativa konsekvenser för naturmiljön. Jämfört med nollalternativet bedöms de negativa konsekvenserna bli större.

Vid Tappström medför vägombyggnadsprojektet små positiva konsekvenser till följd av att den nya bron och vägens nya sträckning kommer lite längre från värdekärnan i riksintresset för kulturmiljövärden. På Lindö kommer väganläggningen medföra att trafikens negativa effekter på kulturmiljövärdena ökar i anslutning till Malmviks gård med dess vidsträckt storskaliga odlingslandskap, ett av de värden som framhålls i motiveringen för riksintresset. För att inte få oacceptabel påverkan på de kulturhistoriska värdena har bullerskyddsskärmens höjd på Lindö begränsats. På Lindö bedöms vägombyggnadsprojektet medföra måttliga negativa konsekvenser för kulturmiljön.

Mellan Edeby och Kanton medför vägutbyggnadsförslaget att åkermark med lång brukningskontinuitet tas i anspråk. Vägens dominans genom jordbrukslandskapet förstärks och möjligheten att avläsa det historiska odlingslandskapets strukturer försvåras. Vägutbyggnaden kommer även innebära att delar av eller eventuellt hela den förhistoriska boplats som påträffats vid Rinkebys gamla bytomt måste undersökas och tas bort. Sammantaget bedöms vägutbyggnadsförslaget medföra måttliga negativa konsekvenser för kulturmiljön på denna sträcka.

Kanton utgör en av entréerna till världsarvet och det statliga byggnadsminnet. Vägens redan negativa visuella påverkan på kulturmiljön kommer att förstärkas då vägen breddas. Hänsyn har tagits till de kulturhistoriska värdena genom att endast bredda vägen åt väster/norr, dvs. bort från Kantonbebyggelsen. Breddningen innebär dock att åkermark med lång brukningskontinuitet tas i anspråk och att de korsande alléerna fragmenteras ytterligare eftersom att avståndet mellan alléerna på båda sidor om Ekerövägen ökar. Vägombyggnadsprojektet innebär att två alléträd närmast vägen måste tas ner. Trafikverket föreslår att i samråd med Statens fastighetsverk ersätta dem med träd på andra sidan vägen. Förlusten av de två alléträden ger negativa effekter på kulturmiljön, framför allt i vyn norrifrån eftersom trafiksignaler och skyltar som tidigare skymts av träden kommer att blottas. Effekterna av vägombyggnaden vid Kanton bedöms sammantaget ge små till måttliga negativa konsekvenser förutsatt att nya alléträd planteras.

Trots en anpassning med smalare körfält och gång- och cykelbana genom Drottningholm kommer väglinjen att förstärkas ytterligare som en tydlig kontrast till det omgivande 1700-talslandskapet och möjligheten att avläsa det historiska landskapet försvåras. Jämfört med dagens situation kommer vägen att utgöra en större visuell och fysisk barriär mellan den engelska parken med slottet och slottsteatern på den ena sidan och Malmen på den andra sidan vägen. Denna visuella effekt märks inte längre in i parken. Vägombyggnadsprojektet tar endast mindre ytor parkmark i anspråk. En ommodulering av den befintliga slänten in i parken kommer att medföra att slänten upplevs som en del av parken i stället för en del av vägen vilket är positivt. Utmed vägen behöver några träd tas ned, bland annat två kastanjer som ingår i entrén till slottet. För att mildra effekterna av denna påverkan erbjuder Trafikverket återplantering av träd på lämpliga platser.

Genom Drottningholm och över Drottningholmsbron planeras att sänka hastigheten från 50 km/h till 40 km/h vilket medför att bullernivåerna kommer att bli 1-4 decibel lägre än idag. På så sätt mildras störningarna från trafiken och vägens dominerande intryck dämpas, vilket är positivt.

Konsekvenserna av ombyggnaden av Ekerövägen till fyra körfält genom Drottningholm, tillsammans med den förväntade trafikökningen, bedöms sammantaget ge måttliga negativa konsekvenser för kulturmiljövärdena och för det universella värdet i världsarvet. En stor del av de negativa konsekvenserna härrör från trafikökningen vilken även uppstår i nollalternativet. Även nollalternativet bedöms därför medföra måttliga negativa konsekvenser för kulturmiljön. Till följd av intrång i den kulturhistoriskt värdefulla miljön bedöms dock vägprojektet medföra större negativa konsekvenser än nollalternativet.

4.2.2 Hälsa och säkerhet

Luffföroreningar

I kapitel 2.6 konstateras att hälsoeffekterna är små. På Lindö där trafikmängderna är högst ligger cykelbanan på ett större avstånd från vägen vilket gör att trafikens påverkan på luftkvaliteten är försumbar. Närmare vägen är halterna av luffföroreningar högre men under gränsvärdena.

Buller

Riktvärden för trafikbuller finns definierade i propositionen 1996/97:53. För väsentlig ombyggnad av trafikinfrastruktur tillämpas följande riktvärden för trafikbuller:

30 dB(A) ekvivalentnivå inomhus

40 dB(A) maximalnivå inomhus nattetid

55 dB(A) ekvivalentnivå utomhus (vid fasad)

70 dB(A) maximalnivå vid uteplats i anslutning till bostad

Bullernivåer kommer utan skyddsåtgärder att öka med cirka 1-5 dB(A) från dagens nivå längs hela vägsträckan fram till 2035 genom trafikförändringarna. På vissa ställen, till exempel genom och förbi världsarvet, minskar dock bullret efter utbyggnaden jämfört med i dag som en följd av hastighetssänkningar.

Vid ombyggnad av Ekerövägen (väg 261) tillämpas riktvärdet 55 dB(A) ekvivalentnivå utomhus vid fasad, dock ska åtgärderna ställas i relation till vad som är kulturmiljö-, miljömässigt, ekonomiskt och tekniskt motiverat.

Höga bullerskärmar blir dominerande i landskapsbilden och därför har val av höjd på bullerskydd varit en viktig parameter i bestämningen av skyddsåtgärder. I andra fall är topografin sådan att bullerskydd inte ger avsedd effekt. I projektet är det därför en stor andel av bullerstörda boende som kommer att erbjudas fasadåtgärder. Det är fastighetsägaren som avgör ifall åtgärderna genomförs eller ej.

I de fall bullernivån utomhus inte är möjlig eller rimlig att reducera till de nivåer som riktvärdena anger har också uteplatser inventerats och för vissa fastigheter erbjuds möjligheten att dämpa bullret kring uteplatsen.

Sammanfattningsvis innebär vägplanen att bullersituationen vid bostäder längs sträckan vid horisontåret 2035 blir ungefär som idag eller bättre.

I bilaga 1 till denna beskrivning finns en utförlig beskrivning av de föreslagna åtgärderna.

Risk

Genom de föreslagna skyddsåtgärderna minskar risken för att människor ska skadas genom en olycka med farligt gods.

Vattenskyddsområde

Hela vägplanen ligger inom vattenskyddsområde för Östra Mälarens råvattentäkt. De skyddsåtgärder som ingår i vägplanen minskar risken för skadlig påverkan på vattentäkten.

Strandskydd

Enligt 7 kap. 13-18 § miljöbalken gäller generellt strandskydd för Sveriges land- och vattenområden. På stora delar av Lovö och Kårsön gäller utökat strandskydd på 300 meter. En stor del av vägplanens sträckning på Lindö, samt över hela Kårsön, ligger inom strandskyddsområde. Där Drottningholmsbron tar fäste på Lovö råder 100 meter strandskydd. Inom ett strandskyddsområde är det enligt 7 kap. 15 § miljöbalken förbjudet att uppföra nya byggnader eller utföra andra åtgärder som motverkar strandskyddets syften. Förbuden i 15 § gäller emellertid inte vid byggande av allmän väg enligt en fastställd vägplan.

Det är länsstyrelsens uppgift att i granskningen av vägplanen göra en bedömning om strandskyddets syften beaktats på ett tillfredsställande sätt.

Biotopskydd

Mindre biotoper som exempelvis åkerholmar, småvatten och lövträdsalléer omfattas av ett generellt biotopskydd enligt 7 kap. 11 § miljöbalken. De biotoper utefter Ekerövägen som omfattas av dessa skyddsbestämmelser är en lindallé längs gång- och cykelvägen vid Malmvik, tre alléer med lind och ek vid Kanton samt en lindallé längs statschefens infart till Drottningholm. Även det öppna dike som passerar under vägen mellan Edeby och Finnbo omfattas av det generella biotopskyddet, liksom diket i åkern söder om Malmvik.

Åtgärder som påverkar biotopskyddade objekt prövas antingen genom vägplanen eller genom att söka dispens hos länsstyrelsen. I detta projekt hanteras de genom vägplanen. Länsstyrelsen bevakar att biotopernas skyddsbehov tillgodoses genom sin roll i vägplaneprocessen.

4.2.3 Hushållning med naturresurser

Påverkan på naturresurser i området

Genom att utbyggnaden följer Ekerövägens nuvarande sträckning, tar projektet lite mark i anspråk och utbyggnaden förorsaker heller ingen uppsplittring av åkrar. Sammantaget får en utbyggnad av vägen i befintlig sträckning anses utgöra god markhushållning.

Vägutbyggnaden kommer inte att ta några vattenresurser i anspråk. Vägplanen ligger inom Östra Mälarens vattenskyddsområde. Det ställs därför höga krav på dagvattenlösningar och skyddsåtgärder inom vägprojektet. Vägutbyggnaden minskar risken för negativ påverkan på vattenresurserna Mälaren Tullingeåsen-Ekebyhov vilket är positivt.

Resurshushållning vid byggandet av väganläggningen

Breddningen bedöms innebära att massor tillförs. Masshantering samordnas med byggandet av Förbifart Stockholm vilket gör att långa transporter under byggskedet kan undvikas och därmed bidra till att minska resursåtgången.

Väganläggningens resurshushållning

Projektet innebär en satsning på kollektivtrafik och cykel. Biltrafiken beräknas att öka i samband med att Ekerö kommun bygger ut bostäder och verksamheter. På den västra delen av sträckan handlar det om en fördubbling av trafiken. Biltrafiken förväntas dock öka oberoende av projektets genomförande.

Förbifart Stockholm och satsningen på väg 261 ger förutsättningar för en ökad kollektivtrafik. Det beror dock till stor del på vilket sätt utbyggnaden i Ekerö kommun sker. Koncentrerad utbyggnad utefter starka kollektivtrafikstråk med god turtäthet har bäst förutsättningar att dämpa utvecklingen av biltrafiken.

4.2.4 Övriga effekter

Effekter av ändrad markanvändning

Vägombyggnaden innebär att markanvändningen ändras på vissa platser. Störst förändring blir det i den västra delen av Lindö och över Tappströmskanalen där vägen ges en ny sträckning på bro över kanalen. Vägkorsningen byggs om till en större cirkulationsplats och en serviceväg till det norra brofästet anläggs. Vägbreddningen

kommer också att ta mindre partier med mark i anspråk, främst åkermark men även viss naturmark. Trots stora ansträngningar att undvika intrång i slottsparken kommer ett fåtal kvadratmeter parkmark att övergå till vägområde. Ett mindre antal fornlämningar måste grävas ut, respektive flyttas, för att inte förstöras av vägbygget.

Visuella effekter

Ett ytterligare körfält, i kombination med ökad trafik, innebär att vägens visuella påverkan generellt sett ökar jämfört med i dag. Längre utblickar över landskapet och visuella samband mellan gårdar och marker störs emellertid inte sällan mer av trafikens rörliga element än av väganläggningen i sig. Detta förhållande kommer att bestå även efter det att vägen har breddats. Den allmänna trafikökningen som har prognostiserats ger således visuella effekter på områdets kulturhistoriska värden både i sin enskildhet och i kombination med en projektets infrastrukturåtgärder.

På enskilda platser förändras också väganläggningen och vägrummet så att läsbarheten av det historiska landskapet försämras och vägen som kulturhistoriskt element påverkas. En viktig del i denna effekt ligger i den påverkan som uppkommer av väganordningar och den utrusning som vägen förses med. Belysning, busskurer och anordningar för dagvattenhantering, räcken, vägskyltar, trafikljus och bullerskydd utformas och placeras därför på ett genomtänkt sätt.

4.3 Skyddsåtgärder och försiktighetsmått

I miljökonsekvensbeskrivningen anges ett antal åtgärder under byggskedet och under driftskedet som syftar till att minska konsekvenserna för miljön och människors hälsa och säkerhet. Exempel på sådana åtgärder är erbjudande om räcken, dagvattenhantering, återplantering av träd samt krav som ställs för genomförandet av bygget.

I detta avsnitt redovisas de skyddsåtgärder som ingår i vägplanen. Förutsättningen är att dessa åtgärder ingår i vägområdet. Trafikverket erbjuder dessutom att ersätta fastighetsägare för vissa skyddsåtgärder utom vägområdet. Inom Stockholms stad är kommunen huvudman för åtgärder på allmän platsmark och där säkerställs genomförandet genom avtal mellan Trafikverket och Stockholms stad.

Endast de skyddsåtgärder som redovisas på plankartan fastställs av Trafikverket.

Vidare redovisas i detta avsnitt skyddsåtgärder som Trafikverket planerar för byggskedet. Denna uppräkningslista är inte bindande utan är en lista som Trafikverket använder sig av när man tar fram entreprenadhandlingar. Den ingår inte i fastställelsebeslutet.

Vidare ansöker Trafikverket till Mark och miljödomstolen om tillstånd för vattenverksamhet för att kunna genomföra brobygget vid Tappström. I denna ansökan kommer också skyddsåtgärder att ingå vilka blir bindande för genomförandet.

Tabell 4.1: Åtgärder som fastställs i vägplanen

<i>Ämnesområde</i>	<i>Nr på åtgärd redovisad på ritning</i>	<i>Åtgärd</i>	<i>Anmärkning/hänvisning</i>	<i>Ansvarig för genomförandet</i>
Buller	Sk2	Bullerskydd, totalhöjd 2,5 meter över vägyta, på västra sidan om väg 261 från Bryggavägen till Tappströmsbron, 160 meter	Absorberande . Se ritning 000C9310	Trafikverket
Buller	Sk2	Bullerskydd, totalhöjd 1,5 meter över vägyta, på östra sidan om väg 261 från Bryggavägen till Tappströmsbron, 100 meter	Absorberande se ritning 000C9310	Trafikverket
Buller	Sk1	Bullerskydd, totalhöjd 1,8 meter över broyta, på Tappströmsbrons båda sidor. 80 meter på västra sidan 80 meter på östra sidan	Transparent, se ritning 000C9310	Trafikverket

Ämnesområde	Nr på åtgärd redovisad på ritning	Åtgärd	Anmärkning/hänvisning	Ansvarig för genomförandet
Buller	Sk2	Bullerskydd, totalhöjd 1,5 meter över vägyta, längs cirkulationsplatsens södra sida på Lindö. 100 meter	Absorberande se ritning 000C9310	Trafikverket
Buller	Sk2	Bullerskydd, totalhöjd 0,9 meter över vägyta, längs den södra sidan på väg 261 från cirkulationsplatsen österut. 400 meter	Absorberande se ritningar 000C9310 000C9311	Trafikverket
Buller	Sk3	Bullerskydd, totalhöjd 2,0 meter över broyta, på Nockebybrons båda sidor. 260 meter på västra sidan, 260 meter på östra sidan	Absorberande 40 procent och transparent 60 procent. Se ritning 000C9323	Trafikverket
Buller	Sk10	Skyddskärm och bullerskydd, totalhöjd 4,5 meter över vägyta, på befintlig vall på Kärsön vid brofästet för Drottningholms-bron, 40 meter	Absorberande Se ritning 000C09321	Trafikverket
Dagvatten/ Risk och säkerhet	Sk 6	Haveriskydd och dagvattenbrunnar med täta avstånd för att undvika skador av pölbrand 70 meter vid byggnader väster om vägen i Tappström	se ritning 000C09310 Begränsning av värmeutveckling vid pölbrand nära bebyggelse.	Trafikverket
Dagvatten	Sk11	Befintlig dagvattendamm tas in i vägområdet, Tappström	se ritning 000C09310	Trafikverket
Dagvatten	Sk 6	Haveriskydd i befintliga diken på Lindö öster om bron vid Tappström	se ritning 000C09310	Trafikverket
Dagvatten	Sk6	Dagvattenanläggning och haveriskydd på Lindö	se ritning 000C09311	Trafikverket

<i>Ämnesområde</i>	<i>Nr på åtgärd redovisad på ritning</i>	<i>Åtgärd</i>	<i>Anmärkning/hänvisning</i>	<i>Ansvarig för genomförandet</i>
Dagvatten	Sk6	Haveriskydd i trumma	se ritning 000C09311	Trafikverket
Dagvatten	Sk6	Dagvattenanläggning och haveriskydd i Edeby. Dagvattendamm i tidigare arbetsplan utgår.	se ritning 000C09315	Trafikverket
Dagvatten	Sk6	Haveriskydd i trummor, Vilan	se ritning 000C09318	Trafikverket
Dagvatten	Sk6	Haveriskydd i trumma, Karusellplan	se ritning 000C09319	Trafikverket
Dagvatten/ Risk och säkerhet	Sk6	Haveriskydd och dagvattenbrunnar med täta avstånd för att undvika skador av pölbrand 50 meter vid Malmen, Hertigarnas stall	se ritning 000C09320 Begränsning av värmeutveckling vid pölbrand nära bebyggelse.	Trafikverket
Dagvatten	Sk11	Befintlig dagvattendamm tas in i vägområdet, Kärsö	se ritning 000C09322	Trafikverket
Dagvatten	Sk6	Haveriskydd, Nockeby	se ritning 000C09324	Trafikverket
Dagvatten	Sk5	Täta vägdiken och tät vägyta för att skydda grundvattenförekomsten Tullingeåsen-Ekebyhov, 400 meter	se ritning 000C09312	Trafikverket

Tabell 4.2: Åtgärder som Trafikverket kommer att erbjuda fastighetsägare och som regleras i avtal

<i>Ämnesområde</i>	<i>Nr på åtgärd redovisad på ritning</i>	<i>Åtgärd</i>	<i>Anmärkning/hänvisning</i>	<i>Ansvarig för genomförandet</i>
Brandskydd	Sk7	Erbjudanden om brandklassningsåtgärder utanför vägområdet vid Tappström så att fasad inklusive fönster motstår brand i minst 30 minuter, exempelvis brandteknisk klass EI30 eller EW30.	Se ritning 000C09310	Trafikverket
Buller	Sk4	Lokala skärmar vid uteplats i Kanton.	Se ritning 000C09317	Trafikverket
Buller	Sk4	Erbjudanden om bullerskyddsåtgärder utanför vägområdet där riktvärden för ekvivalenta och maximala utomhusnivåer och inomhusnivåer överskrids efter det att bullerskydd inom vägområdet byggts. Åtgärderna ska syfta till att uppnå inomhusvärdena 30 dBA ekvivalentnivå och 45 dBA maximalnivå nattetid samt vid en uteplats per bostadshus riktvärdena 55 dBA ekvivalentnivå och/eller 70 dBA maximalnivå. Se bilaga 1 Bullernivåerna längs Ekerövägen.	Ritningar 000C09310 000C09311 000C09313 000C09316 000C09317- 000C09324 000C09326 000C09327	Trafikverket
Brandskydd	Sk7	Erbjudanden om brandklassningsåtgärder utanför vägområdet vid Nockeby så att fasad inklusive fönster motstår brand i minst 30 minuter, exempelvis brandteknisk klass EI30 eller EW30.	Se ritning 000C09323 000C09324	Trafikverket

Släntanpassning	Sk8	Uppmjukning av skärning	Se ritning 000C09320	Trafikverket
Plantering av träd	Sk9	Trädplanteringar inom världsarvet i överenskommelse med Statens fastighetsverk	Se ritning 000C09317- 000C09321	Trafikverket

4.3.1 Miljökrav under byggskedet

Vid planeringen av byggskedet kommer Trafikverket att beakta möjligheterna att begränsa störningarna för boende och konsekvenserna för miljön genom att i upphandlingen ange restriktioner för hur arbete får bedrivas. Exempel kan vara att störande arbeten bara får göras på vissa tider, att entreprenören ska återställa mark som påverkas och att utsläpp från arbetsplatser ska renas. Innan åtgärden inkluderas görs en bedömning av effekt på ekonomi och konkurrensbegränsning vilket gör att åtgärdsförslag kan falla bort. Ytterligare restriktioner kan också tillkomma.

Åtgärderna inkluderas i ett kontrollprogram som tas fram i kommande skede i samråd med den myndighet som har tillsynsansvar enligt miljöbalken.

4.4 Markanspråk och konsekvenser för pågående markanvändning

Väg 261, Ekerövägens breddning till fyra körfält sker med försiktighet och vägbredden utan cykelbana hålls ner till 16 meter, en normal vägsektion med sidoremsa, mittremsa och normalbreda körfält, på Lindö och Lovö. Genom Drottningholm där hastigheten är låg är vägen maximalt hoptryckt, 13,3 meter vilket innebär en vägsektion med smala körfält.

Rening av vägdagvatten kommer i huvudsak att ske i öppna gräsbevuxna diken och vägsränner. Mark tas i anspråk för att säkera funktionen av sådana diken.

Vid Tappström och fram till korsningen med Färentunavägen, väg 800, tas ny mark i anspråk för den nya vägsträckningen väster om befintlig bro. Samtidigt utgår gamla vägen ur allmänt underhåll och återställs till åkermark respektive parkmark.

Mellan Färentunavägen och Lindötunnel tas ny mark i anspråk i anslutning till befintlig väg på den norra/västra sidan som utgörs av delar av ytan mellan den gamla vägen, Wallenbergs allé, och befintlig väg. Delar av denna yta kommer att tas i anspråk för infiltrationsyta för dagvatten. Där Wallenbergs allé ligger nära den befintliga vägen sker utvidgningen av sektionen istället på den södra sidan för att inte äventyra träden i allén.

Mellan Edeby och Finnbo sker breddning såväl norr om som söder om vägen. Närmare Kanton övergår breddningen till att vara på den norra sidan för att undvika intrång nära bebyggelsen i Kanton.

Den smala sektionen med 13,3 meter körbana förbi Drottningholm innebär att vägområdet endast behöver breddas marginellt. Detta är möjligt eftersom körfält och gång- och cykelbanan görs smal på denna sträcka. Den dubbelsidiga belysningen inryms i vägområdet men efter inmätning av befintliga träd preciseras vägområdet.

På Kärsön fordras endast smärre justeringar av vägområdet kring korsningen Brostugan.

Drottningholmsbron och Nockebybron breddas på båda sidor. I Nockeby grs också breddningar som utökar vägområdet.

4.4.1 Vägområde för allmän väg

Vägområdet för allmän väg i föreliggande plan omfattar förutom själva vägen utrymme för de väganordningar som redovisas i kapitel 3.

På planritningarna framgår det nuvarande vägområdet och det tillkommande vägområdet. Det är det tillkommande vägområdet som är angivet i sakägarförteckningens arealberäkning, det vill säga det som ligger utanför det nuvarande vägområdet för allmän väg.

Tillkommande vägområdet för allmän väg markeras med blå färg på plankartorna. Allmän väg med vägrätt inklusive inskränkt vägrätt omfattar i vägplanen cirka 80 991 m². Vägområde utan vägrätt utgör 5 090 m².

4.4.2 Vägområde för allmän väg med vägrätt

Vägrätt uppkommer genom att väghållaren tar i anspråk mark eller annat utrymme för väg med stöd av upprättad och när det behövs fastställd vägplan. Vägrätten ger väghållaren rätt att nyttja mark eller annat utrymme som behövs för vägen. Väghållaren har rätt att i fastighetsägarens ställe bestämma över markens eller utrymmets användning under den tid vägrätten består. Vidare får myndigheten tillgodogöra sig jord- och bergmassor och andra tillgångar som kan utvinnas ur marken eller utrymmet. Vägrätten upphör när vägen dras in.

Bygget av vägen kan starta när vägplanen vunnit laga kraft även om man inte har träffat någon ekonomisk uppgörelse gällande intrång och annan skada. Värdebidraget för intrånget är den dag marken togs i anspråk. Slutlig ersättning uppräknas från dagen för ianspråktagandet med ränta och index tills betalning sker. Eventuella tvister om ersättningen avgörs i domstol.

Nytt vägområde som tas med vägrätt för allmän väg är cirka 68 200 m². På plankartan redovisas områdena med mörkblå färg samt bokstaven V och omfattar ny plats för bro vid Tappström, den nya Färentunakorsningen samt de breddningar som görs av vägområdet. Arbete sker även inom befintligt vägområde. Dessa områden markeras med bokstaven V, men markeras inte med blå färg.

4.4.3 Vägområde för allmän väg utan vägrätt inom detaljplan

Vägrätt uppkommer bara utanför detaljplanelagt område. Inom detaljplan där kommunen är huvudman för allmänna platser uppkommer ingen vägrätt. Kommunen tillhandahåller den mark eller det utrymme som behövs för vägen och dess väganordningar genom planläggning av allmän plats.

I vägplanen finns detaljplaner i Tappström och vid Drottningholmsmalmen i Ekerö kommun. Vägområdet ligger dock utanför det detaljplanelagda området i Drottningholmsmalmen. För området i Tappström kommer kommunen att omarbete två detaljplaner som berörs av vägplanen och också ta fram en ny detaljplan för vägområdet. I Nockeby berörs en detaljplan där marken redan är planlagd för väg och som därför inte behöver omarbetas.

Inom vägplanen är väg 261 i Stockholms stad allmän väg utan vägrätt. På en sträcka av cirka 200 meter från Nockebybron österut behöver vägområdet breddas på båda sidor med cirka en meter på vardera sidan. Eftersom breddningen ryms inom det som i

detaljplanerna är angett som allmän plats, specialområde finns redan markåtkomst. Breddningen redovisas i planen med mörkblå färg.

I vägplanen omfattar (nytt) vägområde för allmän väg utan vägrätt cirka 5 090 m².

4.4.4 Vägområde för allmän väg med inskränkt vägrätt

Områden som inte kontinuerligt används av väghållaren upplåts med inskränkt vägrätt. Vägrätten inskränks för att tillåta pågående markanvändning. Områden kring dagvattendammar och slänter har markerats på plankartan på detta sätt. Även markområden under broarna tas med inskränkt vägrätt. Vidare markeras områden ovanför trummor och där tätskikt lagts för att säkra grundvatten.

Inskränkt vägrätt uppkommer bara utanför detaljplanelagt område.

Vägområde med inskränkt vägrätt omfattar i vägplanen cirka 12 790 m². På plankartan har områden med inskränkt vägrätt markerats i ljusblå färg och beteckningen Vi.

4.4.5 Område med tillfällig nyttjanderätt

Under byggtiden behöver entreprenören få tillgång till mark även utanför det slutliga vägområdet för att kunna genomföra bygget. Dels behövs mark strax utanför vägområdesgränsen för att kunna nå arbetsområdet med maskiner och transporter, dels behövs sammanhållna ytor för etablering. Etableringsytorna ska medge utrymme för bodar, parkering och materialupplag. Det ska också finnas ytor för att mellanlagra jord- och bergmassor. Arbetsvägar behövs dels för att nå fram till arbetsplatserna dels för framtida underhåll av anläggningarna. I det senare fallet markeras vägen med inskränkt vägrätt.

Arbetsområden, etableringsområden, arbetsvägar och upplag har markerats på plankartan med gul färg. Vägplanen föreslår att cirka 127 120 m² mark tas i anspråk med tillfällig nyttjanderätt. Dessa områden har markerats på plankartorna med förklarande text enligt följande:

- | | |
|----|--|
| T1 | Område för att kunna bygga anläggningen (arbetsområde väg) |
| T2 | Områden för byggande av bro (arbetsområde bro) |
| T3 | Områden för etablering och upplag |
| T4 | Områden för arbetsvägar |

Under bron på Nockebysidan behöver trafik till och från bostäderna på den södra/östra sidan passera genom arbetsområdet. Det etableras därför en särskild bestämmelse för det området i samband med att kontrakt tecknas med entreprenören.

Nyttjanderätten ska gälla i 45 månader från byggstart då Trafikverket tar marken i anspråk. Vid återlämnandet kommer ianspråktagen mark att återställas. Tillfällig nyttjanderätt markeras med gul färg på plankartorna.

4.4.6 Indragning av väg

Befintlig bro över Tappström och befintlig väg från bron fram till korsningen med Färentunavägen (väg 800) utgår ur allmänt underhåll och återgår till markägaren. Den största ytan utgörs av vatten utom en smal remsa närmast vattnet. På Tappströmssidan återställs området till parkmark.

Den dagvattenanläggning som i arbetsplanen för Förbifart Stockholm markerats mellan Edeby och Finnbo norr om Ekerövägen kommer att utgå och ersättas av diken och dras därmed in genom denna vägplan.

Indragning av allmän väg kräver särskilt beslut som fattas samtidigt som vägplanen fastställs.

4.4.7 Stängning av anslutningar

Två anslutningar vid Malmen stängs, Långa Radens västra anslutning och Malmbäckens anslutning. Stängning av anslutning kräver särskilt beslut av Trafikverket Region Stockholm.

4.4.8 Ändrat väghållarskap

Trafikverket blir väghållare för väg 261 inom Stockholms stad fram till korsningen med Gubbkärrsvägen. Trafikverket blir också väghållare för gång- och cykelbanan på Lovö, Kärson och i Nockeby. Ändrat väghållarskap kräver särskilt beslut som fattas samtidigt som vägplanen fastställs. På Lindö är kommunen fortsatt väghållare för gång- och cykelbanan med undantag för delen från Bryggavägen till och med gång- och cykeltunneln under Färentunavägen. På den sträckan är gång- och cykorsningen med Färentunapassagen under F.

4.4.9 Påverkan under byggtiden

Under utbyggnadstiden, som bedöms till cirka tre år, kommer trafiken på Ekerövägen att påverkas av tillfälliga trafikomläggningar. Breddningen genomförs för en delsträcka i taget och trafiken leds förbi arbetsplatsen med reducerad hastighet. Utöver transporter inom arbetsområdet kommer det att finnas behov av att transportera byggnadsmaterial, främst vägbyggnadsmassor

Arbeten på broarna som ska breddas innebär att körfälten måste smalnas av och att utrymmet för gående och cyklister blir mindre.

Följande delarbeten eller arbetsmoment bedöms vara särskilt viktiga att uppmärksamma med tanke på möjliga effekter på miljö och hälsa:

- Påverkan under byggtiden för vattenkvaliten, vattenskyddsområde och utomhusluft beskrivs i avsnitt 4.2. Påverkan för dessa aspekter bedöms medföra inga eller ringa negativa konsekvenser.
- Tillgänglighet och säkerhet – Cykelbanan kommer att passera nära arbetsområdet och korsningspunkter mellan cyklister och byggtrafik måste göras trafiksäkra.
- Buller– Transporter kommer att vara en liten andel av den totala trafiken på Ekerövägen. Byggbuller kommer att vara störande vid byggandet av Tappströmsbron. Vidare finns det bebyggelse nära Nockebybron och vid Malmen som under viss tid störs i samband med bilningsarbeten. Schaktarbeten t ex vid Kanton och Malmen ger störningar för boende under del av byggtiden.
- Etableringsområden anges i vägplanen. Dessa anläggs så att det inte uppkommer föroreningar i marken eller i vattnet.
- Natur – Träd som löper risk att skadas av entreprenadmaskiner skyddas.

5 Genomförande och finansiering

5.1 Formell hantering

5.1.1 Fastställelseprövning

Denna vägplan kommer att ställas ut för granskning och genomgå fastställelseprövning. Under granskningstiden kan myndigheter, allmänhet och särskilt berörda komma med synpunkter mot planen. De synpunkter som inkommer sammanställs och kommenteras i ett granskningsutlåtande som upprättas då granskningstiden är slut.

De inkomna synpunkterna kan föranleda att väghållningsmyndigheten, i detta fall Trafikverket Region Stockholm reviderar vägplanen. Är revideringarna omfattande ska planen granskas på nytt.

Vägplan samt det upprättade utlåtandet översänds till länsstyrelsen som yttrar sig över vägplanen. Förutsatt att länsstyrelsen tillstyrker planen och att det finns finansiering för projektet överlämnas vägplanen av väghållningsmyndigheten till Trafikverkets centrala funktion för Juridik och planprövning med begäran om fastställelse.

Fastställelseprövningen innebär att projektets påverkan på miljö, hälsa, intrång och olägenheter med mera prövas i sin helhet. Alla anmärkningar, synpunkter och yrkanden prövas. Planen fastställs om Trafikverket vid prövningen finner att den kan godtas och att fördelarna för allmänheten överväger de olägenheter projektet orsakar enskilda intressen.

Det eventuella fastställelsebeslutet kungörs och berörda sakägare samt vissa miljöorganisationer ges möjlighet att överklaga beslutet till regeringen. Om ingen överklagar vinner vägplanen laga kraft.

Vid en eventuell regeringsprövning avgörs om vägplanen ska återsändas till Trafikverket för omarbetning eller om överklagandet ska avslås.

Ovanstående regleras i 18-19, 73-77 §§ väglagen.

5.1.2 Fastställelsebeslutets omfattning

Fastställelsebeslutet omfattar det som redovisas på plankartan samt sådant underlag som väghållningsmyndigheten väljer att fastställa. I denna vägplan fastställs endast plankartan. På illustrationsplanerna och i beskrivningen redovisas också de delar av projektet som inte fastställs i vägplan. De genomförs istället i samråd med berörda kommuner och fastighetsägare. Den formella handläggningen planeras ske under 2014-2015.

5.1.3 Rättsverkningar av fastställelsebeslutet

Fastställelsebeslut som vinner laga kraft ger följande rättsverkningar:

- Väghållaren erhåller tillstånd till byggande av allmän väg i enlighet med beslutet och dess villkor.
- Vad som utgör väganordning läggs fast.
- Väghållaren erhåller rätt att ta i anspråk mark med vägrätt.
- Vad som utgör avgränsning av det allmänna väghållaransvaret läggs fast.

5.2 Genomförande

5.2.1 Översiktlig tidplan

Den formella handläggningen av vägplanen planeras ske under 2014-2015.

5.2.2 Avtal med kommuner

Avtal avses att träffas med Ekerö kommun om dagvattenanläggning vid Tappström samt om drift och underhåll av väganordningar.

5.2.3 Samordning med Förbifart Stockholm

Vägplanen överlappar arbetsplanen för Förbifart Stockholm på en cirka 500 meter lång sträcka mellan Edeby och Finnbo. Arbetsplanen redovisar här tre körfält medan vägplanen för väg 261 visar att vägen breddas till fyra körfält. Eftersom det på en del av den överlappande sträckan görs en sänkning av profilen där berg sprängs bort är det opraktiskt och svårt att efteråt bredda vägen. Avsikten är därför att lägga entreprenadgränsen så att det blir möjligt att göra bergschakten i en entreprenad. Beroende på tidsplanerna för projekten bestäms inom vilken entreprenad arbetet ska ligga. Överlappet gäller också den tillfälliga väg som ska ta hand om trafiken under byggtiden. Den redovisas också i vägplanen för väg 261.

5.2.4 Tillstånd, dispenser och samråd

Trafikverkets bedömning är att följande tillstånd, dispenser och samråd kommer att krävas:

- tillstånd för vattenverksamhet, miljöbalken 11 kap 9§, för att bygga bron vid Tappström. Anmälan till länsstyrelsen för att bygga på Drottningholmsbron och Nockebybron
- dispens från strandskyddet och det generella biotopskyddet, till exempel alléer, gäller för åtgärder som inte fastställs i vägplanen enligt kap 7 miljöbalken 18 a-b §§. Dispens behövs inte för åtgärder som fastställs i vägplanen
- tillstånd från länsstyrelsen enligt kulturmiljölagen (KML) att göra intrång i fornlämningar och/ eller tillhörande skyddsområden eller avlägsna fast fornlämning
- tillstånd från Riksantikvarieämbetet för ändring av statligt byggnadsminne.

5.2.5 Utbyggnad

Produktionstiden för utbyggnad av väg 261 Ekerövägen bedöms till cirka 3 år. Det gäller både entreprenaden från Tappström till Förbifart Stockholms västra gräns och entreprenaden från Förbifart Stockholms östra gräns till Nockeby. Ekerövägen är idag den enda fasta förbindelsen för boende i Ekerö kommun. Ombyggnaden av vägen i enlighet med vägplanen kommer delvis att ske parallellt med utbyggnaden av Förbifart Stockholm. Störningar kommer att uppkomma genom att standarden blir lägre på de sträckor där det pågår arbeten. Körfälten kan komma att tillfälligt krympas till 3,0 meterbredd och hastigheten sänkas till 20 km/tim under dagens skyltade hastighet. Genom att huvuddelen av transportererna för Förbifart Stockholm sker via tillfälliga hamnar påverkar entreprenadmaskiner och transporter framkomligheten bara i begränsad omfattning.

Projektet kan grovt delas in i ett antal geografiskt och metodmässigt uppdelade moment:

- ny Tappströmsbro
- ny cirkulationsplats för anslutning av Färentunavägen
- breddning av vägen och flytt av gång- och cykelbana
- breddning av broar mellan Drottningholm och Nockeby

Nedan beskrivs därför dessa arbeten översiktligt. Därefter beskrivs hur arbetena påverkar viktiga platser under byggtiden.

Tappströmsbron

Den nya bron byggs intill den befintliga. På sträcka Bryggavägen och 200 meter norrut blir körfälten smalare. Byggtiden är cirka 2,5 år efter vilka trafiken läggs över på den nya bron och den gamla rivs. De mest störande momenten är under cirka sex månader när arbeten med pålning för grundläggning av ny bro pågår.

Ny cirkulationsplats

En ny temporär korsning byggs öster om den nuvarande. En tillfällig vägförbindelse skapas från Lindö mot Färentunavägen på åkermarken öster om korsningen. Därigenom kan stora delar av den nya cirkulationsplatsen byggas utan större trafikomflyttningar och med ett gott skydd för de som arbetar där. Den nya cirkulationsplatsen är klar efter cirka 2,5 år. Återställningsarbeten samordnas i tid med återställande efter rivningen av den gamla bron och åkermarken återställs.

Breddning av vägen och flytt av gång- och cykelbana

Arbetet med breddningen av vägen genomförs i två entreprenader, en för Lindö och en för Lovö-Nockeby. Först görs en breddning av vägområdet genom att cykelbanan på den södra sidan byggs. Dessa sker i så långa sträckor som möjligt för att minimera antalet trafikomläggningar. När denna breddning är genomförd i båda entreprenaderna samt inom den del som ingår i projektet Förbifart Stockholm flyttas cykeltrafiken över till den södra sidan. Därefter skapas på liknande sätt ett fjärde körfält på den norra sidan där cykelbanan låg tidigare.

Eftersom det kan vara svårt att tidsmässigt samordna etapperna inom entreprenaderna kan det tidvis bli nödvändigt att låta gående och cyklister korsa Ekerövägen där gång- och cykelbanan löper på olika sidor om vägen. Ambitionen är att detta endast ska ske under kortare tider.

På Lindö finns en sträcka på cirka 400 meter med krav på tätskikt i dikena för att skydda grundvattenförekomsten. Eftersom den täta duken delvis går in under körbanan blir vägarbetena mer omfattande men vägområdet är här så pass brett att det ändå är möjligt att få plats med tre körfält under byggtiden genom att utnyttja dikesområdet.

Kanton

Arbeten pågår i etapper, först byggs gång- och cykelbanan på den södra sidan. Därefter kan cykeltrafiken flyttas till den södra sidan. Ombyggnaden av den norra delen är här mer omfattande med bland annat trafiksignaler och busshållplats. Den bedöms pågå under det tredje året.

Drottningholmsmalmen

Sträckan genom världsarvet är den mest komplicerade beroende på att utrymmet är begränsat. Vidare sker här inga arbeten på sommaren för att inte störa besöks-trafiken till världsarvet. Hela vägpaketet förskjuts norrut och under en tid blir gång- och cykelbanan en avskärmad del av vägen. Gång- och cykelbanan byggs på den södra sidan. Efter att gång- och cykeltrafiken flyttats över till den södra sidan, fortgår arbetet med att skapa det fjärde körfältet på den norra sidan.

Drottningholmsbron och Nockebybron

Smalare körfält införs på den sektion där det pågår arbete. Av den anledningen går det bara att bredda på en sida i taget.

Arbetet inleds med att såga bort kantbalken. För att frilägga armeringsjärn görs en vattenbilning. Vattenbilningen ger höga ljudnivåer och förflyttar sig successivt längs bron. Därefter förstärks brobanan och den nya bredare kantsektionen gjuts på. Varje sida beräknas ta cirka tio månader för Nockebybron, kortare tid för Drottningholmsbron. Enskilda fastigheter blir störda under vissa perioder.

Det rörliga mittspannet på Nockebybron kommer också att förstärkas och breddas. Samtidigt ska underhållsarbeten utföras och kompletterande hängrännor ska monteras på gavlarna på de fasta brodelarna. Alla kommuninvånare kommer att informeras om tiderna för avstängning. Förankring och planering kommer att ske med berörda myndigheter och samhällsfunktioner och rimlig ersättningstrafik kommer att finnas tillgänglig under berörda nätter. Arbetet med mittspannet planeras så att det inte ska påverka möjligheten att öppna bron på dagtid.

Sammantaget bedöms broarbetena pågå under tre år.

Nockeby

Trafiken leds på smala körfält medan arbeten pågår. De höga ljudnivåerna från framförallt vattenbilning kan innebära att hus måste evakueras under en begränsad tid. Tillgängligheten till arbetsplatsen på Nockebysidan kommer i konflikt med trafik till och från bostadsområdet. I vägplanen begärs möjlighet till tillfälligt nyttjande av mark för att klara byggandet. Det kommer att åläggas entreprenören att se till att trafik till och från bostadsområdet hela tiden kan komma fram.

5.2.6 Skyddsåtgärder och försiktighetsmått under byggtiden

De skyddsåtgärder och försiktighetsmått som ska eller bör genomföras under byggtiden beskrivs här endast översiktligt. De kommer att bestämmas i samarbete med tillsynsmyndigheterna i den fortsatta projekteringen.

Under byggnadstiden

Uppföljning och kontroll under byggnadstiden kommer att samordnas med ordinarie byggkontroll. Viktiga moment är:

- vattenprovtagning för att följa upp grumling och förorenings-spridning
- planering av trafikomläggningar som berör gående och cyklister
- planering av bullrande arbeten och arbeten i vatten
- kontroll att arbeten sker inom fastställt vägområde samt område för tillfällig nyttjanderätt

- Kontroll av schaktarbeten vid Tappström för att undanröja risk för skred

Efter färdigställande

Efter färdigställande kontrolleras att den byggda anläggningen har den önskade funktionen, även ur miljösynpunkt. Detta sker i samband med slutbesiktning.

5.3 Finansiering

Vägobjektet finns upptagen i länsplanen för regional transportinfrastruktur 2014 – 2025 med en objektskostnad på 1 001 miljoner kronor.

5.4 Bilagor bullerinventeringar och beräkningar

Bilaga 1, Bullernivåerna längs Ekerövägen



TRAFIKVERKET

Trafikverket Region Stockholm, 172 90 Sundbyberg.
Telefon: 0771-921 921

www.trafikverket.se



Väg 261 Ekerövägen

Gemensamt

Bilaga 1
Bullernivåerna längs Ekerövägen

VÄGPLAN
FASTSTÄLLELSEHANDLING
2016-02-15
0N14002C.xlsx

Granskare	Godkänd av	Ort	Datum
B. Eriksson	S. HAGSTRÖM	STOCKHOLM	2016-02-15

Objektnamn Väg 261 Ekerövägen
Entreprenadnummer
Entreprenadnamn Gemensamt
Beskrivning 1 Bilaga 1
Beskrivning 2 Bullernivåerna längs Ekerövägen
Beskrivning 3
Beskrivning 4
Information
Diarienummer
Konstruktionsnummer
Objektnummer 107352
Projekteringssteg VÄGPLAN
Statusbenämning FASTSTÄLLESEHANDLING
Företag WSP Samhällsbyggnad
Författare/Konstruktör M. Nayeri
Externnummer 10168147

Ekerövågen
Vägplan, Nockebybron - Tappström
Åtgärder och erbjudanden avseende bullerskydd

- Gällande riktvärden: 55 dB(A) eqv vid fasad med permanentbebyggelse och fritidshus, samt 55 dB(A) eqv och/eller 70 dB(A) max vid uteplats (en uteplats för varje bostadhus).
- Gällande riktvärden: 30 dB(A) ekv och 45dB(A) max i rum som inte är kök, hall o. dyl.
- Fasaddämpningen i normalfallet antas vara > 25 dB(A).
- Med en utomhusnivå av 55 dB(A) ekv respektive 70 dB(A) max och normal fasadisolering erhålls en inomhusnivå på 30 dB(A) ekv respektive 45 dB(A) max.
- Röda markeringar** visar att riktvärden inte uppnås vid fastigheten för "Efter ombyggnad med åtgärd" längs vägen.
- Om beräkningar visar att riktvärden för inomhusmiljön inte klaras på en eller flera våningar, inberäknat eventuell skärm utefter vägen, kommer fönsteråtgärder att erbjudas fastighetsägaren om mätningar enligt kontrollprogram också påvisar överskridanden. Efter fönsteråtgärd klaras riktvärden inomhus.
- Om beräkningar visar att riktvärden vid uteplats inte klaras, inberäknat eventuell skärm utefter vägen, kommer fastighetsägaren att erbjudas en lokal skärm eller en flytt av uteplatsen.
- I tabellen är Leq förkortat för ekvivalent ljudnivå och Lmx för maximal ljudnivå.
- I kolumn G "Beräkningsfall" motsvarar "Nuläge" beräkningar för trafikflöde 2009 och dagens sträck. "Nollalternativ" motsvarar beräkningar för trafikflöde 2035 när Förbifarten har varit öppen. "Efter ombyggnad" motsvarar beräkningar för trafikflöde 2035 efter ombyggnationen med befintliga skärmar men inga nya skärmar längs Ekerövågen. "Efter ombyggnad m åtgärd" motsvarar beräkningar för trafikflöde 2035 efter ombyggnationen med befintliga skärmar samt nya skärmar längs Ekerövågen. Det förekommer att en del av befintliga skärmar rivs för att ge plats till nya skärmar.
- Ny skärm föreslås längs Ekerövågen på Nockebybron.
- Ny skärm föreslås längs Ekerövågen på befintlig vall.
- Den gamla skärmen rivs och ersätts med ny skärm längs Ekerövågen och på Tappströmsbro.
- Ny skärm föreslås längs Ekerövågen och på Tappströmsbro.

ID	Fastighetsbeteckning	Adress	Typ av fastighet	Byggnadens lokalisering; höger eller vänster om vägen i riktning från Tappström	Antal våningar	Beräkningsfall	Högsta Leq vid fasad marknivå dB(A)	Högsta Lmx vid fasad marknivå dB(A)	Högsta Lmx vid uteplats marknivå dB(A)	Högsta Leq vid uteplats marknivå dB(A)	Högsta Leq vid fasad högre våningar dB(A)	Högsta Lmx vid fasad högre våningar dB(A)	Högsta Leq vid hela fasad inomhus dB(A)	Högsta Lmx vid hela fasad inomhus dB(A)	Föreslagen skärmåtgärder vid vägen	Klarar ej utomhus-riktvärdena efter åtgärd	Klarar ej inomhus-riktvärdena efter åtgärd	Klarar ej riktvärdena vid uteplats efter åtgärd	Befintliga skärmar vid vägen	Kommentarer			
1	Sockerskålen 17	Drottningholmsv 556	Villa	vänster	2	Nuläge	54	62	<70	<55	62	72	37	47					Befintlig skärm	Detta hus berörs inte enligt solfjäderberäkning			
						Nollalternativ	55	62	<70	<55	63	72	38	47									
						Efter ombyggnad	57	62	<70	<55	65	73	40	48									
						Efter ombyggnad m åtgärd	57	62	<70	<55	65	73	40	48									
2	Sockerskålen 18	Drottningholmsv 558	Villa	vänster	2	Nuläge	54	62	<70	<55	63	73	38	48					Befintlig skärm	Detta hus berörs inte enligt solfjäderberäkning			
						Nollalternativ	55	62	<70	<55	64	73	39	48									
						Efter ombyggnad	58	65	<70	<55	65	74	40	49									
						Efter ombyggnad m åtgärd	58	65	<70	<55	65	74	40	49									
3	Sockerskålen 19	Drottningholmsv 560	Villa	vänster	2	Nuläge	56	68	<70	<55	64	75	39	50					Befintlig skärm	Detta hus berörs inte enligt solfjäderberäkning			
						Nollalternativ	57	68	<70	<55	65	75	40	50									
						Efter ombyggnad	60	71	<70	<55	66	74	41	49									
						Efter ombyggnad m åtgärd	60	71	<70	<55	66	74	41	49									
4	Sockerskålen 20	Drottningholmsv 562	Villa	vänster	2	Nuläge	58	73	<70	<55	64	74	39	49					Befintlig skärm	Detta hus berörs inte enligt solfjäderberäkning			
						Nollalternativ	57	72	<70	<55	64	74	39	49									
						Efter ombyggnad	63	76	<70	<55	67	76	42	51									
						Efter ombyggnad	63	76	<70	<55	67	76	42	51									

ID	Fastighetsbeteckning	Adress	Typ av fastighet	Byggnadens lokalisering; höger eller vänster om vägen i riktning från Tappström mot Nockeby	Antal våningar	Beräkningsfall	Högsta Leq vid fasad marknivå	Högsta Lmx vid fasad marknivå	Högsta Lmx vid uteplats marknivå	Högsta Leq vid uteplats marknivå	Högsta Leq vid högre våningar	Högsta Lmx vid fasad högre våningar	Högsta Leq vid hela fasad inomhus	Högsta Lmx vid hela fasad inomhus	Föreslagen skärmåtgärder vid vägen	Klarar ej utomhusriktvärdena efter åtgärd	Klarar ej inomhusriktvärdena efter åtgärd	Klarar ej riktvärdena vid uteplats efter åtgärd	Befintliga skärmar vid vägen	Kommentarer
19	Tapiren 9	Grönviksvägen 184	Villa	höger	2	Efter ombyggnad	59	66	<70	57	62	67	37	42	Se punkt 10 ovan	X	X			Se punkt 6 ovan
						Efter ombyggnad m åtgärd	53	64	<70	<55	59	67	34	42						
						Nollalternativ	54	64	<70	<55	58	66	33	41						
20	Isbjörnen 34	Grönviksvägen 195	Villa	höger	2	Efter ombyggnad	55	64	<70	<55	60	66	35	41	Se punkt 10 ovan	X	X			Se punkt 6 ovan
						Efter ombyggnad m åtgärd	56	64	<70	<55	60	65	35	40						
						Nollalternativ	51	61	<70	<55	57	65	32	40						
21	Isbjörnen 34	Nockeby Backe 11A	Villa	höger	2	Efter ombyggnad	59	71	<70	56	65	79	40	54	Se punkt 10 ovan	X	X	X		Se punkt 6 ovan Se punkt 7 ovan
						Efter ombyggnad m åtgärd	59	70	<70	56	66	77	41	52						
						Nollalternativ	55	67	<70	<55	59	71	34	46						
22	Isbjörnen 3	Grönviksvägen 193	Villa	höger	3	Efter ombyggnad	56	67	<70	<55	60	71	35	46	Se punkt 10 ovan	X	X			Se punkt 6 ovan
						Efter ombyggnad m åtgärd	56	68	<70	<55	59	71	34	46						
						Nollalternativ	58	68	<70	<55	60	71	35	46						
23	Isbjörnen 4	Grönviksvägen 191	Villa	höger	4	Efter ombyggnad	57	67	<70	56	60	70	35	45	Se punkt 10 ovan	X	X	X		Se punkt 6 ovan Se punkt 7 ovan
						Efter ombyggnad m åtgärd	58	66	<70	56	61	69	36	44						
						Nollalternativ	57	64	<70	57	62	67	37	42						
24	Isbjörnen 4	Grönviksvägen 191A	Villa	höger	2	Efter ombyggnad	57	62	<70	56	61	66	36	41	Se punkt 10 ovan	X	X			Se punkt 6 ovan
						Efter ombyggnad m åtgärd	57	64	<70	<55	57	65	32	40						
						Nollalternativ	55	64	<70	<55	56	65	31	40						
25	Isbjörnen 4	Grönviksvägen 191B	Villa	höger	2	Efter ombyggnad	55	63	<70	<55	57	66	32	41	Se punkt 10 ovan	X	X			Se punkt 6 ovan
						Efter ombyggnad m åtgärd	55	63	<70	<55	57	66	32	41						
						Nollalternativ	54	<60	Ingen	uteplats	55	60	30	35						
26	Isbjörnen 37	Grönviksvägen 189A	Villa	höger	2	Efter ombyggnad	54	<60			55	<60	30	<45	Se punkt 10 ovan					
						Efter ombyggnad m åtgärd	54	<60			55	61	30	36						
						Nollalternativ	54	62	<70	<55	56	63	31	38						
27	Isbjörnen 41	Nockeby backe 13-19	Radhus	höger	2	Efter ombyggnad	54	61	<70	<55	56	62	31	37	Se punkt 10 ovan	X	X			Se punkt 6 ovan
						Efter ombyggnad m åtgärd	54	63	<70	<55	56	64	31	37						
						Nollalternativ	54	63	<70	<55	56	64	31	37						
28	Isbjörnen 42	Nockeby backe 27-29	Villa	höger	2	Efter ombyggnad	54	63	<70	<55	59	69	34	44	Se punkt 10 ovan	X	X			Se punkt 6 ovan
						Efter ombyggnad m åtgärd	54	63	<70	<55	59	69	34	44						
						Nollalternativ	54	64	<70	<55	58	67	33	42						
29	Isbjörnen 42	Nockeby backe 25	Villa	höger	1,5	Efter ombyggnad	55	64	<70	<55	59	68	34	43	Se punkt 10 ovan	X	X			Se punkt 6 ovan
						Efter ombyggnad m åtgärd	55	64	<70	<55	59	68	34	43						
						Nollalternativ	56	66	<70	<55	59	67	34	42						
30	Isbjörnen 42	Nockeby backe 23	Villa	höger	1,5	Efter ombyggnad	57	66	<70	56	60	67	35	42	Se punkt 10 ovan	X	X			Se punkt 6 ovan
						Efter ombyggnad m åtgärd	55	65	<70	<55	58	66	33	41						
						Nollalternativ	55	66	<70	<55	57	67	32	42						
31	Isbjörnen 42	Nockeby backe 21	Villa	höger	1,5	Efter ombyggnad	55	65	<70	<55	57	66	32	41	Se punkt 10 ovan	X	X			Se punkt 6 ovan
						Efter ombyggnad m åtgärd	55	65	<70	<55	58	67	33	42						
						Nollalternativ	54	63	<70	<55	55	64	30	39						
32	Ordensbrodem 2	Tyska Bottens väg 1-5	Flerfamiljshus	vänster	3	Efter ombyggnad	53	63	<70	<55	56	64	31	39	Se punkt 10 ovan					
						Efter ombyggnad m åtgärd	52	61	<70	<55	55	63	30	38						
						Nollalternativ	52	63	<70	<55	55	64	30	39						

ID	Fastighetsbeteckning	Adress	Typ av fastighet	Byggnadens lokalisering; höger eller vänster om vägen i riktning från Tappström mot Nockeby	Antal våningar	Beräkningsfall	Högsta	Högsta	Högsta	Högsta	Högsta	Högsta	Högsta	Föreslagna skärmåtgärder vid vägen	Klarar ej utomhusriktvärdena efter åtgärd	Klarar ej inomhusriktvärdena efter åtgärd	Klarar ej riktvärdena vid uteplats efter åtgärd	Befintliga skärmar vid vägen	Kommentarer	
							Leq vid fasad marknivå	Lmx vid fasad marknivå	Lmx vid uteplats marknivå	Leq vid uteplats marknivå	Leq vid fasad högre våningar	Lmx vid fasad högre våningar	Leq vid hela fasad inomhus							Lmx vid hela fasad inomhus
33	Ordenskaplanen 1	Tyska Bottens väg 13-23	Radhus	vänster	3	Nollalternativ	59	69			66	77	41	52	Se punkt 10 ovan	X	X			Se punkt 6 ovan
						Efter ombyggnad	57	68			63	75	38	50						
						Efter ombyggnad m åtgärd	56	68			64	75	39	50						
						Nuläge	56	60	<70	<55	58	63	33	38						
	Ordenskaplanen 1	Rastvägen 1-9	Radhus	vänster	3	Nollalternativ	57	60	<70	<55	59	63	34	38	Se punkt 10 ovan					
						Efter ombyggnad	56	<60	<70	<55	57	62	32	37						
						Efter ombyggnad m åtgärd	54	<60	<70	<55	54	60	29	35						
						Nuläge	56	63	<70	56	58	64	33	39						
	Ordenskaplanen 1	Rastvägen 11-19	Radhus	vänster	3	Nollalternativ	56	63	<70	57	58	64	33	39	Se punkt 10 ovan	X	X			Se punkt 6 ovan
						Efter ombyggnad	56	62	<70	56	58	63	33	38						
						Efter ombyggnad m åtgärd	54	62	<70	<55	57	63	32	38						
						Nuläge	57	62	<70	56	59	63	34	38						
	Ordenskaplanen 1	Rastvägen 21-29	Radhus	vänster	3	Nollalternativ	58	62	<70	57	60	63	35	38	Se punkt 10 ovan	X	X			Se punkt 6 ovan
						Efter ombyggnad	57	61	<70	56	59	62	34	37						
						Efter ombyggnad m åtgärd	56	61	<70	<55	57	62	32	37						
						Nuläge	58	63	<70	57	60	64	35	39						
	Ordenskaplanen 1	Utflyktsvägen 25-35	Radhus	vänster	3	Nollalternativ	59	62	<70	58	61	64	36	39	Se punkt 10 ovan	X	X			Se punkt 6 ovan
						Efter ombyggnad	57	62	<70	56	59	64	34	39						
						Efter ombyggnad m åtgärd	57	62	<70	<55	58	63	33	38						
						Nuläge	58	60	<70	56	59	62	34	37						
	Matrikeln 1	Utflyktsvägen 13-23	Radhus	vänster	3	Nollalternativ	59	60	<70	56	60	62	35	37	Se punkt 10 ovan					
						Efter ombyggnad	57	<60	<70	55	58	60	33	35						
						Efter ombyggnad m åtgärd	54	<60	<70	<55	55	<60	30	<45						
						Nuläge	54	<60	<70	<55	58	62	33	37						
	Ordensringen 1	Utflyktsvägen 1-11	Radhus	vänster	3	Nollalternativ	53	<60	<70	<55	57	62	32	37	Se punkt 10 ovan					
						Efter ombyggnad	53	<60	<70	<55	57	60	32	35						
						Efter ombyggnad m åtgärd	52	<60	<70	<55	53	<60	28	<45						
						Nuläge	54	<60	<70	<55	58	63	33	38						
	Sigillbevararen 11	Utflyktsvägen 4	Flerfamiljshus	vänster	4,5	Nollalternativ	56	<60	<70	<55	59	63	34	38	Se punkt 10 ovan					
						Efter ombyggnad	54	<60	<70	<55	57	61	32	36						
						Efter ombyggnad m åtgärd	53	<60	<70	<55	53	<60	28	<40						
						Nuläge	48	<60	Ingen	uteplats	56	<60	31	<45						
	Recipienten 2	Utflyktsvägen 10	Flerfamiljshus	vänster	3,5	Nollalternativ	49	<60	Ingen	uteplats	57	<60	32	<45	Se punkt 10 ovan					
						Efter ombyggnad	48	<60			56	<60	31	<45						
						Efter ombyggnad m åtgärd	45	<60			53	<60	28	<45						
						Nuläge	49	<60	Ingen	uteplats	57	<60	32	<45						
	Recipienten 2	Utflyktsvägen 12	Flerfamiljshus	vänster	3,5	Nollalternativ	50	<60			58	<60	33	<45	Se punkt 10 ovan					
						Efter ombyggnad	49	<60			56	<60	31	<45						
						Efter ombyggnad m åtgärd	48	<60			53	<60	28	<45						
						Nuläge	54	<60	Ingen	uteplats	58	60	33	35						
	Recipienten 2	Utflyktsvägen 14	Flerfamiljshus	vänster	3,5	Nollalternativ	55	<60			59	60	34	35	Se punkt 10 ovan					
						Efter ombyggnad	54	<60			57	<60	32	<45						
						Efter ombyggnad m åtgärd	52	<60			55	<60	30	<45						
						Nuläge	56	<60	Ingen	uteplats	59	60	34	35						
	Recipienten 4	Utflyktsvägen 16	Radhus	vänster	2	Nollalternativ	57	<60	<70	56	58	60	33	35	Se punkt 10 ovan	X	X			Se punkt 6 ovan
						Efter ombyggnad	58	<60	<70	57	59	60	34	35						
						Efter ombyggnad m åtgärd	56	<60	<70	<55	57	<60	32	<45						
						Nuläge	54	<60	<70	<55	56	<60	31	<45						
	Recipienten 5	Utflyktsvägen 18	Radhus	vänster	2	Nollalternativ	57	<60	<70	57	59	<60	34	<45	Se punkt 10 ovan					
						Efter ombyggnad	56	<60	<70	56	58	<60	33	<45						
						Efter ombyggnad m åtgärd	54	<60	<70	<55	56	<60	31	<45						
						Nuläge	56	<60	<70	56	58	<60	33	<45						

ID	Fastighetsbeteckning	Adress	Typ av fastighet	Byggnadens lokalisering; höger eller vänster om vägen i riktning från Tappström mot Nockeby	Antal våningar	Beräkningsfall	Högsta	Högsta	Högsta	Högsta	Högsta	Högsta	Högsta	Högsta	Föreslagen skärmåtgärder vid vägen	Klarar ej utomhusriktvärdena efter åtgärd	Klarar ej inomhusriktvärdena efter åtgärd	Klarar ej riktvärdena vid uteplats efter åtgärd	Befintliga skärmar vid vägen	Kommentarer
							Leq vid fasad marknivå	Lmx vid fasad marknivå	Lmx vid uteplats marknivå	Leq vid uteplats marknivå	Leq vid högre våningar dB(A)	Lmx vid högre våningar dB(A)	Leq vid hela fasad inomhus dB(A)	Lmx vid hela fasad inomhus dB(A)						
						Efter ombyggnad m åtgärd	54	<60	<70	<55	56	<60	31	<45	Se punkt 10 ovan	X	X			Se punkt 6 ovan
46	Recipienten 6	Utflyktsvägen 20	Radhus	vänster	2	Nuläge	55	<60	<70	56	57	<60	32	<45						
						Nollalternativ	57	<60	<70	57	58	<60	33	<45						
						Efter ombyggnad	55	<60	<70	56	56	<60	31	<45						
						Efter ombyggnad m åtgärd	54	<60	<70	<55	55	<60	30	<45	Se punkt 10 ovan					
47	Recipienten 7	Utflyktsvägen 22	Radhus	vänster	2	Nuläge	56	<60	<70	56	57	<60	32	<45						
						Nollalternativ	57	<60	<70	57	59	<60	34	<45						
						Efter ombyggnad	55	<60	<70	56	56	<60	31	<45						
						Efter ombyggnad m åtgärd	55	<60	<70	<55	56	<60	31	<45	Se punkt 10 ovan	X	X			Se punkt 6 ovan
48	Recipienten 8	Utflyktsvägen 24	Radhus	vänster	2	Nuläge	55	<60	<70	56	56	<60	31	<45						
						Nollalternativ	56	<60	<70	57	57	<60	32	<45						
						Efter ombyggnad	54	<60	<70	<55	55	<60	30	<45						
						Efter ombyggnad m åtgärd	53	<60	<70	<55	55	<60	30	<45	Se punkt 10 ovan					
49	Recipienten 26	Utflyktsvägen 26	Radhus	vänster	2	Nuläge	55	<60	<70	55	57	<60	32	<45						
						Nollalternativ	56	<60	<70	56	58	<60	33	<45						
						Efter ombyggnad	54	<60	<70	<55	56	<60	31	<45						
						Efter ombyggnad m åtgärd	52	<60	<70	<55	55	<60	30	<45	Se punkt 10 ovan					
50	Recipienten 10	Utflyktsvägen 28	Radhus	vänster	2	Nuläge	57	<60	<70	56	58	<60	33	<45						
						Nollalternativ	58	<60	<70	57	59	<60	34	<45						
						Efter ombyggnad	55	<60	<70	55	57	<60	32	<45						
						Efter ombyggnad m åtgärd	54	<60	<70	<55	56	<60	31	<45	Se punkt 10 ovan	X	X			Se punkt 6 ovan
51	Recipienten 11	Utflyktsvägen 30	Radhus	vänster	2	Nuläge	55	<60	<70	56	58	<60	33	<45						
						Nollalternativ	56	<60	<70	57	59	<60	34	<45						
						Efter ombyggnad	54	<60	<70	<55	57	<60	32	<45						
						Efter ombyggnad m åtgärd	54	<60	<70	<55	56	<60	31	<45	Se punkt 10 ovan	X	X			Se punkt 6 ovan
52	Recipienten 12	Utflyktsvägen 32	Radhus	vänster	2	Nuläge	55	<60	<70	56	56	<60	31	<45						
						Nollalternativ	56	<60	<70	56	58	<60	33	<45						
						Efter ombyggnad	54	<60	<70	<55	55	<60	30	<45						
						Efter ombyggnad m åtgärd	54	<60	<70	<55	55	<60	30	<45	Se punkt 10 ovan					
53	Recipienten 13	Utflyktsvägen 34	Radhus	vänster	2	Nuläge	55	<60	<70	55	56	<60	31	<45						
						Nollalternativ	56	<60	<70	56	57	<60	32	<45						
						Efter ombyggnad	54	<60	<70	<55	55	<60	30	<45						
						Efter ombyggnad m åtgärd	54	<60	<70	<55	55	<60	30	<45	Se punkt 10 ovan					
54	Recipienten 14	Utflyktsvägen 36	Radhus	vänster	2	Nuläge	55	<60	<70	<55	56	<60	31	<45						
						Nollalternativ	56	<60	<70	56	57	<60	32	<45						
						Efter ombyggnad	54	<60	<70	<55	55	<60	30	<45						
						Efter ombyggnad m åtgärd	54	<60	<70	<55	55	<60	30	<45	Se punkt 10 ovan					
55	Recipienten 15	Utflyktsvägen 38	Radhus	vänster	2	Nuläge	54	<60	<70	<55	56	<60	31	<45						
						Nollalternativ	56	<60	<70	56	57	<60	32	<45						
						Efter ombyggnad	54	<60	<70	<55	55	<60	30	<45						
						Efter ombyggnad m åtgärd	53	<60	<70	<55	55	<60	30	<45	Se punkt 10 ovan					
56	Recipienten 16	Utflyktsvägen 40	Radhus	vänster	2	Nuläge	53	<60	<70	<55	54	<60	29	<45						
						Nollalternativ	54	<60	<70	56	55	<60	30	<45						
						Efter ombyggnad	52	<60	<70	<55	53	<60	28	<45						
						Efter ombyggnad m åtgärd	52	<60	<70	<55	53	<60	28	<45	Se punkt 10 ovan					
57	Recipienten 17	Utflyktsvägen 42	Radhus	vänster	2	Nuläge	53	<60	<70	<55	54	<60	29	<45						
						Nollalternativ	55	<60	<70	<55	55	<60	30	<45						
						Efter ombyggnad	53	<60	<70	<55	53	<60	28	<45						
						Efter ombyggnad m åtgärd	53	<60	<70	<55	53	<60	28	<45	Se punkt 10 ovan					
58	Recipienten 18	Utflyktsvägen 44	Radhus	vänster	2	Nuläge	53	<60	<70	<55	54	<60	29	<45						

ID	Fastighetsbeteckning	Adress	Typ av fastighet	Byggnadens lokalisering; höger eller vänster om vägen i riktning från Tappström mot Nockeby	Antal våningar	Beräkningsfall	Högsta Leq vid marknivå	Högsta Lmx vid fasad marknivå	Högsta Lmx vid uteplats marknivå	Högsta Leq vid uteplats marknivå	Högsta Leq vid högre våningar	Högsta Lmx vid fasad högre våningar	Högsta Leq vid hela fasad inomhus	Högsta Lmx vid hela fasad inomhus	Föreslagen skärmåtgärder vid vägen	Klarar ej utomhusriktvärdena efter åtgärd	Klarar ej inomhusriktvärdena efter åtgärd	Klarar ej riktvärdena vid uteplats efter åtgärd	Befintliga skärmar vid vägen	Kommentarer
59	Recipienten 19	Utflyktsvägen 46	Radhus	vänster	2	Nollalternativ	54	<60	<70	<55	55	<60	30	<45	Se punkt 10 ovan					
						Efter ombyggnad	52	<60	<70	<55	53	<60	28	<45						
						Efter ombyggnad m åtgärd	52	<60	<70	<55	53	<60	28	<45						
60	Recipienten 20	Utflyktsvägen 48	Radhus	vänster	2	Nuläge	53	<60	<70	<55	54	<60	29	<45	Se punkt 10 ovan					
						Nollalternativ	55	<60	<70	<55	55	<60	30	<45						
						Efter ombyggnad	53	<60	<70	<55	53	<60	28	<45						
61	Recipienten 21	Utflyktsvägen 50	Radhus	vänster	2	Nuläge	53	<60	<70	<55	54	<60	29	<45	Se punkt 10 ovan					
						Nollalternativ	54	<60	<70	<55	55	<60	30	<45						
						Efter ombyggnad	53	<60	<70	<55	53	<60	28	<45						
62	Recipienten 22	Utflyktsvägen 52	Radhus	vänster	2	Nuläge	52	<60	<70	<55	54	<60	29	<45	Se punkt 10 ovan					
						Nollalternativ	53	<60	<70	<55	55	<60	30	<45						
						Efter ombyggnad	52	<60	<70	<55	53	<60	28	<45						
63	Recipienten 23	Utflyktsvägen 54	Radhus	vänster	2	Nuläge	53	<60	<70	<55	54	<60	29	<45	Se punkt 10 ovan					
						Nollalternativ	54	<60	<70	<55	55	<60	30	<45						
						Efter ombyggnad	52	<60	<70	<55	53	<60	28	<45						
64	Recipienten 24	Utflyktsvägen 56	Radhus	vänster	2	Nuläge	53	<60	<70	<55	54	<60	29	<45	Se punkt 10 ovan					
						Nollalternativ	54	<60	<70	<55	55	<60	30	<45						
						Efter ombyggnad	52	<60	<70	<55	53	<60	28	<45						
65	Drottningholm 1-1	Brostugans väg	Villa	höger	1,5	Nuläge	61	70	<70	<55	63	72	38	47	Se punkt 6 ovan					
						Nollalternativ	64	71	<70	<55	65	73	40	48						
						Efter ombyggnad	61	69	<70	<55	63	71	38	46						
66	Drottningholm 1-1	Ångsholmsvägen 1	Villa	vänster	1,5	Nuläge	64	75	71	59	67	76	42	51	Se punkt 11 ovan	X	X			
						Nollalternativ	66	76	71	62	68	76	43	51						
						Efter ombyggnad	64	75	<70	58	66	77	41	52						
67	Drottningholm 1-1	Ångsholmsvägen 3	Villa	vänster	2	Nuläge	58	62	<70	57	59	64	34	39	Se punkt 6 ovan Se punkt 7 ovan					
						Nollalternativ	60	62	<70	58	61	64	36	39						
						Efter ombyggnad	56	61	<70	<55	58	63	33	38						
68	Drottningholm 1-59	Dragonvägen 1	Flerfamiljshus	vänster	2,5	Nuläge	69	80	<70	<55	69	80	44	55	Se punkt 6 ovan					
						Nollalternativ	70	80	<70	<55	70	80	45	55						
						Efter ombyggnad	66	80	<70	<55	67	81	42	56						
69	Drottningholm 1-1	Dragonvägen 2	Flerfamiljshus	vänster	2	Nuläge	61	68	Ingen	uteplats	62	68	37	43	Se punkt 6 ovan					
						Nollalternativ	62	68			63	68	38	43						
						Efter ombyggnad	58	66			58	67	33	42						
70	Drottningholm 1-25	Klockbergastigen 1C	Villa	vänster	1,5	Nuläge	58	65	<70	<55	58	65	33	40	Se punkt 6 ovan	X	X			
						Nollalternativ	58	63	<70	<55	59	64	34	39						
						Efter ombyggnad	55	64	<70	<55	56	64	31	39						

ID	Fastighetsbeteckning	Adress	Typ av fastighet	Byggnadens lokalisering; höger eller vänster om vägen i riktning från Tappström mot Nockeby	Antal våningar	Beräkningsfall	Högsta	Högsta	Högsta	Högsta	Högsta	Högsta	Högsta	Högsta	Föreslagen skärmåtgärder vid vägen	Klarar ej utomhusriktvärdena efter åtgärd	Klarar ej inomhusriktvärdena efter åtgärd	Klarar ej riktvärdena vid uteplats efter åtgärd	Befintliga skärmar vid vägen	Kommentarer
							Leq vid fasad marknivå	Lmx vid fasad marknivå	Lmx vid uteplats marknivå	Leq vid uteplats marknivå	Leq vid fasad högre våningar	Lmx vid fasad högre våningar	Leq vid fasad inomhus	Lmx vid fasad inomhus						
						Efter ombyggnad m åtgärd	55	64	<70	<55	56	64	31	39		X	X			Se punkt 6 ovan
71	Drottningholm 1-25	Klockbergastigen 1A	Villa	vänster	1,5	Nuläge	56	63	<70	<55	58	63	33	38						
						Nollalternativ	56	63	<70	<55	55	65	30	40						
						Efter ombyggnad	54	63	<70	<55	56	65	31	40						
						Efter ombyggnad m åtgärd	54	63	<70	<55	56	65	31	40		X	X			Se punkt 6 ovan
72	Drottningholm 1-3	Kvambacken 7	Villa	vänster	1,5	Nuläge	56	65	<70	<55	57	66	32	41						
						Nollalternativ	56	65	<70	<55	58	66	33	41						
						Efter ombyggnad	54	65	<70	<55	57	67	32	42						
						Efter ombyggnad m åtgärd	54	65	<70	<55	57	67	32	42		X	X			Se punkt 6 ovan
73	Drottningholm 1-1	Långa Raden 2	Flerfamiljshus	vänster	2,5	Nuläge	63	72	Ingen	uteplats	64	72	39	47						
						Nollalternativ	65	73			65	72	40	47						
						Efter ombyggnad	64	75			64	75	39	50						
						Efter ombyggnad m åtgärd	64	75			64	75	39	50		X	X			Se punkt 6 ovan
74	Drottningholm 1-1	Långa Raden 4	Flerfamiljshus	vänster	2,5	Nuläge	62	72	Ingen	uteplats	64	73	39	48						
						Nollalternativ	63	72			65	73	40	48						
						Efter ombyggnad	63	74			64	75	39	50						
						Efter ombyggnad m åtgärd	63	74			64	75	39	50		X	X			Se punkt 6 ovan
75	Drottningholm 1-1	Långa Raden 5	Flerfamiljshus	vänster	2,5	Nuläge	63	73	Ingen	uteplats	64	74	39	49						
						Nollalternativ	64	75			65	76	40	51						
						Efter ombyggnad	64	77			64	77	39	52						
						Efter ombyggnad m åtgärd	64	77			64	77	39	52		X	X			Se punkt 6 ovan
76	Drottningholm 1-1	Långa Raden 6	Flerfamiljshus	vänster	2,5	Nuläge	62	72	Ingen	uteplats	64	74	39	49						
						Nollalternativ	63	74			65	75	40	50						
						Efter ombyggnad	64	77			64	78	39	53						
						Efter ombyggnad m åtgärd	64	77			64	78	39	53		X	X			Se punkt 6 ovan
77	Drottningholm 1-8	Långa Raden 7	Flerfamiljshus	vänster	2,5	Nuläge	61	73	Ingen	uteplats	62	73	37	48						
						Nollalternativ	64	73			65	74	40	49						
						Efter ombyggnad	64	77			65	77	40	52						
						Efter ombyggnad m åtgärd	64	77			65	77	40	52		X	X			Se punkt 6 ovan
78	Drottningholm 1-8	Dragonvägen 17	Flerfamiljshus	vänster	1,5	Nuläge	56	67	Ingen	uteplats	57	68	32	43						
						Nollalternativ	61	70			61	70	36	45						
						Efter ombyggnad	60	72			61	72	36	47						
						Efter ombyggnad m åtgärd	60	72			61	72	36	47		X	X			Se punkt 6 ovan
79	Drottningholm 1-55	Dragonvägen 18	Flerfamiljshus	vänster	1	Nuläge	53	62	<70	<55			28	37						
						Nollalternativ	56	63	<70	<55			31	38						
						Efter ombyggnad	55	64	<70	<55			30	39						
						Efter ombyggnad m åtgärd	55	64	<70	<55			30	39						
80	Drottningholm 1-55	Dragonvägen 20	Villa	vänster	1	Nuläge	52	64	<70	58			27	39						
						Nollalternativ	55	65	<70	58			30	40						
						Efter ombyggnad	54	67	<70	58			29	42						
						Efter ombyggnad m åtgärd	54	67	<70	58			29	42						
81	Drottningholm 1-55	Dragonvägen 22	Villa	vänster	2	Nuläge	56	66	<70	59	57	67	32	42						
						Nollalternativ	60	66	<70	59	61	67	36	42						
						Efter ombyggnad	58	67	<70	59	60	68	35	43						
						Efter ombyggnad m åtgärd	58	67	<70	59	60	68	35	43		X	X	X		Se punkt 6 ovan Se punkt 7 ovan
82	Drottningholm 1-55	Dragonvägen 24	Villa	vänster	1	Nuläge	54	65	<70	56			29	40						
						Nollalternativ	56	63	<70	56			31	38						
						Efter ombyggnad	54	64	<70	56			29	39						
						Efter ombyggnad m åtgärd	54	64	<70	56			29	39						
83	Drottningholm 1-54	Dragonvägen 26	Villa	vänster	1	Nuläge	58	67	Ingen	uteplats			33	42						

ID	Fastighetsbeteckning	Adress	Typ av fastighet	Byggnadens lokalisering; höger eller vänster om vägen i riktning från Tappström mot Nockeby	Antal våningar	Beräkningsfall	Högsta Leq vid marknivå	Högsta Lmx vid marknivå	Högsta Lmx vid uteplats marknivå	Högsta Leq vid uteplats marknivå	Högsta Leq vid högre våningar	Högsta Lmx vid högre våningar	Högsta Leq vid hela fasad inomhus	Högsta Lmx vid hela fasad inomhus	Föreslagen skärmåtgärder vid vägen	Klarar ej utomhusriktvärdena efter åtgärd	Klarar ej inomhusriktvärdena efter åtgärd	Klarar ej riktvärdena vid uteplats efter åtgärd	Befintliga skärmar vid vägen	Kommentarer			
84	Drottningholm 1-54	Dragonvägen 28	Villa	vänster	2	Nollalternativ	59	65						34	40								
						Efter ombyggnad	59	67						34	42								
						Efter ombyggnad m åtgärd	59	67						34	42						X	X	
85	Drottningholm 1-9	Gustav Ills väg 19	Villa	vänster	2	Nuläge	60	69	<70	61	61	71	36	46									
						Nollalternativ	62	70	<70	61	63	71	38	46									
						Efter ombyggnad	61	71	<70	61	62	72	37	47							X	X	X
86	Drottningholm 1-1	Eriksbergsvägen 4	Villa	vänster	2	Nuläge	60	66	<70	60	60	67	35	42									
						Nollalternativ	61	66	<70	60	61	68	36	43									
						Efter ombyggnad	60	67	<70	60	60	68	35	43							X	X	X
87	Drottningholm 1-45	Eriksbergsvägen 8	Villa	vänster	1,5	Nuläge	55	62	<70	<55	56	63	31	38									
						Nollalternativ	57	62	<70	<55	58	63	33	38									
						Efter ombyggnad	55	62	<70	<55	56	63	31	38							X	X	
88	Drottningholm 1-66	Eriksbergsvägen 25	Villa	vänster	1	Nuläge	<55	<60	<70	<55			<30	<45									
						Nollalternativ	<55	<60	<70	<55			<30	<45									
						Efter ombyggnad	54	<60	<70	<55			29	<45									
89	Drottningholm 1-1	Kungsgårdsvägen 1	Flerfamiljshus	vänster	2	Nuläge	55	62	<70	<55	58	65	33	40									
						Nollalternativ	57	61	<70	<55	60	66	35	41									
						Efter ombyggnad	56	63	<70	<55	60	67	35	42							X	X	
90	Drottningholm 1-1	Ekerövågen 20	Villa	vänster	1,5	Nuläge	64	70	73	65	65	72	40	47									
						Nollalternativ	65	72	74	65	67	75	42	50									
						Efter ombyggnad	62	72	74	63	64	76	39	51								X	X
91	Drottningholm 1-1	Ekerövågen 22	Flerfamiljshus	vänster	3	Nuläge	64	70	<70	<55	65	71	40	46									
						Nollalternativ	65	70	<70	<55	66	71	41	46									
						Efter ombyggnad	61	68	<70	<55	62	70	37	45							X	X	
92	Rinkeby 1-2	Kantongatan 9	Villa	höger	2	Nuläge	64	75	<70	58	68	76	43	51									
						Nollalternativ	67	76	71	58	69	76	44	51									
						Efter ombyggnad	64	74	71	56	66	74	41	49								X	X
93	Rinkeby 1-2	Kantongatan 7 hus 1	Villa	höger	2	Nuläge	60	69	<70	56	64	70	39	45									
						Nollalternativ	61	68	<70	56	65	70	40	45									
						Efter ombyggnad	60	68	<70	<55	63	69	38	44							X	X	
94	Rinkeby 1-2	Kantongatan 7A	Villa	höger	1,5	Nuläge	58	67	<70	56	64	70	39	45									
						Nollalternativ	59	66	<70	56	65	70	40	45									
						Efter ombyggnad	57	65	<70	<55	63	69	38	44							X	X	
94	Rinkeby 1-2	Kantongatan 7A	Villa	höger	1,5	Nollalternativ	58	61	<70	<55	59	63	34	38									
						Efter ombyggnad	55	60	<70	<55	58	62	33	37									

ID	Fastighetsbeteckning	Adress	Typ av fastighet	Byggnadens lokalisering; höger eller vänster om vägen i riktning från Tappström mot Nockeby	Antal våningar	Beräkningsfall	Högsta Leq vid fasad marknivå	Högsta Lmx vid fasad marknivå	Högsta Lmx vid uteplats marknivå	Högsta Leq vid uteplats marknivå	Högsta Leq vid fasad högre våningar	Högsta Lmx vid fasad högre våningar	Högsta Leq vid hela fasad inomhus	Högsta Lmx vid hela fasad inomhus	Föreslagen skärmåtgärder vid vägen	Klarar ej utomhusriktvärdena efter åtgärd	Klarar ej inomhusriktvärdena efter åtgärd	Klarar ej riktvärdena vid uteplats efter åtgärd	Befintliga skärmar vid vägen	Kommentarer				
95	Rinkeby 1-2	Kantongatan 5	Villa	höger	2	Nuläge	55	60	<70	<55	58	62	33	37						Se punkt 6 ovan				
						Nollalternativ	54	<60	<70	56	57	61	32	36										
						Efter ombyggnad	54	<60	<70	<55	57	<60	32	<45										
						Efter ombyggnad m åtgärd	53	<60	<70	<55	57	<60	32	<45			X	X						Se punkt 6 ovan
96	Rinkeby 1-2	Kantongatan 6	Villa	höger	2	Nuläge	55	61	<70	<55	58	62	33	37										
						Nollalternativ	57	<60	<70	<55	60	62	35	37										
						Efter ombyggnad	54	<60	<70	<55	58	60	33	35										
						Efter ombyggnad m åtgärd	54	<60	<70	<55	58	60	33	35			X	X						Se punkt 6 ovan
97	Rinkeby 1-2 Finnbo	Ekerövägen 1	Villa	vänster	1,5	Nuläge	64	72	<70	61	64	72	39	47										
						Nollalternativ	66	70	<70	61	67	73	42	48										
						Efter ombyggnad	64	70	<70	61	65	72	40	47										
						Efter ombyggnad m åtgärd	64	70	<70	61	65	72	40	47			X	X	X					Se punkt 6 ovan Se punkt 7 ovan
98	Rinkeby 1-2 Finnbo	Ekerövägen 2	Villa	vänster	1,5	Nuläge	65	72	Ingen	uteplats	66	73	41	48										
						Nollalternativ	67	72			68	73	43	48										
						Efter ombyggnad	65	71			66	72	41	47										
						Efter ombyggnad m åtgärd	65	71			66	72	41	47			X	X						Se punkt 6 ovan
99	Lovö-Edeby 4-2	Edebyvägen 7	Villa	höger	1,5	Nuläge	60	66	<70	60	62	67	37	42										
						Nollalternativ	58	65	<70	60	61	66	36	41										
						Efter ombyggnad	57	64	<70	57	60	65	35	40										
						Efter ombyggnad m åtgärd	57	64	<70	57	60	65	35	40			X	X	X					Se punkt 6 ovan Se punkt 7 ovan
100	Lovö-Edeby 4-1	Lindöbrovägen 6	Villa	vänster	1,5	Nuläge	51	<60	<70	<55	52	<60	27	<45										
						Nollalternativ	54	<60	<70	<55	55	<60	30	<45										
						Efter ombyggnad	55	<60	<70	56	56	<60	31	<45										
						Efter ombyggnad m åtgärd	55	<60	<70	56	56	<60	31	<45			X	X						Se punkt 6 ovan
101	Lovö-Edeby 4-1	Lindöbrovägen 32	Villa	vänster	1,5	Nuläge	52	<60	Ingen	uteplats	54	<60	29	<45										
						Nollalternativ	54	<60			56	<60	31	<45										
						Efter ombyggnad	55	<60			58	<60	33	<45										
						Efter ombyggnad m åtgärd	55	<60			58	<60	33	<45			X	X						Se punkt 6 ovan
102	Lovö-Edeby 4-22	Isstacken 1	Villa	höger	2	Nuläge	54	<60	<70	<55	56	<60	31	<45										
						Nollalternativ	56	<60	<70	55	58	<60	33	<45										
						Efter ombyggnad	58	<60	<70	57	59	<60	34	<45										
						Efter ombyggnad m åtgärd	58	<60	<70	57	59	<60	34	<45			X	X	X					Se punkt 6 ovan Se punkt 7 ovan
103	Malmvik 1-1 1-2	Lindöbrovägen 40	Villa	vänster	1,5	Nuläge	53	61	<70	<55	55	62	30	37										
						Nollalternativ	56	<60	<70	<55	58	62	33	37										
						Efter ombyggnad	58	63	<70	57	60	63	35	38										
						Efter ombyggnad m åtgärd	58	63	<70	57	60	63	35	38			X	X	X					Se punkt 6 ovan Se punkt 7 ovan
104	Malmvik 1-1 1-2	Lindö gårds väg 11	Villa	höger	2	Nuläge	53	<60	<70	<55	54	<60	29	<45										
						Nollalternativ	57	<60	<70	<55	57	<60	32	<45										
						Efter ombyggnad	57	<60	<70	56	58	<60	33	<45										
						Efter ombyggnad m åtgärd	57	<60	<70	56	58	<60	33	<45			X	X	X					Se punkt 6 ovan Se punkt 7 ovan
105	Malmvik 1-1 1-2	Lindö gårds väg 13	Villa	höger	2	Nuläge	52	<60	<70	<55	53	<60	28	<45										
						Nollalternativ	55	<60	<70	<55	57	<60	32	<45										
						Efter ombyggnad	55	<60	<70	<55	57	<60	32	<45										
						Efter ombyggnad m åtgärd	57	<60	<70	<55	58	<60	33	<45			X	X						Se punkt 6 ovan
106	Malmvik 1-1 1-2 (Nytorp)	Wallenbergs allé 15	Villa	vänster	2	Nuläge	61	66	<70	61	63	67	38	42										

ID	Fastighetsbeteckning	Adress	Typ av fastighet	Byggnadens lokalisering; höger eller vänster om vägen i riktning från Tappström mot Nockeby	Antal våningar	Beräkningsfall	Högsta	Högsta	Högsta	Högsta	Högsta	Högsta	Högsta	Högsta	Föreslagen skärmåtgärder vid vägen	Klarar ej utomhusriktvärdena efter åtgärd	Klarar ej inomhusriktvärdena efter åtgärd	Klarar ej riktvärdena vid uteplats efter åtgärd	Befintliga skärmar vid vägen	Kommentarer
							Leq vid fasad marknivå	Lmx vid fasad marknivå	Lmx vid uteplats marknivå	Leq vid uteplats marknivå	Leq vid fasad högre våningar	Lmx vid fasad högre våningar	Leq vid hela fasad inomhus	Lmx vid hela fasad inomhus						
107	Malmvik 1-1 1-2	Malmviks Gärdsväg 1	Villa	vänster	1	Nollalternativ	66	67	<70	64	67	67	42	42						Se punkt 6 ovan Se punkt 7 ovan
						Efter ombyggnad	66	68	<70	66	68	69	43	44						
						Efter ombyggnad m åtgärd	66	68	<70	66	68	69	43	44						
						Nuläge	63	70	Ingen				38	45						
108	Malmvik 1-1 1-2	Malmviks Gärdsväg 11	Villa	vänster	1,5	Nollalternativ	66	69					41	44						Se punkt 6 ovan
						Efter ombyggnad	63	68					38	43						
						Efter ombyggnad m åtgärd	63	68					38	43						
						Nuläge	55	<60	Ingen	uteplats	56	60	31	35						
109	Malmvik 1-1 1-2	Malmviks Gärdsväg 17	Villa	vänster	2,5	Nollalternativ	56	<60	<70	56	57	<60	32	<45						Se punkt 6 ovan
						Efter ombyggnad	56	<60	<70	55	57	<60	32	<45						
						Efter ombyggnad m åtgärd	56	<60	<70	55	57	<60	32	<45						
						Nuläge	53	<60	<70	<55	54	<60	29	<45						
110	Malmvik 1-1 1-2	Malmviks Gärdsväg 18	Villa	vänster	2	Nollalternativ	56	<60	<70	56	57	<60	32	<45						Se punkt 6 ovan
						Efter ombyggnad	56	<60	<70	55	57	<60	32	<45						
						Efter ombyggnad m åtgärd	56	<60	<70	55	57	<60	32	<45						
						Nuläge	51	<60	<70	<55	51	<60	26	<45						
111	Malmvik 1-1 1-2	Malmviks Trädgårdsväg 8	Villa	vänster	1,5	Nollalternativ	54	<60	<70	<55	54	<60	29	<45						Se punkt 6 ovan
						Efter ombyggnad	55	<60	<70	<55	55	<60	30	<45						
						Efter ombyggnad m åtgärd	55	<60	<70	<55	55	<60	30	<45						
						Nuläge	50	<60	<70	<55	52	<60	27	<45						
112	Malmvik 1-1 1-2	Malmviks Sjöväg 1	Villa	vänster	1	Nollalternativ	54	<60					29	<45						Se punkt 6 ovan
						Efter ombyggnad	56	<60					31	<45						
						Efter ombyggnad m åtgärd	56	<60					31	<45						
						Nuläge	51	<60	Ingen	uteplats			26	<45						
113	Tappström 2-19	Tappströmsvägen 26	Radhus	vänster	2	Nollalternativ	59	71	<70	58	62	71	37	46						Se punkt 12 ovan
						Efter ombyggnad	61	71	<70	62	65	71	40	46						
						Efter ombyggnad m åtgärd	61	71	<70	62	65	71	40	46						
						Nuläge	64	72	73	63	62	74	37	49						
114	Tappström 2-18	Tappströmsvägen 28	Radhus	vänster	2	Nollalternativ	60	71	<70	61	61	71	36	46						Se punkt 12 ovan
						Efter ombyggnad	60	71	72	61	61	71	36	46						
						Efter ombyggnad m åtgärd	60	71	72	61	61	71	36	46						
						Nuläge	55	61	<70	<55	58	67	33	42						
115	Tappström 2-17	Tappströmsvägen 30	Radhus	vänster	2	Nollalternativ	59	68	<70	59	65	71	40	46						Se punkt 12 ovan
						Efter ombyggnad	60	69	72	60	60	68	35	43						
						Efter ombyggnad m åtgärd	60	69	72	60	60	68	35	43						
						Nuläge	54	60	<70	<55	56	62	31	37						
116	Tappström 2-16	Tappströmsvägen 32	Radhus	vänster	2	Nollalternativ	59	68	<70	59	65	71	40	46						Se punkt 12 ovan
						Efter ombyggnad	59	68	71	59	60	68	35	43						
						Efter ombyggnad m åtgärd	59	68	71	59	60	68	35	43						
						Nuläge	55	68	<70	56	62	71	37	46						
117	Tappström 2-15	Tappströmsvägen 34	Radhus	vänster	2	Nollalternativ	53	67	<70	<55	62	71	37	46						Se punkt 12 ovan
						Efter ombyggnad	58	66	<70	58	65	71	40	46						
						Efter ombyggnad m åtgärd	58	66	<70	58	65	71	40	46						
						Nuläge	53	67	<70	<55	56	61	31	36						

ID	Fastighetsbeteckning	Adress	Typ av fastighet	Byggnadens lokalisering; höger eller vänster om vägen i riktning från Tappström mot Nockeby	Antal våningar	Beräkningsfall	Högsta	Högsta	Högsta	Högsta	Högsta	Högsta	Högsta	Högsta	Föreslagna skärmåtgärder vid vägen	Klarar ej utomhusriktvärdena efter åtgärd	Klarar ej inomhusriktvärdena efter åtgärd	Klarar ej riktvärdena vid uteplats efter åtgärd	Befintliga skärmar vid vägen	Kommentarer
							Leq vid marknivå	Lmx vid fasad marknivå	Lmx vid uteplats marknivå	Leq vid uteplats marknivå	Leq vid fasad högre våningar	Lmx vid fasad högre våningar	Leq vid hela fasad inomhus	Lmx vid hela fasad inomhus						
118	Tappström 2-14	Tappströmsvägen 36	Radhus	vänster	2	Nuläge	53	<60	<70	<55	56	61	31	36	Se punkt 12 ovan	X	X			Se punkt 6 ovan
						Efter ombyggnad	57	65	<70	57	65	71	40	46						
						Nollalternativ	61	66	<70	58	59	60	34	35						
						Efter ombyggnad m åtgärd	53	<60	<70	<55	55	<60	30	<45						
119	Tappström 2-13	Tappströmsvägen 38	Radhus	vänster	2	Nuläge	52	64	<70	<55	54	64	29	39	Se punkt 12 ovan					
						Efter ombyggnad	56	63	<70	55	58	65	33	40						
						Nollalternativ	56	64	<70	<55	58	64	33	39						
						Efter ombyggnad m åtgärd	52	62	<70	<55	53	<60	28	<45						
120	Tappström 2-12	Tappströmsvägen 40	Radhus	vänster	2	Nuläge	50	64	<70	<55	54	64	29	39	Se punkt 12 ovan					
						Efter ombyggnad	54	64	<70	<55	58	64	33	39						
						Nollalternativ	55	62	<70	<55	56	65	31	40						
						Efter ombyggnad m åtgärd	51	<60	<70	<55	53	<60	28	<45						
121	Tappström 2-11	Tappströmsvägen 42	Radhus	vänster	2	Nuläge	49	63	<70	<55	54	64	29	39	Se punkt 12 ovan					
						Efter ombyggnad	54	63	<70	<55	58	64	33	39						
						Nollalternativ	55	61	<70	<55	57	63	32	38						
						Efter ombyggnad m åtgärd	52	<60	<70	<55	54	<60	29	<45						
122	Tappström 2-10	Tappströmsvägen 44	Radhus	vänster	2	Nuläge	50	61	<70	<55	54	64	29	39	Se punkt 12 ovan					
						Efter ombyggnad	55	60	<70	<55	56	63	31	38						
						Nollalternativ	54	62	<70	<55	58	64	33	39						
						Efter ombyggnad m åtgärd	52	<60	<70	<55	53	<60	28	<45						
123	Tappström 2-9	Tappströmsvägen 46	Radhus	vänster	2	Nuläge	50	<60	<70	<55	54	64	29	39	Se punkt 12 ovan					
						Efter ombyggnad	54	62	<70	<55	58	64	33	39						
						Nollalternativ	55	60	<70	<55	56	62	31	37						
						Efter ombyggnad m åtgärd	52	<60	<70	<55	53	<60	28	<45						
124	Tappström 2-8	Tappströmsvägen 48	Radhus	vänster	2	Nuläge	50	<60	<70	<55	54	64	29	39	Se punkt 12 ovan					
						Efter ombyggnad	54	<60	<70	<55	58	64	33	39						
						Nollalternativ	55	<60	<70	<55	56	60	31	35						
						Efter ombyggnad m åtgärd	52	<60	<70	<55	53	<60	28	<45						
125	Tappström 2-7	Tappströmsvägen 50	Radhus	vänster	2	Nuläge	50	<60	<70	<55	54	64	29	39	Se punkt 12 ovan					
						Efter ombyggnad	55	<60	<70	<55	58	64	33	39						
						Nollalternativ	55	<60	<70	<55	56	61	31	36						
						Efter ombyggnad m åtgärd	52	<60	<70	<55	52	<60	27	<45						
126	Tappström 2-6	Tappströmsvägen 52	Radhus	vänster	2	Nuläge	50	<60	<70	<55	54	64	29	39	Se punkt 12 ovan					
						Efter ombyggnad	54	<60	<70	<55	58	64	33	39						
						Nollalternativ	54	<60	<70	<55	55	61	30	36						
						Efter ombyggnad m åtgärd	51	<60	<70	<55	52	<60	27	<45						
127	Tappström 2-30	Tappströmsvägen 24	Radhus	vänster	2	Nuläge	58	68	<70	<55	64	75	39	50	Se punkt 12 ovan	X	X		Befintlig skärm	Se punkt 6 ovan
						Efter ombyggnad	61	68	<70	55	67	75	42	50						
						Nollalternativ	61	71	<70	55	63	71	38	46						
						Efter ombyggnad m åtgärd	56	63	<70	<55	63	72	38	47						
128	Tappström 2-29	Tappströmsvägen 22	Radhus	vänster	2	Nuläge	55	65	<70	<55	64	75	39	50	Se punkt 12 ovan	X	X		Befintlig skärm	Se punkt 6 ovan
						Efter ombyggnad	58	65	<70	<55	67	75	42	50						
						Nollalternativ	59	69	<70	<55	61	71	36	46						
						Efter ombyggnad m åtgärd	55	62	<70	<55	61	69	36	44						
129	Tappström 2-28	Tappströmsvägen 20	Radhus	vänster	2	Nuläge	54	67	<70	<55	64	75	39	50					Befintlig	

ID	Fastighetsbeteckning	Adress	Typ av fastighet	Byggnadens lokalisering; höger eller vänster om vägen i riktning från Tappström mot Nockeby	Antal våningar	Beräkningsfall	Högsta	Högsta	Högsta	Högsta	Högsta	Högsta	Högsta	Högsta	Föreslagna skärmåtgärder vid vägen	Klarar ej utomhusriktvärderna efter åtgärd	Klarar ej inomhusriktvärderna efter åtgärd	Klarar ej riktvärderna vid uteplats efter åtgärd	Befintliga skärmar vid vägen	Kommentarer
							Leq vid marknivå dB(A)	Lmx vid fasad marknivå dB(A)	Lmx vid uteplats marknivå dB(A)	Leq vid uteplats marknivå dB(A)	Leq vid fasad högre våningar dB(A)	Lmx vid fasad högre våningar dB(A)	Leq vid hela fasad inomhus dB(A)	Lmx vid hela fasad inomhus dB(A)						
130	Tappström 2-27	Tappströmsvägen 18	Radhus	vänster	2	Nollalternativ	59	67	<70	<55	67	75	42	50	Se punkt 12 ovan	X	X		skärm	Se punkt 6 ovan
						Efter ombyggnad	58	68	<70	<55	60	70	35	45						
						Efter ombyggnad m åtgärd	53	60	<70	<55	60	67	35	42						
131	Tappström 2-26	Tappströmsvägen 16	Radhus	vänster	2	Nuläge	53	66	<70	<55	64	75	39	50	Se punkt 12 ovan	X	X		Befintlig skärm	Se punkt 6 ovan
						Nollalternativ	58	66	<70	<55	67	75	42	50						
						Efter ombyggnad	57	68	<70	<55	59	68	34	43						
132	Tappström 2-25	Tappströmsvägen 14	Radhus	vänster	2	Nuläge	52	61	<70	<55	58	65	33	40	Se punkt 12 ovan	X	X		Befintlig skärm	Se punkt 6 ovan
						Nollalternativ	55	62	<70	<55	67	75	42	50						
						Efter ombyggnad	53	63	<70	<55	59	67	34	42						
133	Tappström 2-24	Tappströmsvägen 12	Radhus	vänster	2	Nuläge	50	61	<70	<55	64	75	39	50	Se punkt 12 ovan	X	X		Befintlig skärm	Se punkt 6 ovan
						Nollalternativ	54	61	<70	<55	67	75	42	50						
						Efter ombyggnad	53	64	<70	<55	56	66	31	41						
134	Tappström 2-23	Tappströmsvägen 10	Radhus	vänster	2	Nuläge	49	65	<70	<55	64	75	39	50	Se punkt 12 ovan				Befintlig skärm	
						Nollalternativ	55	65	<70	<55	67	75	42	50						
						Efter ombyggnad	53	65	<70	<55	55	66	30	41						
135	Tappström 2-22	Tappströmsvägen 8	Radhus	vänster	2	Nuläge	48	62	<70	<55	64	75	39	50	Se punkt 12 ovan				Befintlig skärm	
						Nollalternativ	53	62	<70	<55	67	75	42	50						
						Efter ombyggnad	51	63	<70	<55	54	65	29	40						
136	Tappström 2-21	Tappströmsvägen 6	Radhus	vänster	2	Nuläge	47	61	<70	<55	64	75	39	50	Se punkt 12 ovan				Befintlig skärm	
						Nollalternativ	53	61	<70	<55	67	75	42	50						
						Efter ombyggnad	51	62	<70	<55	54	65	29	40						
137	Tappström 2-20	Tappströmsvägen 4	Radhus	vänster	2	Nuläge	47	61	<70	<55	64	75	39	50	Se punkt 12 ovan					
						Nollalternativ	53	61	<70	<55	67	75	42	50						
						Efter ombyggnad	51	61	<70	<55	54	65	29	40						
138	Tappström 2-2	Tappströmsvägen 54	Radhus	vänster	2	Nuläge	50	<60	<70	<55	53	<60	28	<45	Se punkt 12 ovan					
						Nollalternativ	55	<60	<70	<55	56	<60	31	<45						
						Efter ombyggnad	55	<60	<70	<55	56	<60	31	<45						
139	Tappström 2-3	Tappströmsvägen 56	Radhus	vänster	2	Nuläge	49	<60	<70	<55	53	<60	28	<45	Se punkt 12 ovan					
						Nollalternativ	53	<60	<70	<55	56	<60	31	<45						
						Efter ombyggnad	54	<60	<70	<55	54	<60	29	<45						
140	Tappström 2-4	Tappströmsvägen 58	Radhus	vänster	2	Nuläge	48	<60	<70	<55	53	<60	28	<45	Se punkt 12 ovan					
						Nollalternativ	52	<60	<70	<55	56	<60	31	<45						
						Efter ombyggnad	53	<60	<70	<55	54	<60	29	<45						

ID	Fastighetsbeteckning	Adress	Typ av fastighet	Byggnadens lokalisering; höger eller vänster om vägen i riktning från Tappström mot Nockeby	Antal våningar	Beräkningsfall	Högsta	Högsta	Högsta	Högsta	Högsta	Högsta	Högsta	Högsta	Föreslagen skärmåtgärder vid vägen	Klarar ej utomhus-riktvärdena efter åtgärd	Klarar ej inomhus-riktvärdena efter åtgärd	Klarar ej riktvärdena vid uteplats efter åtgärd	Befintliga skärmar vid vägen	Kommentarer
							Leq vid fasad marknivå	Lmx vid fasad marknivå	Lmx vid uteplats marknivå	Leq vid uteplats marknivå	Leq vid fasad högre våningar	Lmx vid fasad högre våningar	Leq vid hela fasad inomhus	Lmx vid hela fasad inomhus						
141	Tappström 2-5	Tappströmsvägen 60	Radhus	vänster	2	Nuläge	46	<60	<70	<55	53	<60	28	<45	Se punkt 12 ovan					
						Nollalternativ	50	<60	<70	<55	56	<60	31	<45						
						Efter ombyggnad	52	<60	<70	<55	52	<60	27	<45						
						Efter ombyggnad m åtgärd	53	<60	<70	<55	51	<60	26	<45						
142	Tappsund 1:61	Ångbåtsvägen 14A-14G	Flerfamiljshus	höger	1-4	Nuläge	58	61	Ingen	uteplats	60	70	35	45	Se punkt 12 ovan					
						Nollalternativ	59	67			63	70	38	45						
						Efter ombyggnad	56	66			62	69	37	44						
						Efter ombyggnad m åtgärd	52	<60			57	66	32	41						
143	Tappsund 1:61	Ångbåtsvägen 12A-12E-12B	Flerfamiljshus	höger	2-4	Nuläge	48	61	Ingen	uteplats	55	65	30	40	Se punkt 13 ovan	X	X			Se punkt 6 ovan
						Nollalternativ	51	62			58	65	33	40						
						Efter ombyggnad	49	61			57	65	32	40						
						Efter ombyggnad m åtgärd	46	<60			55	63	30	38						
144	Tappsund 1:61	Ångbåtsvägen 12C-12D	Flerfamiljshus	höger	2-4	Nuläge	53	60	Ingen	uteplats	55	61	30	36	Se punkt 13 ovan					
						Nollalternativ	57	<60			60	61	35	36						
						Efter ombyggnad	55	<60			61	60	36	35						
						Efter ombyggnad m åtgärd	53	<60			56	<60	31	<45						
145	Tappsund 1:61	Ångbåtsvägen 10A-10B	Flerfamiljshus	höger	2-4	Nuläge	53	<60	Ingen	uteplats	55	<60	30	<45	Se punkt 13 ovan	X	X			Se punkt 6 ovan
						Nollalternativ	57	<60			59	<60	34	<45						
						Efter ombyggnad	55	<60			59	<60	34	<45						
						Efter ombyggnad m åtgärd	56	<60			56	<60	31	<45						
146	Tappsund 1:65	Pråmvågen 6E-6F	Flerfamiljshus	höger	2-4	Nuläge	52	<60	Ingen	uteplats	55	<60	30	<45	Se punkt 13 ovan	X	X			Se punkt 6 ovan
						Nollalternativ	57	<60			59	<60	34	<45						
						Efter ombyggnad	56	<60			59	<60	34	<45						
						Efter ombyggnad m åtgärd	54	<60			56	<60	31	<45						
147	Tappsund 1:65	Pråmvågen 4E	Flerfamiljshus	höger	3	Nuläge	52	<60	Ingen	uteplats	55	<60	30	<45	Se punkt 13 ovan	X	X			Se punkt 6 ovan
						Nollalternativ	57	<60			59	<60	34	<45						
						Efter ombyggnad	56	<60			59	<60	34	<45						
						Efter ombyggnad m åtgärd	54	<60			56	<60	31	<45						
148	Tappsund 1:65	Pråmvågen 2C-2G	Flerfamiljshus	höger	2-4	Nuläge	53	<60	Ingen	uteplats	56	<60	31	<45	Se punkt 13 ovan	X	X			Se punkt 6 ovan
						Nollalternativ	57	<60			59	<60	34	<45						
						Efter ombyggnad	56	<60			60	<60	35	<45						
						Efter ombyggnad m åtgärd	54	<60			57	<60	32	<45						
149	Tappsund 1:6	Hagaringen 9	Villa	höger	2	Nuläge	51	<60	<70	<55	52	<60	27	<45						
						Nollalternativ	54	<60	<70	<55	55	<60	30	<45						
						Efter ombyggnad	53	<60	<70	<55	55	<60	30	<45						
						Efter ombyggnad m åtgärd	52	<60	<70	<55	54	<60	29	<45						
150	Tappsund 1:73	Hagaringen 11	Villa	höger	2	Nuläge	52	<60	<70	<55	53	<60	28	<45						
						Nollalternativ	55	<60	<70	<55	56	<60	31	<45						
						Efter ombyggnad	54	<60	<70	<55	56	<60	31	<45						
						Efter ombyggnad m åtgärd	54	<60	<70	<55	55	<60	30	<45						
151	Tappsund 1:7	Hagaringen 13	Villa	höger	2	Nuläge	52	<60	<70	<55	53	<60	28	<45						
						Nollalternativ	55	<60	<70	<55	56	<60	31	<45						
						Efter ombyggnad	55	<60	<70	<55	56	<60	31	<45						
						Efter ombyggnad m åtgärd	54	<60	<70	<55	55	<60	30	<45						
152	Tappsund 1:8	Hagaringen 15	Villa	höger	2	Nuläge	52	<60	<70	<55	53	<60	28	<45						

ID	Fastighetsbeteckning	Adress	Typ av fastighet	Byggnadens lokalisering; höger eller vänster om vägen i riktning från Tappström mot Nockeby	Antal våningar	Beräkningsfall	Högsta Leq vid fasad marknivå	Högsta Lmx vid fasad marknivå	Högsta Lmx vid uteplats marknivå	Högsta Leq vid uteplats marknivå	Högsta Leq vid fasad högre våningar	Högsta Lmx vid fasad högre våningar	Högsta Leq vid hela fasad inomhus	Högsta Lmx vid hela fasad inomhus	Föreslagen skärmåtgärder vid vägen	Klarar ej utomhusriktvärdena efter åtgärd	Klarar ej inomhusriktvärdena efter åtgärd	Klarar ej riktvärdena vid uteplats efter åtgärd	Befintliga skärmar vid vägen	Kommentarer
						Nollalternativ	55	<60	<70	<55	56	<60	31	<45						
						Efter ombyggnad	55	<60	<70	<55	55	<60	30	<45						
						Efter ombyggnad m åtgärd	54	<60	<70	<55	54	<60	29	<45						
153	Tappsund 1:39	Hagaringen 17	Villa	höger	2	Nuläge	52	<60	<70	<55	52	<60	27	<45						
						Nollalternativ	55	<60	<70	<55	55	<60	30	<45						
						Efter ombyggnad	54	<60	<70	<55	55	<60	30	<45						
						Efter ombyggnad m åtgärd	53	<60	<70	<55	54	<60	29	<45						
154	Tappsund 1:72	Fredrikstrandsvägen 9	Villa	höger	2	Nuläge	52	<60	<70	<55	52	<60	27	<45						
						Nollalternativ	55	<60	<70	<55	55	<60	30	<45						
						Efter ombyggnad	54	<60	<70	<55	55	<60	30	<45						
						Efter ombyggnad m åtgärd	53	<60	<70	<55	54	<60	29	<45						
155	Brygga 1:10	Fredrikstrandsvägen 34	Villa	höger	2	Nuläge	51	<60	<70	<55	52	<60	27	<45						
						Nollalternativ	54	<60	<70	<55	55	<60	30	<45						
						Efter ombyggnad	53	<60	<70	<55	55	<60	30	<45						
						Efter ombyggnad m åtgärd	53	<60	<70	<55	54	<60	29	<45						
156	Brygga 1:3	Fredrikstrandsvägen 11	Villa	höger	2	Nuläge	53	<60	<70	<55	54	<60	29	<45						
						Nollalternativ	56	<60	<70	<55	57	<60	32	<45		X	X			
						Efter ombyggnad	56	<60	<70	<55	56	<60	31	<45						
						Efter ombyggnad m åtgärd	55	<60	<70	<55	56	<60	31	<45						Se punkt 6 ovan