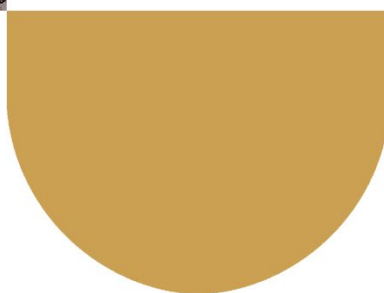


Trafikplan för Ekerö kommun, del C

Framkomlighetsplan

Handlingsplan 2021-2035



Diarienummer: KS21/148
Titel: Framkomlighetsplan 2021-2035
Författare: Niki Sandström och Pepijn Klaassen.
Utgåva: Juni 2021

Dokumentet är en handlingsplan tillhörande Ekerö kommuns Trafikplan.
Ekerö kommun, Stadsbyggnadsförvaltningen, Planeringsenheten.
E-post: planeringsenheten@ekero.se

Arbetsgruppen för handlingsplaner trafik: Nessrin Ansari (vägingenjör på teknik- och exploateringsenheten), Theresé Holm (trafikhandläggare på planeringsenheten), Annika Ratzinger (planarkitekt på planeringsenheten), Tobias Engelin Edvinsson (trafikplanerare på planeringsenheten).

Övriga medverkande tjänstepersoner: Joakim Bergsten (miljöstrateg på planeringsenheten), Kersti Burm (utemiljöförvaltare på teknik- och exploateringsenheten), Alexander Ericsson (GIS-ingenjör på planeringsenheten), Duraid Hanoudi (vägingenjör på teknik- och exploateringsenheten).
Styrgruppen för handlingsplaner trafik: Tommie Eriksson, Emma Embretsen, Sara Gahm.

Foton och illustrationer: Ekerö kommun om inget annat anges

Innehåll

1. Bakgrund, syfte och mål	5
1.1 Bakgrund	5
1.2 Syfte	5
1.3 Mål	5
1.4 Indikatorer	6
1.5 Läsanvisning	6
2. Trafik i en attraktiv småstad	7
2.1 Ekerös roll i regionen	7
2.2 En attraktiv småstad	8
2.3 Samverkan mellan olika parter	10
3. Livsrumsmodellen	12
3.1 Modellens byggstenar	12
3.2 Livsrum i Ekerö tätort	14
3.3 Livsrum i Stenhamra tätort	16
4. Funktionell indelning av trafikinfrastrukturen	17
4.1 Huvudnät för cykeltrafik	17
4.2 Huvudnät för kollektivtrafik	19
4.3 Huvudnät för motordrivna fordon	23
5. Hastighetsöversyn	28
5.1 Bakgrund till hastighetsöversynen	28
5.2 Utvärdering hastighetsöversyn för Ekerö tätort	28
5.3 Ekerövägen genom Ekerö	31
5.4 Hastighetsöversyn Stenhamra tätort	33
5.5 Hastighetsöversyn i övriga delar av kommunen	33
6. Redundans och beredskap i transportsystemet	35
6.1 Vinter- och barmarkväghållning	35
6.2 Trafikanordningsplaner	35
6.3 Redundans och beredskapsplaner	36
7. Handlingsplan för ökad framkomlighet	39
7.1 Trafikplan	39
7.2 Planhandbok	40
7.3 Planarbeten	40
7.4 Trafikrelaterade utredningar	40
7.5 Teknisk Handbok	41
7.6 Upphandling	41

1. Bakgrund, syfte och mål

1.1 Bakgrund

I juni 2020 antog kommunfullmäktige Ekerös trafikstrategi som är en del av Trafikplanen. Då fler människor kommer att bosätta sig inom Ekerö kommun i framtiden kommer det innebära mer trafik. Med förändrade förutsättningar krävs ett nytt sätt att se på resande och trafik. För att skapa ett pålitligt, säkert och hållbart trafiksystem jobbar Ekerö kommun för att främja effektiva trafikslag. Trafiksystemet bör bidra till Ekerö som en attraktiv småstad och värna om natur- och kulturhistoriska värden. För att verkställa strategin tas en handlingsplan för framkomlighet fram.

1.2 Syfte

Framkomlighetsplanen syftar till att förtydliga tillgänglighetsfrågor för alla trafikslag utifrån de krav om effektiv resursanvändning och ett miljövänligt samt hälsosamt transportsystem som formulerats i trafikplanen.

Framkomlighetsplanen är därmed mellansteget mellan den strategiska nivån och mer konkreta åtgärdsprogram. Planen är Del C i kommunens Trafikplan, där Del A Nulägesbeskrivning publicerades i slutet av 2016 och Del B Trafikstrategin antogs av kommunfullmäktige juni 2020.

Framkomlighetsplanen sträcker sig mellan åren 2021-2035 och bör aktualiseras av Kommunstyrelsen minst var 5:e år. Uppföljning av målen, indikatorer och handlingsplanen kommer rapporteras till Stadsbyggnadsberedningen som en del av årsredovisningen.

1.3 Mål

Huvudmålet med trafikstrategin är att kommunens invånare, besökare och näringsliv ska kunna resa hållbart. Dessutom måste det vara enkelt och effektivt att transportera gods för att tillgodose invånarnas och näringslivets behov. I Trafikstrategin ^{1]} har följande mål formulerats:

- Ett tillgängligt transportsystem: Ekerö kommun strävar efter ett robust och tillgängligt transportsystem. Ett robust transportsystem klarar att hålla trafikflöden, om än reducerade, även under störningar. Detta innebär en viss beredskap för störande situationer, samt goda förutsättningar för samtliga trafikslag. Det behövs en redundans i vägnätet för att möjliggöra att utryckningsfordon kan ta sig fram även om en av vägarna skulle blockeras.
- En effektiv resursanvändning: En effektiv samhällsplanering innebär minskat behov av att resa och bra möjligheter att resa kollektivt, gå eller cykla. Bilen kommer fortsättningsvis spela en stor roll i transportsystemet, men det finns mycket potential i att använda bilen mer resurseffektivt, bl.a. en bättre användning av befintlig infrastruktur.
- Ett miljövänligt och hälsosamt transportsystem: Transportsystemet ska utformas och användas så att buller samt utsläpp av växthusgaser, försurande utsläpp, partikelutsläpp och andra föroreningar som kan vara skadliga för människors hälsa och miljön reduceras.

Framkomlighetsplanen fokuserar framförallt på målet om ett tillgängligt transportsystem, som finns förankrade i bland annat Trafikstrategin och Översiktsplanen:

¹ Trafikplan för Ekerö kommun, del B: Trafikstrategi (Ekerö kommun, 2020) s.4

- A. Ett robust och tillgängligt transportsystem som klarar att hålla trafikflöden. Systemet skapar förutsättningar för mer pålitlig trafik, dvs. att man kan räkna ut ungefär hur lång tid en resa kommer att ta, för olika trafikslag.
- B. Trafikleder som förenar stadsdelar med varandra och är attraktiva för alla trafikanter.
- C. Sammanhängande och tillgängliga stadsrum och gatunät för alla oavsett ålder eller eventuell funktionsnedsättning.
- D. Ett resilient transportsystem som säkerställer en viss framkomlighet genom redundans och beredskap under olika omständigheter.
- E. Förbättra och utöka kvaliteten i hela kommunens gång- och cykelnät
- F. Bra möjligheter att resa kollektivt.

1.4 Indikatorer

Framkomlighetsmålen är rätt så abstrakta, därför blir det svårt att formulera lämpliga och mätbara indikatorer. En stor del av Framkomligheten kommer att detaljeras, utarbetas och verkställas i övriga delar av trafikplanen, flera mätbara indikatorer kommer att formuleras för bland annat Gång- och Cykelplanen samt Trafiksäkerhetsplanen.

Följande indikatorer har formulerats:

- Mål A: En större punktlighet i kollektivtrafiken, att andelen bussar som körs enligt tidtabellen ökar, framförallt på sträckan mellan Tappström och Brommaplan.
- Mål A: En större punktlighet i biltrafiken, framförallt på sträckan mellan Tappström och Brommaplan.
- Mål B: En större marknadsandel för gående, cyklister och kollektivtrafikresenärer.
- Mål C: Andelen barn och ungdomar som tar sig till skolan och fritidsaktiviteter utan att de får bilskjuts ska öka.
- Mål F: Fler avgångar för pendelbåtar och direktbussar till större arbetsplatsområden.

Mål E kommer utarbetas i en aktualisering av kommunens Gång- och cykelplan.

1.5 Läsanvisning

Planens grund är en beskrivning av trafikens roll i en attraktiv småstad. För en huvudsaklig beskrivning av trafikmiljöernas karaktär kommer Sveriges kommuner och regioners (SKR) livsrumsmodell användas, en modell som anpassar trafiksystemets förutsättningar till småstadens förutsättningar. Trafiksystemet kommer differentieras i huvudnät och lokalnät för de olika trafikslagen. Med livsrumsmodellen och differentieringen som underlag kommer hastighetsöversynen från 2012 utvärderas, aktualiseras och utvidgas. Syftet med framkomlighetsplanen är även att säkerställa en redundans i vägnätet som bland annat kan möjliggöra att utryckningsfordon kan ta sig fram även om vägarna skulle blockeras. Framkomlighetsplanen avslutas med ett åtgärdsprogram.

2. Trafik i en attraktiv småstad

I Trafikplanens Del A: Nulägesbeskrivning ^{2]} beskrivs en målbild där Ekerö kommun strävar efter ett robust, resilient och flexibelt transportsystem. Detta innebär ett ändamålsenligt transportsystem som bygger på en ökad effektivitet och minskad miljöpåverkan, och är tryggt och säkert för alla användare. För att uppnå detta krävs ett transportsystem som bidrar till att göra det attraktivt, säkert, tryggt och enkelt att leva i Ekerö kommun. Målbilden beskriver även att kommunens invånare, besökare och näringslivet reser hållbart och att kommunens invånare har god tillgänglighet till arbete, service och fritid. Gående, cykel- och kollektivtrafik prioriteras i syfte att skapa större valfrihet av färdmedel och en effektiv användning av infrastrukturen.

Rapporten *Rätt fart i staden* ^{3]} framför att en Orts karaktär speglas av vilken roll trafiken har. Trafiken måste därmed spegla den karaktär som kommunen vill uppnå i form av en attraktiv småstad.

2.1 Ekerös roll i regionen



Karta: Orienteringskarta med omkringliggande kommuner

Ekerö kommun tillhör Stockholms län och är belägen i södra delen av landskapet Uppland. I intilliggande kommuner finns några av Stockholmsområdets mest expansiva och exploaterade områden, såsom Fittja, Flemingsberg, Kungsholmen, Sundbyberg, Solna och Bromma. I Stockholm,

² Trafikplan Ekerö 2016, samrådsdokument (Ekerö kommun, juni 2016), s.26

³ Rätt fart i staden, hastighetsnivåer i en attraktiv stad (Sveriges kommuner och landsting & Vägverket, 2008), s.21.

som är Europas mest attraktiva storstadsregion, spelar Mälardöarna dock en helt annan roll. Med två världsarv, en stor mängd natur- och kulturhistoriskt värdefulla områden, ett levande jordbruk och många möjligheter till ett aktivt friluftsliv med aktiviteter såsom cykling, utförsåkning, hästridning och discgolf, utgör det en historisk och unik miljö. Kommunen är centralt belägen i storstadsregionen samtidigt som den lantliga karaktären med stora gods och jordbruk således finns kvar.

I dagsläget finns endast en vägförbindelse från Ekerö kommun till fastlandet som länkar samman Ekerö med resten av Stockholm. Det finns även två vattenförbindelser från kommunen, en via färja till Botkyrka kommun och en via pendelbåt till Gamla stan. Inom en inte allt för avlägsen framtid kommer den nya Förbifarten E4 bidra med ytterligare vägförbindelser till och från kommunen vilket innebär att Ekerös roll och karaktär kommer att ändras. Det gäller att Mälardöarna växer varsamt och samtidigt kan behålla sin småstadslikande och lantliga karaktär.

2.2 En attraktiv småstad

Ekerö kommun är i en expansiv fas med tillväxt och inflyttning vilket medför en stor omvandling. Kommunens infrastruktur kommer med byggande av E4 Förbifart Stockholm samt den breddning som genomförs på Ekerövägen att ge nya möjligheter till kommunen. Detta innebär en omvandling från att vara en utpräglad landsortskommun till att bli Ekerös vision om en småstad.

För att omvandlingen ska bli möjlig ställs krav på bebyggelsen och transportsystemet som ska bidra till närhet genom funktionsblandning och en viss typ av täthet samt koncentration.

Transportsystemet måste även utformas så att det är tryggt och säkert för alla samtidigt som det är tillgängligt och robust. En balans mellan differentiering, integrering och separering är viktig för att transportsystemet ska fungera så effektivt och säkert som möjligt. Småstaden måste ge plats åt gående, cyklister, liv och rörelse på ett sätt som gör att människor vill vistas där. För att skapa de livsmiljöer som är önskvärda i en småstad krävs även en god samverkan mellan olika parter såsom väghållare och trafikutövare.

Funktionsblandning, koncentration & täthet

I kommunens Översiktsplan ^{4]} beskrivs Ekerös vision av en småstad. Den för fram att en småstad har förutsättningar för attraktiva och hållbara livsmiljöer i form av höga sociala värden och en praktisk vardag där det är nära till allt – skola, fritidsaktiviteter, handel, service, natur, kultur och mötesplatser – vilket förutsätter en småskalighet och variation i arkitektur. Den exploatering som görs kan vara relativt hög, men det betyder att en betydande känsla för stadsbyggnadskonst och utkristalliserande gränser mellan offentliga och privata platser krävs.

Småstadens utveckling innebär i första hand en komplettering av befintliga bebyggelsestrukturer framför expansion på jordbruksbar mark eller skogsmark vilket ger ett effektivt markutnyttjande. Det handlar alltså om att skapa tydliga gränser mellan staden och omgivande landsbygd. Med det sagt medför omvandlingen inte att landsbygden i kommunen försvinner, utan tas tillvara genom att särskilda områden av mer urban karaktär förstärks genom att funktioner såsom handel, bostäder och service blandas, för att i förlängningen bidra till att visionen kan uppnås. Dessa områden är exempelvis Ekerö centrum, Träkivista, Älvnäs, Stenhamra centrum och Svanhagen. Förutom en

⁴ Översiktsplan för Ekerö kommun till år 2030 med sikte på 2050 (Ekerö kommun, 2018), s.8

varierande arkitektur och blandade stadsrum har samhällsfunktioner en stor betydelse för framtida Ekerö tillsammans med närheten till storstadens puls och utbud.

Trygghet & Säkerhet

Kommunens invånare och besökare är det viktigaste vi har, därmed måste livsmiljöer och transportsystem i kommunen utformas så att de både bidrar till trygghet och är så trafiksäkra som möjligt för de som använder det. Oro för att drabbas av brott eller olyckor kan påverka människors vanor och göra att de håller sig borta från offentliga platser såsom torg, parker och kollektivtrafik samt i förlängningen minska rörelsefrihet och aktivitet ⁵]. Målet är därför att transportsystemet i Ekerö kommun ska vara tryggt och säkert att använda samt bidra till att nollvisionen och de transportpolitiska målen uppnås. Det ska även utformas på ett sådant sätt att det ger förutsättningar för ökad fysisk aktivitet och rörlighet ⁶]. Nollvisionen är grunden för trafiksäkerhetsarbetet i Sverige och ska bidra till att ingen skadas svårt eller dödas i trafiken. Trots att arbete mot nollvisionen och olika transportmål pågår gör människor ibland misstag, det går därför inte att helt förhindra trafikolyckor. Däremot kan följderna av olyckorna minska genom att utformningen av gator och fordon blir säkrare ⁷].

Ett tillgängligt & robust transportsystem

För att möjliggöra möten mellan boende, verksamma och besökande måste stadsrum och gatunät vara sammanhängande och tillgängliga för alla oavsett exempelvis ålder eller eventuell funktionsnedsättning. Levande småstadsrum kan uppnås där människor möts. Detta innebär att trafikleder bör utformas som gator som förenar stadsdelar med varandra. Gatorna och stråkens fysiska utformning bör vara attraktiva för alla trafikanter, fotgängare och cyklister. Brist på sammanhängande stadsrum kan ge socialt isolerade områden utan möjligheter till möten ⁸].

Tillgängligheten varierar mellan olika trafikslag, det vill säga hur lätt det är att genomföra en resa med ett visst trafikslag. Till exempel är kollektivtrafikens turtäthet direkt avgörande för hur tillgängligt trafiksystemet är för kollektivtrafikresenärer. Även restiden för olika transportsätt är avgörande för hur tillgängligt ett visst trafikslag är. I Ekerö har arbetet med att tillgängliggöra de offentliga miljöerna påbörjats genom anpassning av hållplatser och övergångsställen.

Ett robust trafiksystem tillgodoser medborgarnas och näringslivets grundläggande transportbehov. Detta genom att trafikleder för olika typer av trafikslag förenar stadsdelar på ett sätt som gör det enkelt att använda utan uppoffring i form av restid och kostnader. Det handlar alltså om ett transportsystem som är resiliert, gent, tillgängligt och som kan tillgodose de grundläggande transportbehoven.

Framkomligheten kan upplevas som ett problem på flera ställen i Ekerö. Det högsta trafikflödet i Ekerö kommun finns på Nockebybron väg 261, där dygnsflödet år 2013 mättes upp till 19 260 fordon/dygn. Nockebybron är idag den enda vägförbindelsen från Ekerö till fastlandet vilket begränsar tillgängligheten för kommunens invånare. Vid broöppningar och större olyckor

⁵ Trafikplan Ekerö 2016, samrådsdokument (Ekerö kommun, juni 2016), s.20

⁶ Trafikplan Ekerö 2016, samrådsdokument (Ekerö kommun, juni 2016), s.26

⁷ Trafikplan Ekerö 2016, samrådsdokument (Ekerö kommun, juni 2016), s.21

⁸ Översiktsplan för Ekerö kommun till år 2030 med sikte på 2050 (Ekerö kommun, 2018), s.8

begränsas framkomligheten för person- och godstransporter, och framförallt för utryckningstrafiken⁹]. Även i Ekerö tätort kan framkomligheten bli ett problem vid vissa tider på dagen. På Ekerövägen mellan Ekerö centrum och Träkvistavallen är hastighetsgränsen relativt hög, samtidigt som inbromsningar inför cirkulationsplatser måste göras. Vid rusningstrafik blir framkomligheten för bussar sämre vilket innebär uppoffringar för de som väljer att åka kollektivt. Trafikstockningarna medför i sin tur svårigheter att korsa vägen som gångtrafikanter eller cyklister.

Ett balanserat transportsystem

Fungerar inte trafiken så fungerar inte samhället och risken finns därmed att trafiken förbrukar de goda sidorna av samhällets bebyggda miljöer, så att en attraktiv och hållbar stadsutveckling försvåras. En medveten avvägning behövs mellan de förflyttningar som boende och verksamma behöver göra, hur detta behov kan tillgodoses och vad den bebyggda miljön i staden och dess gaturum tål. Trafikslagen fungerar tillsammans, och varje trafikslag ger ett optimerat bidrag till helheten. Det finns i stora drag tre inriktningar för hur ett trafiksystem kan byggas upp, nämligen differentiering, integrering och separering¹⁰].

Differentiering innebär att olika delar av trafiksystemet får olika uppgifter. Bil- och cykelnätet delas i föreliggande framkomlighetsplan in i ett huvud- och lokalnät. Principen att differentiera betyder i de flesta fall att skilja större och snabbare flöden från långsammare. Huvudvägnätet ska vara gent för att utgöra det mest attraktiva valet vid förflyttning mellan större målpunkter inom tätorten samt till målpunkter som ligger utanför tätorten. I det lokala nätet är tillgängligheten viktigare än framkomligheten. Huvudnätet för biltrafiken och huvudnätet för cykeltrafiken kan sammanfalla, men det finns även skillnader mellan färdstegen i relation till målpunkter som gör att huvudnätet för olika trafikslag kan hamna på olika stråk.

Integrering betyder att olika trafikslag blandas. Oftast är motiven för integrering starkast i de centrala delarna av tätorterna, där ställer integrering högre krav på gaturummets utformning och hastighetsanpassningen. Även i lugnare boendemiljöer är integrering det koncept som tillämpas som mest i trafikrummen. Många av Ekerö kommuns bostadsmiljöer utgörs av lugnare bostadsgator där bilister, cyklister och gångtrafikanter samsas i samma, oseparatorade trafikmiljö. I sådana mjuktrafikrum har vägen utformats som "shared space" med 30 km/h som hastighetsbegränsning. Denna blandning fungerar utmärkt om antalet bilar inte är för stort och deras hastighet inte är för hög.

Separering är motsatsen till integrering, och innebär att olika trafikslag skiljs åt i tid eller rum. Det finns enklare former av separering, t.ex. att gångtrafikanter får en trottoar i gaturummet, och mer komplicerade former, t.ex. en gångtunnel under en bilväg. Behovet av separering är starkt knutet till trafiksäkerhet och trygghet, därmed också till förekomsten av stora eller snabba biltrafikflöden och tung trafik. Separering medför stora ytor och bredare gaturum, vilket i sig kan driva upp tempot.

2.3 Samverkan mellan olika parter

Enligt plan- och bygglagen är grundtanken att kommunen ska ansvara för vägnätet inom planlagda områden. Kommunen får dock, om det finns särskilda skäl för det, bestämma att

⁹ Trafikplan Ekerö 2016, samrådsdokument (Ekerö kommun, juni 2016), s.19

¹⁰ Trafik för en attraktiv stad, handbok (Boverket, Sveriges Kommuner & Landsting, Trafikverket, juni 2015), s.43.

huvudmannaskapet istället ska vara enskilt för en eller flera allmänna platser (PBL 4 kap 7 §). Historiskt sett har Ekerö kommun tillämpat enskilt huvudmannaskap för gator och allmän platsmark inom planlagda områden. Stora delar av det befintliga vägnätet i Ekerö kommun är därför enskilda vägar.

Närlunda vägförening i Ekerö tätort och Stockby vägförening i Stenhamra är kommunens största vägföreningar. Även tillfarter till många av landsbygdens bebyggelseområden sker via enskilda vägar som handhas av vägföreningar och samfälligheter. I kommunens landsbygdsområden är ofta både allmänna och enskilda vägar smala och kurviga med lägre standard.

Enligt Översiktsplanen avser Ekerö kommun även fortsättningsvis att tillämpa enskilt huvudmannaskap för gator i detaljplaner och för landsbygdens icke statliga vägar ¹¹]. Den politiska plattformen 2019-2022 har dock öppnat för en utredning om eventuella ändringar i ansvarsfördelningen ¹²].

I Ekerö kommun är därför samarbetet mellan den statliga väghållaren (Trafikverket Region Stockholm), större vägföreningar inom tätbebyggda områden, mindre vägföreningar och samfälligheter på landsbygden samt kommunen helt avgörande för att skapa ett sammanhängande infrastrukturnätverk för trafiken i passande standard.

¹¹ Översiktsplan för Ekerö kommun till år 2030 med sikte på 2050 (Ekerö kommun, 2018), s.88.

¹² Gemensam politisk plattform för perioden 2019-2022, s.2.

3. Livsrumsmodellen

Livsrumsmodellen har utvecklats av Sveriges kommuner och regioner och Trafikverket som ett sätt att beskriva relationen mellan trafiken och den byggda miljön. Gatan har nämligen inte bara en trafikfunktion, utan är ett utav den bebyggda miljöns viktigaste och mest strukturbildande stadsbyggnadselement. Modellen presenterades först i publiceringen *Trafik för en Attraktiv Stad*¹³] i syfte att stödja arbetet med att anpassa trafiksystemets förutsättningar till stadens förutsättningar istället för det omvända.

Livsrumsmodellen används som stöd för en grov indelning av stadsrummen, med hänsyn till dess karaktärsdrag. En analys av hastighetsnivåerna med hjälp av livsrumsmodellen omfattar hela det stadsrum som gatan är en del av. Den uttrycker skillnader mellan potentialen i olika stadsrum utifrån bland annat form, inramning och läge i den bebyggda miljön. Inramning omfattar stadsrummets golv och väggar. Med väggarna menas i första hand byggnadernas fasader och hur byggnadernas funktion interagerar med det offentliga rummet. Golvet blir en arena för olika anspråk, väggarnas anspråk, vistelsens möjligheter och trafikrörelsen i rummet. Den bebyggda miljön delas in i fem kategorier av trafikrum, vilket bland annat ligger till grund för en hastighetsöversyn enligt metodiken *Rätt Fart i Staden*¹⁴].

Vad som definierar begreppet "stad" har inte preciserats i modellen men för att kunna tillämpa den på ett effektivt sätt i Ekerö har de två största tätorterna som är definierade inom lokal trafikföreskrift LTF 0125-2012-17 0 valt ut. Dessa ligger inom Översiktsplanens utpekade tätortsband och utgör de mest kritiska områdena i kommunen. I mindre tätorter och småorter är den bebyggda miljön av en annan karaktär där det istället krävs mer plats specifika lokala åtgärder med hänsyn till exempelvis landskap och kulturhistoria på platsen.

3.1 Modellens byggstenar

I livsrumsmodellen delas småstaden in i tre olika rum (frirum, mjuktrafikrum, transportrum) och två "mellanrum" (integrerat frirum och integrerat transportrum). I frirummet rör sig endast oskyddade trafikanter och i mjuktrafikrummet blandas bilister och oskyddade trafikanter. Transportrummet är anpassat efter biltrafikens behov.

¹³ Trafik för en attraktiv stad, underlag till handbok (Boverket, Sveriges Kommuner & Landsting, Trafikverket, utgåva 3 maj 2015), s.283; Rätt fart i staden, hastighetsnivåer i en attraktiv stad (Sveriges kommuner och landsting & Vägverket, 2008), s.19.

¹⁴ Rätt fart i staden, hastighetsnivåer i en attraktiv stad (Sveriges kommuner och landsting & Vägverket, 2008), s.19.



Bild: Illustration om livsrumsmodellen från *Trafik för en Attraktiv Stad* (Boverket, Sveriges Kommuner & Landsting, Trafikverket)

Frirum (F)

Frirummet är de oskyddade trafikanternas område. Här finns utrymme för cyklister, fotgängare och de lekande barn utan att de behöver oroa sig för motorfordonstrafik. Exempel på den här typen av rum är torg, gågator och parker. Här kan det finnas detaljrikedom och småskalighet i utformningen med många möjligheter till möten mellan människor.

Integrerat frirum (IF)

I integrerade frirum tillåts biltrafik, men fotgängare och cyklister är prioriterade. Motorfordonstrafik begränsas i mängd och hastighet. Tydliga exempel är gångfartsområden, där trafiken sker på gångtrafikanternas villkor samt den nyligen introducerade cykelgatan, där cykeltrafiken prioriteras över andra färd sätt.

Mjuktrafikrum (M)

Väggarna i mjuktrafikrummen uttrycker ett anspråk på kontakt och närvaro. Rummet bör tillmötesgå människors anspråk att lätt röra sig i rummets längs- och tvärriktning. I rummet ska bilister och oskyddade trafikanter samspela. Majoriteten av gatorna i tätorterna kan definieras som mjuktrafikrum, till exempel innefattas så gott som alla bostadsområden i begreppet.

Integrerat transportrum (IT)

I ett integrerat transportrum har gaturummet som regel en transportfunktion. Oskyddade trafikanter kan färdas i rummet men har ringa anspråk att korsas det. Korsningsanspråket uppkommer i anslutning till korsningar mellan olika integrerade transportrum eller andra livsrum. Avstånd mellan korsningarna är större i det integrerade transportrummet.

Transportrum (T)

Transportrummet har en renodlad trafikuppgift och är enbart till för motorfordonstrafik. Gång- och cykelpassager är lokaliserade helt separerade från motorfordonstrafiken så att oskyddade trafikanter kan passera på ett bekvämt och tryggt sätt. Transportrummet omgärdas av barriärer, synliga eller osynliga. Motorvägen är det tydligaste exemplet på ett transportrum.

	FRIRUM F	INTEGRERAT FRIRUM IF	MJUKTRAFIKRUM M	INTEGRERAT TRANSPORTRUM IT	TRANSPORTRUM
FUNKTION MILJÖ	Renodlat vistelserum för oskyddade trafikanter	Rum för oskyddade trafikanter med motordriven angöringstrafik till fastigheter	Blandad stadsbebyggelse som omfattar större delen av tätortens gaturum	Huvudsakligen transportrum	Renodlat transportrum
BEBYGGELSE	Tät bebyggelse i direkt kontakt med gaturummet, kan även omfatta parkliknande miljöer med anspråk på gaturummet	Tät bebyggelse i direkt kontakt med gaturummet, kan även omfatta parkliknande miljöer med anspråk på gaturummet	Tät eller mer gles bebyggelse som gör anspråk på kontakt och närvaro	Bebyggelsen skapar väggar, dock med ringa anspråk från fastigheter. Kan även omfatta miljöer med liten bebyggelse och därför litet anspråk.	Ingen bebyggelse i direkt anslutning till gaturummet
ENTRÉER	Många, tätt placerade entréer i direkt anslutning till gaturummet	Många, tätt placerade entréer i direkt anslutning till gaturummet	Många entréer med indirekt anslutning till gaturummet	Få entréer eller glest med entréer, liten eller ingen direktkontakt	Inga
FUNKTION TRAFIK	Gående och cyklister, ingen motorfordonstrafik	Gående och cyklister prioriteras, motorfordonstrafik tillåts	Samspel mellan motorfordonstrafik, cyklister och gående	Motorfordon prioriteras, gående och cyklister tillåts	Enbart motorfordonstrafik, inga gående eller cyklister i samma trafikrum
OSKYDDADE TRAFIKANTER	Färdas i frirummet, separering mellan gång och cykel kan behövas.	Färdas i gatan, använder hela ytan, oftast i blandtrafik.	Färdas i gatan, längs kanterna. Kräver ungefär hälften av utrymmet.	Huvudsakligen på separerade gång- och cykelvägar i gaturummet. Kräver minst 25% utrymme.	Färdas helt på separerade gång- och cykelstråk utanför gaturummet
MOTORFORDONS-TRAFIK	Finns inte	Kräver visst utrymme, dock högst 30%.	Kräver ungefär hälften av utrymmet.	Större utrymmeskrav, vid separering även utrymmesbehov för separering.	Kräver hela utrymmet, separeras oftast helt från andra funktioner.
KORSNINGS-BEHOV	Inget	Alla trafikslag vistas redan i gatan	Stort korsningsbehov längs hela gatan.	Mindre korsningsbehov, endast i utpekade korsningspunkter, korsningsavståndet är minst 150 m.	Korsningsbehovet tillgodoses enbart planskilt.

Tabell: Matris för bedömning och utformning av livsrum

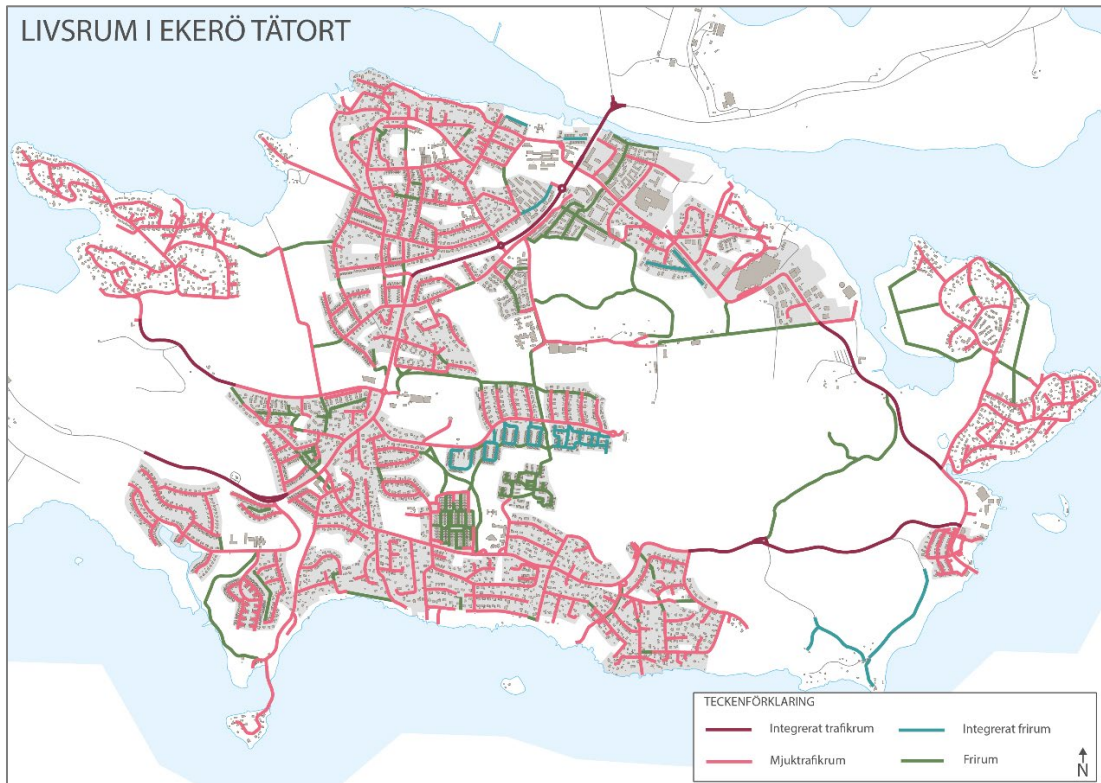
3.2 Livsrum i Ekerö tätort

För att indelningen av livsrum ska bli så bra som möjligt har en studie i fält genomförts. I studien har varje sträcka och område studerats och klassificerats enligt matrisen ovan. Kartan nedan är resultatet av inventeringen och visar respektive klassificering utifrån trafikrummen frirum, integrerat frirum, mjuktrafikrum och integrerat transportrum, som har identifierats i Ekerö tätort.

Majoriteten av gatorna i Ekerö tätort har klassats som mjuktrafikrum vilket har sin förklaring i att tätorten består av mestadels villabebyggelse som gör anspråk på kontakt och närvaro i gaturummet. Gatornas huvudsakliga funktion är antingen villagator eller uppsamlingsgator. Delar av kommunens huvudnät har även klassats som mjuktrafikrum då bebyggelse finns i direkt angränsning till vägen eller om vägen ramas in av bullerplank, staket eller häckar. Även om entréerna är vända mot anslutande vägar finns ett högt korsningsanspråk samtidigt som gaturummet är relativt smalt med trottoarer för gående och cyklister. I de fall inom bostadsområden där det saknas trottoar och mjuka trafikanter vistas men där det går att ta sig fram med bil har klassificeringen integrerat frirum istället gjorts, och gång- och cykelvägar som är helt separerade från motortrafiken utgör tätortens frirum enligt klassificeringen.

Inga gator inom tätorten utgör renodlade transportrum men stora delar av huvudnätet har klassats som integrerat transportrum. På dessa delar är gatorna bredare och gång- och cykelvägarna är separerade från gatan. De flesta korsningsanspråken sker i gatuplan men det förekommer även

gångpassager i tunnlar, exempelvis på Ekerövägen. Bebyggelse kan vara synlig från vägen men med ett större avstånd, eller så omges vägen av natur såsom skog eller öppet landskap vilket exempelvis förekommer på de delar av Jungfrusundsvägen och Bryggavägen som har pekats ut som integrerat transportrum.

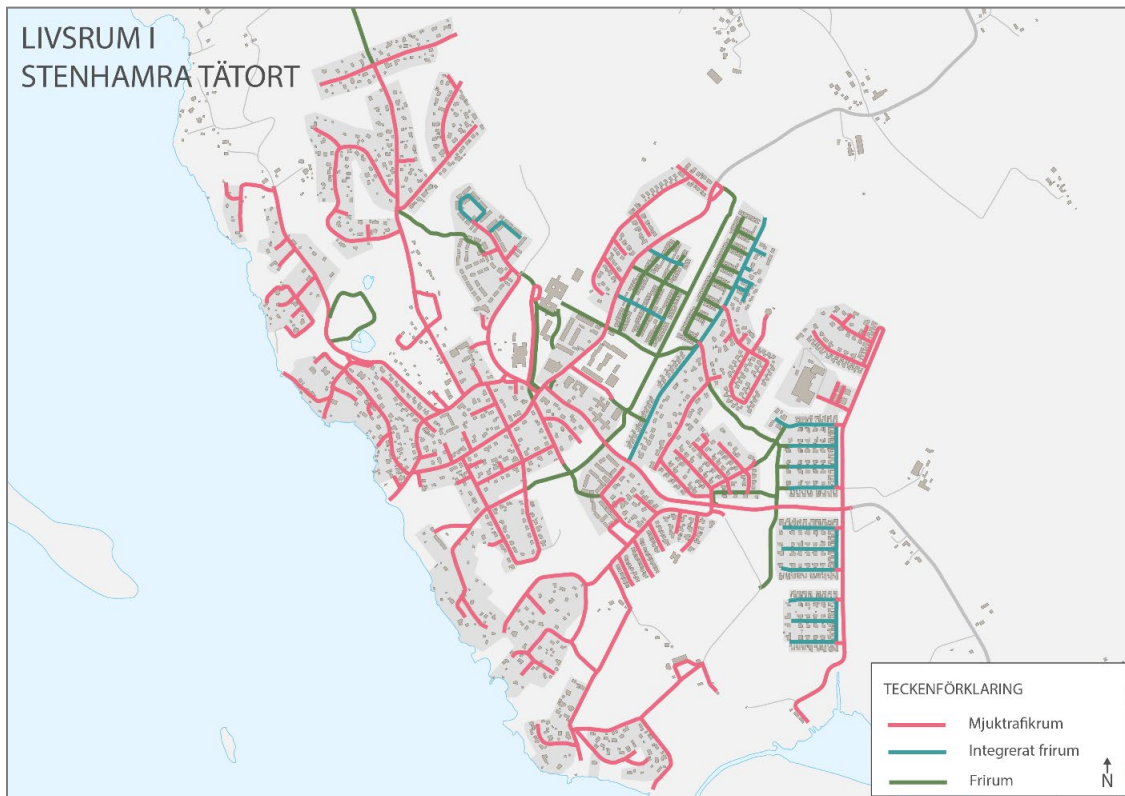


Karta: livsrumsmodellen tillämpad på vägnätet i Ekerö tätort



3.3 Livsrum i Stenhamra tätort

I Stenhamra tätort har en inventering av gatorna som ligger inom de mest tätbebyggda områdena gjorts. De trafikrum som har identifierats vara mest förekommande är mjuktrafikrum och integrerat frirum. Bebyggelsen i Stenhamra utgörs av en stor del villabebyggelse men även kedjehus- och flerbostadshusområden är vanligt förekommande. Vägnätet är uppbyggt av en bredare genomfartsväg genom tätorten som har flertalet anslutande villagator. Stenhamravägen och Solbackavägen omges av villa- och kedjehusbebyggelse, skolor och verksamheter. Genom grönområden såsom Borgensparken och Lövhagen finns gång- och cykelvägar som binder samman bostadsområden och är helt separerade från motortrafiken, dessa har klassificerats som frirum.



Karta: livsrummodellen tillämpad på vägnätet i Stenhamra tätort



4. Funktionell indelning av trafikinfrastrukturen

Olika delar av trafiksystemet kan få olika uppgifter. Differentieringen innebär att större och snabbare flöden skiljs från mindre och långsammare. Detta sker i första hand för respektive trafikslag, därefter får de olika trafikslagen integreras i samma trafiksystem.

Trafikstrategin ^{15]} presenterar en prioritering av hållbara transportsätt som bidrar till ett attraktivt samhälle genom en större valfrihet och högre resurseffektivitet. De som kan åka buss eller pendelbåt, cykla eller gå ska kunna finna ett system med förutsättningar för attraktiva resor med hög kvalitet. De mest effektiva trafikslagen gångtrafik, cykeltrafik och kollektivtrafik (inkl. pendelbåttrafik) bör därför prioriteras högre inom samhällsplaneringen, projekteringen och investeringarna. Detta lämnar utrymme för godsleveranser, näringslivets transporter och de som behöver åka bil. Gång- och cykeltrafik ger dessutom upphov till möten och aktivitet samtidigt som det kräver mindre ytor och är en förutsättning för en levande småstad.

Prioriteringen av hållbara transportsätt är även underlag till den funktionella indelningen av trafikinfrastrukturen som redovisas i detta avsnitt. Det innebär att huvudnätet för cykeltrafik redovisas först, följt av huvudnätet för kollektivtrafik och slutligen huvudnätet för motordriven trafik.

Infrastrukturen för cykel- och biltrafiken delas in i ett huvud- och lokalnät. Huvudnätet ska vara gent för att utgöra det mest attraktiva valet för att ta sig till större målpunkter inom tätorten samt målpunkter som ligger utanför tätorten. Det är att föredra att huvudstrukturen för cykel- och biltrafik förvaltas allmänt, alltså som statlig eller kommunal väg. I det lokala nätet är tillgängligheten viktigare än framkomligheten. Huvudnätet för biltrafiken och huvudnätet för cykeltrafiken kan sammanfalla, men det förekommer skillnader mellan båda färdssätten i relation till målpunkter som gör att huvudnätet för olika trafikslag kan hamna på olika stråk.

Gångtrafiken är i grunden lokal och sker oftast på sträckor under 1000 m. Det saknas därför en anledning till att differentiera gångtrafiken på en kommunövergripande nivå. Det är angeläget att peka ut viktiga stråk mot service som exempelvis skolor, handel och busshållplatser, men det kommer göras på en lokal nivå och tas därför inte med i föreliggande framkomlighetsplan.

4.1 Huvudnät för cykeltrafik

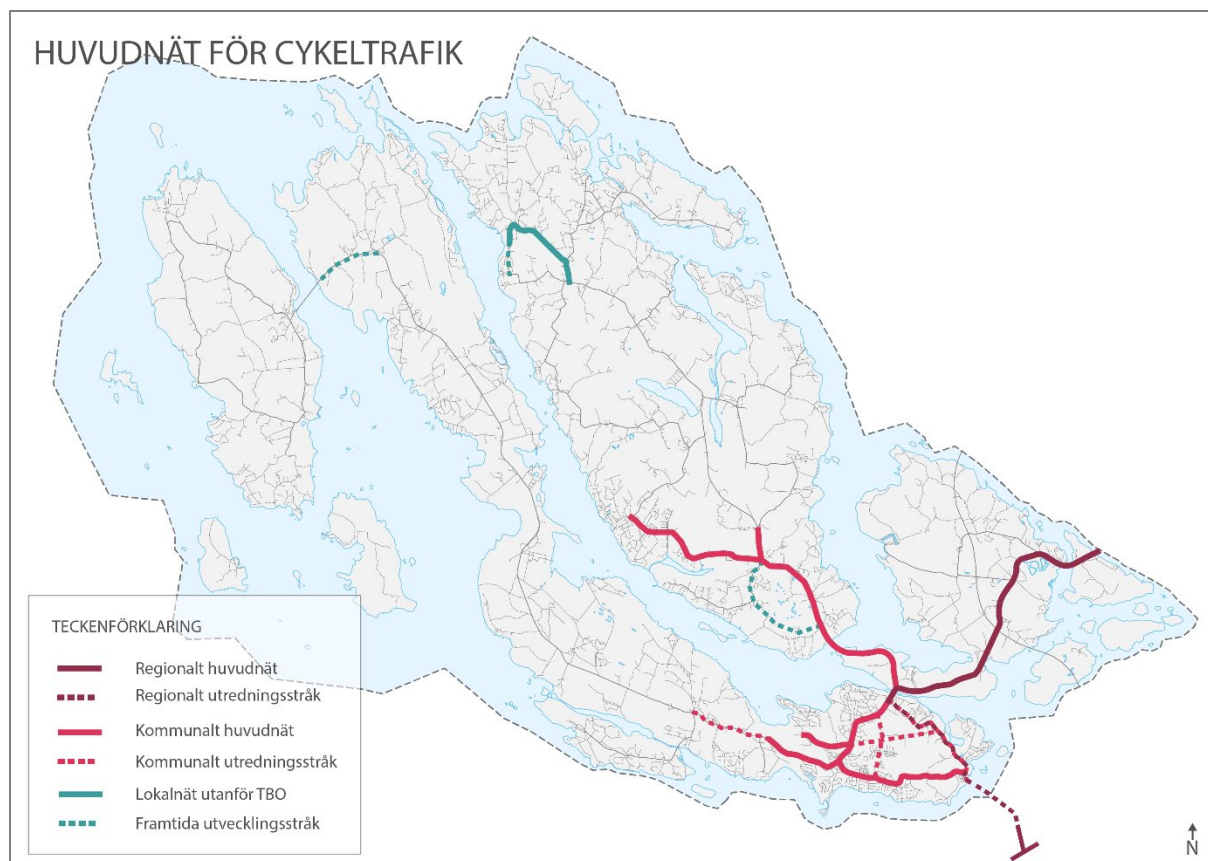
I huvudnätet för cykeltrafiken finns kopplingar mellan kommunens största tätorter och mot Stockholm. Dessa är 4 – 12 km långa vilket anses som ett vanligt cykelavstånd. Nätet knyter även ihop de viktigaste besöksmålen som finns inom ett avstånd på 1-4 km. Huvudnätet sammanfaller i stora drag med tätortsbandet, så som det har utpekats i kommunens Översiktsplan ^{16]}.

Det regionala huvudnätet finns förankrat i den regionala cykelplanen ^{17]}. De regionala stråken löper längs med Ekerövägen mellan Tappström och Brommaplan samt utmed Bryggavägen mellan Tappström och Jungfrusund för att fortsätta till Slagsta via färja. Det sistnämnda stråket pekas ut som utredningsstråk vilket innebär att stråket bör säkerställas och förverkligas innan år 2030. Ekerövägen breddas mellan Tappström och Nockebybron år 2020-2022 för att få plats med cykelbanor i båda riktningar samt för att skapa separata bussfiler för förbättrad framkomlighet för motortrafiken.

¹⁵ Trafikplan för Ekerö kommun, del B: Trafikstrategi (Ekerö kommun, juni 2020), s.5

¹⁶ Översiktsplan för Ekerö kommun till år 2030 med sikte på 2050 (Ekerö kommun, 2018), s.17.

¹⁷ Regional cykelplan för Stockholms län (Trafikverket Region Stockholm, Stockholm Läns Landsting och Länsstyrelsen i Stockholms Län, 2014), s.15.



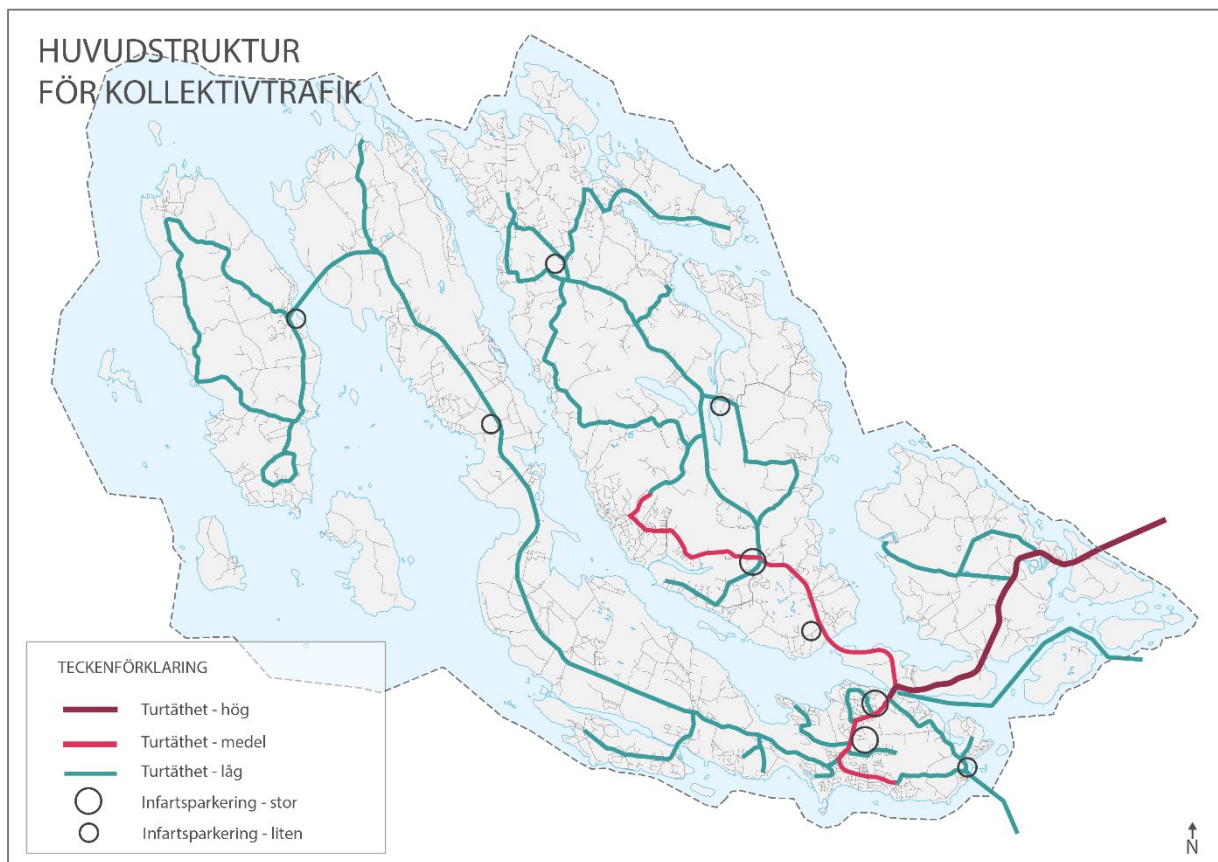
Karta över Ekerö kommuns huvudstruktur för cykeltrafiken

Det kommunala huvudnätet utgörs av en gen cykelpendlingsväg mellan Malmvik och Stenhamra (med en förgrening mot Skå Tuna) samt inom Ekerö tätort utmed Ekerövägen, Jungfrusundsvägen och Bryggavägen. På Ekerövägen saknas idag en länk vid Närlundakurvan. Huvudnätet bör kompletteras med en länk mot Nyckelby. Områdena Sundby, Ekerö sommarstad och Nyckelby ligger på cykelavstånd från service i Ekerö tätort men saknar idag en trafiksäker cykelinfrastruktur.

Centralt i Ekerö tätort finns ett stråk (kilen) och ett sammanhängande grönområde (Ekebyhovs slottspark, Dalen, Jungfrusundsåsen) som utgör en vacker vistelsemiljö. Många viktiga besöksmål finns där eller i direkt anslutning till området, vilket gör att dessa stråk har en viktig roll i nätverket för cyklister och gående. Dessutom bildar gång- och cykelvägarna genom grönområdena gena förbindelser inom tätorten med anslutning till exempelvis Älvnäsvägen. Huvudnätet för gång- och cykeltrafik bör därför kompletteras med ett stråk genom kilen och Ekebyhovsdalen samt ett stråk som knyter ihop centrala Ekerö med den södra delen av samhället vid Träkvistaskolan. Dessa centrala stråk har pekats ut som utredningsstråk för huvudnätet.

Lokalnätet för cykeltrafiken utgörs av alla övriga vägar där cykeltrafiken sker i blandtrafik, eller där det finns cykelvägar som fyller en mer lokal funktion, som exempelvis på norra Färingsö. Lokala kopplingar genom mindre gång- och cykelvägar är mycket viktiga för att kunna tillgodose en bra framkomlighet och tillgänglighet för gång- och cykeltrafiken. Lokalnätet kan även komma att utvidgas för att kopplas ihop med huvudnätet på ett effektivare sätt.

4.2 Huvudnät för kollektivtrafik



Karta: Kollektivtrafiken i Ekerö kommun

SL ansvarar för kollektivtrafiken i Stockholms län. Inom Ekerö kommun består kollektivtrafiken av busslinjer som omfattar alla de stora bebodda öarna och täcker stora delar av kommunen. Sedan 2016 finns en pendelbåt, linje 89, som skapar en direktförbindelse mellan Ekerö tätort och centrala Stockholm. Linje permanentades år 2018.

De flesta busslinjer har Brommaplan, med omstigning till tunnelbanans gröna linje, som start- och målpunkt, i alla fall under rusningstrafiken. Det gäller inte minst den regionala busstrafiken som når ut hela vägen till Munsö, Adelsö och norra Färingsö. Det finns även två stom- eller tvärbusslinjer (176 och 177) mellan Solbacka i Stenhamra respektive Skärvik i Träkvista och Mörby station i Danderyds kommun. Sedan 2019 körs linje 350 mellan Ekerö centrum och Fittjas tunnelbanestation. I stora delar av kommunen är busstrafiken dock utformad som landsbygdstrafik.

Även här står Ekerö inför en stor omvandling. Sedan kollektivtrafiken på Mälarsöarna startade har tyngdpunkten i trafiken legat på länken mot Västerort. Men ju större invånarantalet i kommunen blir, desto större blir behovet av kommunintern kollektivtrafik. Dessutom skapar Förbifart Stockholm E4, som planeras öppna år 2030, möjligheten att nå den nordvästra och södra delen av stadsregionen på ett mycket enklare sätt.

Det finns olika regionala styrdokument som tar upp dessa mer strukturella förändringar. Det regionala målet från RUF2050 är att kollektivtrafiken bör växa snabbare än invånarantalet för att skapa ett mer hållbart transportsystem. Under våren 2021 kommer Region Stockholms

Kollektivtrafikplan 2050 skickas ut på samråd. För att kunna möta behovet på vattenburen trafik håller Region Stockholm även på med en Sjöfartsutredning, varav Del 1 har publicerats under 2020. Samma år publicerades även regionens första *Trafikutvecklingsplan E32 2020-2030* för Ekerö, en plan som kartlägger vidareutvecklingen av busstrafiken i ett samarbete mellan regionen och dagens bussentreprenör Arriva.

Följande utvecklingar i kollektivtrafiksystemet mellan 2021 och 2035 kan noteras:

Ekerövägen 261 och Drottningholmsvägen (Stockholm)

Breddningen av Ekerövägen mellan Nockeby och Malmvik pågår. Ombyggnationen möjliggör anordning av ett kollektivtrafikkörfält under rusningstiden. Framförallt på eftermiddagarna kommer detta leda till starkt minskade restider och en mycket mer pålitlig tidtabell. På Drottningholmsvägen mellan Nockebybron och Brommaplan utvecklas planer för ett reversibelt körfält för bussar, medan ombyggnation av bussterminalen Brommaplan är ett separat projekt som också kan leda till rejäla tidsvinster. Stombussarna som fortsätter mot Solna kommer att gynnas av enklare åtgärder för att förbättra framkomligheten på sträckan Brommaplan – Solna station.

Efter breddningen av Ekerövägen kommer den skyltade hastigheten ändras till 80 km/h. Detta innebär att busstrafiken på sträckan mellan Nockeby och Malmvik bara kan ske under förutsättningen att alla passagerare kan sätta sig på en sittplats med bälte. Detta så kallade sittplatskravet innebär att turtätheten mellan Tappström och Brommaplan får utökas så fort vägen tas i bruk. På lite längre sikt skulle även så kallade 21-m bussar kunna användas, som har en 25-40% högre kapacitet.

Bus Rapid Transit

Konceptet *Bus Rapid Transit* (BRT) har som syfte att förbättra kapaciteten och pålitligheten av busstrafik på tätt trafikerade linjer. Det handlar bland annat om en större prioritering av busstrafiken i korsningarna, oftast på eget körfält, och med hållplatser som möjliggör kortare hållplatstider. Därmed kan BRT anses som ett kollektivtrafikkoncept jämförbart med spårvagn eller metro. Konceptet tillämpas på ställen där ett byte mot spårbunden trafik är svårt att genomföras.

Med tätare turer på länken mellan Tappström och Brommaplan kan det bli ohållbart att fortsättningsvis utöva trafiken på linjerna som konventionella busslinjer. Införandet av vissa lösningar från BRT konceptet innebär att kvalitén av kollektivtrafiken som en tjänst kan säkerställas.

Hållplatstiden för bussarna skulle minskas om valideringen av biljetten kan ske på plattformen. Tunnelbanan har sina spärrar, medan Tvärbanan har möjligheten att blippa kort på hållplatsen. En sådan lösning skulle minska väntetiden på hållplatser med ett större kundunderlag, t.ex. Tappström, Drottningholm slott, Brommaplan och Skärholmen.

För en ännu effektivare trafikering på stombussarna (linje 176 och 177) blir det även nödvändigt att direktlinjer från Munsö (311, 312) och Färingsö (316, 317, 318) kommer trafikerats dygnet runt på sträckorna Brommaplan – Malmvik (– Svanhagen) i båda riktningar. Detta möjliggör att stombussen kan hoppa över vissa hållplatser med låg användning, medan landsbygdsbussarna ändå kan tillgodose en lämplig turtäthet på dessa hållplatser.

Bussdepå Enlunda

Flytten av depån till Enlunda innebär att chaufförsbyten kommer ske där i så stor utsträckning som möjligt. På linjerna som inte passerar Enlunda bör chaufförsbyten ske på lämpliga ställen som inte

behöver anpassas i stor utsträckning: Solna station, Brommaplan, Skärholmen, Vinsta och Ekerö centrum.

Tappström kommer efter flytten bli en hållplats med i stora drag enbart genomgående linjer. Omvandlingen av bussdepån, nybyggnation vid parfymfabriken och den pågående exploateringen i Ekerö strand leder till 2-3 gånger fler resenärer i Tappström. För att kunna tillgodose det nya behovet behöver trafikeringen här ske utan att invänta tidtabellen, utan att ladda elfordon och utan att byta chaufförer. Allt detta kan ske på andra ställen, men på Tappström prioriteras resenärer.

Förbifart E4

De nordvästra och södra delarna av regionen kommer bli mer lättillgängliga från Ekerö genom Förbifart E4. Det kommer behövas bra utvecklad utbud av busstrafik på den nya förbindelsen om kollektivtrafiken vill ta marknadsandelar från biltrafiken (RUF5 2050). En bra trafikering mot Skärholmen, Vinsta och vidare mot Flemingsberg, Gullmarsplan och Barkarby har en positiv påverkan på vidareutvecklingen av Ekerö. Ju fler som kan använda kollektivtrafiken, desto mer attraktivt blir det att bosätta sig på Ekerö.

Attraktiviteten av kollektivtrafiken påverkas i stor grad av byten mellan linjer och olika trafikslag. Ett byte anses som godtagbart, men så fort man får byta oftare blir kollektivtrafiken inte lika attraktiv och man tappar resenärer. Därför är det att föredra att skapa direktlinjer mot viktiga destinationer (centrala Stockholm, regionala stadskärnor som Skärholmen och Barkarby, Solna) och större bytespunkter av olika slag (grön linje, röd linje, tvärbana, spårväg syd, pendeltåg) så att man kan nå en stor del av stadsregionen inom 45 minuter med högst ett byte.

Skärholmen kommer bli Ekerös närmaste regionala stadskärna. I framtiden kommer det finnas större bytesmöjligheter här (t.ex. genom röda linjen, spårväg syd och stombussar) än på Brommaplan. På längre sikt antas därmed antalet resenärer mot Brommaplan och Skärholmen inte vara lika många. Direkttrafiken mellan Ekerö tätort och Skärholmen finns redan förankrad i Trafikutvecklingsplanen, medan direkttrafiken mot Vinsta/Johannelund och Barkarby har tagits med i utkastet av Kollektivtrafikplanen 2050.

Genom direkttrafiken slipper Ekeröbor ett bussbyte på Lovön, som dessutom hade skett i en trafikmiljö som inte har goda kvaliteter som resenärsmiljö. Även för genomgående linjer mellan Norrort och Söderort finns det fördelar i att det kommer finnas direktlinjer mellan Ekerö och Skärholmen respektive Barkarby. Om tvärförbindelsen genom E4:an bör komma upp från tunneln, angöra hållplatsen, vända och gå ner igen skulle det innebära en extra restid för passagerare mellan Norrort och Söderort på minst 6 minuter, eftersom ramperna till och från Lovön blir 1500-2000 meter långa.

Direkttrafik Ekerö - centrala Stockholm

Ekerö kommun är en av de få kommunerna i regionen som inte har spårbunden trafik mot centrala Stockholm. Förutom Ekerö har alla andra kommuner som saknas spårbunden trafik istället snabba direktlinjer mot t.ex. Slussen eller Östra stationen / Tekniska högskolan. Den enda direktlinjen mot centrala Stockholm som Ekerö kommun har är pendelbåten.

Pendelbåten borde därför ses som Ekerös motsvarighet till pendeltåget: en direkt länk med få hållplatser och hög turtäthet dygnet runt. Just nu genomförs en tidtabell som är baserad på fartyg som inte är anpassade till uppgiften. Region Stockholm har påbörjat upphandlingsprocessen för rätt typ och ett passande antal pendelbåtar för sjötrafiken. Med en högre hastighet och smidigare angöring av hållplatserna kan restiden minska från dagens 50-55 minuter till 35-40 minuter. Angöring

till Gamla Stan med ett smidigt byte mot tunnelbanan, en ombyggnation av T-Centralen och en effektivisering vid Tappström leder till en bättre integrering av sjötrafiken med övriga färdstätt i kollektivtrafiken.

I Kollektivtrafikplan 2050 ^{18]} finns därför ett förslag på att införa kollektivtrafik enligt konceptet direkttrafik, som innebär en turtäthet på minst 2-3 avgångar i varje riktning per timme. Denna direktlinje skulle kunna avlasta trafikeringen med stombussar mot Brommaplan och direktbussar mot Skärholmen.

Fossilbränslefri kollektivtrafik

Region Stockholm har som mål att förbli fossilbränslefri år 2030. En omställning i kollektivtrafiken, framförallt bussar och pendelbåtar, behövs för att möjliggöra detta. Omställning till biodiesel och biogas, samt införskaffande av hybridbussar har lett till en stor minskning av koldioxidutsläppen. Nästa steg i omställningen verkar bli eldrift för bussar och pendelbåtar.

Elektrifieringen av busstrafik skapar ett behov av snabbladningsstationer på olika ställen i kollektivtrafiksystemet: vid depåer, ändhållplatser och terminaler. Det kommer behövas en regional infrastrukturstrategi för att möjliggöra denna laddningsstruktur, eftersom dagens elnät i Ekerö kommun inte klarar det nya behovet. Utan en sådan utbyggnadsplan för elinfrastrukturen är det omöjligt att föreställa sig hur laddningsbehovet kan påverka trafikeringen. Frågan är även om eldrift kommer bli aktuellt på alla linjer, eller om biodiesel och biogas bör komplettera utbudet.

Förtätning och exploatering

Enligt Översiktsplanen ^{19]} finns ett mål att växa varsamt mot 40 000 invånare. Ökningen kommer ske genom förtätning och exploatering i tätortsbandet. Dessutom ska serviceutbudet inom kommunen växa, något som det planerade badhuset vid Träkvistavallen är ett exempel på.

Behovet på en direktlinje mellan Färingsö, inte minst Stenhamra tätort, och större delar av Ekerö tätort kommer bli allt större. Inom ramen för Trafikutvecklingsplanen görs nu en utredning om denna länk, som dock redan är aktuell så fort badhuset tas i bruk.

År 2024 kommer linje 309 delas så att en separat linje 308 mot Sandudden skapas ^{20]}.

Exploateringen på södra Färingsö leder till ett behov på en linje Svanhagen – Solberga – Enlunda genom en ny matarled, parallellt med trafikeringen genom Svanhagen – Mörby – Enlunda på Färentunavägen AB800.

Bussbytespunkter

För att kunna säkerställa en så smidig kollektivtrafik som möjligt bör antalet byten på en vardagsresa minimeras. Detta kan säkerställas med genomgående direktlinjer från Ekerön och Färingsö mot Brommaplan, Skärholmen och Barkarby dygnet runt. Det kommer dock bli omöjligt att skapa direktlinjer från alla möjliga destinationer i Ekerö kommun, så i vissa fall kommer det behövas ett bussbyte redan inom kommunen.

¹⁸ Kollektivtrafikplan 2050, remissdokument (Region Stockholm, 2021), s.28 i del 2.

¹⁹ Översiktsplan för Ekerö kommun till år 2030 med sikte på 2050 (Ekerö kommun, 2018), s.8.

²⁰ Trafikutvecklingsplan E32 Ekerö (Arriva, Region Stockholm, 2020), s.12.

Resanden från Färingsö kan redan byta i Färentuna (315, 317, 318) och Svanhagen (även 176, 313, 316) för att hamna på rätt direktlinje. Resanden från Munsö, Adelsö och Helgö skulle gynnas av en liknande bytespunkt i Nyckelby. Denna skulle kunna kombineras med en infartsparkering, som även avlastar Tappström. Med en bytespunkt i Nyckelby skulle det vara möjligt att organisera trafiken på 309, 311 och 312 på sådant sätt att man härifrån kan ta en direktbuss mot Brommaplan, Skärholmen och Barkarby, dygnet runt.

I dagsläget används hållplatserna Tappström, Ekerö centrum (på Bryggavägen) och Ekebyhov för byte mellan stombussarna 176 och 177 med lokallinjerna 302, 303, 305 och 309 utanför rusningstiden. Trafikeringen och byten är komplicerade, det hela behöver förbättras avsevärt när Ekerö centrum byggs om.

I Tappström kommer byten mellan buss och pendelbåt bli allt viktigare framöver. Avståndet mellan busshållplatsen Ekerö centrum på Bryggavägen och båtbyggnaden är dock alldeles för stor för att kunna fungera som bytespunkt. Här borde man fundera om funktionaliteten av hållplatsen Ekerö centrum som ändhållplats och bytespunkt inte borde flyttas närmare båtbyggnaden, och därmed även närmare Ekerövägen.

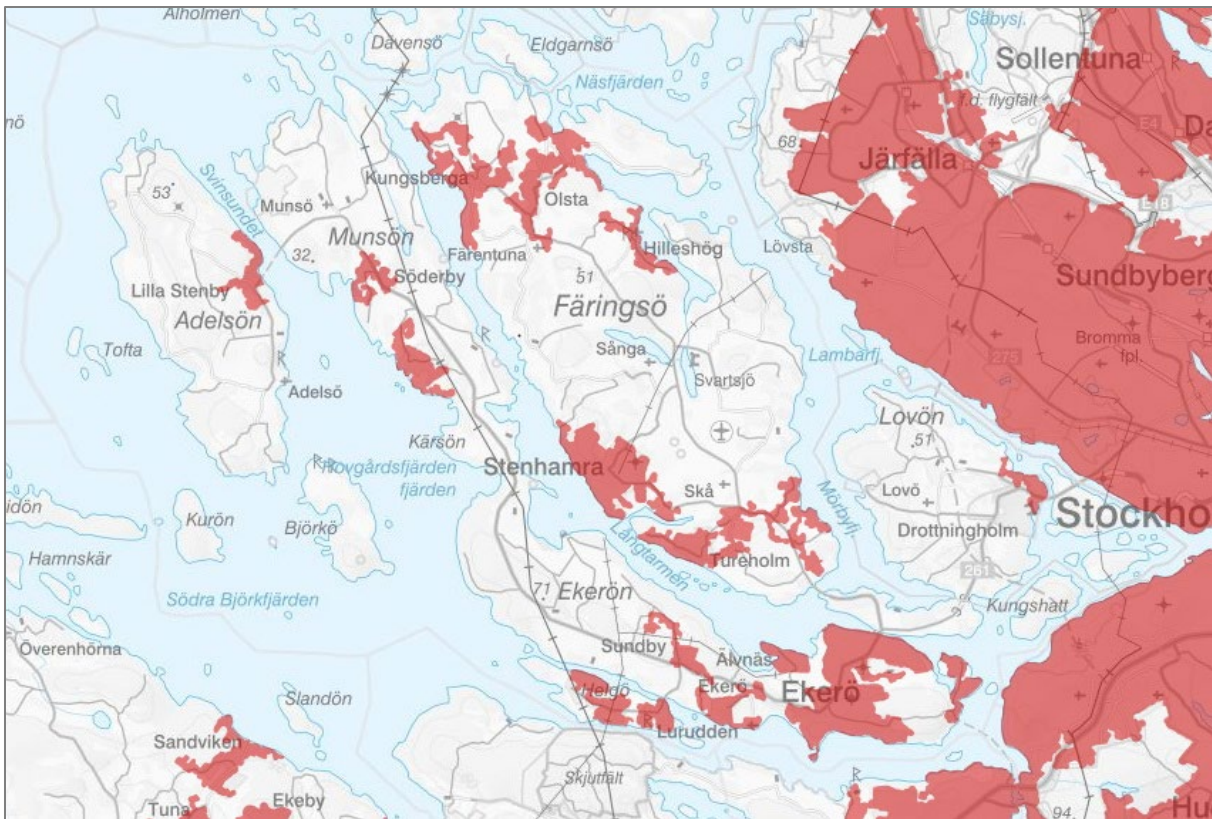
Självkörande fordon

Just nu pågår det försök med självkörande fordon i kollektivtrafiken som komplement till det befintliga utbudet. Det är dock inte i staden självkörande fordon har mervärde, här finns redan flera alternativa färdmedel (cykel, taxi, elsparkcykel, osv.) till förfogande. Det är på landsbygden, där kundunderlag till busstrafik saknas, där mindre, självkörande fordon skulle kunna bli ett värdefullt komplement.

I dagsläget är framförallt hastigheten i trafiken ett hinder för att kunna introducera självkörande fordon i landsbygdstrafiken. Men i andra halvan av 2020-talet kommer det finnas möjligheter att vissa stickkörningar kan ersättas med anropsstyrd trafik genom självkörande fordon mot stomlinjer och bytespunkter. Samma tjänst kommer skapa bättre förutsättningar för kollektivtrafiken i områden där det idag inte finns kollektivtrafik (t.ex. Kungsbyggnaden, Färjestaden, Ricksättra, Ekeby, osv).

4.3 Huvudnät för motordrivna fordon

Huvudnätet för motordrivna fordon utgörs av vägarna mellan tätorterna, både inom och utanför kommunen. Större genomfartsvägar genom tätorter tillhör också huvudnätet. Begreppet "tätort" är dock svårt att hantera eftersom det finns en skillnad mellan tätorterna enligt SCB:s definiering och de så kallade tätbebyggda områden som är definierade som lokal trafikföreskrift. Nedanstående bild visar SCB:s tolkning av tätortsbegreppet för Ekerö kommun år 2018. Det är dock tydligt att utpekade "tätorter" såsom Ölsta eller Södra Färingsö är av en helt annan karaktär än Stenhamra eller Ekerö, även i trafiksammanhang.



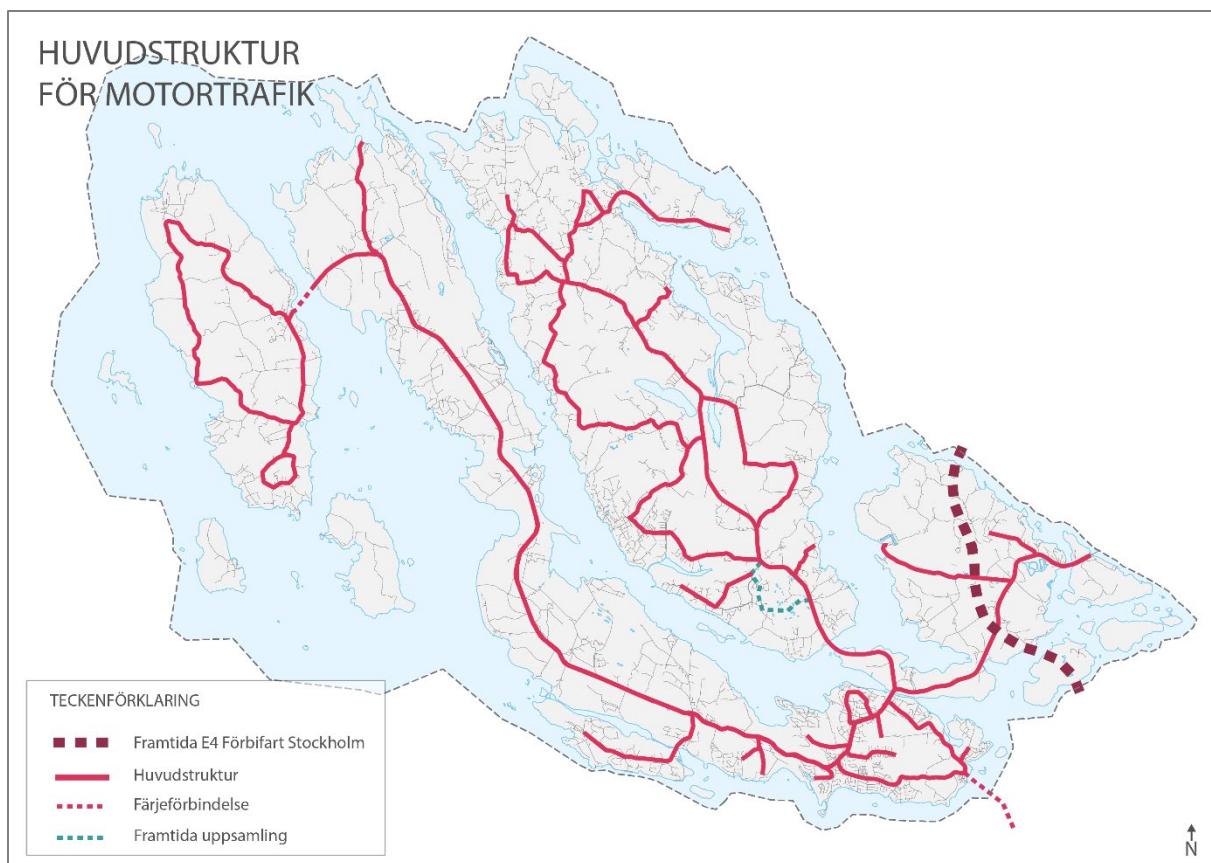
Karta: Avgränsningen av tätorter i Ekerö kommun enligt SCB, 2018.

I Framkomlighetsplanen kompletteras huvudstrukturen därför på följande sätt:

- Väginfrastrukturen mot viktiga anläggningar vars betydelse överskrider kommunens nivå (t.ex. FRA, Lovö vattenverk och världsarvet Hovgården på Adelsö)
- Väginfrastrukturen med kommungränsöverskridande kollektivtrafik

År 2030 kommer Ekerövägen anslutas till E4 Förbifart Stockholms tunnlars via två nya trafikplatser som just nu byggs på Lovön. När E4 Förbifart Stockholm öppnar får Ekeröborna två nya anslutningar till fastlandet, en norrut och en söderut. Detta tillskott till huvudnätet i kommunen kommer att leda till andra trafikmönster, till exempel kan Ekerövägen genom den känsliga miljön i världsarvet Drottningholm avlastas.

De viktigaste vägarna i huvudnätet är Ekerövägen från Nockeby till Adelsö, Färentunavägen AB800 mot Björkvik, Solbackavägen AB813 och Stenhamravägen AB 814 till, från och genom Stenhamra tätort samt Jungfrusundsvägen och Bryggavägen inom Ekerö tätort. Båda färjorna ingår i huvudnätet för motorfordonstrafik.



Karta över Ekerö kommuns huvudstruktur för motordrivna fordon

Det är viktigt att huvudnätet klarar trafikeringsuppgiften för t.ex. busstrafik med ledbussar och lastbilstrafik. Vikt- och längdbegränsningar som understiger Trafikförordningens standarddimensionering för vanlig biltrafik bör inte förekomma på huvudnätet. Brister i bärigheten och bredden på huvudnätet bör åtgärdas för att kunna säkerställa funktionaliteten av infrastrukturen.

Alla övriga vägar som har en motortrafikkapacitet ingår i lokalnätet för motortrafik. Det handlar ofta om mindre gator som inte har som uppgift att förena olika stadsdelar med varandra utan ansluter till ändpunkter såsom bostäder och verksamheter.

Vägreservat

I Översiktsplanen ^{21]} finns ett flertal vägreservat utpekade som bör säkerställa en framtida markanvändning som komplettering till kommunens huvudstruktur för biltrafiken. Vid genomförande kommer dessa vägar förbli en förstärkning eller komplettering av huvudnätet för motorfordonstrafik. Framkomlighetsplanen gör en bedömning avseende motiv, aktualitet och konsekvenser av dessa vägreservat under plantiden 2021-2035.

Förbifart Älvnäs är en länk mellan Närlunda och Ekerövägen vid Ekerö kyrkväg. Denna skulle avlasta Ekerövägen mellan Sandudden och Närlundakurvan. Vägen anses vara en förutsättning för fortsatt utbyggnad för arbetsplatser, bostäder och centrumservice i Älvnäsområdet. Trafikverket anser att vägen är en kommunal angelägenhet eftersom statlig väg 816 redan har rollen som länk mellan tätorterna i kommunen. Omfattande exploatering krävs för att kunna finansiera Förbifart Älvnäs, men då ansluter man all trafik från det nyexploaterade området till samma del av Ekerövägen mellan

²¹ Översiktsplan för Ekerö kommun till år 2030 med sikte på 2050 (Ekerö kommun, 2018), s.21.

Närlunda kurva och Bryggavägen som redan är tungtrafikerad idag. Bostadsprogrammet till år 2030 prioriterar andra exploateringsområden. Det kommer även behövas en fördjupning av Översiktsplanen innan planläggning skulle kunna påbörjas.

Bussgata Asknäs mellan Sandudden och Ekerö sommarstad möjliggör kortare vägvstånd medan man undviker stickkörningar inom kollektivtrafiken. Gatan skulle även möjliggöra en gång- och cykelväg mellan Sommarstaden och Sandudden. Detaljplanearbetet är för närvarande vilande.

Matarleden Södra Färingsö är en tänkt ny förbindelse mellan Enlunda och Svanhagen genom Skå-Eneby och Söderberga. Vägen är tänkt att kunna avlasta Färentunavägen vid fortsatt exploatering på södra Färingsö. Vägen ska även kunna utgöra ett kollektivtrafikstråk och fungera som angöring av nya utbyggnadsområden. Planläggningen av vissa delområden har redan påbörjats, därmed blir anordningen av vägen högst aktuellt. Matarleden kommer tas upp i Trafikplanens *Del G Stråkstudier* där förutsättningar för trafikering, lokalisering och utformning kommer att utarbetas.

AB812 Svartsjö - Färjestaden är en möjlig anslutningsväg för möjlig färjeförbindelse mellan Färingsö och Hässelby. Det känns inte aktuellt med en färjeförbindelse mot Hässelby just nu. Det saknas infrastruktur på båda sidor, i Hässelby hamnar man mitt i ett bostadsområde, på Färingsö i ett obebyggt jordbrukslandskap med smala vägar.

AB813 (Stenhamra - Solbacka - Färentunavägen) är en möjlig huvudväg mellan Stenhamra centrum och Färentunavägen norrut via Uppgård. Den skulle kunna avlasta befintliga angöringsvägar som Solbackavägen. Ett positivt planbesked för sträckan vid Uppgård finns men det finns inga konkreta planer för den resterande delen i dagsläget.

AB814 Förbifart Törnby innebär en delvis ny sträckning av Stenhamravägen på grund av konstaterad dålig standard och bredd för att förbättra framkomlighet och trafiksäkerhet. Idag är Trafikverkets väg AB814 försedd med en kommunal gång- och cykelväg. Motivet är tillkommande bebyggelse i Stenhamra och Svanhagen. Aktualiteten får bedömas enligt fyrstegsprincipen, där det troligtvis finns utrymme för ändrad vägrätt inom befintliga fastighetsgränser (Steg 2 och Steg 3). Bedömningen kommer att göras genom ett planprogram för Törnbyområdet.

Andra bron över Tappströmskanalen: Vid Ekerö centrum finns ett utredningsområde för en eventuell framtida bro eller väganslutning mellan Tappström och Lindö. Förbindelsen kan komma bli föremål för utredning. Detaljplan för Ekerö strand med genomförandetid till år 2030 har dock inte reserverat utrymme för ett brofäste på Ekerösidan. Trafikverket anser att denna bro är en kommunal angelägenhet, eftersom framkomligheten av Ekerö tätort redan säkerställs genom AB261. Det är därmed tveksamt om den andra bron kommer bli aktuellt inom Framkomlighetsplanens tidshorisont.

Ekeröleden

I dagsläget utgör Ekeröleden (färjan över Vårbysundet) den enda kommungränsöverskridande förbindelsen utöver Nockebybron. I snitt sker 8% av den kommungränsöverskridande trafiken genom färjan. Färjetrafiken genomförs idag av Färjerederiet på uppdrag av Ekerö kommun.

Trafikunderlaget för färjan kommer minska rejält efter Förbifart E4 kommer att öppnas år 2030. Tidsvinsten som färjan ger idag kommer till största delen försvinna om man kan åka till söderorten och Södertörn genom den nya tunneln.

Det finns två viktiga funktioner som färjan redan har idag och som även kommer behövas efter år 2030. Även efter E4:an tas i bruk är vägvsnittet mellan cirkulationsplatsen i Malmvik och motorvägen tillfart vid Tillflykten Ekerö kommuns enda vägförbindelse. Om det sker någon typ av

avbrott i trafikering här, då måste det finnas en viss beredskap för räddningstjänsten, vägunderhåll och (vid längre avbrott) kollektivtrafikförsörjning samt godstransporter här.

Färjan ingår även i regionens huvudnät för cykeltrafik. När Förbifarten öppnas kommer det finnas nya resvägar för bilar och kollektivtrafiken, men inte för cykeltrafiken. En förbindelse över vattnet kommer behövas för att skapa en välfungerande länk i det regionala cykelnätverket.

I nuvarande driften av färjeförbindelsen åker utryckningsfordon, kollektivtrafiken, cyklister och gående avgiftsfritt. Kostnaderna täckas av betalda överfarter, men de kommer alltså minskas rejält efter 2030. Dagens trafikeringskoncept och betalningsmodell bör därför ses över. En separat utredning kommer behövas som underlag till beslut om Ekeröledens varaktighet. Det är dock tydligt att dagens affärsmodell inte kommer tillgodose framtidens krav och att det kommer behövas en annan ansvarsfördelning för att kunna säkerställa den nödvändiga funktionaliteten av Ekeröleden efter år 2030.

Väghållarskap

Staten, genom Trafikverket har ansvar för allmänna vägar på landsbygd enligt Väglagen §1 och §25. Det är dessa vägar som har utpekats som en del av kommunens huvudnät för biltrafik. I Ekerö kommun finns inga statliga vägar med en trafikintensitet som understiger 250 fordon ÅDT enligt Trafikverkets NVDB. Därmed anser Ekerö kommun att det inte är aktuellt med en översyn av väghållarskapet på det statliga vägnätet inom kommunen inom Framkomlighetsplanens tidshorisont.

Enligt Översiktsplanen kommer Ekerö kommun även fortsättningsvis att tillämpa enskilt huvudmannaskap för vägar inom bebyggda områden. För större uppsamlingsgator och tillfartsvägar till kommunal service som ansluter till huvudnätet för motorfordonstrafik skulle det kunna bli aktuellt att se över gränsdragningen mellan ansvarsområden. Vägar med kommungränsöverskridande kollektivtrafik bör huvudsakligen ha kommunal eller statlig huvudman.

Det behövs en utredning om väghållarskapet på huvudnätet för cykel- och biltrafik för att kunna göra en bedömning om vägarna på huvudnätet förvaltas av den mest lämpliga huvudmannen.

5. Hastighetsöversyn

5.1 Bakgrund till hastighetsöversynen

Bashastigheten på vägnätet är idag 50 km/h inom tätbebyggda områden och 70 km/h utanför enligt Trafikförordningen (1998:1976). För att göra avsteg från bashastigheten krävs en lokal trafikföreskrift. Beslut om en lokal trafikföreskrift tas av kommunens trafiknämnd för gatorna inom tätbebyggt område, medan länsstyrelsen är den beslutsfattande myndigheten för vägnätet utanför tätorterna. Varje hastighetsbeslut måste vägas mot de olika transportpolitiska delmålen, särskilt trafiksäkerhet, framkomlighet och miljö.

En hastighetsöversyn som styrdokument gör att framtida enskilda hastighetsbeslut kan vägas mot förslagen från översynen, där gatornas funktion och möjligheter analyserats som en del i hela kommunens gatunät. Det underlättar enskilda beslut om hastighetsgränser i framtiden och skapar en strategi för hur man avser utveckla gatorna.

Samma år som möjligheten till hastighetsbegränsningen i 10-steg möjliggjordes, publicerades *Rätt Fart i Staden* ^{22]} som metodik för en hastighetsöversyn för tätbebyggda områden. Metodiken bygger på fyra steg:

Nulägesanalys: en bedömning av hur väl hastighetsgränserna avspeglar tätorternas egenskaper kopplat till de krav och kriterier som hastighetsgränssystemet rekommenderar. Det handlar om livsrumsmodellen (se Avsnitt 3) och den dimensionerande trafiksäkerhetssituationen. Sistnämnda bygger på en kombination av krockvårdskurvan och vilka typer av konflikter mellan trafikslag som skulle kunna uppstå.

Länkoptimering: Här väljs den hastighetsnivå för sträckan som bäst balanserar anspråken för de olika byggnadskvaliteterna.

Nätanpassning: genomförs för att minimera plottrigheten i hastighetsgränserna. Här prövas skillnader mellan höjning och sänkning av hastighet och jämförs sedan med omkringliggande gator och liknande gator för att skapa längre sammanhållande sträckor.

Systemanpassning: Alltför många steg mellan hastighetsgränser skapar otydlighet och därför bör antalet använda hastighetsnivåer begränsas till gångfart, 30, 40 och 60.

5.2 Utvärdering hastighetsöversyn för Ekerö tätort

År 2011 föreslogs en hastighetsöversyn av Ekerö tätort. Hastighetsöversynen ^{23]} antogs som styrdokument år 2012, dock med tillägget att skyltade hastigheter bara fick ändras om vägarnas utformning skulle tillåta detta. Vägar som omfattades av hastighetsöversynen var Ekerövägen, Bryggavägen, Jungfrusundsvägen, Väsbyvägen, Älvnäsvägen, Sanduddsvägen, Ekvägen, Granbacksvägen och Närlundavägen.

Enligt den gällande Hastighetsöversynen skulle Ekerövägen och delar av Bryggavägen, Jungfrusundsvägen och Älvnäsvägen utanför bebyggda områden få en ny hastighetsbegränsning på

²² Rätt fart i staden, hastighetsnivåer i en attraktiv stad (Sveriges kommuner och landsting & Vägverket, 2008), s.18.

²³ Hastighetsöversyn i Ekerö tätort (Tyréns på uppdrag av Ekerö kommun, 2011)

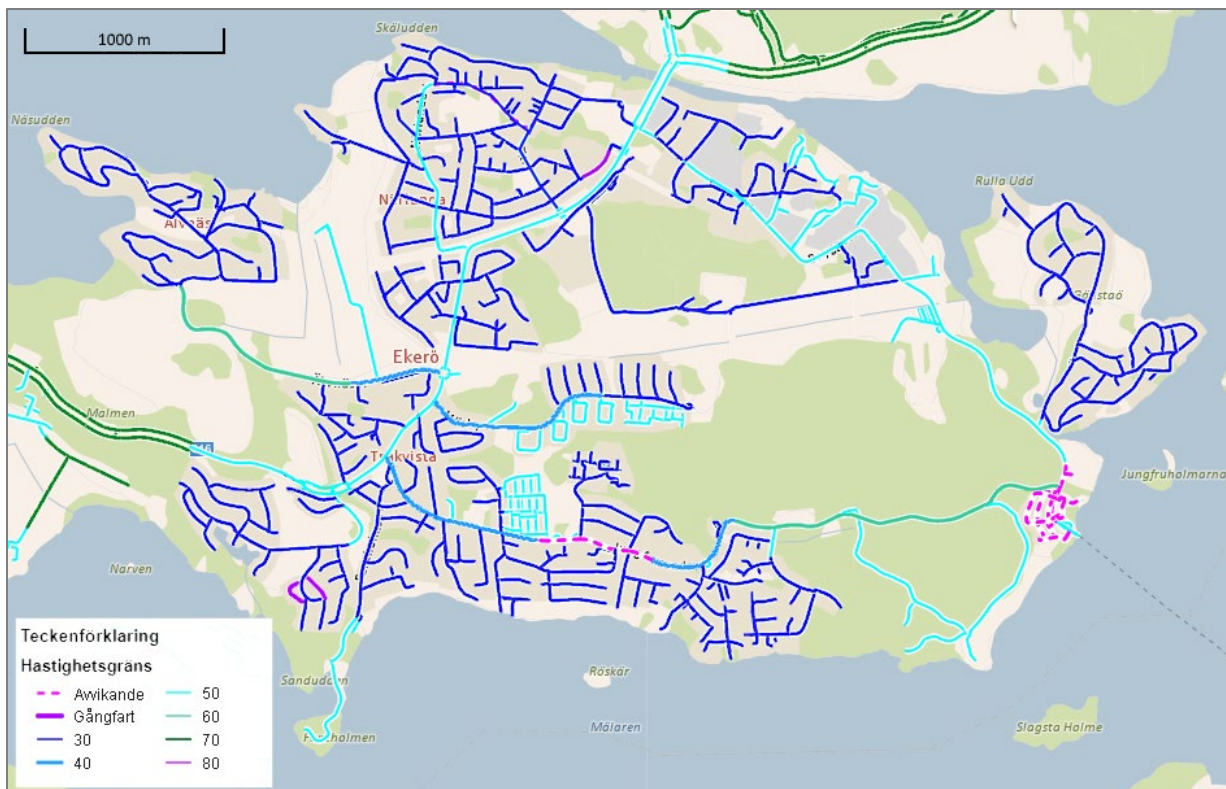
60 km/h. De delar av Bryggavägen, Jungfrusundsvägen och Älvnäsvägen som ligger inom bebyggelse, samt uppsamlingsgatorna Väsbyvägen och en del av Sanduddsvägen skulle få en hastighetsbegränsning på 40 km/h. Alla övriga vägar begränsas till 30 km/h.



Karta: Hastighetsöversyn för Ekerö tätort, 2011

Under hösten 2020 har denna hastighetsöversyn utvärderats. Efter 8 år har endast delar av hastighetsöversynen genomförts. Bryggavägen, Ekerövägen, Ekvägen, Närlundavägen och Sanduddsvägen har i stora drag sin bashastighet på 50 km/h kvar.

I vissa fall har vissa avsteg från hastighetsöversynen gjorts. Det handlar om sänkning till 30 km/h vid Närlundaskolan, Träkvistaskolan, i Ekerö centrum och Jungfrusunds sjöstad. Allt detta skulle kunna leda till en mer plottrig bild av hastighetsbegränsningar. På Älvnäsvägen och Jungfrusundsvägen har 60/40 övergången hamnat på ett annat ställe än förslaget. Många vägar som fortfarande har en icke-passande hastighetsbegränsning eller olämplig utformning.



Karta: Rådande hastighetsgränser i Ekerö tätort (Källa: NVDB, bearbetad)

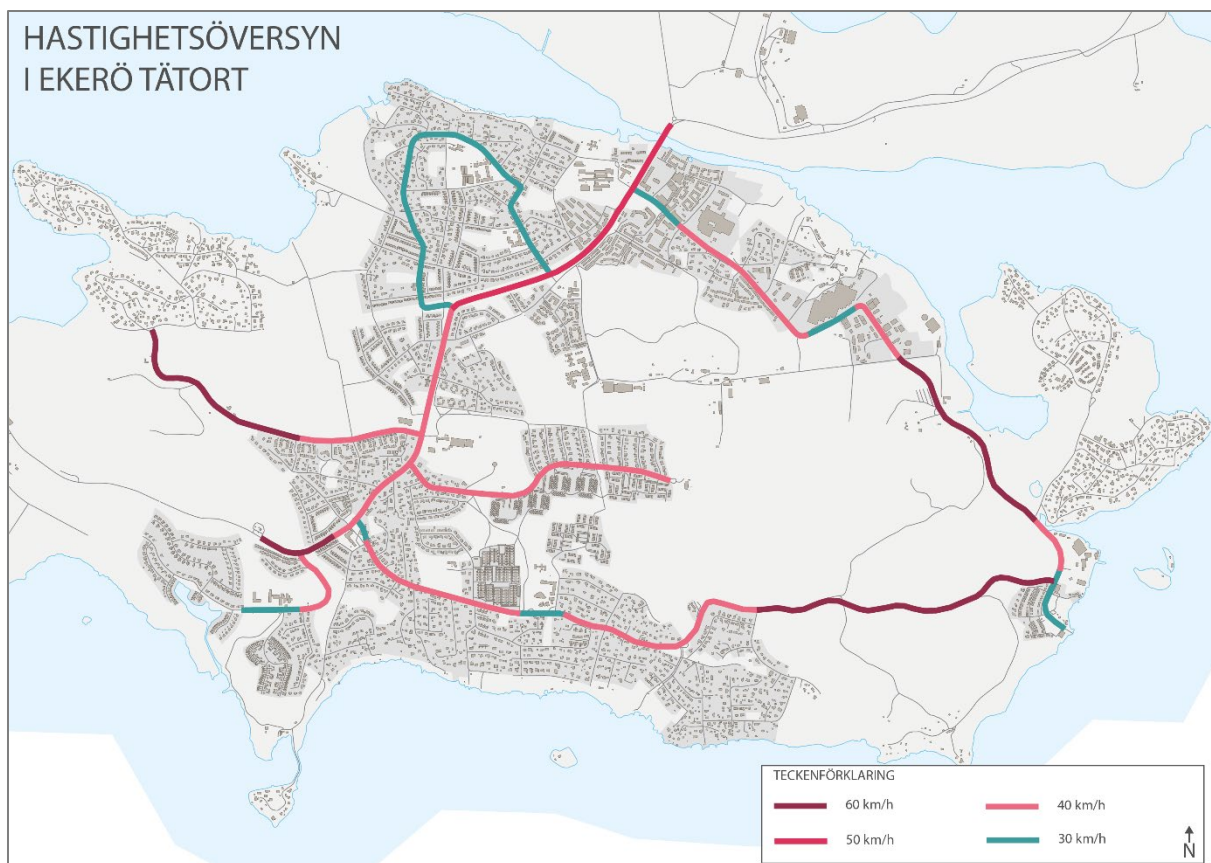
Sedan 2012, när Hastighetsöversynen antogs som styrdokument, har kommunen också antagit en ny Översiktsplan. Enligt den bör huvudgatorna knyta ihop olika delar av samhället och inte förbli barriärer. Det finns därför anledning att justera hastighetsöversynen och formulera ett genomförandeprogram, så att gatorna i Ekerö tätort kommer få en passande hastighetsbegränsning.

Följande tre ändringar föreslås i hastighetsöversynen:

30 km/h vid skolmiljöer: Där skolmiljöer överlappar tätortens huvudstruktur för biltrafiken bör övervägas om 40 km/h som systemhastighet inte borde ersättas med 30 km/h, även om det blir mer plottrigt. Sådana ställen bör markeras tydligt i trafikmiljöns utformning.

30 km/h vid centrummiljöer: Där centrummiljöer överlappar tätortens huvudstruktur för biltrafiken bör övervägas om 40 km/h som systemhastighet inte borde ersättas med 30 km/h, även om det blir mer plottrigt. Det handlar om Bryggavägen vid centrum och Träkvista torg på Jungfrusundsvägen. Vid Bryggavägen finns det redan en 30-sträcka idag, medan den nyligen antagna detaljplanen för Träkvista torg föreslår liknande på Jungfrusundsvägen.

Ekerövägen som mjuktrafikrum: Med den nya Översiktsplanen som underlag kan Ekerövägens roll som integrerat transportrum ifrågasättas. Ett integrerat transportrum, där den långsgående trafiken prioriteras, är svårt att kombinera med Översiktsplanens mål att huvudgatorna ska knyta ihop olika delar av samhället och inte förbli barriärer. I nästa avsnitt kommer Ekerövägens betydelse för samhället och trafiksystemet utarbetas mer utförligt.



Karta: Uppdaterad hastighetsöversyn Ekerö

5.3 Ekerövägen genom Ekerö

Ekerövägen genom Ekerö tätort har idag en hastighetsbegränsning på 50 km/h. Detta är bashastigheten för tätbebyggda områden enligt Trafikförordningen. Det finns en trafikljusreglerad korsning, tre cirkulationsplatser, tre trafikljusreglerade övergångsställen, tre oreglerade övergångsställen, tre tunnlar för gående och cyklist, fem T-korsningar och en fyrvägs korsning inom tätorten.

Enligt trafikmodellen är den teoretiska restiden mellan Malmviks rondellen och Sanduddsvägen idag 4:10 minuter. Enligt Google Maps är den verkliga restiden 4:35 – 5:25 minuter (förutom under högtimmen med den högsta trafikbelastningen).

Om man tittar på åtgärderna som redan har planerats om i trafikmiljön på Ekerövägen kommer restiden i framtiden öka med omkring 5% till 4:20 (teoretisk tid). Det handlar om en hastighetssänkning till 40 km/h och ett trafikljus vid Träkvista torg ^{24]} som ökar restiden och en cirkulation vid Bryggavägen ^{25]} som ger en viss tidsvinst.

I Hastighetsöversynen från 2012 har Ekerövägen pekats ut som integrerat transportrum. Vägen har ett större korsningsavstånd (omkring 200 m i snitt) och separerad gång- och cykeltrafik på en stor del

²⁴ Detaljplan för Träkvista torg, Träkvista 27:1 m.fl. i Ekerö kommun, Stockholms län (Ekerö kommun, 2021), s.20

²⁵ Samrådshandling Detaljplan för del av Ekerö centrum, Tappström 1:40 m.fl., i Ekerö kommun, Stockholms län (Ekerö kommun, 2017), s.23.

av sträckan, vilket talar för en klassificering som integrerat transportrum. Vägen skulle därmed få en framtida hastighetsbegränsning på 60 km/h.

En sådan ändring kan bara genomföras om vägens utformning skulle anpassas till den tänkta hastighetsbegränsningen. På en 60-km väg får inga oreglerade övergångsställen finnas, eftersom biltrafiken inte hinner bromsa i tid. Övergångsställen är som mest trafiksäkert vid hastigheter kring 30-40 km/h. Utan övergångsställen kommer det dock bli svårt eller omöjligt att korsa vägen under rusningstiden. För att kunna säkerställa trafiksäkra korsningar för oskyddade trafikanter kommer därmed fler trafikljusreglerade övergångsställen behövas. Även med en ny utformning och en högre hastighetsgräns kommer det inte bli möjligt att komma upp till 60 km/h på flera delar av sträckan, t.ex. i anslutning till trafikljus och cirkulationsplatser. Detta kommer leda till en rörig trafikbild där det blir svårare att göra en bra bedömning av bilarnas verkliga hastighet. Resultatet av det hela blir då att den teoretiska restiden kommer att öka till 5:00 minuter (+20%) på grund av åtgärderna.

Med Översiktsplanen från 2018 som underlag har Ekerövägen som integrerat transportrum ifrågasatts, eftersom det blir svårare att knyta ihop olika delar av samhället. Ett integrerat transportrum blir som en barriär mellan de olika delarna av tätorten. Översiktsplanens mål talar därför emot ett integrerat transportrum, här är livsrummet "mjuktrafikrum" mer passande om man vill lägga större vikt på en väg som förbinder samhället i stället av att dela upp den. Det gäller framförallt på sträckan mellan Träkvista torg och korsningen med Närlunda gårdsväg. Då skulle en hastighetsbegränsning på 40 km/h vara mer lämpligt.

För att kunna införa 40 km/h som hastighetsgräns borde vägens utformning också anpassas. Det handlar framför allt om att sakta ner biltrafiken till en lämplig och jämn hastighet. Målet med en anpassad utformning är genare trafikflöden och därför färre hinder för fordon i trafiken. För att prioritera den långsgående trafiken bör antalet ställen med väjningsplikt eller trafikljus begränsas. Vid genare flöden kan övergångsställen ersättas av gångpassager, eftersom det kommer att uppstå användbara luckor i trafikflöden. Körbanorna bör vara separerade (i varje riktning) så att bilarna inte kan köra om varandra. Avsmalningar och sidoförskjutningar vid korsningar och passager sänker hastigheten. En lägre hastighet leder inte bara till en minskning av risker för personskador vid olycksfall, även antalet olyckor minskas kraftigt eftersom man får mer tid att reagera på andra trafikanters beteende. Samtidigt förbättras miljökvaliteten (buller, utsläpp) och minskar bränsleförbrukningen. En utformning med separerade körfält, sidoförskjutningar, avsmalningar och gångpassager leder till en teoretisk restid på 4:40, eller 12% mer jämfört med nuläget.

Slutsatsen är därför att restiden och framkomligheten gynnas mer av en hastighetssänkning till 40 km/h (4:40 teoretisk) än en hastighetsökning till 60 km/h (5:00 teoretisk). Eftersom bussar i linjetrafik inte längre har företräde när de lämnar en hållplats på en 60 km/h väg, kommer även körtiderna för busspassagerare ökas rejält vid en hastighetsökning. En hastighetssänkning har dessutom positiva effekter på trafiksäkerheten, buller, utsläpp och bränsleförbrukningen. Därmed kan slutsatsen dras att en hastighetsökning till 60 km/h, som var förslaget i hastighetsöversynen från 2012, är fel åtgärd för att säkerställa framkomligheten och förbättra sammanhanget mellan olika delar av tätorten.

Efter denna utvärdering är förslaget att inte längre jobba mot en hastighetsändring till 60 km/h på Ekerövägen och därmed ändra hastighetsöversynen på denna punkt. På sträckan mellan Träkvista torg och Närlunda gårdsväg kommer en hastighetsbegränsning till 40 km/h vara mer passande, medan de övriga delarna skulle kunna ha kvar 50 km/h.

Dagens utformning av Ekerövägen stämmer dock inte överens med dessa hastighetsbegränsningar. I praktiken finns det ingen direkt skillnad mellan en utformning som är anpassad efter 40 eller 50 km/h. Anpassningarna i den fysiska trafikmiljön bör dock genomföras ändå för att skapa genare trafikflöden och en förbättrad trafiksäkerhet på Ekerövägen.

5.4 Hastighetsöversyn Stenhamra tätort

En hastighetsöversyn kommer göras för Stenhamra som är kommunens näst största tätort. Även här kommer livsrumsmodellen användas som grund och tillämpningen kommer anpassas utifrån Översiktsplanens mål. För att kunna åstadkomma en tillämpning av modellen och genomföra en hastighetsöversyn för tätorten i framtiden bör det ske i samarbete med väghållarna i Stenhamra tätort.

I Stenhamra tätort är det endast två vägar som ingår i kommunens huvudvägnät: Stenhamravägen och Solbackavägen. De rådande hastigheterna är till största del 50 km/h inom gränsen för tätbebyggt område med undantag från 30 km/h under vardagar mellan kl. 7-17 genom den mest centrala delen av Stenhamra. Utanför tätbebyggt område råder idag 70 km/h.

Vägarna i Stenhamra tätort förvaltas av andra väghållare än kommunen. Detta är anledning till att hastighetsöversynen kommer att göras utanför ramen för kommunens Framkomlighetsplan. Den framtida hastighetsöversynen skulle dock kunna anses som bilaga till denna plan.



Karta: Befintliga hastigheter i Stenhamra tätort 2020 (NVDB, Trafikverket; bearbetad).

5.5 Hastighetsöversyn i övriga delar av kommunen

Livsrumsmodellen kan tillämpas i de mest kritiska områdena för trafiksäkerheten och småstadskarakteren, nämligen större tätorter. Ekerö kommun har utöver Ekerö och Stenhamra bara mindre tätorter enligt SCB:s definiering. Orter som Älvnäs, Gällstaö och Drottningholm har redan en hastighetsbegränsning på 30 km/h som bostadsområde utan större uppsamlingsgata. Många av de

mindre orterna upplevs inte som tätorter utan är mer som en tätare bebyggd landsbygd. Även i sådana områden skulle en hastighetsöversyn behövas, men här kommer mer plats specifika faktorer spela en större roll (t.ex. landskap, kulturhistoria, osv) vilket gör att livsrumsmodellen inte kan tillämpas på samma sätt.

6. Redundans och beredskap i transportsystemet

God robusthet och tillgänglighet är viktiga för trafiksystemets tillförlitlighet. För att klara av detta krävs att det kan fungera vid en viss redundans i trafiksystemet samt att vägnarnas funktion kan upprätthållas genom välplanerat underhåll. Trafiksystemet i Ekerö har en struktur som innebär att det är sårbart. Systemet är utformat likt en "trädstruktur" vilket betyder att en incident eller störning på en "gren" eller del av vägnätet leder till framkomlighetsproblem även längre ner i vägnätet. Ytterligare faktorer som bidrar till trafiksystemets sårbarhet är de många broar och även vissa tunnlar som är en del av huvudnätet.

6.1 Vinter- och barmarkväghållning

Framkomligheten kan påverkas mycket av väderförhållanden. Med en sårbar struktur på transportsystemet är det därför viktigt att framkomligheten kan säkerställas under vanliga väderförhållanden som till exempel snö, blåst och regn. Vinter- och barmarkväghållning ser till att framkomligheten finns under alla årstider. Det handlar om en årligt återkommande beredskap som kan struktureras upp på ett rutinerat sätt.

Ambitionen med vinterväghållningen är även att det ska vara möjligt att ta sig fram med cykeln på huvudnätverket på ett trafiksäkert sätt hela vintern. Eftersom de allra flesta olyckor som sker med fotgängare inblandade är fallolyckor är det viktigt att en god vinterväghållning uppnås på gångbanor och gång- och cykelvägar. För att undvika plogning då antalet cyklister är som flest är målet att plogningen ska vara färdig tidigt på morgonen ²⁶].

På de statliga vägarna i kommunen har Trafikverket ett ansvar för vinter- och barmarkhållning vilket sköts enligt deras rutiner. Trafikverket utför vinterväghållning utifrån prioriteringsklass. För byggarbetsplatser ingår snöröjning i TA-planerna och entreprenören ser till att det finns en beredskap för snö där framkomlighet och skyltning säkerställs.

Snöröjning på majoriteten av kommunens gator, gång- och cykelvägar i Ekerö kommun sköts av en extern driftentreprenör. Tjänsten kommer handlas upp på nytt under 2021. Där kommer större vikt läggas på rutiner för gång- och cykelbanor.

Utöver staten och kommunen finns det flera vägföreningar som var för sig sköter en del av vägnätet i Ekerö kommun. De större vägföreningarna har utarbetat bra rutiner och anlitat entreprenörer för att kunna säkerställa framkomligheten. Det är ännu viktigare när det handlar om vägar som även trafikeras av kollektivtrafiken. Det finns dock en viss förbättringspotential på de ställen där de olika ansvarsområdena möts. På vissa mindre, enskilda landsvägar kan det uppstå vissa problem på grund av ofullständig vinterväghållning för bussarna som kör skolskjuts.

6.2 Trafikanordningsplaner

Arbeten på gator och vägar i Ekerö kommun ska utföras på ett sätt som innebär att trafiksäkerheten för alla trafikanter säkerställs och att hänsyn tas till boende som berörs av arbetet. Säkerheten på arbetsplatsen ska även tillgodoses. I Ekerö kommun säkerställs det i första hand genom gällande lagar och föreskrifter.

Vid arbete på eller i anslutning till allmän plats såsom kommunala vägar eller gång- och cykelvägar behöver en så kallad trafikanordningsplan (TA-plan) upprättas. TA-planen säkerställer framkomligheten, trafiksäkerheten och en säker arbetsmiljö vid vägarbeten inom ett område.

²⁶ Ekerö kommuns gång och cykelvägsplan, 2015.

TA-planer som avser kommunal mark upprättas av den upphandlade entreprenören tillsammans med bygglidaren. Dessa TA-planer får då godkännas av Ekerö kommun. Rutinerna kommer att förankras i kommunens Tekniska Handbok, så att framkomligheten och trafiksäkerheten säkerställs.

Vid arbete som sker på vägföreningarnas vägar har vägföreningarna väghållaransvar och ansvar för att godkänna TA-planer. På statliga vägar är Trafikverket väghållare och arbetar enligt sina rutiner med TA-planer.

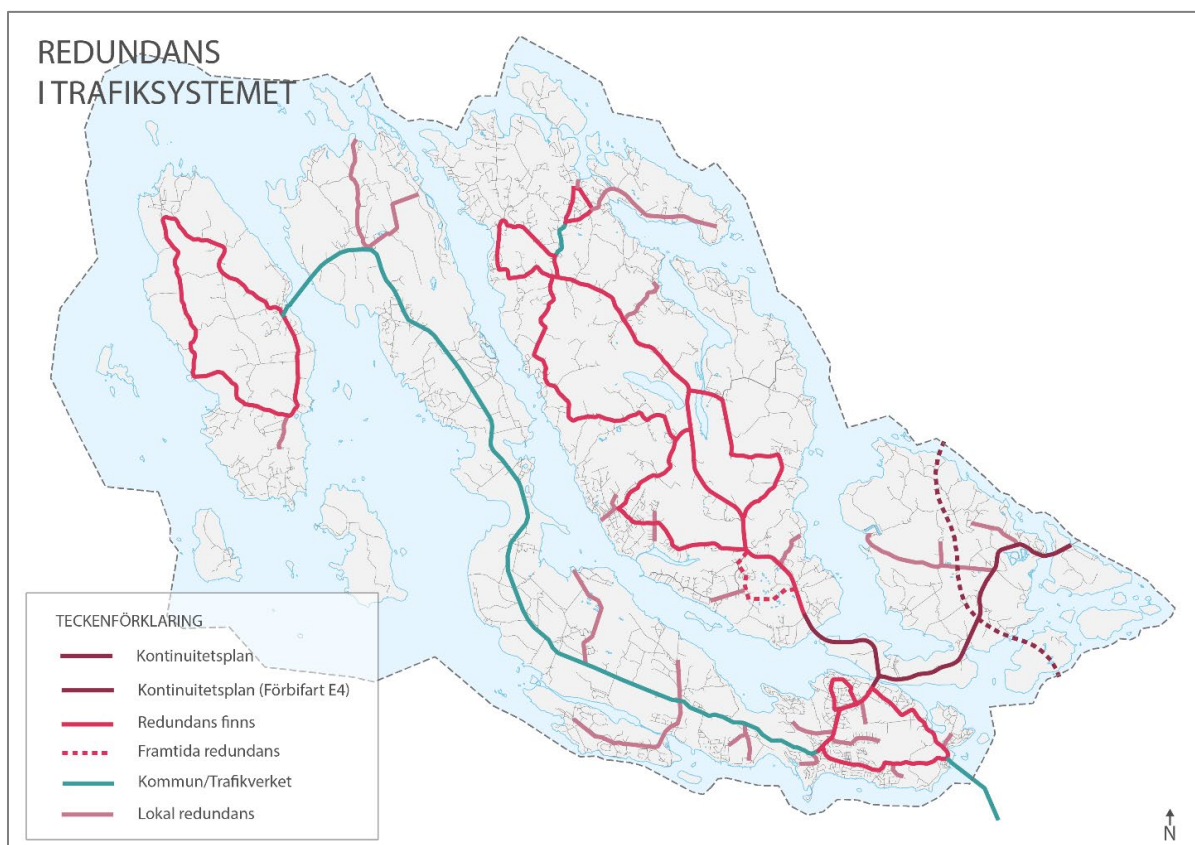
6.3 Redundans och beredskapsplaner

Beredskapsplaner kan stödja framkomligheten vid oväntade händelser. Vid incidenter på huvudstrukturen finns risken att trafiken blockeras helt. Utformningen av trafikstrukturen på Ekerö leder då direkt till större utmaningar, eftersom störningar på en väg utan alternativa resvägar kan leda till trafikavbrott och därmed bristande framkomlighet och tillgänglighet i större delar av kommunen.

Beredskap och rutiner för utryckningsfordon finns formulerade för polisen och räddningstjänsten. Eftersom det handlar om icke-offentliga handlingar tas de inte upp i Framkomlighetsplanen.

Sårbarheten för biltrafiken är som störst på huvudstrukturen där det saknas alternativa vägar. I Ekerö kommun handlar det även om de mest tätt trafikerade vägvägnitten. Sedan 2019 finns det en Kontinuitetsplan för hantering av händelser på sträckan från Nockebybron, Drottningholmsbron, Lindötunneln, Tapprömsbron och Lullehovsbron. Det är länsstyrelsen som har ansvar för Kontinuitetsplanen, som är ett säkerhetsklassat dokument. Genom Kontinuitetsplanen finns det alltså en formulerad beredskap och handlingsplan för den viktigaste delen av bilinfrastrukturen.

Redundans inom systemet



Karta: sårbarhet och redundans i trafiksystemet

Övriga sårbara delar i bilinfrastrukturen är Färentunavägen mellan Lullehovsbron och Enlunda samt Ekerövägen mellan Sandudden och Adelsöfärjan. De är sårbara på grund av att det inte finns alternativa resvägar för sträckorna. Eftersom dessa vägar ingår i det statliga vägnätet är det Trafikverkets ansvar att tillgodose en passande beredskap på sträckorna. Beredskapen kommer förbättras när en ny matarled på södra Färingsö har färdigställts.

Även många uppsamlingsgator på landsbygden och inom tätorterna kan pekas ut som sårbara för störningar. Inom tätorterna kan dock en viss tillgänglighet säkerställas genom andra trafikslag (se nedan) men på landsbygden brukar det inte finnas en tillgänglighet genom en separat infrastruktur för t.ex. gående eller cyklister. I de fall uppsamlingsgatorna även trafikeras av busstrafik är det viktigt att väghållaren tar kontakt med bussentreprenören (i dagsläget Arriva) och Region Stockholms Trafikförvaltning omgående.

Om trafikavbrottet antas bli mer långvarigt behöver väghållarna formulera en TA-plan (se ovan). Det är viktigt att tillgodose en trafiksäker framkomlighet för alla trafikslag och att inleda en dialog med kollektivtrafikbolaget och –myndigheten. Att leda om biltrafiken med hänvisningsskyltar är inte den största utmaningen vid störning. För kollektivtrafiken gäller andra förutsättningar där fordonens storlek, tillgång till fordon och chaufförer samt information till resenärer genom bland annat SL-appen bidrar till en större prövning. Dessutom är det svårare att leda om gång- och cykeltrafiken på landsbygden, eftersom resvägar blir alldeles för långa eller omfattar vägavsnitt som inte har rätt utformning för oskyddade trafikanter. När olika trafikslag måste blandas i samma trafikmiljö är det förutsättningarna för oskyddade trafikanter som ska ligga till grund för trafikreglering och dimensionering.

I vissa fall kan det finnas flera väghållare på samma sträcka, till exempel en kommunal gång- och cykelväg bredvid en statlig väg. I dessa fall behövs en bra avstämning mellan väghållarna för att undvika att problemet sprider sig till andra delar av trafiksystemet.

Redundans mellan trafikslag

I många fall kan olika trafikslag fungera som redundans vid avbrott eller framkomlighetsproblem på en viss del av trafikinfrastrukturen.

Vid störning för biltrafik på lokalgatorna inom tätorterna finns det fortfarande möjlighet att kunna nå besöksmålet som gångtrafikanter eller cyklister. Tillgängligheten för allmänheten kan då tillgodoses i stora drag.

Bilfärjan Ekeröleden kan användas som beredskap vid trafikavbrott på Ekerövägen mellan Nockebybron och Malmvik. I praktiken är dock färjans kapacitet begränsad, under rusningstid utnyttjas kapaciteten så gott som helt. Vid allvarliga händelser ingår Ekeröleden i Kontinuitetsplanen, vid mindre störningar finns det en viss valmöjlighet för bilister. Färjan är dock avgiftsbelagd och avgiften kommer inte tas bort vid mindre störningar i trafiksystemet.

Ett annat vattenburet alternativ är Pendelbåt 89 mellan Tappström och Klara Mälarstrand. Den har i vissa fall redan tjänat som redundans för busstrafiken vid snöoväder, men kapaciteten är begränsad. Under rusningstiden används fartygets kapacitet nästan helt, på morgonen mot Stockholm och på eftermiddagen mot Ekerö.

Under covid-pandemin har det visat sig att cykel, MC och bil fungerar som alternativ för kollektivtrafiken. Det är dock tydligt att gränsen för kapaciteten för biltrafiken redan har nåtts under rusningstiden. Den här typen av omställning eller redundans fungerar endast om man samtidigt kan ta bort en stor del av den mer vardagliga trafiken. Cykelnätet har dock gott om kapacitet kvar.

Förbättringar i huvudnätet för cykeltrafiken kommer därför även bidra till en större redundans mellan trafiklagen.

7. Handlingsplan för ökad framkomlighet

7.1 Trafikplan

Framkomlighetsplanen är den första handlingsplanen som är baserad på kommunens Trafikstrategi från juni 2020. Nulägesbeskrivningen, trafikstrategin och framkomlighetsplanen är alla en del av en sammanhängande trafikplan för Ekerö kommun. I samband med antagandet av Trafikstrategin har även uppdraget att ta fram en Gång- och Cykelplan, Trafiksäkerhetsplan, Parkeringsplan samt en Stråkstudie för kommunens huvudgator formulerats. Vissa slutsatser från Framkomlighetsplanen kommer därför utarbetas i andra delar av Trafikplanen. Arbetet med dessa fem handlingsplaner har redan påbörjats under 2020 och avsikten är att färdigställa dem innan årsskiftet 2022.

1. Mätbara indikatorer för framkomligheten

I avsnitt 1.3 har fem indikatorer för måluppfyllelse formulerats. Det kommer att behövas en nollmätning för år 2020 eller 2021 på dessa indikatorer, medan mätningen upprepas sedan varje eller vart annat år.

Andelen bussar som körs enligt tidtabellen ökar, framförallt på sträckan mellan Tappström och Brommaplan. SL och bussentreprenören kan avrapportera detta.

En större punktlighet i biltrafiken, framförallt på sträckan mellan Tappström och Brommaplan. Mätningen kan göras genom en utvärdering av restiden som redovisas i tre olika reseplanerare på nätet, på ett fåtal sträckor och vid olika tidpunkter.

En större marknadsandel för gående, cyklister och kollektivtrafikresenärer. Utvärdering sker i första hand genom den regionala resvaneundersökningen, men kan komma kompletteras.

Andelen barn och ungdomar som tar sig till skolan och fritidsaktiviteter utan att de behöver bilskjuts ökar. Detta bör mätas separat, eftersom indikatorn inte finns med i befintliga utredningar.

2. Huvudstruktur för cykeltrafik

Huvudstrukturen för cykeltrafiken, som har definierats i 4.1. kommer att förankras och utarbetas i kommunens Gång- och Cykelplan. Den nya Gång- och Cykelplanen är en uppdatering av Gång- och Cykelvägsplanen som antogs 2015. Även Gång- och Cykelplanen kommer förse med en handlingsplan som beskriver riktlinjer, rekommendationer, prioriteringar, investeringar och fysiska åtgärder på gång- och cykelnätet.

Eftersom huvudnätet sammanfaller med huvudgatorna i Ekerö tätort kommer huvudstrukturen även spela en roll i Stråkstudier.

3. Matarled Södra Färingsö

Matarleden behöver utarbetas som koncept innan den kan förankras i en fördjupning av översiktsplanen, planprogram eller framtida detaljplanarbeten. Konceptet för matarleden som en viktig huvudgata i kommunen kommer formuleras i Stråkstudier.

4. Utformning Bryggavägen

Bryggavägens roll som huvudgata och mjuktrafikrum i en attraktiv småstad kommer utarbetas i Stråkstudier. Mer konkret kommer åtgärderna för genomförande av hastighetsöversynen kartläggas och planeras i Trafiksäkerhetsplanen.

5. Utformning Ekerövägen mellan Sandudden och Bryggavägen

Ekerövägens roll som huvudgata och mjuktrafikrum i en attraktiv småstad kommer utarbetas i Stråkstudier. Mer konkret kommer åtgärderna för genomförande av hastighetsöversynen kartläggas och planeras i Trafiksäkerhetsplanen.

7.2 Planhandbok

Sedan 2020 jobbar kommunen med en Planhandbok som underlättar planarbetet. Planhandboken är ett levande dokument som uppdateras och utvidgas löpande. Framkomlighetsplanens slutsatser kring livsrumsmodellen, huvudstrukturen för bil- och cykeltrafiken, vidareutvecklingen av kollektivtrafiken och hastighetsöversyn i Ekerö tätort kommer inarbetas i Planhandboken. Aktiviteten beräknas kunna genomföras under 2021.

7.3 Planarbeten

Slutsatserna från Framkomlighetsplanen behöver inarbetas i pågående planprocesser för detaljplaner och eventuella fördjupade översiktsplaner. Det är särskilt viktigt för att förankra, säkerställa och kunna förbättra huvudstrukturen för de olika trafikslagen, men även för infrastruktursatsningar (vägreservaten) som har utvärderats i 4.3.

1. Förbifart Älvnäs

Slutsatserna för Förbifarten Älvnäs inarbetas och vidareutvecklas i en möjlig fördjupning av översiktsplanen för Ekerö tätort.

2. Matarled södra Färingsö

Matarleden kommer i första hand utarbetas på konceptnivå inom Stråkstudier (trafikplanen) medan lokalisering bör förankras i en fördjupning av Översiktsplanen för södra Färingsö, eller ett liknande planunderlag för området.

3. Huvudstråket cykeltrafik Bryggavägen

Cykelvägens vidareutveckling bör förankras i pågående detaljplanarbeten för Ekerö centrum, Tappsund (parfymfabriken), Brygga gård och Grundskolan Bryggavägen. Utformningskraven kommer dock först utarbetas i Gång- och Cykelplanen.

4. AB813 vid Uppgård

En eventuell ny sträckning av AB813 vid Uppgård bör förankras i en kommande detaljplan för bostadsutveckling in norra Stenhamra.

5. AB814 vid Törnby

En eventuell ny sträckning av AB814 vid Törnby bör förankras i ett kommande planprogram för exploateringen av området öster om Stenhamra tätort. Det är dock möjligt att åstadkomma samma krav på tillgängligheten, framkomligheten och trafiksäkerheten genom en omfördelning av utrymmena på den befintliga vägen enligt Steg 2 och 3 av fyrstegsprincipen.

7.4 Trafikrelaterade utredningar

Det finns vissa separata utredningar som ska genomföras som en del av uppföljningsarbetet för Framkomlighetsplanen:

1. Hastighetsöversyn Stenhamra

En enklare för Stenhamra tätort bör tas fram i samråd med övriga väghållare i tätorten. Samma metodik som tillämpades vid hastighetsöversynen för Ekerö tätort bör användas, dock med tilläggen och ändringarna som har formulerats i 5.2. Utredningen bör ske i samarbete med statliga och enskilda väghållare i tätorten.

2. Utredning väghållarskap

I den politiska plattformen för 2019-2022 har ett mål om en utredning om en eventuell ändring av ansvarsfördelningen mellan Ekerö kommun som väghållare och vägföreningarna formulerats. Framkomlighetsplanen har levererat ett mer funktionellt underlag till en sådan utredning och bör därmed användas som ett av underlagen till utredningen.

3. Utredning Ekeröleden

Det behövs ett nytt trafikeringskoncept för bilfärjan Ekeröleden efter år 2030. Då kommer nuvarande funktionalitet ändras på grund av Förbifarten E4. För att kunna starta upp en eventuell upphandlingsprocess i god tid borde en utredning om ett nytt trafikeringskoncept startas upp senast 2024-2025.

7.5 Teknisk Handbok

Teknik- och exploateringsenheten jobbar för närvarande med framtagandet av kommunens Tekniska Handbok. Detta kommer bli ett levande dokument som kommer kompletteras löpande.

Slutsatserna om kommunens huvudnät för olika trafikslag (4.1, 4.2, 4.3) kommer inarbetas i handboken.

Detsamma gäller för rutiner kring trafikanordningsplaner (6.2). Kommunen formulerar lokala bestämmelser för hur arbeten på kommunens mark ska gå till. Dessa bestämmelser ska gälla för åtgärder på såväl nya som befintliga anläggningar, och bör ingå som ett villkor i avtalet för att utföra gatuarbete. Besluten ska vara transparenta och förutsägbara och hanteringen rättvis och demokratisk. Det är viktigt att det finns tydliga regler och riktlinjer att följa i de ärenden där beslut kan fattas på delegation. Bra regelverk ger stöd både åt tjänstepersonen och den som inkommer med en ansökan.

7.6 Upphandling

Slutsatserna från 6.1 kommer att användas som underlag för en upphandling av vinter- och barmarkväghållning under 2021-2022.