

Avsedd för
Region Kronoberg

Typ av dokument
Rapport

Datum
2020-05-11

KOLLEKTIVTRAFIK I LÄNETS GLESA MILJÖER **REGION KRONOBERG**



KOLLEKTIVTRAFIK I LÄNETS GLESA MILJÖER REGION KRONOBERG

Projektnamn **Kollektivtrafik i länets glesa miljöer**
Projekt nr **1320046114**
Mottagare **Region Kronoberg**
Typ av dokument **Slutrapport**
Version **1.0**
Datum **2020-05-11**
Uppdragsledare **Lars Brümmer**
Utredare **Thomas Ney, Ola Olsson, Karl Thurén**

Ramboll
Lokgatan 8
211 20 Malmö

T +46 (0)10 615 60 00
<https://se.ramboll.com>

SAMMANFATTNING

Region Kronoberg ska under år 2021 besluta om ett nytt trafikförsörjningsprogram omfattande åren 2021 – 2030. Programmet ska ange mål och prioriteringar för resandet med kollektivtrafik i Kronobergs län. För att göra detta krävs kunskap om, och analys av, dagens och morgondagens behov hos olika målgrupper.

Sammanlagt utarbetas tre delutredningar. Delutredning ett belyser olika målgruppers tillgänglighet till kollektivtrafik och hur resorna fördelas över dygnet. Delrapport två analyserar resande över länsgräns medan delrapport tre analyserar kollektivtrafik i länets glesa miljöer. Delutredningar kommer därefter att analyseras och sammanvägas för att användas som underlag till det nya trafikförsörjningsprogrammet.

I denna rapport analyseras kollektivtrafikens utbud och standard i länets glesa miljöer. En utgångspunkt är den ortsklassificering som gjorts av Region Kronoberg med regionalt servicecentrum (Växjö), delregionalt servicecentrum (Ljungby) och lokala servicecentra. Begreppet gles miljö avser landsbygd och mindre tätorter som inte utgör servicecentra.

Utredningen drar slutsatsen att det finns vissa möjligheter att öka turtätheten på flera busslinjer, förlänga en busslinje till Halmstad och att inrätta en ny busslinje i relationen Älmhult – Tingsryd, där förbindelser saknas i dagsläget.

Därutöver har utredningen identifierat 20 platser i Kronobergs län där kollektivtrafikens attraktivitet kan förbättras genom att:

- förbättra gång- och cykelanslutningar.
- erbjuda nya eller utökade pendlarparkeringar för att underlätta resor med kombinationen bil – kollektivtrafik.
- utveckla lokal matartrafik till kollektivtrafikens knutpunkter med autonoma fordon.
- förändra den fysiska utformningen vid kollektivtrafikens knutpunkter för bekväma, gena och trafiksäkra bytesmöjligheter
- förbättra service vid bytespunkter.

De 20 platserna har valts ut med hjälp av två metoder. Med klusteranalys har befolkningstätheter analyserats för att sortera fram områden i de glesa miljöerna som har störst möjlighet att utgöra resandeunderlag för en utvecklad kollektivtrafik. Med analys av kollektivtrafikens utbud och restidskvoter har flera platser med frekvent och konkurrenskraftig kollektivtrafik kunnat karaktäriseras som knutpunkter i Kronobergs glesa miljöer.

Efter analys av de identifierade platserna föreslås specifika åtgärder som kan genomföras med olika tidshorisonter. En tidplan för genomförande är beroende av vilka möjligheter som finns för finansiering med medel från regionen och berörda kommuner.

På längre sikt är autonom skytteltrafik en intressant lösning för glesa och spridda bebyggelsemiljöer. Tekniken är tillgänglig och i Stockholm bedrivs ett pilotprojekt med förarlös buss. Däremot finns ännu inte juridiska möjligheter att framföra förarlösa fordon i allmän trafik.

Steg	Förslag till åtgärder för en utvecklad och mer attraktiv kollektivtrafik
1	- Ny linje 830 Älmhult – Tingsryd införs - Linje 845 förlängs till Halmstad - Cykelparkeringsåtgärder i noderna Nottebäcksterminalen, Lagan, Ingelstad, Östraby/Ryssby och Rottne - Anläggning av pendlarparkering i Ingelstad - Fysisk upprustning av hållplatserna i Lagan, Ingelstad och Östraby/Ryssby - GC-bana mellan ort och hållplats i Östraby/Ryssby
2	- Ökat utbud i högt prioriterade stråk - Anläggning av cykelbana från Norrhult och Klavreström till Nottebäcksterminalen - Cykelparkeringsåtgärder i övriga utpekade noder - Ny pendlarparkering i Rottne och Lagan - Utbyggd pendlarparkering i Eke Terminal, Hovmantorp och Nottebäcksterminalen - Fysisk upprustning av hållplatsen i Rottne - Servicefunktion i Hovmantorp och Eke Terminal (kiosk, utlämning) - Tankstation i Eke Terminal
3	- Ökat turutbud i regionala kollektivtrafiknätet - Pendlarparkering säkerställt vid övriga utpekade noder - Säkerställa GC-anslutningar till övriga noder i landsbygdsmiljö - Säkerställa fysisk struktur vid övriga noder i landsbygdsmiljö (behöver eventuellt göras tidigare om resandet ökar kraftigt)
4	- Utbudsökningar - Matartrafik med autonoma fordon till noder på landsbygden

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1.	Inledning	7
2.	Metod	9
2.1	Stråk och noder	9
2.2	Vad är en gles miljö?	10
2.3	Befolkning och tillgänglighet	10
2.4	Transport- och boendenoder	11
2.5	Utmaningar och möjligheter för utveckling av noder	11
3.	Mål för kollektivtrafik i glesa miljöer	12
3.1	Gröna Kronoberg 2025	12
3.2	Beslutade mål för kollektivtrafiken	13
3.3	Förslag till utvecklade mål	14
4.	Nulägesbeskrivning	15
4.1	Befolkningsstruktur	15
4.2	Socio-ekonomisk struktur	18
4.3	Kollektivtrafikens struktur	21
5.	Trafikutbud och resande	26
5.1	Tågtrafik	26
5.2	Regional busstrafik	27
5.3	Stadsbuss	29
5.4	Anropsstyrd trafik	30
5.5	Knutpunkter	31
5.6	Resande med region- och expressbusslinjer	31
5.7	Investeringar i statlig infrastruktur	33
6.	Tillgänglighet till servicecentrum	34
6.1	Tillgänglighet till lokalt servicecentrum	34
6.2	Tillgänglighet till regionalt servicecentrum	36
7.	Kollektivtrafikens noder i gles miljö	39
7.1	Noder i Kronobergs glesa miljöer	39
7.2	Klusteranalys för boendenoder	41
7.3	Befolkningsunderlag och yttäckning	43
7.4	Tillgänglighet från boende- och transportnoder till servicecentra	44
8.	Noders utvecklingspotential	51
9.	Åtgärdsförslag	54
9.1	Åtgärdsstyper vid noder	54
9.2	Turtäthet och linjeutbud	56
9.3	Pendlarparkering	57
9.4	Gång och cykel	58
9.5	Matartrafik med autonoma fordon	58
9.6	Fysisk utformning	60
9.7	Service	65
10.	Slutsatser och rekommendationer	66
	Referenser	69

FIGURFÖRTECKNING

Figur 1. Regionala, delregionala och lokala serviceorter i Kronobergs län.	7
Figur 2. Utredningens metodik och disposition.	8
Figur 3 Stråk och noder för persontransporter på järnväg i Sydsverige.	9
Figur 4. Definition av gles miljö.	10
Figur 5. Noder i länets glesare miljöer.	11
Figur 6 Struktur för regionala utvecklingsstrategin Gröna Kronoberg 2025.	12
Figur 7. Invånarantal i Kronobergs kommuner, 2018	15
Figur 8. Boende i gles miljö per kommun i Kronobergs län, 2018.	16
Figur 9. Befolkningstäthet i Region Kronoberg, 2018	17
Figur 10. Tre typer av glesa miljöer baserat på tätortsstruktur	17
Figur 11. Andel unga (0 – 19 år) per kommun av total befolkning, 2018.	18
Figur 12. Andel äldre (>64 år) per kommun av total befolkning, 2018.	19
Figur 13. Sammanräknad förvärvsinkomst per person (20 – 64 år) och kommun, 2018.	20
Figur 14. Fysiska personers bilar per 1000 invånare och kommun, 2018.	20
Figur 15. Kronobergs kollektivtrafiknät. Lila linjer utgör expressbusslinjer.	21
Figur 16. Antal linjer vid länets busshållplatser.	22
Figur 17. Utbudet under en högperiod, vardagar kl.7-9, för länets kollektivtrafik.	23
Figur 18. Utbudet under en lågperiod, vardagar kl.11-13, för länets kollektivtrafik.	23
Figur 19. Turtäthet vid hållplatser, vardagar.	24
Figur 20. Turtäthet vid hållplatser, helger.	25
Figur 21. Växjö stadsbussnät, 2020	29
Figur 22. Kollektivtrafiknoder i Region Kronoberg samt vilka transportmedel som finns att tillgå.	31
Figur 23. Antal resenärer med länets region- och expressbusslinjer 2017 – 2019.	32
Figur 24. Restid till lokala servicecentrum i Kronoberg, årtal.	34
Figur 25. Andel boende per restidsintervall till lokala servicecentrum.	35
Figur 26. Andel boende per restidsintervall till lokala servicecentrum, fördelat på åldersgrupp.	35
Figur 27. Antal boende per restidsintervall till lokala servicecentrum.	36
Figur 28. Restid till regionala servicecentrum i Kronoberg.	37
Figur 29. Andel boende per restidsintervall till regionalt servicecentrum.	37
Figur 30. Antal boende per restidsintervall till regionala servicecentrum, fördelat på åldersgrupp.	38
Figur 31. Antal boende per restidsintervall till regionala servicecentrum, fördelat på åldersgrupp.	38
Figur 32. Boende- transport- och hybridnoder i glesbygd i Kronobergs län	39
Figur 33. Klusteranalys för boendenoder i glesa miljöer.	41
Figur 34. Boendenoder i glesa miljöer med minst 200 boende och fler än 20 kluster.	42
Figur 35. Befolkningsunderlag och yttäckning inom 10 minuters restid per boendenod.	43
Figur 36. Befolkningsunderlag för identifierade transportnoder.	43
Figur 37. Linjeutbud vid boende- och transportnoder	44

Figur 38. Turtätheten vid boende- och transportnoder.	44
Figur 39. Restid till närmaste servicecentrum från noder i glesa miljöer.	45
Figur 40. Restid till närmaste regionala servicecentrum för noder i glesa miljöer.	46
Figur 41. Restid till närmaste externa tillväxtmotor från noder i glesa miljöer.	47
Figur 42. Restidskvot till Växjö från noder i glesa miljöer.	48
Figur 43. Restidskvot till Ljungby från noder i glesa miljöer.	48
Figur 44. Restidskvot till Älmhult från noder i glesa miljöer.	49
Figur 45. Restidskvot till externa tillväxtmotorer för noder i glesa miljöer.	50
Figur 46. Förslag på autonom skyttel vid noden Ryssby/Östraby.	59
Figur 47. Förslag på autonom skyttel vid noden Ingelstad.	59
Figur 48. Förslag på utformning av noden Diö med autonom skyttel.	60
Figur 49. Förslag på utformning av noden Rottne.	61
Figur 50. Förslag på utformning av noden Gemla.	61
Figur 51. Förslag på utformning av noden Hovmantorp.	62
Figur 52. Förslag på utformning av noden Nottebäck.	63
Figur 53. Förslag på utformning av Eke terminal.	63
Figur 54. Förslag på utformning av Stortorget i Lagan.	64
Figur 55. Förslag på utformning av Ingelstad Kyrkgatan.	65

TABELLFÖRTECKNING

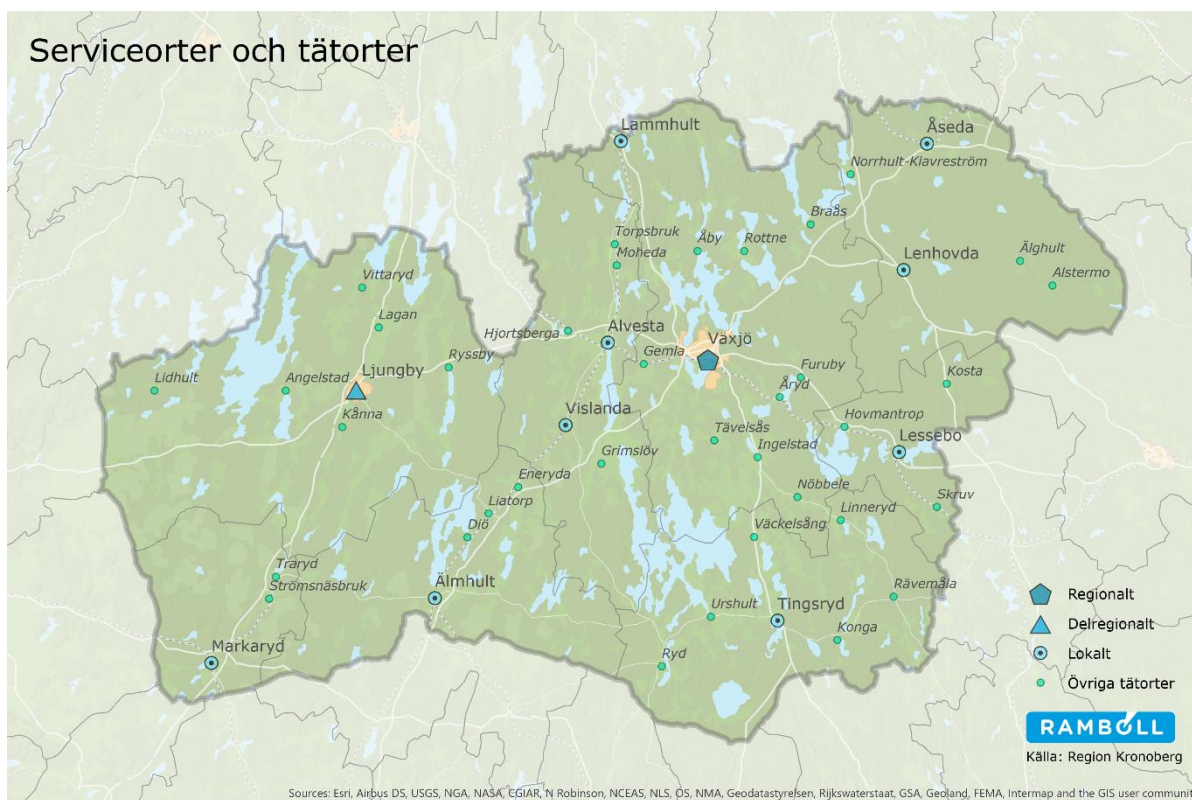
Tabell 1 Basutbud och mål för kollektivtrafik i Kronoberg	13
Tabell 2. Förslag till restidsmål för tillgänglighet till servicecentra och externa tillväxtmotorer.	14
Tabell 3. Tågutbudet i Region Kronoberg, 20xx.	26
Tabell 4. Utbudet av expressbusslinjer i Kronoberg, 20XX.	27
Tabell 5. Utbudet av regionlinjer i Kronoberg, 20XX	27
Tabell 6. Anropsstyrd trafik i Kronoberg.	30
Tabell 7. De 10 mest använda hållplatserna i Kronoberg (exklusive Växjö resecentrum).	33
Tabell 8. Boende- och hybridnoder i Kronobergs län (*hybridnod)	40
Tabell 9. Transport- och hybridnoder i Kronobergs län (*hybridnod).	40
Tabell 10 Poängberäkning exemplifierat med högsta möjliga poäng per utvärderingsparameter	51
Tabell 11. Bedömningskriterier för analys av nodernas potential.	52
Tabell 12. Utvärdering av respektive nods utvecklingspotential.	53
Tabell 13 Förslag till åtgärder vid noder rangordnade efter viktade poäng i multikriterieanalysen.	55
Tabell 14. Befintligt utbud och förslag till förändrad utbudsnivå för regionbusslinjer.	56
Tabell 15 Befintligt utbud och förslag till förändrad utbudsnivå för expressbusslinjer	56
Tabell 16. Noder som bör ges en pendlarparkering, alternativt få en utbyggd pendlarparkering.	57
Tabell 17 Bedömning av åtgärder utifrån hållbarhetsperspektiv	66
Tabell 18 Förslag till åtgärder för implementering på kort och längre sikt.	67

1. INLEDNING

Region Kronoberg ska under år 2021 besluta om ett nytt trafikförsörjningsprogram omfattande åren 2021 – 2030. Programmet ska ange mål och prioriteringar för resandet med kollektivtrafik i Kronobergs län. För att göra detta krävs kunskap om, och analys av, dagens och morgondagens behov hos olika målgrupper.

Sammanlagt utarbetas tre delutredningar. Delutredning ett belyser olika målgruppers tillgänglighet till kollektivtrafik och hur resorna fördelas över dygnet. Delrapport två analyserar resande över länsgräns medan delrapport tre analyserar kollektivtrafik i länets glesa miljöer. Delutredningar kommer därefter att analyseras och sammanvägas för att användas som underlag till det nya trafikförsörjningsprogrammet.

Syftet med denna delutredning är att kartlägga kollektivtrafikens kvalitet i Kronobergs landsbygder och glest befolkade delar. Vidare ska utredningen peka på handlingsvägar och åtgärder för att förbättra boendes tillgänglighet och möjligheter att utnyttja kollektivtrafiken.



Figur 1. Regionala, delregionala och lokala serviceorter i Kronobergs län.
Källa: Region Kronoberg.

Region Kronobergs ortsklassificering (Region Kronoberg, Odaterad) som visa i Figur 1 redovisar ortstyper beroende av serviceutbud. För att kvalificeras som ett **lokalt servicecentrum** ska orten ha ett utbud av minst en bensinstation, livsmedelsbutik (fullsortiment), posttjänst, förskola, grundskola, tandläkare och vårdcentral. För att kvalificeras som ett **delregionalt centrum** ska orten, utöver grundutbudet av servicetjänster, ha ett sjukhus medan ett **regionalt centrum** även ska ha en högskola. Glesa miljöer avser länets "övriga tätorter" och landsbygd utanför tätort.

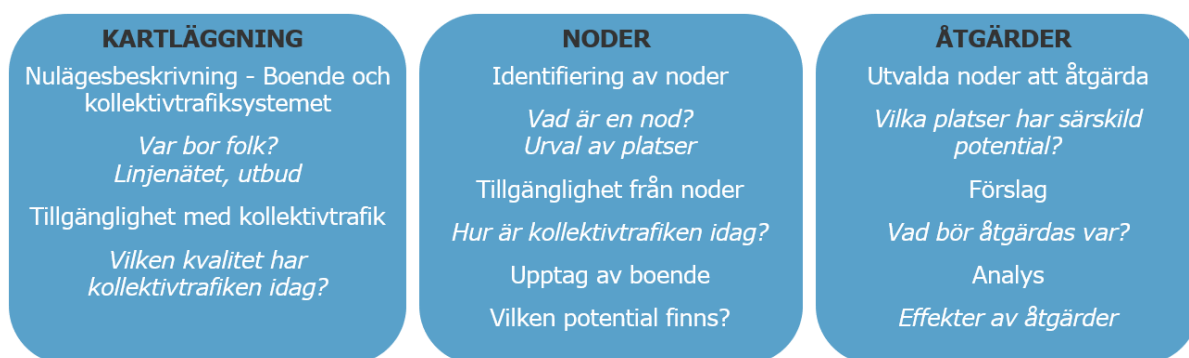
Tanken bakom denna klassificering är att invånare i och runt orter med ett lägre serviceutbud måste resa till ett lokalt servicecentrum för att täcka sitt dagliga, veckovisa och månatliga behov av service, till ett delregionalt centrum för att täcka sitt behov av sjukhusvård och till ett regionalt centrum för att studera på högskola.

De orter som utgör servicecentra har också karaktäriserats som arbetsorter där dessa har en utpendling lägre än 55% och där dagbefolkningen överstiger 500 personer samt är större än nattbefolkningen klassas som arbetsorter.

I denna utredning analyseras kollektivtrafikens utbud, brister och utvecklingsmöjligheter för de delar av regionen som är beroende av att resa för att få tillgång till den service och arbetsmarknad som finns i servicecentra, det vill säga "Övriga tätorter" och landsbygd utanför tätort. Dessa områden benämns som **glesa miljöer** och **landsbygd** (se begreppsförklaring i kapitel 2.2)

Utredningen är uppdelad i tre sektioner och följer en metodik för att identifiera platser där en utveckling av kollektivtrafiken kan ha en stor positiv effekt i en gles miljö. Analysen i varje sektion utgår från en övergripande kartläggning till åtgärder på specifika platser.

En inledande kartläggning av länets befolkning och kollektivtrafiksystem genomförs och sammanställs i tillgänglighetsanalyser. Vidare följer identifiering och analys av noder som tillvägagångssätt för lösning av länets tillgänglighet. Lämpliga noder tilldelas slutligen åtgärder i olika skalor.



Figur 2. Utredningens metodik och disposition.

Analysarbetet har utförts med ArcGIS pro. Kollektivtrafikdata har hämtats från General Transit Feed Specification (GTFS)¹ som är en standard framtagna av Google. I dataunderlaget finns tidtabellsinformation och hållplatsinformation som har använts för restid- och utbudsanalyser med geografisk utbredning. Region Kronoberg har tillhandahållit boendeuppgifter på rutnätetsnivå med 500*500 meter rutor. I detta underlag finns antalet boende och indelning i ålderskategorier. Grundkartan har hämtats från Lantmäteriets öppna geodata.

Arbetsprocessen har bedrivits med återkommande möten med beställaren, Region Kronoberg, som också haft möten/workshops med Växjö kommun inom ramen för Samplanering Kronoberg.

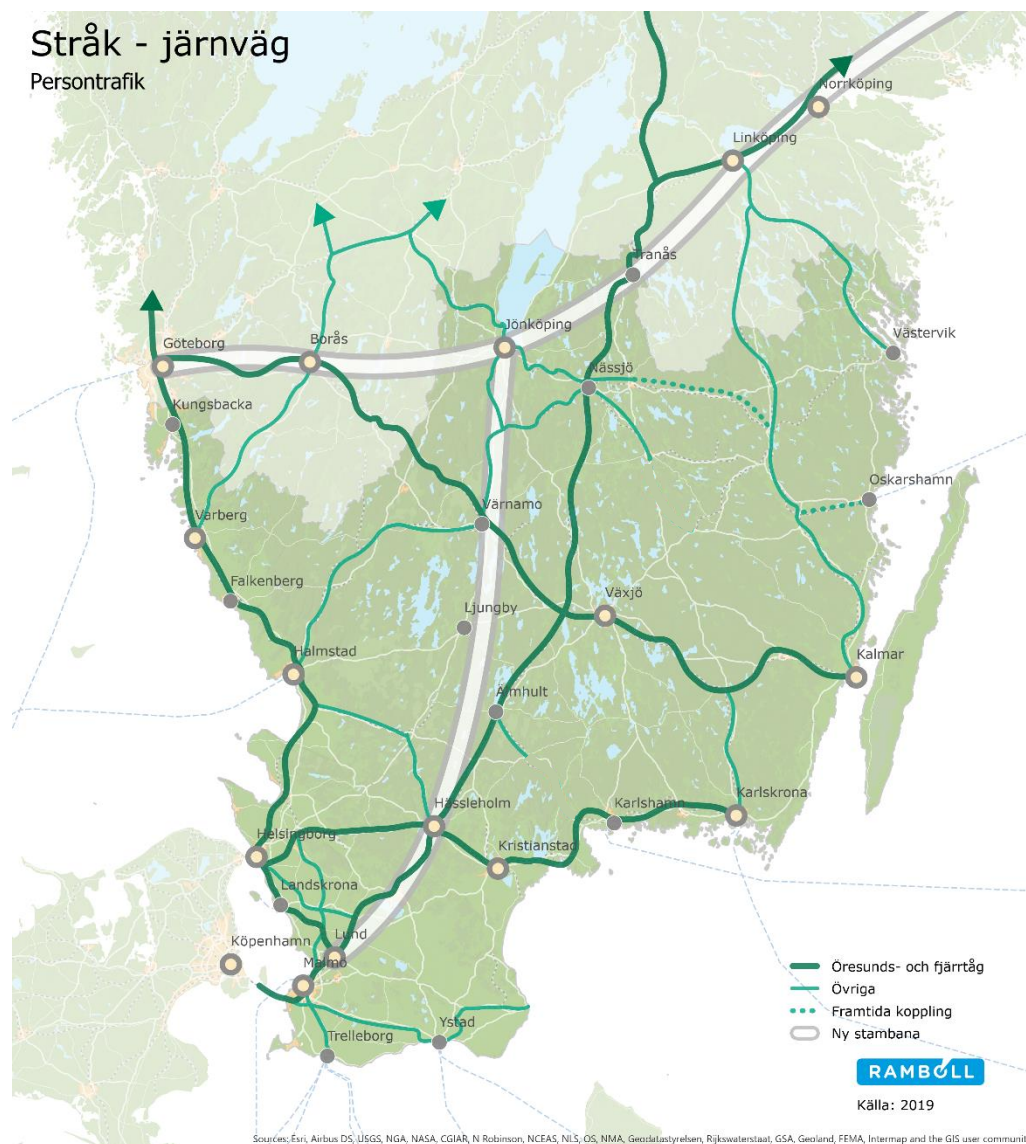
¹ www.trafiklab.se

2. METOD

2.1 Stråk och noder

Metoden följer en princip om uppbyggnad av kollektivtrafiksystemet baserat på stråk och noder. Det innebär ett system med hög turtäthet/låga restider i huvudstråk tillsammans med noder som representerar bytespunkter/upsamlingsplatser för resenärer.

I kapitel tre redovisas de mål som är styrande utredningens förslag och rekommendationer. Bedömningar görs av det befintliga nätets måluppfyllelse och potential att vidareutvecklas i ett första steg. Noder väljs utifrån kollektivtrafiknätets förutsättningar där möjligheterna för ökat resande och/eller en högre kvalitet kan uppnås. Åtgärdsförslag är koncentrerade på hur noder och stråk kan komplettera varandra för att erbjuda användarna nya resmöjligheter och ett attraktivare kollektivtrafiksystem.



Figur 3 Stråk och noder för persontransporter på järnväg i Sydsverige.
Källa: Systemanalys för Sydsverige, 2020.

2.2 Vad är en gles miljö?

**Gles miljö =
landsbygd och övriga
tätorter enligt Region
Kronobergs
ortsklassificering**

Enligt SCB:s definition har en tätort en sammanhängande bebyggelse med minst 200 invånare och landsbygd är områden utanför tätort. Denna utredning följer Region Kronobergs kategorisering av länets Ortsstruktur (se Figur 1) med regionala, delregionala och lokala serviceorter samt mindre tätorter med minst 200 invånare.

Figur 4. Definition av gles miljö.

Glesbygdsverket och Tillväxtanalys har tidigare definierat glesbygd utifrån sina respektive uppdrag. Glesbygdsverket har definierat glesbygd som områden med mer än 45 min bilresa till en tätort över 3 000 invånare. Tillväxtanalys gör en indelning på kommunnivå där hänsyn tas till andelen av befolkningen som bor i landsbygd respektive tätort samt restiden till närmaste stad över 50 000 invånare. Båda definitionerna utgår ifrån servicefunktioner som finns i orter av en viss storlek. I delutredningen "Kollektivtrafik över länsgräns" redovisas tillgänglighet enligt Tillväxtanalys definition.

2.3 Befolkning och tillgänglighet

Utredningen inleds med en övergripande beskrivning görs av befolkningsfördelningen i Kronobergs län. Förutsättningarna ser olika ut varför det både är intressant att identifiera glesa miljöer utifrån landsbygd och mindre orter men även kommuners och länsdelars karaktäristika. Resultatet blir en bild av var invånarna bor, exempelvis var koncentrationer av tätorter ligger, vilka kommuner som har en stor andel landsbygd och var det inte bor någon alls. I de miljöer där det inte bor någon eller endast ett fåtal är potentialen för utbyggnad av konventionell kollektivtrafik låg. För dessa områden behöver andra lösningar, än konventionell kollektivtrafik, övervägas.

Utmaningen för glesa miljöer är att hitta en balans i utbud och restider som gör kollektivtrafiken attraktiv. Ett kollektivtrafiksystem bygger på linjer och hållplatser med ett marknadsmässigt underlag där bussar eller tåg trafikerar. Det gör systemet förutsägbart men täcker inte in alla delar av länet. Det befintliga kollektivtrafiksystemet kartläggs för att utvärdera hur det är uppbyggt med möjliga resvägar, turtäthet och resande. Ett väl konstruerat nät har möjlighet till byten och starka stråk där restider är korta och alternativa linjer är många.

Tillgänglighet är en sammanvägning av närhet till hållplatser, linjesträckningar, turtäthet, restider och restidskvoter². Analys av tillgänglighet är avgörande för att kunna peka ut brister i kollektivtrafiksystemet och beräkna hur stor del av befolkningen som har bristande tillgänglighet. Analysen kan även ses som ett sätt identifiera styrkor och möjligheter, där starka stråk finns kan upptagningen av boende i glesa miljöer öka. Resultaten ligger till grund för det vidare arbetet med att identifiera noder och åtgärder.

I restid med kollektivtrafik ingår beräkning av restid till hållplats med bil (10 minuter). I nulägesanalysen beräknas restid för gång och cykel vara 15 minuter. Med åtgärdsförslag ökar modernas attraktivitet och restiden för gång och cykel beräknas då till 20 minuter.

² Restidskvot = restid med kollektivtrafik/restid med bil. När kvoten = 1 är restiden samma för bil som för kollektivtrafik.

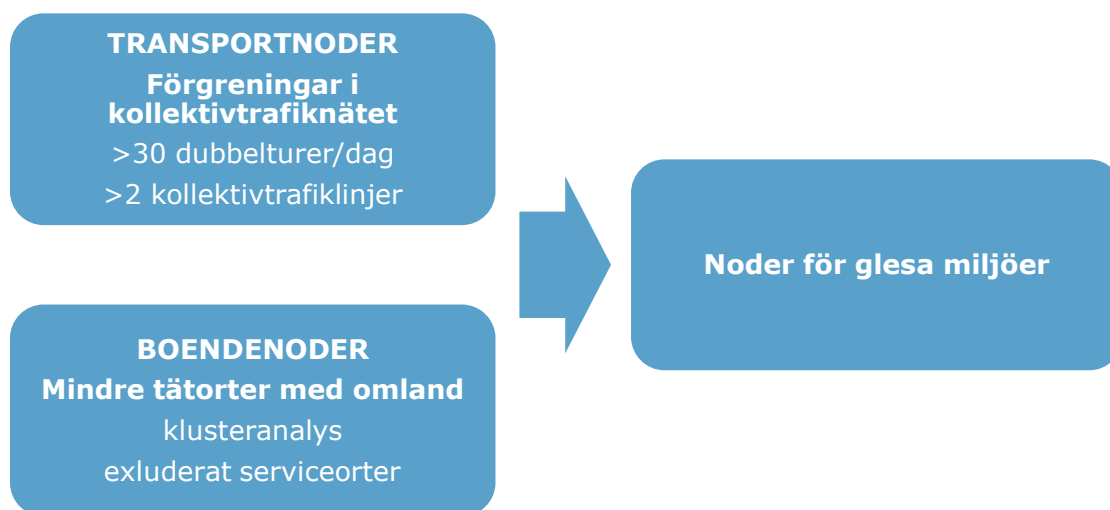
2.4 Transport- och boendenoder

Den grundläggande tanken för kollektivtrafiken som system är att koncentrera resandet till noder som sammankopplas till starka stråk. Kollektivtrafiklinjer med svagare resandeunderlag ska kunna angöra dessa noder och erbjuda goda bytesmöjligheter. En nod innebär en hållplats med utökade möjligheter till resande i form av kollektivtrafikutbud eller service. Vi skiljer på två typer av noder (hållplatser).

Transportnoder utgörs av sådana hållplatser som trafikeras av minst 30 dubbelturer³ per dag och minst två kollektivtrafiklinjer. Detta innebär att hållplatsen har i princip halvtimmetrafik och att det finns bytesmöjligheter mellan minst två kollektivtrafikstråk.

Med **boendenoder** avses mindre tätorter och dess närmaste omgivning som har ett befolkningsunderlag som skulle kunna motivera en utvecklad kollektivtrafik. Boendenoder identifieras genom klusteranalys som redovisas i kapitel 7.2.

Nodanalysen resulterar i att platser identifieras där det bedöms finnas potential för förbättrad tillgänglighet och därmed ökat resande. Metodiken innebär att de allra glesaste miljöerna till viss del kan utelämnas då de saknar ett tillräckligt resandeunderlag eller utbyggd infrastruktur. I dessa miljöer behöver andra lösningar sökas, till exempel beställningstrafik.



Figur 5. Noder i länets glesare miljöer.

2.5 Utmaningar och möjligheter för utveckling av noder

Det befintliga kollektivtrafiksystemet utvärderas mot målen för kvalitet som sätts upp i denna utredning. Handlingsvägar för åtgärder är olika beroende av i vilken utsträckning det befintliga systemet uppfyller uppsatta mål.

Ett större underlag av boende där restider, utbud eller restidskvoter har brister bör fokus vara på att åtgärda dessa för att öka resandet. Potentialen hos noden ligger i att förbättra kollektivtrafikens linjer och stråk. Vid en plats där restider, utbud och restidskvoter uppfyller mål bör fokus vara att öka omlandet och därmed resandeunderlaget. Potentialen hos noden ligger i att förbättra andra färdmedels tillgänglighet dit och servicen i anslutning till noden.

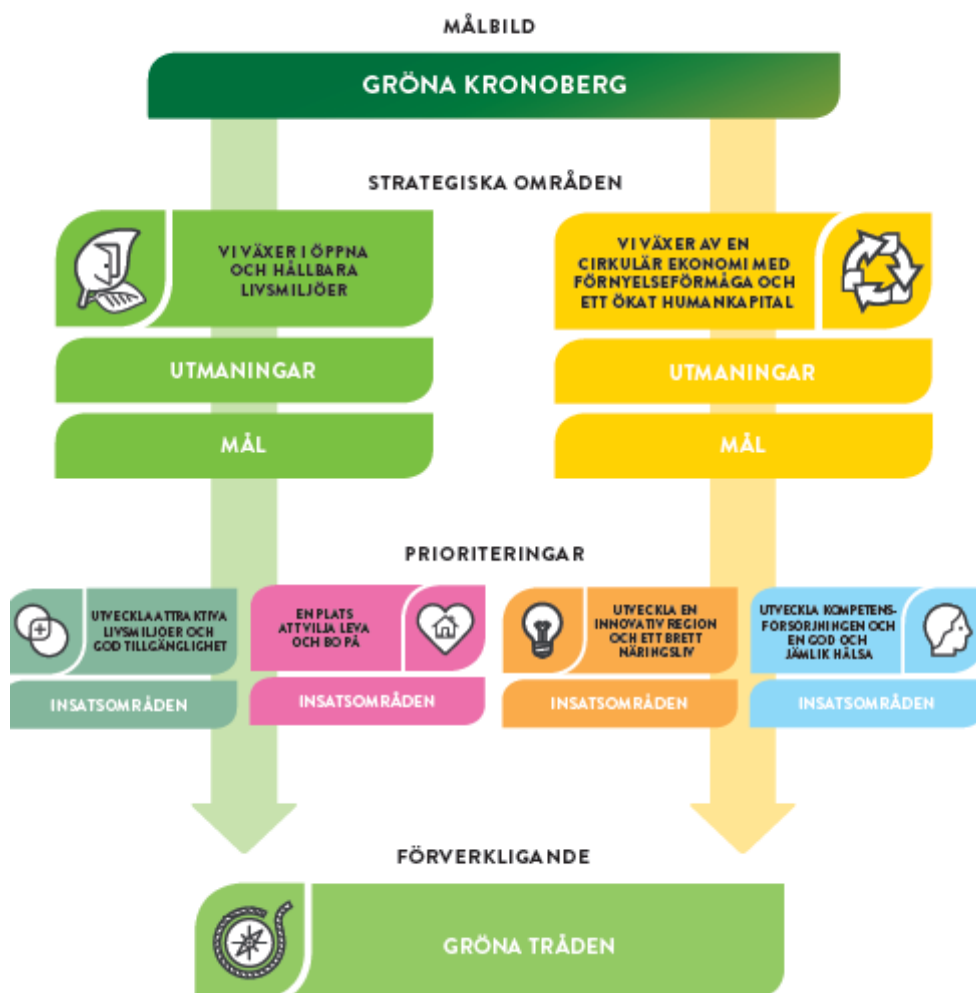
³ En dubbeltur avser en tur i vardera riktningen för en kollektivtrafiklinje

3. MÅL FÖR KOLLEKTIVTRAFIK I GLESA MILJÖER

3.1 Gröna Kronoberg 2025

Gröna Kronoberg 2025 är Kronobergs läns regionala utvecklingsstrategi (Region Kronoberg, 2019). Strategin beskriver hur det ska vara att leva i Kronoberg 2025 och är ett verktyg för att skapa bättre förutsättningar för en hållbar regional tillväxt. Strategin togs fram år 2015 och aktualitetsprövades år 2019.

En av prioriteringarna är att "utveckla attraktiva livsmiljöer och god tillgänglighet" som inkluderar insatsområdet "Hållbara resor och transporter". En, av flera, insatser är att "Utveckla flexibla kollektivtrafik- och trafiklösningar i länets glesa miljöer och landsbygder". För att förbättra tillgängligheten och öka det hållbara resandet i länets glesare miljöer och landsbygder är det viktigt att utforska och utveckla mer flexibla kollektivtrafik- och trafiklösningar. Flexibla trafiklösningar till och från platser utanför de vältrafikerade stråken är viktigt inte bara för människors vardag utan även för att stärka tillgängligheten till besöksmål och evenemang.



Figur 6 Struktur för regionala utvecklingsstrategin Gröna Kronoberg 2025.
Källa: Region Kronoberg

3.2 Beslutade mål för kollektivtrafiken

I gällande trafikförsörjningsprogram för Kronoberg, TFP 2016 – 2025, anges att kollektivtrafiken ska bidra till det transportpolitiska målet om ökad regional och internationell tillgänglighet. I programmet anges också följande mätbara delmål:

- Restidskvoten mellan kommunernas centralorter och Växjö samt övriga viktiga relationer inom och till omkringliggande län ska minska.
- Restidskvoten mellan kollektivtrafik och bil i Växjö tätort ska minska
- Resmöjligheterna till och från grannlänens huvudorter och i andra starka interregionala relationer ska bli fler.
- Restiderna till och från grannlänens huvudorter ska minska

Därutöver anges följande kvantifierade delmål:

- Resandet ska i genomsnitt öka med minst 3 % per år, och uppnå minst 10,6 miljoner resor år 2020 och minst 12,4 miljoner resor år 2025
- Antal personkilometer ska öka i minst samma takt som antal resor.
- Kollektivtrafikens marknadsandel i Kronobergs län ska vara minst 12,5 % år 2020 och 13,5 % år 2025.
- Antal resor per invånare ska öka från 47 resor/person år 2014.
- Nöjd Kund Index (NKI) ska vara minst 70 % år 2020 och minst 75 % år 2025.
- Allmänhetens nöjdhet med Länstrafiken Kronoberg ska öka från 51 % år 2014.
- Beroende av tätorternas storlek ska den grundläggande turtätheten vara två, fem respektive 10 dubbelturer per dag.

Den regionala kollektivtrafikmyndigheten för Kronoberg utgår ifrån basutbud och mål för tätorter enligt nedanstående tabell.

Tabell 1 Basutbud och mål för kollektivtrafik i Kronoberg

Källa: Region Kronoberg.

Ortsstorlek	Utbud
1000 – 2 999 invånare	Minst tio dubbelturer per vardag och tre dubbelturer per helg
500 – 999 invånare	Minst fem dubbelturer per vardag samt närtrafik
199 – 499 invånare	Minst två dubbelturer per vardag samt närtrafik
20 – 199 invånare	Bedöms utifrån befolkningstäthet, åldersstruktur, arbetsplatser, geografi, målpunkter i omgivningarna, bilinnehav, körkortsinnehav och samordningsmöjligheter med andra samhällsuppgifter som till exempel skolskjuts.

3.3 Förslag till utvecklade mål

I den regionala utvecklingsstrategin betonas betydelsen av att utveckla flexibla lösningar för kollektivtrafiken i glesa miljöer. För att utveckla en attraktiv kollektivtrafik är det dock viktigt att även de glesa miljöerna en långsiktigt stabil linjestruktur.

Denna utredning visar att det är möjligt att skapa en sådan struktur med att utveckla linjestrukturen baserat på transport- och boendenoder. Samtidigt behöver bytesmöjligheter finnas med en rimlig väntetid. Målet i utvecklingsstrategin skulle kunna formuleras som att utveckla en glesbygdsbaserad linjestruktur med gods bytesmöjligheter kompletterat med flexibla lösningar där konventionell kollektivtrafik inte är möjlig att upprätthålla på ett ekonomiskt godtagbart sätt.

Till de konkret mätbara målen är det är rimligt att addera ytterligare ett mål som avser kollektivtrafikens yttäckning som år 2018 innefattar 92 % av befolkningen. Ett ambitiöst mål kan vara att kollektivtrafiken ska vara åtkomlig för 100 % av befolkningen.

Eftersom analysen av kollektivtrafik i glesa miljöer utgår från tillgänglighet till servicecentra är det rimligt att formulera mål för restid med kollektivtrafik till närmaste lokalt respektive regionalt servicecentrum. Även mål för restid till tillväxtmotorer utanför länet behöver formuleras och analyseras mer ingående i delrapport 2 om resande över länsgräns. Förslagsvis bör målen vara uppfyllda till år 2030.

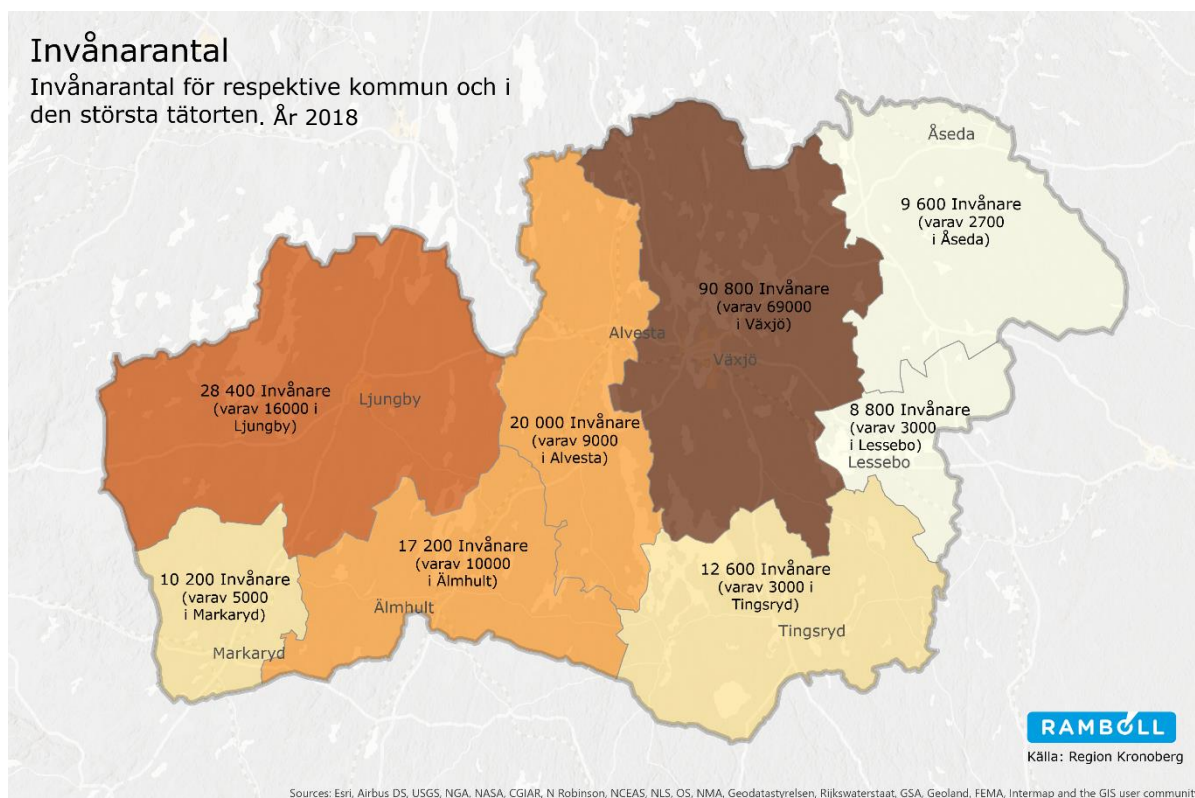
Tabell 2. Förslag till restidsmål för tillgänglighet till servicecentra och externa tillväxtmotorer.

Mål om restid	% av befolkning till lokalt servicecentrum	% av befolkning till regionalt servicecentrum	% av befolkning till extern tillväxtmotor
0–15 min	60%	40%	5%
15–30 min	85%	65%	10%
30–45 min	91%	75%	20%
45–60 min	95%	90%	30%
60–90 min	100 %	95%	80%
>90 min	-	100%	100%

4. NULÄGESBESKRIVNING

4.1 Befolkningsstruktur

I Kronobergs län bor cirka 200 000 personer med Växjö som den befolkningsmässiga tyngdpunkten. Nästan hälften av länets befolkning bor i Växjö kommun och en tredjedel i Växjö tätort. Ljungby är näst största kommun och tätort med 28 000 respektive 16 000 invånare. I ortsstrukturen är Ljungby klassificerat som länets enda delregionala servicecentrum. Älmhult och Alvesta kan räknas som större tätorter med 10 000 respektive 9 000 invånare.



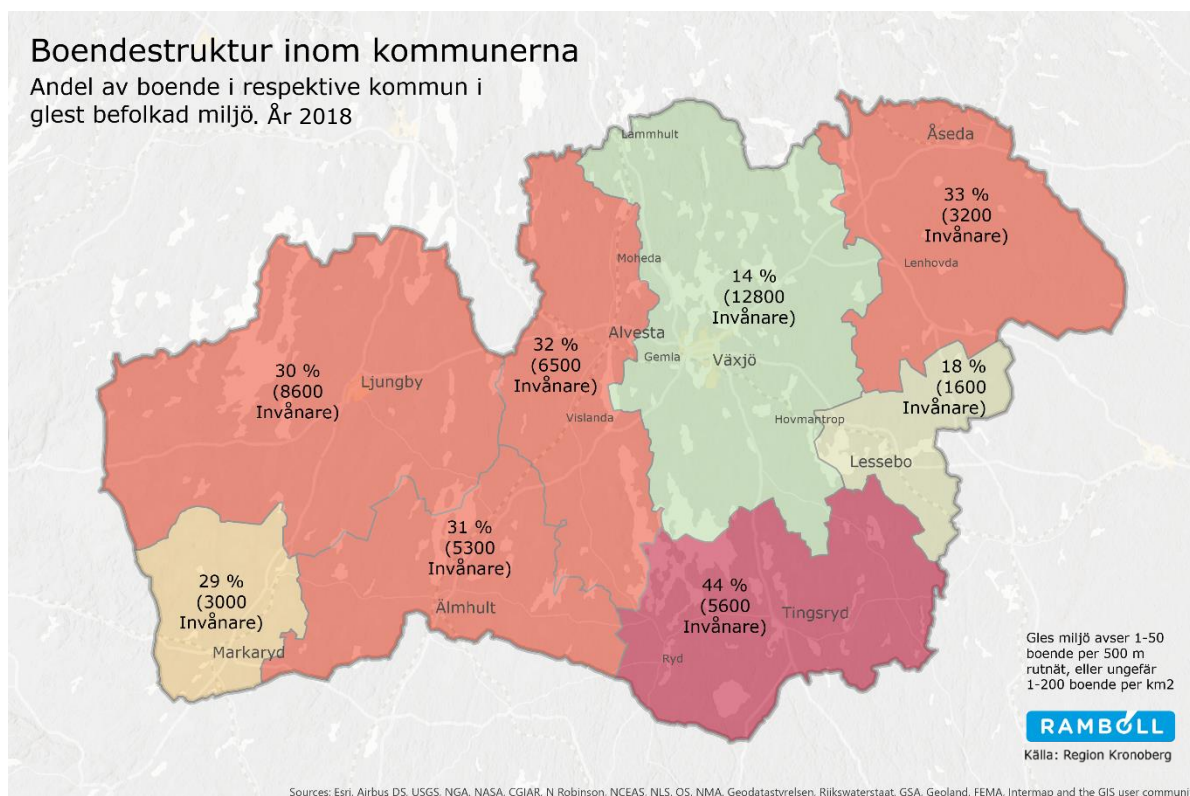
Figur 7. Invånarantal i Kronobergs kommuner, 2018

Källa: Region Kronoberg

Kommunerna i Kronoberg skiljer sig stort åt när det gäller andelen boende i tätort (enligt SCB:s definition) och landsbygd. På kommunal nivå representerar Växjö och Tingsryd två ytterligheter. I Växjö kommun är 86% av befolkningen bosatt i tätorter, varav 69 000 i Växjö tätort.

Tingsryds kommun är en utpräglad landsbygdskommun då nästan hälften av invånarna bor i utanför tätorter och där den största tätorten har 3 000 invånare. Det kan noteras att det totala antalet personer i landsbygdsmiljöer är högst i Växjö kommun.

Det finns områden i nordöstra och nordvästra delarna av Kronoberg där en större del av befolkningen bosatt i tätorter men omlandet runt dessa är glest befolkade. Det bor cirka 15 000 personer i denna typ av miljöer varav 3 500 – 4 000 personer i landsbygdsmiljö utanför tätorterna.



Figur 8. Boende i gles miljö per kommun i Kronobergs län, 2018.

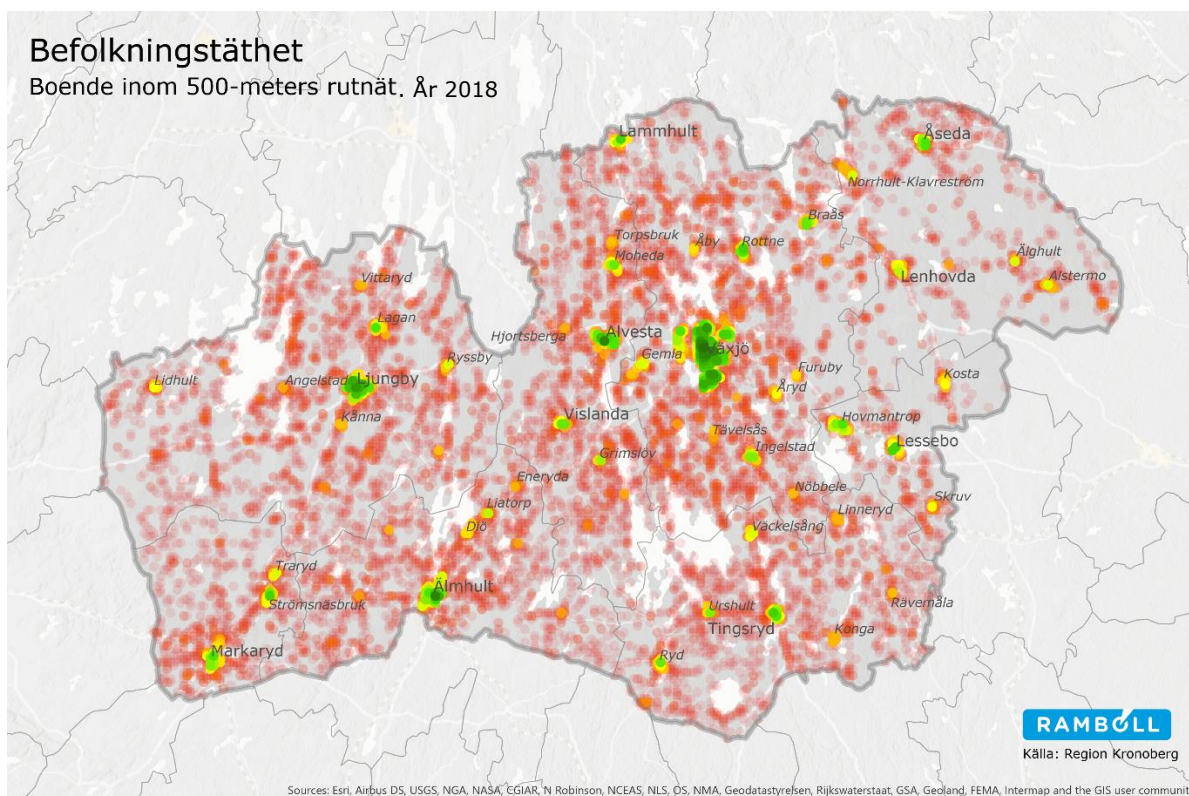
Källa: Region Kronoberg

I Figur 9 nedan visas befolkningstätheten baserat rutnätdata (500*500 meter). Förutom en tydlig befolkningskoncentration till Växjö, Ljunby och Älmhult är det möjligt att skönja ett mönster med tätortsstråk utmed södra stambanan, kust-till-kustbanan, E4 och väg 23 från Älmhult mot Åseda. Samtidigt finns en ansamling av tätorter och ett stort antal boende i landsbygdsmiljö omkring Växjö.

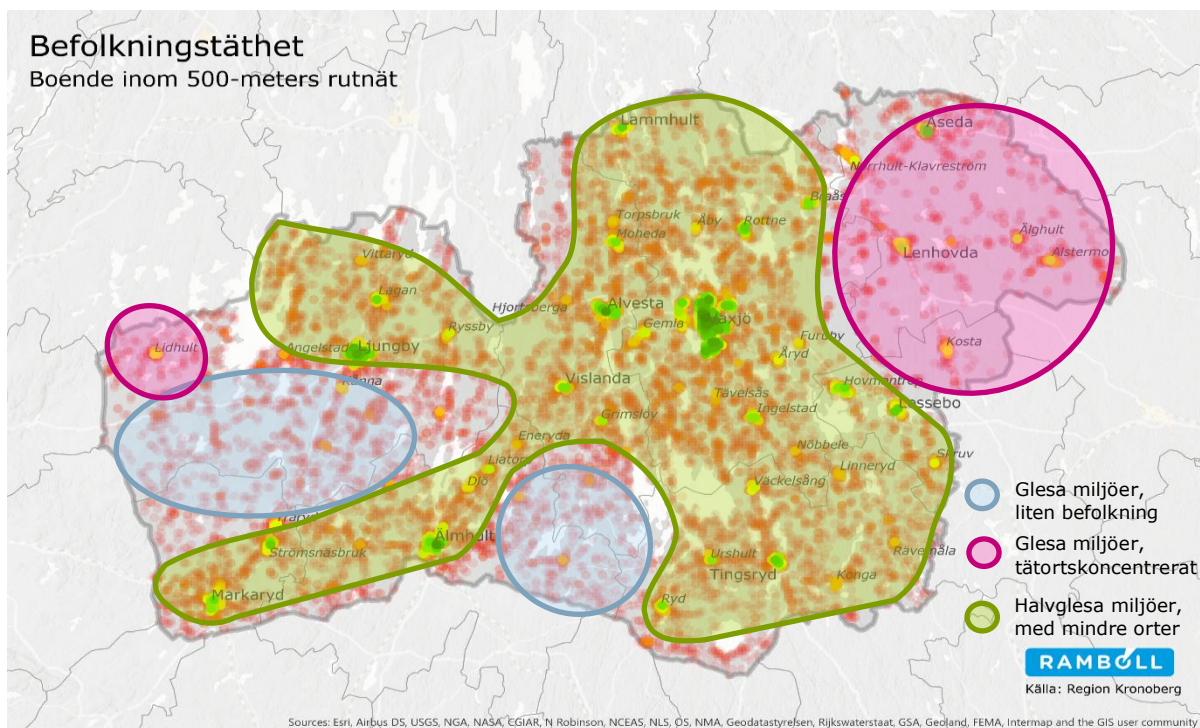
Befolkningsunderlaget är avgörande för möjligheterna till kollektivtrafikförsörjning. Det svårt att försörja miljöer där underlaget av resenärer är lågt och där dessa bor långt från en hållplats. Dessa glesa miljöer med liten befolkningsmängd har därför ingen potential för utveckling av stråk.

Uppskattningsvis finns 2 000 – 3 000 personer i Kronoberg i mycket glesa miljöer som främst är hänvisade till egen bil. För dessa miljöer bör närtrafiken erbjuda möjligheter att nå lokala serviceorter och i förekommande fall samordnas med skolskjuts. Det kan också vara rimligt att söka innovativa lösningar för att underlätta samåkning med privata fordon, kanske med en offentlig portal för samåkning. Möjligheter att erbjuda persontransporter med transporter utförda av hemtjänst eller vid postutdelning är sannolikt begränsade men skulle kunna undersökas. Oavsett lösningar behöver trafikförsörjningen av de mest glesa miljöerna vara riktad för de specifika resebehoven.

Kollektivtrafikens utvecklingsmöjligheter är baserad på de största tätorterna. Även mindre tätorter kan ha stor betydelse som marknadsunderlag när de kan knytas samman i trafikstråk som även kan fånga upp befolkningsunderlaget i glesa miljöer utmed stråken. För delar av Uppvidinge, Lessebo och Tingsryd är befolkningsfördelningen mindre gynnsam för kollektivtrafikförsörjning. I Figur 10 illustreras tre typer av glesa miljöer baserat på bosättningsstruktur.



Figur 9. Befolkningstäthet i Region Kronoberg, 2018
Källa: Region Kronoberg



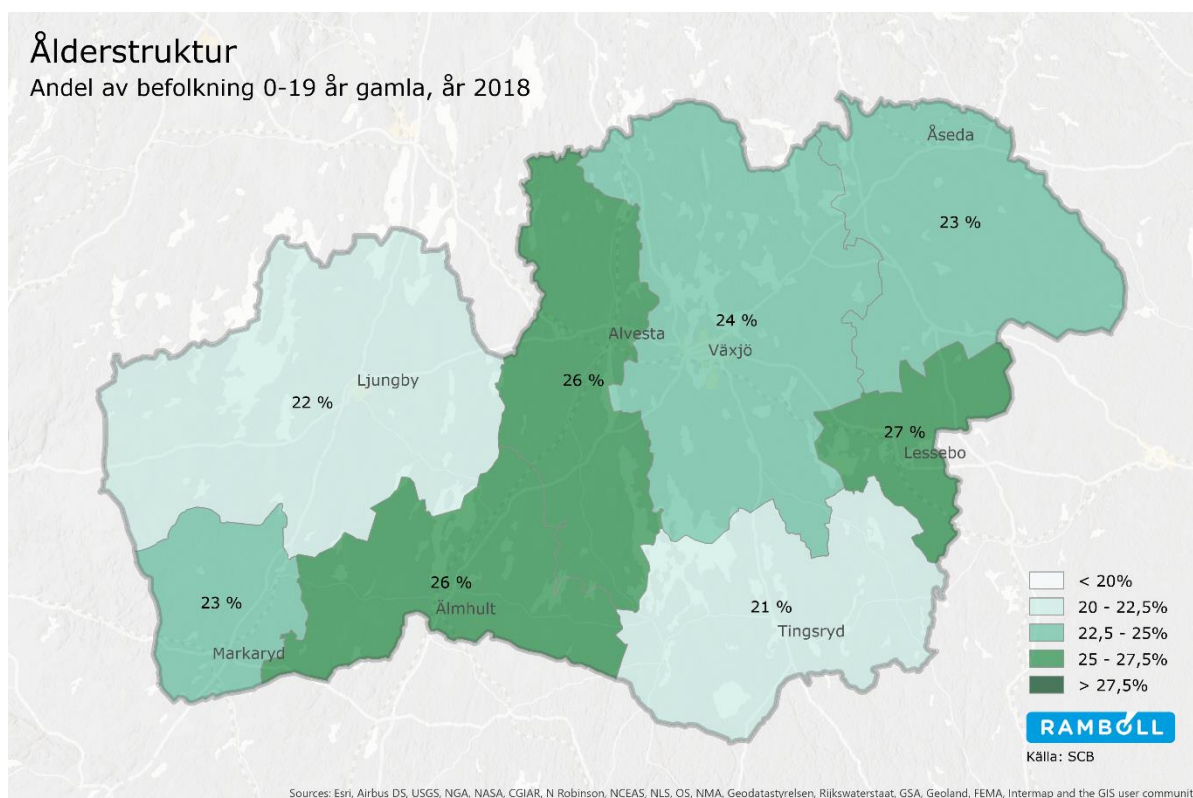
Figur 10. Tre typer av glesa miljöer baserat på tätortsstruktur
Källa: Region Kronoberg

4.2 Socio-ekonomisk struktur

Av Kronobergs befolkning är 24% under 20 år vilket är marginellt högre än genomsnittet för Sverige och de sex sydsvenska regionerna. Inom länet framträder Lessebo, Alvesta och Älmhult med en högre andel av befolkningen i denna ålderskategori. I Tingsryd och Ljungby är andelen yngre större än i resten av länet. Under de senaste åren har immigrationen anmärkningsvärt hög vilket kan ha bidragit till ökat antal personer i övre tonåren i så kallade mottagarkommuner.

De äldre ungdomarna är beroende av kollektivtrafiken för att kunna ta sig till gymnasium som finns i kommunernas centralorter. Det är också rimligt att anta att denna ålderskategori reser både till kommuncentrum, Växjö och Ljungby för fritidsaktiviteter.

För ungdomar i högstadiesålder finns skolskjuts till högstadieskolor medan de yngre kan ha sin utbildningsort i eller närmare hemorten. Skolskjutsverksamheten kan ske med ordinarie kollektivtrafik eller i form av speciallösningar.

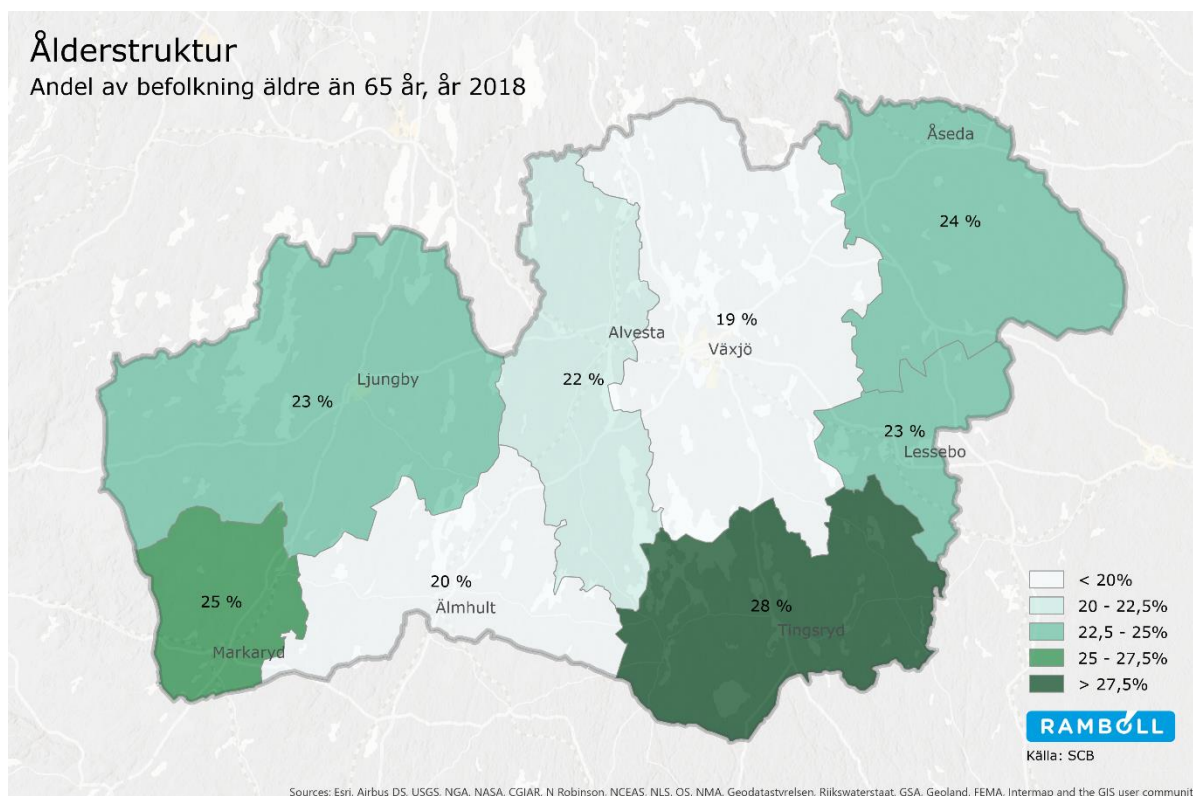


Figur 11. Andel unga (0 – 19 år) per kommun av total befolkning, 2018.

Källa: SCB

I den äldre ålderskategorin över 64 år återfinns främst aktiva personer med tillgång till bil men som inte har behov av arbetspendling eller personer som saknar möjlighet att resa med egen bil. Oavsett möjligheterna att resa med egen bil har denna ålderskategori ett större behov än andra av tillgång till vårdinrättningar och apotek.

Av Kronobergs befolkning tillhör 21% denna ålderskategori, vilket är marginellt högre än genomsnittet för Sverige. I länet utmärker sig Tingsryd och Markaryd med en hög andel av befolkningen i denna ålderskategori. Växjö kommun har en lägre andel äldre vilket sannolikt kan förklaras till stor del med kommunens betydelse som utbildningsort.



Figur 12. Andel äldre (>64 år) per kommun av total befolkning, 2018.

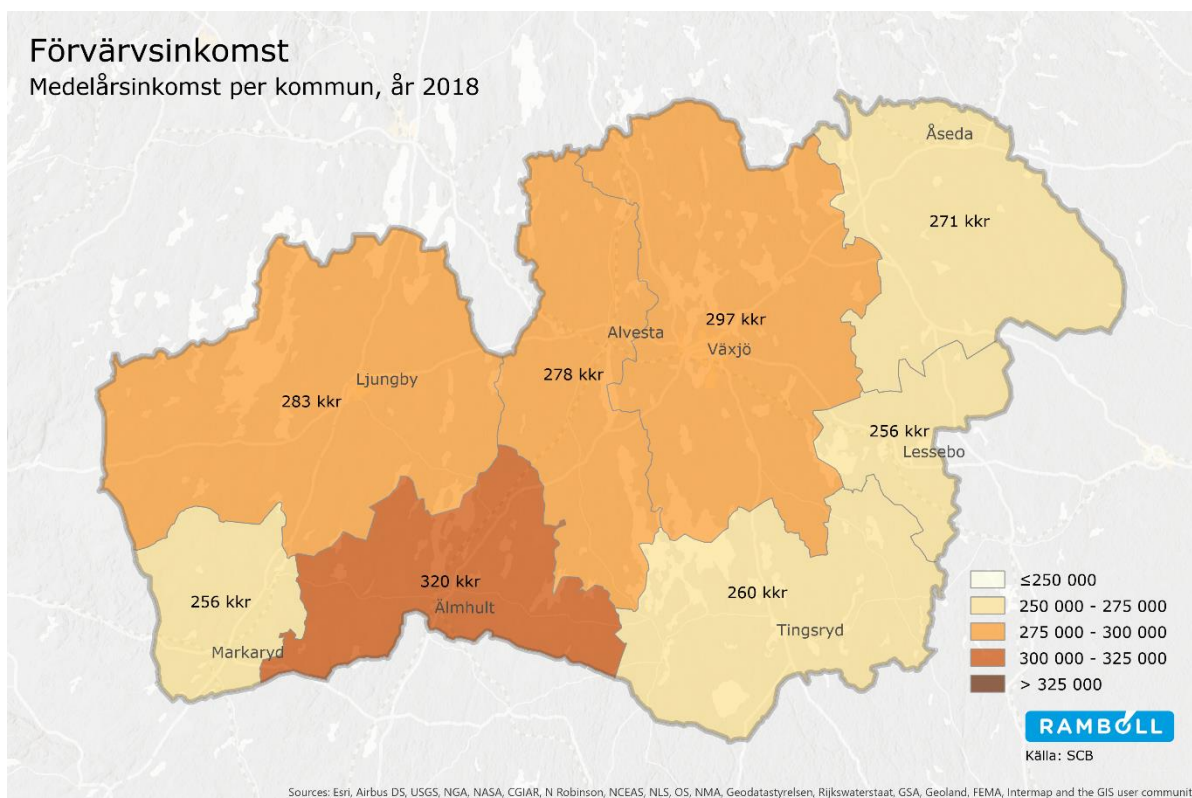
Källa: SCB

Förvärvsinkomsten i Kronobergs län uppgår till cirka 318 000 kronor per individ (20 – 64 år) vilket är mindre än 20 000 kr lägre än för riket i övrigt. Förvärvsinkomsten utgör en, av flera, indikationer på arbetsresornas längd. Generellt sett reser personer med högre inkomster längre sträckor. Detta är en följd av att högre inkomster är förknippade med högre utbildning där arbetsmarknadens geografi vanligtvis är betydligt större än för yrken med lägre utbildning.

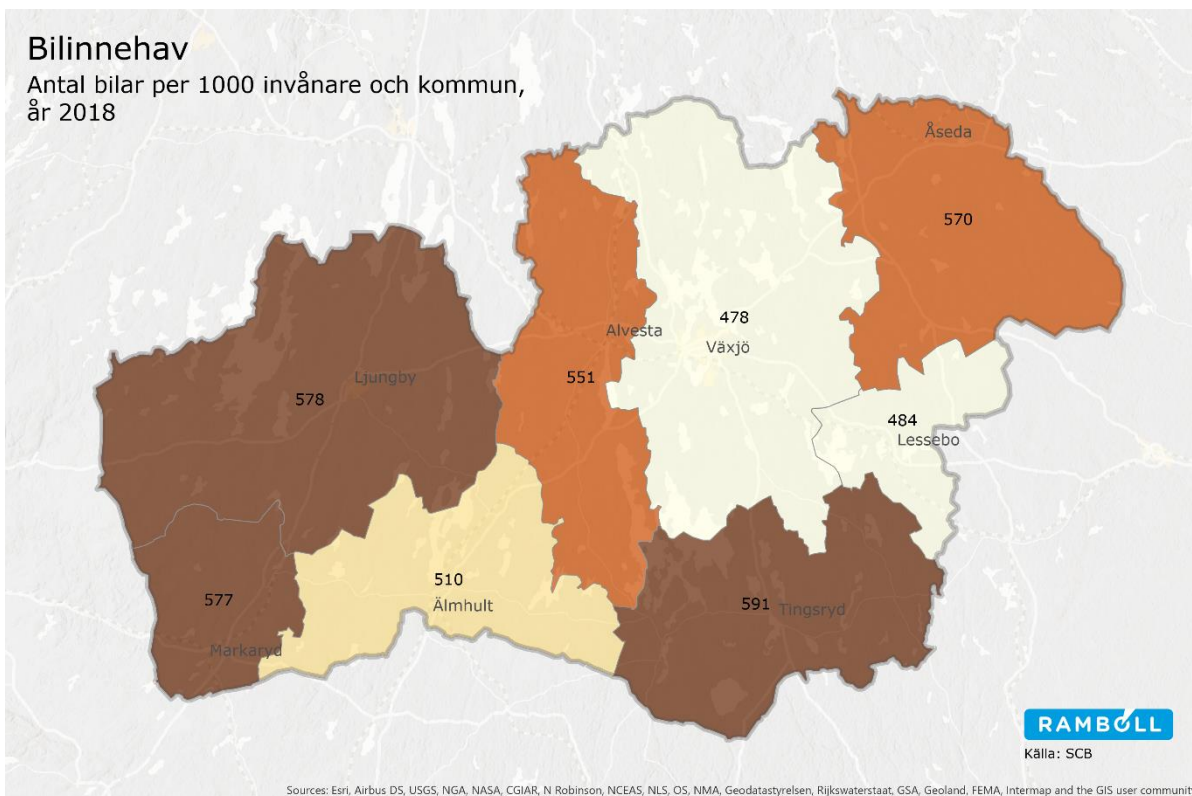
En förenklad slutsats blir därför att kommuner med högre medelinkomst, det vill säga Älmhult, är generellt sett i större utsträckning beroende av goda regionala förbindelser. För kommunerna med lägre förvärvsinkomst (Markaryd, Tingsryd, Lessebo och Uppvidinge) är beroendet av lokala och regionala förbindelser större.

Bilnehavet återspeglar främst boendeorter där gles och spridd bebyggelse har högt bilnehav trots lägre inkomster. I Växjö kommun med stark koncentration till tätorten finns större möjligheter till kollektivt resande. De lägre bilnehaven i Lessebo och Älmhult kan vara en konsekvens av den högre andelen ung befolkning (0-19 år).

Det är känt att på en övergripande nivå reser män oftare med bil och längre sträckor än vad kvinnor gör. Samtidigt utför kvinnor i större utsträckning ärenden såsom dagliga inköp och att hämta/lämna barn. Inom ramen för utredningen finns det inte möjlighet att göra djupare analyser av kvinnors och mäns resande.



Figur 13. Sammanräknad förvärvsinkomst per person (20 – 64 år) och kommun, 2018.
Källa: SCB



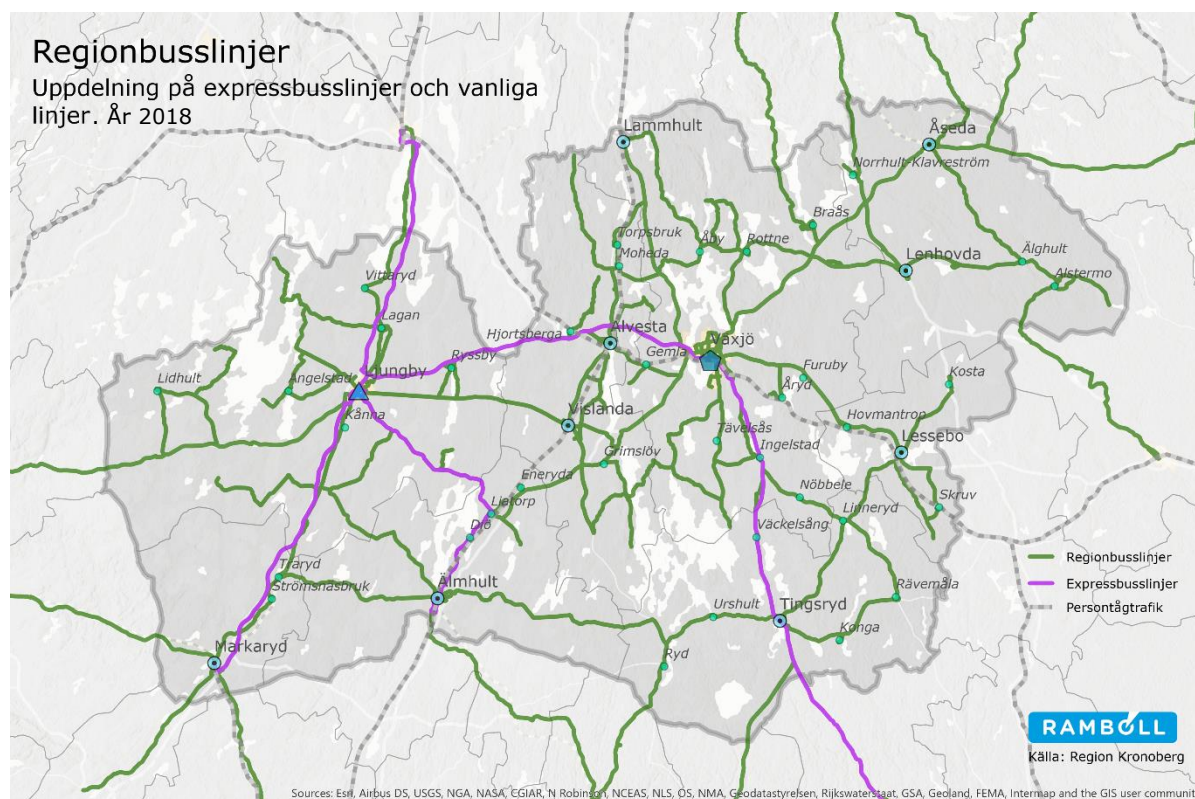
Figur 14. Fysiska personers bilar per 1000 invånare och kommun, 2018.
Källa: SCB

4.3 Kollektivtrafikens struktur

Linjestruktur

Kollektivtrafiken i Kronoberg är uppbyggd med kapacitetsstarka tåg- och busslinjer som förbinder länets större knutpunkter. Tågtrafiken har en tydlig struktur med Södra stambanan och Kust- till kustbanan. Markarydsbanan i sydväst sträcker sig mellan Hässleholm och Halmstad. Växjö och Alvesta utgör de stora knutpunkterna med fjärr- och regionaltågstrafik.

Expressbusslinjer kompletterar järnvägsstråken och trafikerar E4-stråket, Ljungby – Älmhult och Växjö samt Växjö – Karlshamn. Expressbussarna har få stopp och är till för pendlingstrafik under rusningstimmarna under morgon och eftermiddag. Regionbusstrafiken har en god yttäckning och utgör den grundläggande kollektivtrafikförsörjningen i länets glesa miljöer och för mindre serviceorter samt Ljungby. Stadsbussar finns enbart i tätorterna Växjö och Älmhult.

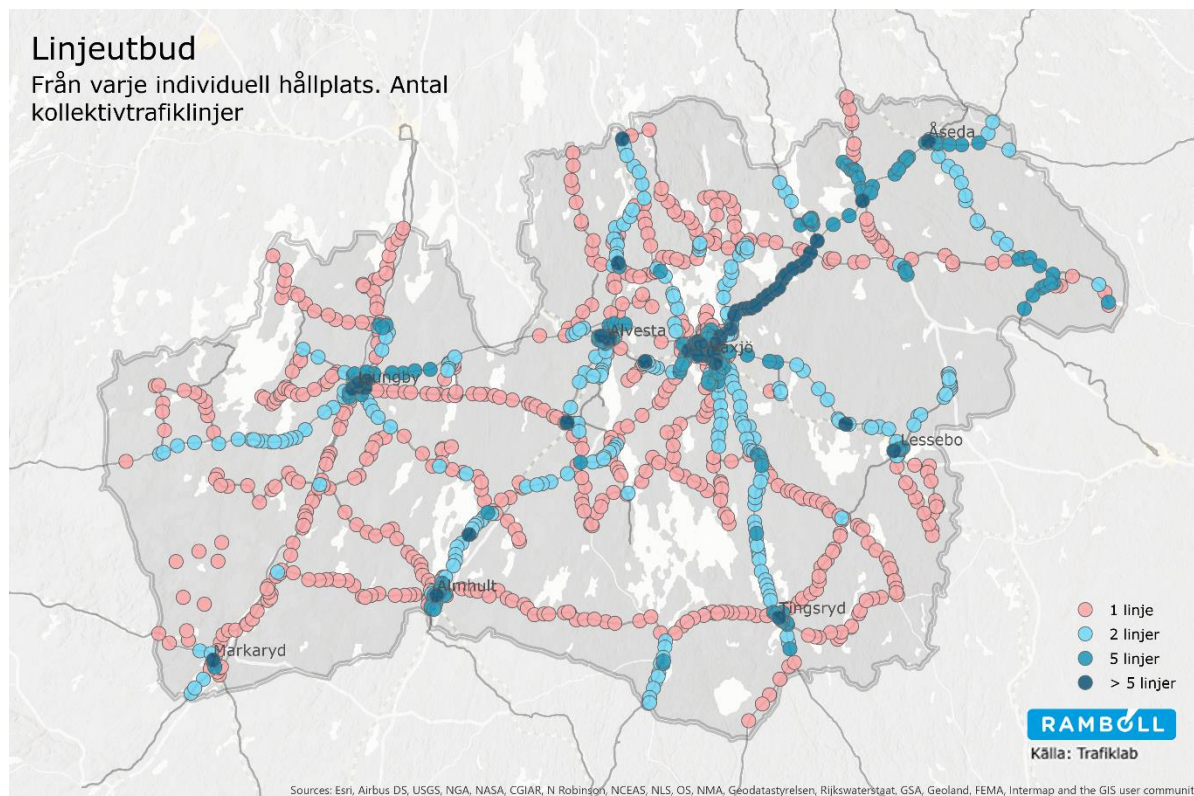


Figur 15. Kronobergs kollektivtrafiknät. Lila linjer utgör expressbusslinjer.

Källa: Region Kronoberg

Efter Växjö är Ljungby den kollektivtrafiknod som har störst regionbussutbud. Från Ljungby finns ett förbindelser med trafik både till Markaryd, Halmstad, Värnamo, Älmhult och Växjö. Ljungby angörs av flertalet av de expressbussar som finns i regiontrafiken.

I Figur 16 visas antalet linjer som finns att tillgå vid regionens hållplatser. Flest antal linjer finns förstås i större tätorter och omkring Växjö. På kartan framträder också tydliga stråk där flera kollektivtrafiklinjer kan användas. Dessa stråk fångar till viss del upp resandeunderlaget som finns i mindre tätorter och på landsbygd. Särskilt utmärkande är stråket Växjö – Åseda med fem eller flera linjer vid varje hållplats.



Figur 16. Antal linjer vid länets busshållplatser.
Källa: Trafiklab, bearbetat av Ramboll.

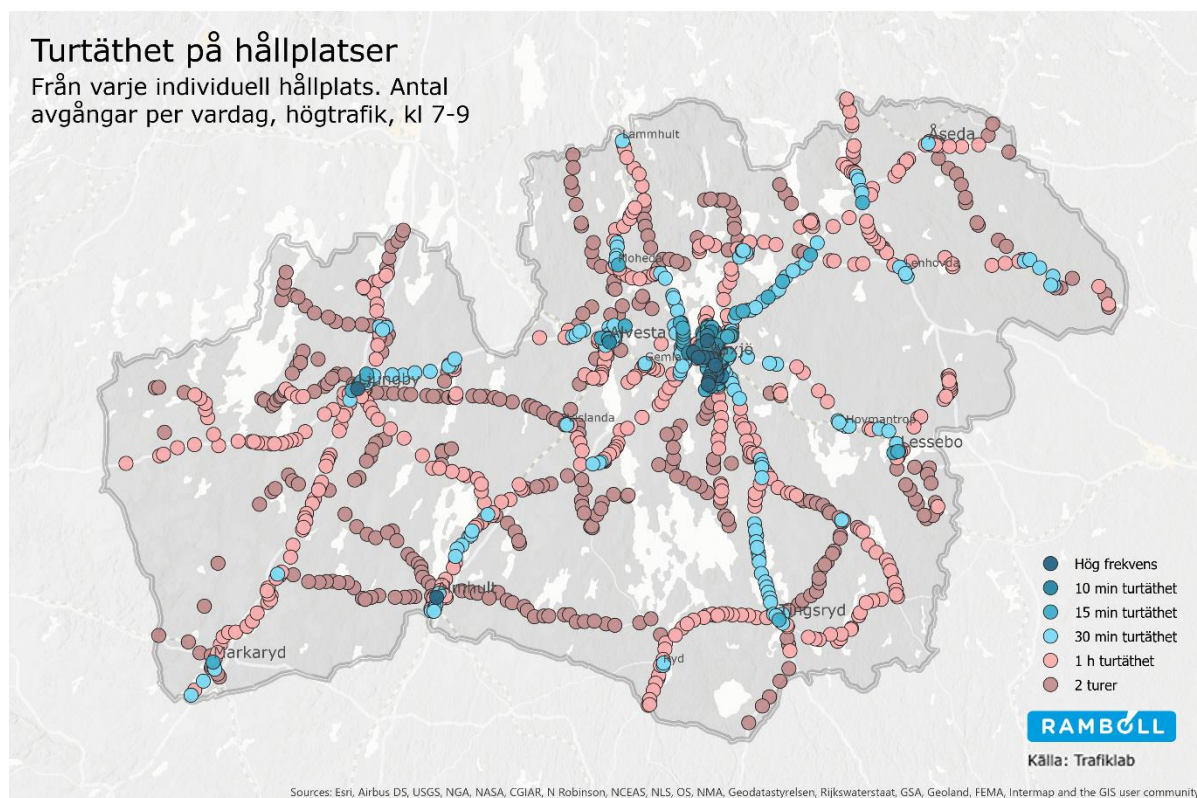
Turtäthet

Kollektivtrafikens turtäthet har stor betydelse för dess konkurrenskraft gentemot bilresande. Under högtrafiktid är regionen välförsörjd med kollektivtrafik vilket innebär att det finns goda möjligheter till arbetsresor.

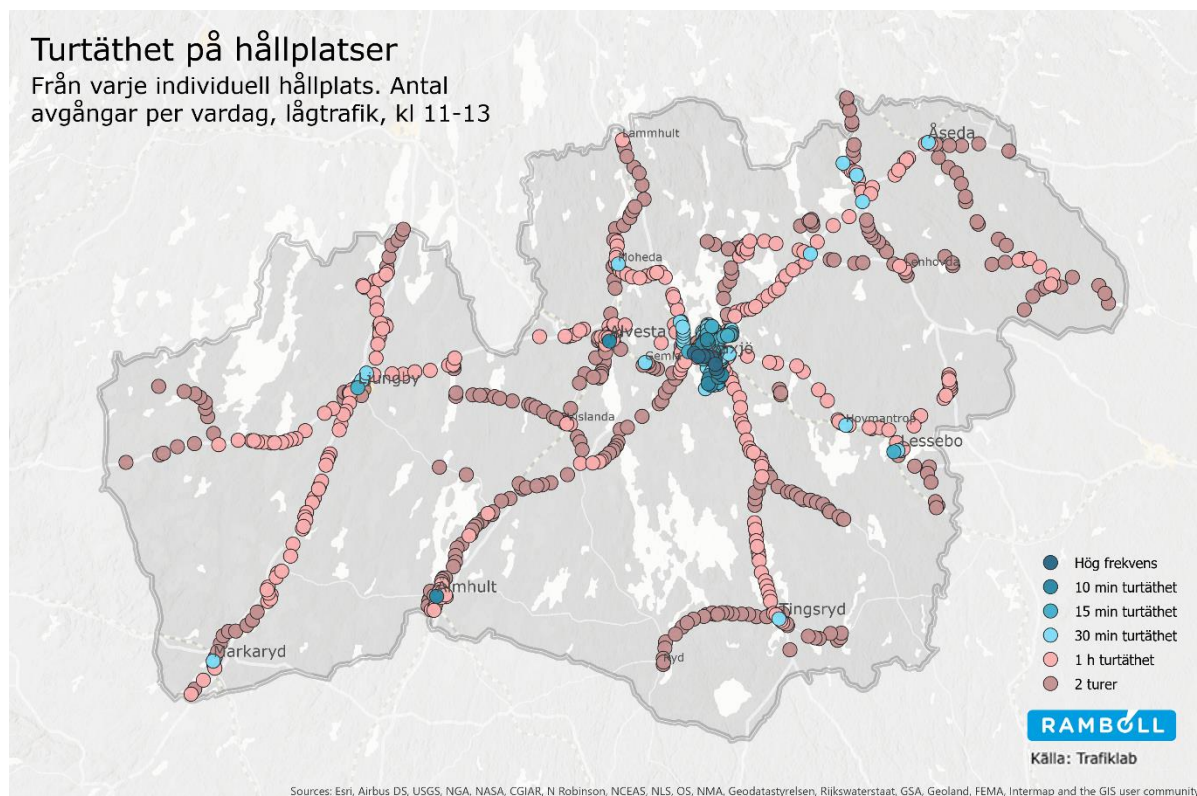
Framför allt är turtätheten vid regionens större noder hög, medan ett grundläggande utbud med 2 – 10 dubbelturer per dag finns att tillgå på landsbygden. Helgtrafiken skiljer sig dock markant trafiken under vardagar med betydligt lägre frekvens i regionbusstrafiken. På helger är det ett fåtal turer som erbjuds vilket gör det svårare att resa. Den stora skillnaden i utbud visar att regionen identifierat ett stort behov i arbetspendling, men inte samma behov för arbets- och fritidsresor under lågtrafiktid.

Med 10 dubbelturer per dag erbjuds främst möjligheter till pendling under för- och eftermiddagen men med glest eller inget utbud mitt på dagen och på kvällen. Dessa linjer möjliggör resor för alla typer av ärenden. Med två dubbelturer per dygn är utbudet oftast anpassat för att möjliggöra arbetsresande och/eller skolbuss, men även för dagsbesök på destinationsorten.

I Figur 18 återspeglas det grundläggande utbudet av kollektivtrafik som möjliggör resande i förmiddagens hög- och lågtrafik. Utifrån denna grundstruktur kan kompletterande trafik utvecklas.



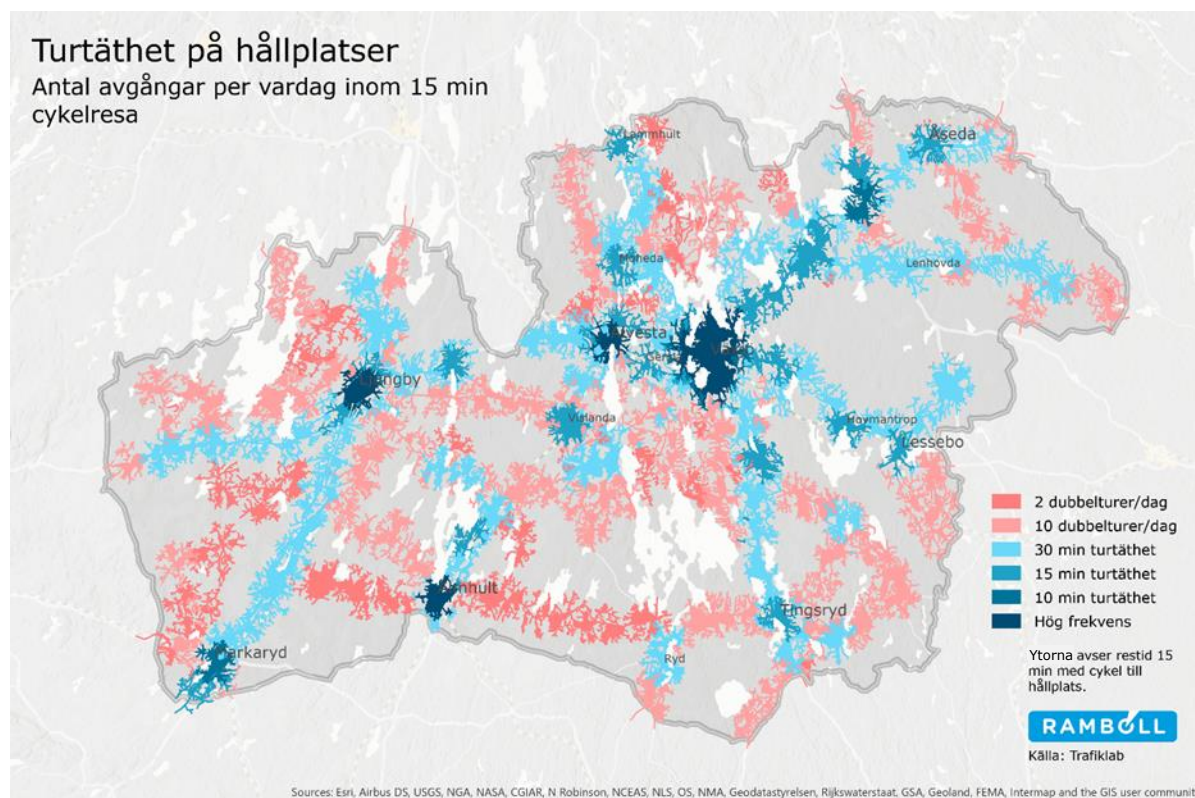
Figur 17. Utbudet under en högperiod, vardagar kl.7-9, för länets kollektivtrafik.
Källa: Trafiklab, bearbetat av Ramboll.



Figur 18. Utbudet under en lågperiod, vardagar kl.11-13, för länets kollektivtrafik.
Källa: Trafiklab, bearbetat av Ramboll.

Resandeunderlag

Ytterligare en dimension på kollektivtrafikens struktur är resandeunderlaget, det vill säga hur stor del av befolkningen som har tillgång till kollektivtrafiken där avståndet från bostaden till hållplats är inräknat. I följande två figurer redovisas de delar av länet som har tillgång till hållplatser inom 15 minuters cykelresa, vilket motsvarar cirka 2 – 3 kilometer.



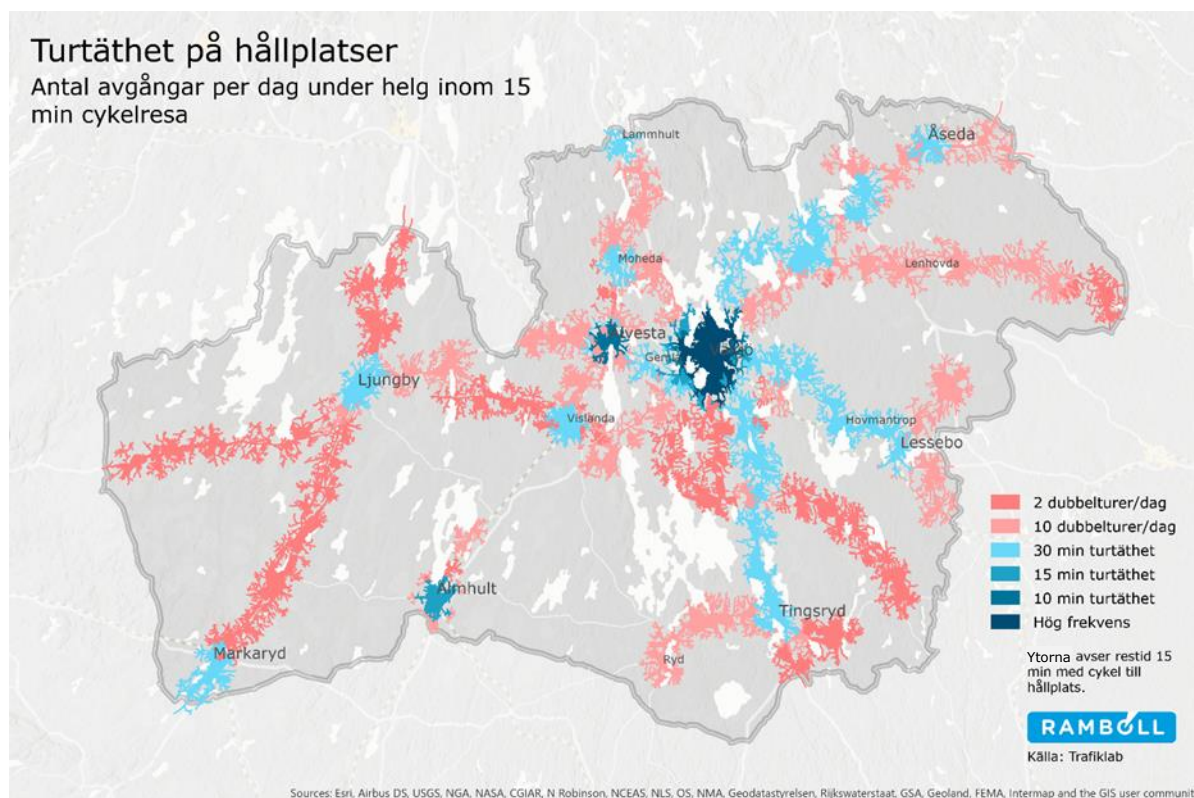
Figur 19. Turtäthet vid hållplatser, vardagar.
Källa: Trafiklab, bearbetat av Ramboll.

Under vardagar kan cirka 70 % av befolkningen nå hållplatser med 30 minuters turtäthet eller mer. Återigen utmärker sig stråket Växjö – Åseda där linjestrukturen medför att även befolkning i glesa miljöer har mycket god tillgång till högfrekvent kollektivtrafik.

Med 10 dubbelturer per dag erbjuds en basal standard på kollektivtrafiken som kan sägas vara rimlig för mindre tätorter. För landsbygd är detta utbud att betrakta som en god standard. Mindre än 20 % av befolkningen kan nå hållplatser med denna standard.

Med två dubbelturer per dag erbjuds möjlighet att resa kollektivt för ett dagsbesök. Turerna utförs med en tur på morgonen och en på eftermiddagen. Det mycket begränsade utbudet medför sannolikt stora begränsningar för att kunna resa till arbete som inte har flexitid. Detta utbud erbjuds till omkring 5 % av befolkningen

16 000 personer av befolkningen saknar helt tillgång till kollektivtrafik inom 15 minuters cykelresa.



Figur 20. Turtäthet vid hållplatser, helger.

Källa: Trafiklab, bearbetat av Ramboll.

Under helger är utbudet av kollektivtrafik betydligt sämre. 45 % av befolkningen har tillgång till kollektivtrafik med hög turtäthet inom 15 minuters cykelresa. Dessa återfinns främst i de största tätorterna men också utmed stråken från Växjö mot Alvesta, Åseda, Lessebo och Tingsryd. Utmed dessa stråk kan även boende i landsbygd tillgodogöra sig kollektivtrafikens utbud.

I Figur 20 framgår de stråk som har 2 – 10 dubbelturer per dag. Ca 40 % av befolkningen har tillgång till kollektivtrafik med grundläggande eller lågt utbud. Under helgen har 15 % ingen tillgång till kollektivtrafik inom 15 minuters cykelavstånd.

5. TRAFIKUTBUD OCH RESANDE

5.1 Tågtrafik

Inom regionen finns ett antal tåglinjer att tillgå för resor inom länet men också till och från Kronoberg. Järnvägen utgör stommen i det regionala kollektivtrafknätet och genom Kronoberg går Södra Stambanan, Kust- till Kustbanan samt Markarydsbanan. Järnvägen går i dagsläget genom centrala Kronoberg samt från centrala delarna av länet och österut mot Kalmar. Dessutom går en kort del av Markarydsbanan genom länet.

Inom Kronoberg finns flera stationer där byte kan göras mellan regionens olika tåglinjer, men i många fall även till länets regionbusstrafik. Kronobergs län trafikeras av sex regionala tåglinjer, samt fyra nationella tåglinjer. I Tabell 3 nedan listas de tåglinjer som trafikerar länet.

Tabell 3. Tågutbudet i Region Kronoberg, 2020.

Källa: Länstrafiken Kronoberg, Skånetrafiken & SJ

Tågsystem	Sträcka	Antal dubbelturer per vardag
Öresundståg	Helsingör - Malmö - Växjö - Kalmar	18
Pågatåg	Markaryd - Hässleholm	11
PågatågExpress	Malmö - Älmhult	1
Krösatåg	Hässleholm - Alvesta - Växjö	12
Krösatåg	Växjö - Alvesta - Värnamo - Halmstad	10
Krösatåg	Växjö - Alvesta - Nässjö - Jönköping	10
SJ Snabbtåg X200	Stockholm - Alvesta - Malmö - Köpenhamn	18
SJ Nattåg	Stockholm - Alvesta - Malmö	1
Snälltåget	Stockholm - Alvesta - Malmö	7
SJ Regional	Göteborg - Alvesta - Växjö - Kalmar	4

Några av tåglinjerna erbjuder även trafik till övriga län samt resor till Danmark. Öresundstågen är en del av Sydsveriges regionalstågnät och erbjuder både regionala och interregionala resor. De nationella linjerna är linjer mellan Göteborg - Kalmar och Köpenhamn - Malmö - Stockholm. I Kronoberg utgör Alvesta en mycket viktig bytesfunktion, där resenärer kan byta tåg från Södra Stambanan till Kust- till Kustbanan och vice versa.

5.2 Regional busstrafik

Expressbusstrafik

Den regionala expressbusstrafiken utgörs av fem linjer. Dessa erbjuder snabba resor på längre avstånd vilket innebär få hållplatsstopp. Expressbusslinjerna kompletterar tågtrafiken i relationer där det saknas järnväg.

Tabell 4. Utbudet av expressbusslinjer i Kronoberg, 2020.

Källa: Region Kronoberg

Linjenummer	Linjesträckning	Antal dubbelturer
840	Växjö – Tingsryd – Ronneby	9
845	Växjö – Ljungby	5
850	Ljungby – Markaryd	3
857	Ljungby – Älmhult	5
873	Värnamo – Ljungby	4

Regionbusstrafik

Region Kronoberg har ett större nät av regionbusslinjer. Länets 52 regionbusslinjer är i många fall den enda kollektivtrafik som erbjuds i länets glesare miljöer. Regionbusslinjerna i länet har olika funktion, där de flesta linjer är viktiga för arbets- och skolpendling, medan vissa linjer enbart finns till för skoltrafik eller som ett minimiutbud. Busstrafiken är extra viktig för områden som inte erbjuds någon tågtrafik, tex Ljungby kommun med omland, men också i Tingsryd eller Uppvidinge kommun.

Regionbusstrafiken ansluter ofta till regionens naturliga knutpunkter, järnvägsstationerna. Där kan byte ske till tåglinjer eller till annan busslinje. I vissa fall finns ingen tågförbindelse, utan knutpunkten är en ren bussnod. Starka bussnoder finns både i Ljungby, på Nottebäcks-terminalen och vid Eke-terminalen.

Tabell 5. Utbudet av regionlinjer i Kronoberg, 2020. Orter som anges inom parantes trafikeras enstaka turer.

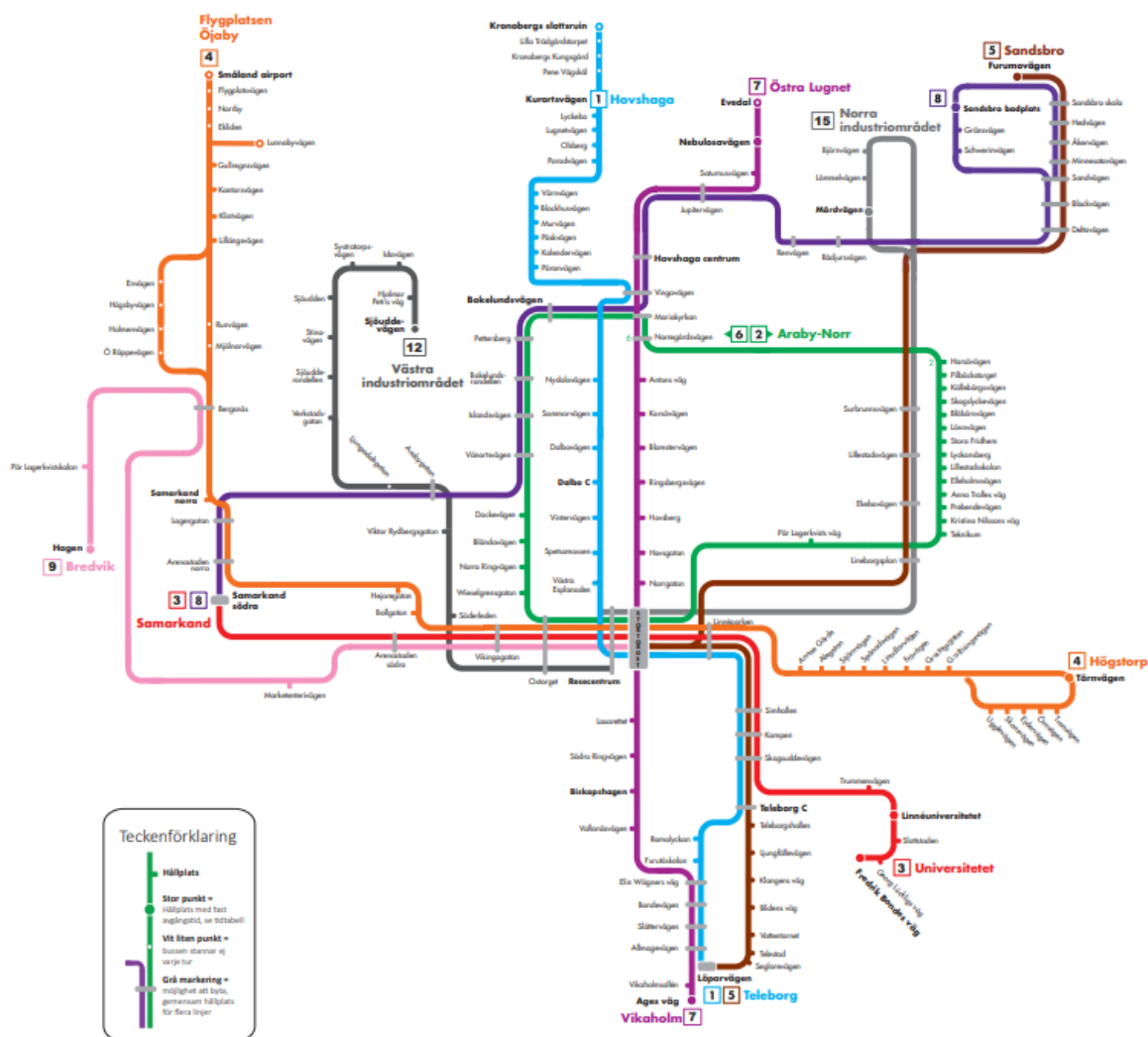
Källa: Region Kronoberg

Linjenummer	Linjesträckning	Antal dubbelturer
106	Alvesta – Vislanda – Grimslov (-Lönshult)	15
111	Växjö Ö – Alvesta V	10
112	Härlöv – Gåvetorp – Alvesta	1
113/143	Alvesta – Moheda – Lindhult / Moheda - Lindnäs	8
114	Växjö – Gemla (- Gransholm)	12
123/129	Växjö – Grimslov – Älmhult	16
130	Ryd – Älmhult	1
140/141/142	Åby – Ör Terminal / Växjö – Lammhult / Växjö - Lammhult	12
144	Växjö – Alvesta – Vislanda – Ljungby	17

145	Växjö – Alvesta – Ljungby – Halmstad	24
146	Ljungby – Bolmen	4
147	Ljungby – Bolmsö	2,5
148/157	Ljungby – Älmhult	9
149	Älmhult – Strömsnäsbruk – Markaryd	2
150	Ljungby – Markaryd	18
153	Ljungby – Lidhult	11
155	Torpa – Hamneda	0,5
215/242	Växjö – Ingelstad – Linneryd – Tingsryd / Växjö – Tingsryd	13
216	Lessebo – Linneryd – Tingsryd	3,5
217	Billa – Växjö	10
218/219	Kosta – Lessebo – Växjö / Kråksjö – Kosta – Lessebo (- Växjö)	24,5
240	Växjö – Ronneby	17
241	Växjö – Vederslöv (- Jät)	8
270	Hjortsberga – Alvesta	6
273	Värnamo – Lagan – Ljungby	12
310	(Oskarshamn -) Åseda – Växjö	12
311	Klavreström – Nottebäcksterminalen	24
315	(Nybro -) Alstermo – Åseda	4
320	Hultsfred – Åseda – Växjö	2
325	Halmstad – Markaryd	1
331	Fröseke – Lenhovda – Eke Terminal – Växjö	19
332	Lenhovda – Nottebäcksterminalen (- Åseda)	10
335	Klavreström – Braås	2
340	Växjö – Rottne (- Tolg)	9
345	Nottebäcksterminalen – Vetlanda	11
350/355	Växjö – Rottne – Braås (-Vetlanda) / Växjö – Braås (- Ramkvilla)	26
352	Åseda – Vetlanda	3
361/682	Tingsryd – Ryd – Olofström	19
370	Tingsryd – Karlshamn	4
521	Markaryd – Örkelljunga	18
532	Markaryd – Hässleholm	5
562	Älmhult – Olofström	12

5.3 Stadsbuss

I region Kronoberg finns det stadsbusstrafik i Växjö och i Älmhult. Linjerna har generellt sett en mycket hög turtäthet. Stadsbusstrafiken erbjuder resor inom Växjö och Älmhult tätort, för pendling och resande inom städerna. Lokaltrafiken är ett yttäckande nät som förbinder stadens olika funktioner. Dessutom erbjuds resenären möjligheter att först åka med lokaltrafiken för att sedan byta till regiontrafiken i form av tåg eller regionbuss. Stadsbussnätet i Växjö är det mest välutbyggda lokálnätet, där nio stadsbusslinjer erbjuds till resenärerna. I Älmhult är utbudet något mindre med tre stadsbusslinjer.



Figur 21. Växjö stadsbussnät, 2020

Källa: Länstrafiken Kronoberg

5.4 Anropsstyrd trafik

Utöver den konventionella kollektivtrafiken i Kronoberg erbjuds närtrafik i länets kommuner. Närtrafiken är en form av anropsstyrd kollektivtrafik eftersom den måste förbeställas. Närtrafiken är till för att erbjuda invånarna på landsbygden en ökad flexibilitet i det kollektiva resandet i länet. Tanken med närtrafiken är att det ska bli enklare att bo på landet.

Alla som bor i länet och är folkbokförda där, är över 12 år gammal samt har mer än 1 km till närmsta busshållplats (där regionbusstrafiken går) har rätt att använda närtrafiken i Kronoberg. Resan bokas med hjälp av telefon och bokas tidigast 14 dagar innan och senast 3 timmar innan resan ska genomföras. Resan kostar detsamma som motsvarande resa med regionbusstrafiken, vilket innebär att det inte tas ut någon extra taxa för att resa med närtrafiken. Närtrafik erbjuds vid bestämda tidpunkter och bokas från de orter som redovisas i Tabell 6.

Tabell 6. Orter där det finns anropsstyrd trafik i Kronoberg, per kommun.

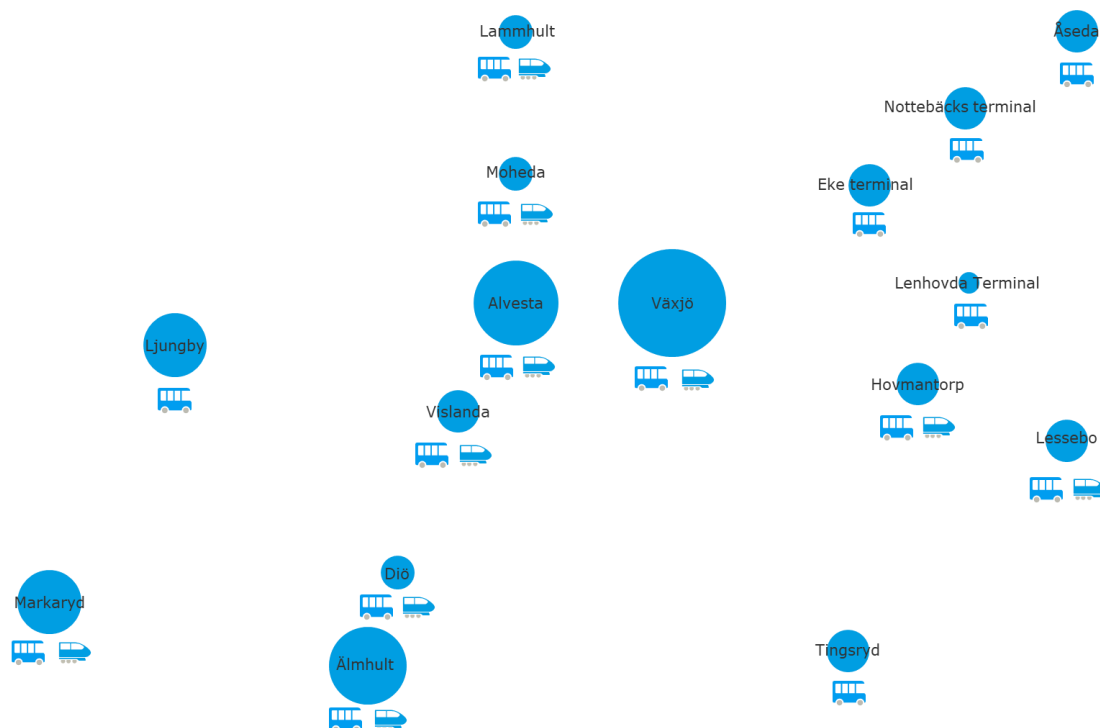
Källa: Länstrafiken Kronoberg

Växjö kommun	Lessebo kommun	Uppvidinge kommun
Braås	Hovmantorp	Lenhovda
Gemla	Lessebo	Åseda
Ingelstad	Kosta	Alstermo
Lammhult	Skruv	Älgshult
Rottne		Norrhult/Klavreström
Växjö		
Tingsryd kommun	Alvesta kommun	Ljungby kommun
Konga	Vislanda – Grimslöv	Ljungby
Linneryd	Lönashult – Torne	Lagan
Mien	Alvesta – Hjortsberga	
Ryd	Moheda – Rydaholm	
Rävemåla		
Sydvästra Åsnen		
Tingsryd		
Urshult		
Väckelsång		
Yxnäs		

Utöver anropsstyrd trafik finns det även så kallad kompletteringstrafik, innebärande förlängning av befintliga linjer som måste beställas, i Ljungby, Markaryd och Älmhult.

5.5 Knutpunkter

Inom Region Kronoberg utgörs de hållplatser med flest resenärer som byter mellan linjer utav järnvägsstationer och tillhörande busshållplatser. De regionala bytespunkterna har i många fall även externa anslutningar. Exempelvis finns möjlighet att resa ut ur länet från samtliga tågstationer, men också från bytespunkter som enbart har busstrafik såsom Ljungby, Åseda och Tingsryd. I Figur 22 nedan illustreras var bytespunkterna finns i Region Kronoberg idag och vilka transportsätt som erbjuds från respektive nod. Cirkelns storlek är proportionell mot resandet i respektive nod.

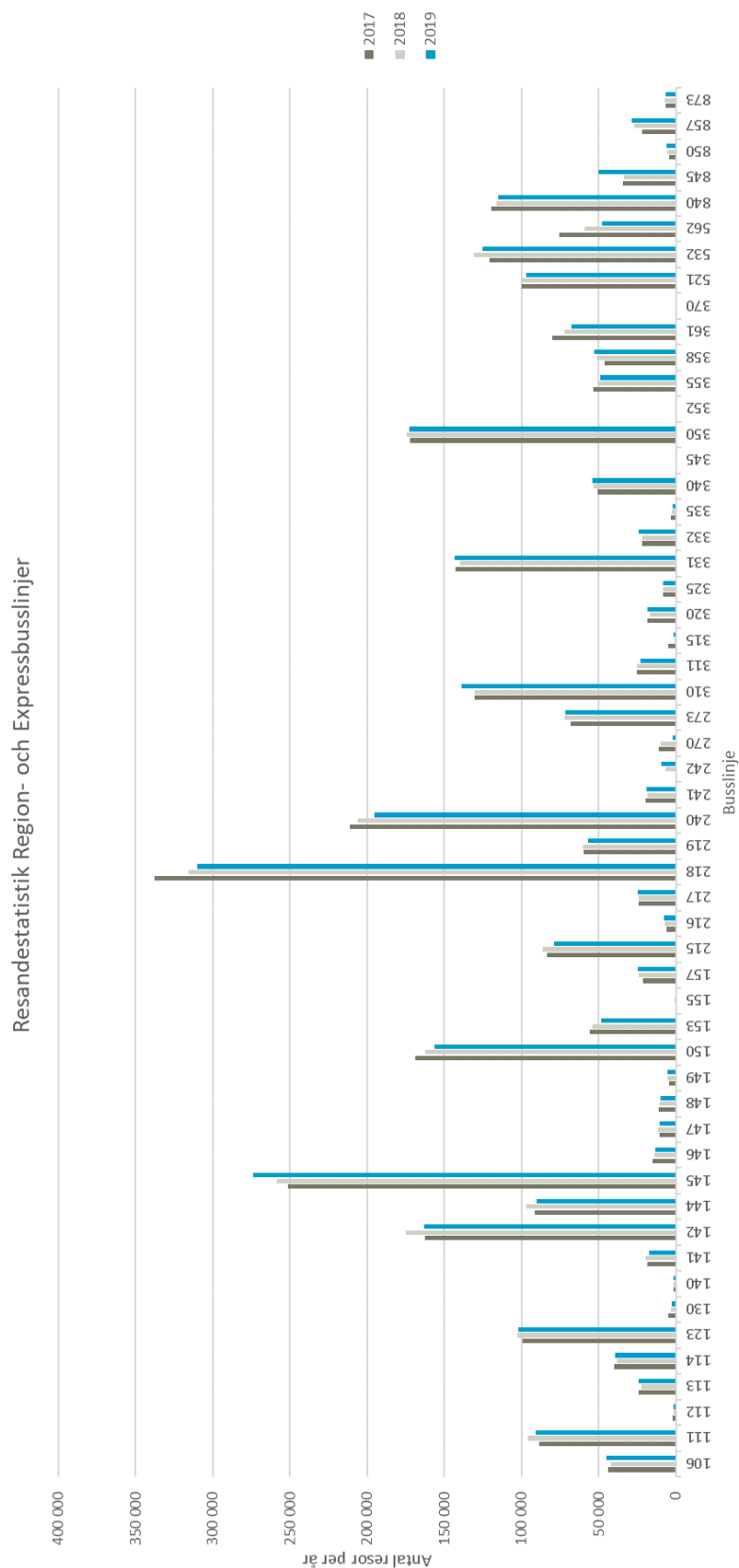


Figur 22. Kollektivtrafiknoder i Region Kronoberg samt vilka transportmedel som finns att tillgå.
Källa: Länstrafiken Kronoberg

Mer än hälften av knutpunkterna finns utmed järnvägen med Växjö och Alvesta som de mest betydelsefulla. Större bussnoder finns i Ljungby, Åseda och Tingsryd som tätortsknutpunkter. Eke-terminalen och Nottebäck-terminalen finns som kollektivtrafikknutpunkter utan direkt koppling till en tätort. Knutpunkten finns till då flera linjer möts, vilket skapar möjligheten att byta mellan linjer.

5.6 Resande med region- och expressbusslinjer

I regionbusstrafiken har linje 218 mellan Kosta – Växjö som bland annat även passerar Hovmantorp och Lessebo, flest resenärer. Resandet på den linjen sker i största utsträckning från Hovmantorp och Lessebo i riktning mot Växjö. Årligen reser cirka 300 000 personer med denna linje. Även linje 145 mellan Växjö och Ljungby har ett högt årligt resande. Där reser cirka 275 000 personer varje år. I Figur 23 redovisas det årliga resandet per busslinje för åren 2017–2019.



Figur 23. Antal resenärer med länets region- och expressbusslinjer 2017 – 2019.
Källa: Region Kronoberg

De tio hållplatser som trafikeras av regionbusstrafik och som har flest påstigande presenteras i tabellen nedan. Hållplatser inom Växjö tätort visas inte förutom Växjö Resecentrum.

Tabell 7. De 10 mest använda hållplatserna i Kronoberg (exklusive Växjö resecentrum).

Källa:

Hållplats	Påstigande per dag 2019
Växjö Resecentrum	2 395
Ljungby Terminal	506
Småland Airport	497
Tingsryd Terminal	198
Stationsgatan Lessebo	184
Markaryd station	173
Alvesta Resecentrum	162
Åseda Terminal	142
Hovmantorp Station	127
Sandsbro Badplats	122

5.7 Investeringar i statlig infrastruktur

I gällande åtgärdsplan för investeringar i den statliga infrastrukturen finns medel för utbyggnad av **Sydostlänken**. Denna innefattar av befintlig järnvägssträckning mellan Älmhult och Olofström – en enkelspårig sträcka som är oelektrifierad och finns i dagsläget mest för gods- trafik samt ny järnväg mellan Olofström och Blekinge Kustbana. Avsikten är att Sydostlänken fortsatt ska vara en prioriterad led för godstrafik, men också erbjuda persontrafik, där möjliga hållplatser kan erbjudas i Älmhult, Lönsboda, Olofström och Vilshult. Persontåg skulle kunna ersätta busslinje 562 mellan Olofström och Älmhult. I åtgärdsplanen ingår även utbyggnad av E4 Ljungby – Toftanäs, mindre åtgärder utmed väg 25, mötesstation vid Skruv samt triangelspår i Alvesta.

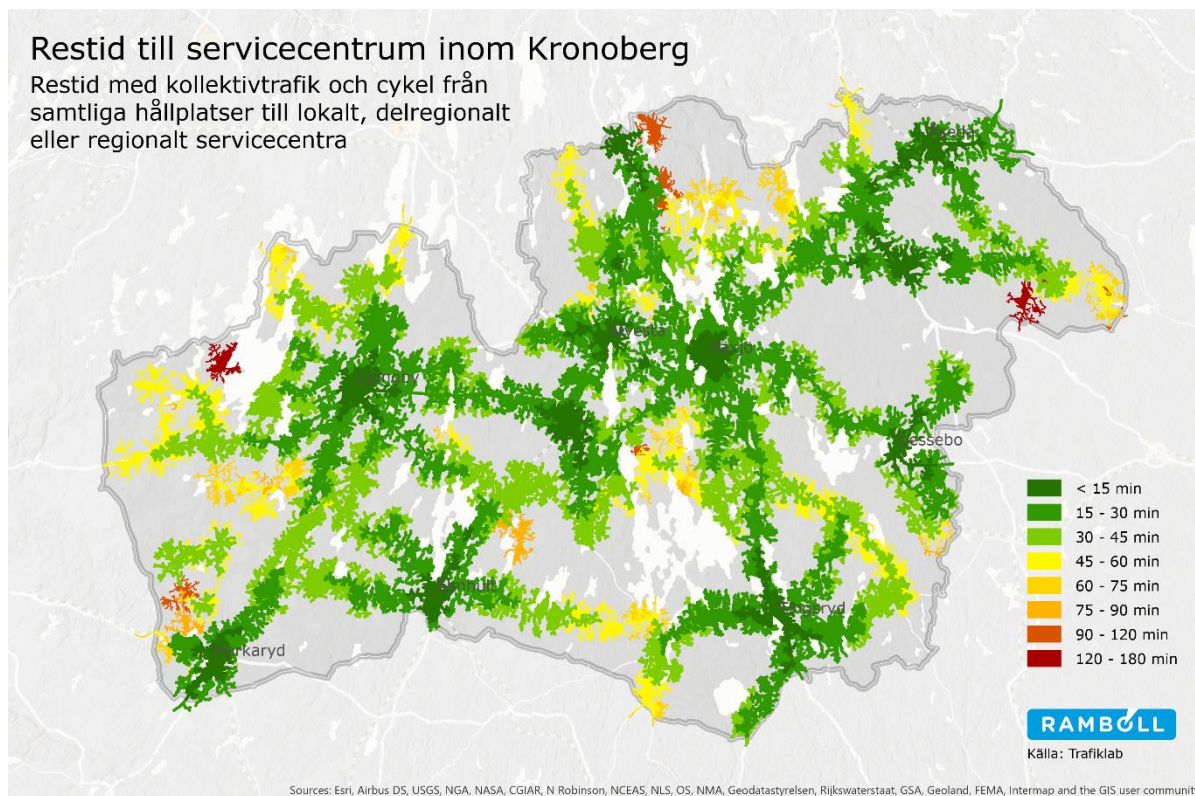
För att tågtrafiken ska kunna utvecklas på Markarydsbanan bör infrastrukturinvesteringar göras i stråket mellan Markaryd och Halmstad. Det saknas dock medel i den nationella planen för att genomföra några åtgärder inom planperioden 2018 – 2029.

6. TILLGÄNGLIGHET TILL SERVICECENTRUM

6.1 Tillgänglighet till lokalt servicecentrum

En viktig faktor i analysen av tillgänglighet är vilka restider som finns med kollektivtrafiken till utvalda noder. En essentiell del i invånarens behov är tillgängligheten till det lokala servicecentrumet, där många av invånarnas ärenden kan uträttas. Länets lokala servicecentra är Växjö, Ljungby, Lessebo, Älmhult, Åseda, Tingsryd, Markaryd, Alvesta, Lenhovda, Vislanda och Lammhult (se Figur 1).

Kortare restider med kollektivtrafiken ger invånaren möjlighet att resa hållbart och effektivt till det lokala servicecentret. Restiden bör inte vara längre än 30–45 minuter. I Figur 24 nedan redovisas resultatet av genomförda restidsberäkningar till lokala servicecentrum. I restiden ingår restid med cykel/till fots till närmsta hållplats. Beräkningen tar dock inte hänsyn till turtäthet.

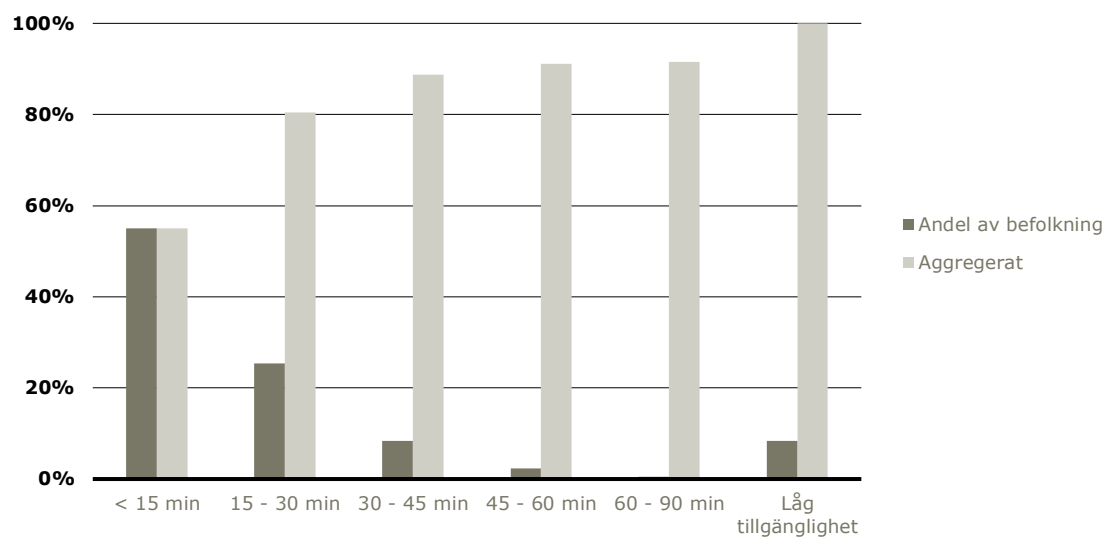


Figur 24. Restid till lokala servicecentrum i Kronoberg, årtal.

Källa: Trafiklab, bearbetat av Ramboll.

Figuren visar att invånarna i Kronoberg generellt har en bra tillgänglighet i form av restid med kollektivtrafik till ett lokalt servicecentrum. I många stråk är restiden inom 30–45 minuter. Längre restider finns till större delen i länets ytterkanter där avstånden är långa. Hela 89 % av invånarna i regionen har en restid på mindre än 45 minuter till ett lokalt servicecentrum. 80 % har endast 30 minuters restid. Orter som Vret, Odensjö, Lökna, Alsterfors och Fröseke har längre restider.

ANDEL BOENDE PER RESTIDSINTERVALL TILL LOKALA SERVICECENTRA

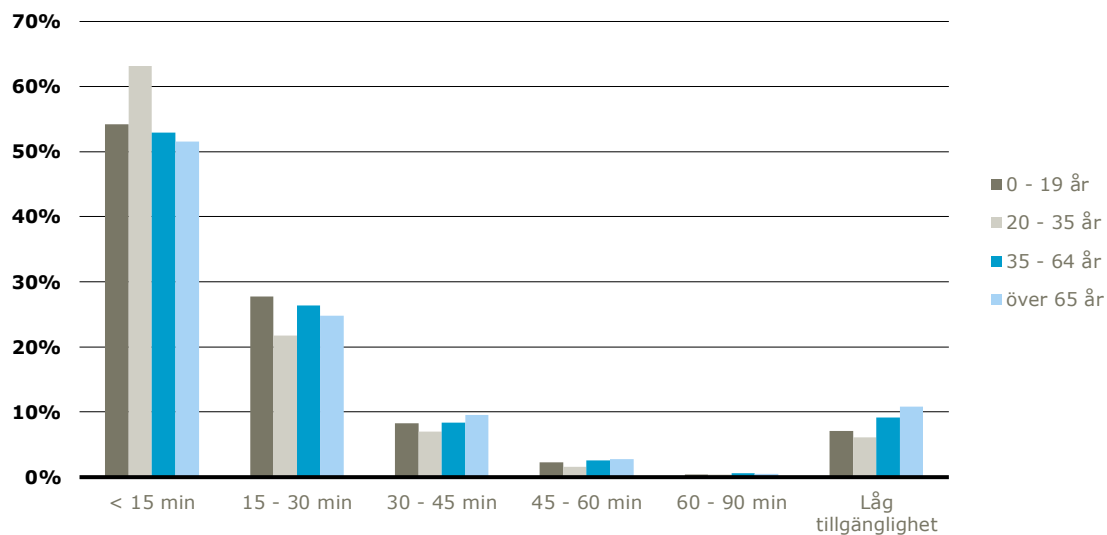


Figur 25. Andel boende per restidsintervall till lokala servicecentrum.

Källa: Region Kronoberg bearbetat av Ramboll

Tillgängligheten varierar också för olika åldersgrupper som illustreras i figuren nedan. Yngre personer har generellt sett en bättre tillgänglighet till servicecentra än vad äldre har.

ANDEL BOENDE PER RESTIDSINTERVALL TILL LOKALA SERVICECENTRUM OCH ÅLDERSGRUPP

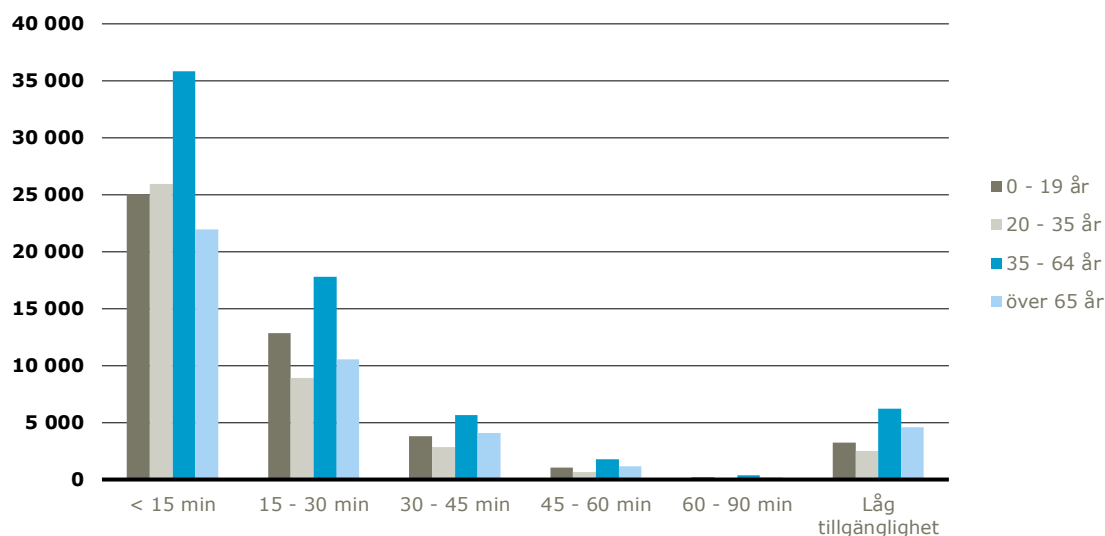


Figur 26. Andel boende per restidsintervall till lokala servicecentrum, fördelat på åldersgrupp.

Källa: Region Kronoberg bearbetat av Ramboll

En stor andel av Kronobergs befolkning är koncentrerad till Växjö tätort och till lokala serviceorter vilket resulterar i en mycket god tillgänglighet. Drygt 100 000 invånare når sin närmaste lokala serviceort inom 15 minuters restid. Antalet invånare som har en restid mellan 45 och 90 minuter till en serviceort uppgår till cirka 25 000. Nära 20 000 invånare har inte tillgång till närmaste serviceort med kollektivtrafik.

ANTAL BOENDE PER RESTIDSINTERVALL TILL SERVICECENTRUM OCH ÅLDERSGRUPP



Figur 27. Antal boende per restidsintervall till lokala servicecentrum.
Källa: Region Kronoberg, bearbetat av Ramboll

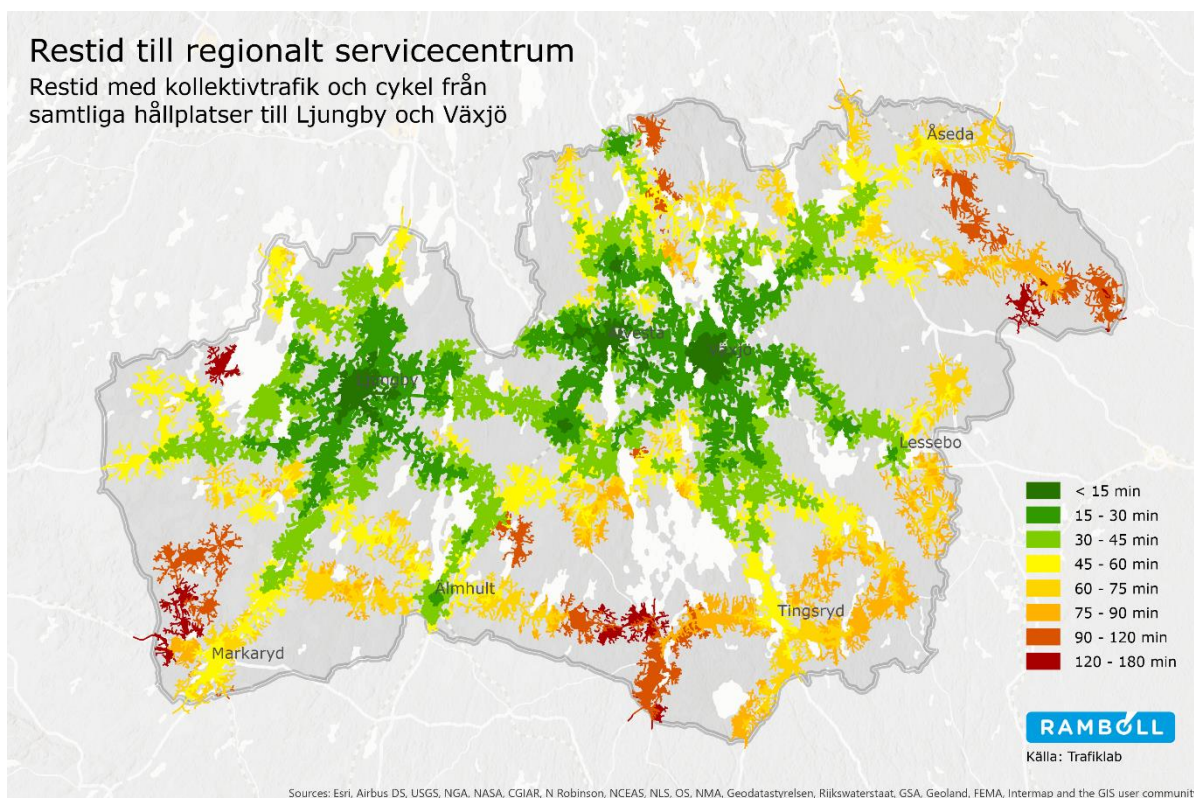
6.2 Tillgänglighet till regionalt servicecentrum

Länets två regionala servicecentra är av Ljungby och Växjö, som förutom regional service också är betydande arbetsmarknader. Restiden till ett regionalt servicecentrum bör vara under 60 minuter för att vara attraktiv för arbetsresor. I Figur 28 redovisas resultatet av genomförda restidsberäkningar till regionala servicecentrum. I restiden ingår restid med cykel/till fots till närmsta hållplats.

Som Figur 28 visar är restiden generellt sett något längre till ett regionalt servicecentrum än till ett lokalt servicecentrum. Inom en timmes resa når fortsatt de flesta av länets invånare ett regionalt servicecentrum. Givetvis är restiderna närmst de två orterna kortast, men även på något längre avstånd går det relativt fort att åka kollektivt till ett regionalt servicecentrum. Restiden är generellt sett kortare i de relationer som har tillgång till tågtrafik.

De som har lång restid till regionalt servicecentrum, mer än 60 minuter, är framför allt boende i de södra orterna av länet, undantaget Älmhult. Markaryd, Ryd, Urshult och Tingsryd har alla längre restider än 60 minuter till närmaste regionala servicecentrum. Likaså är det långa restider från området runt Lenhovda, Älgshult och Kosta.

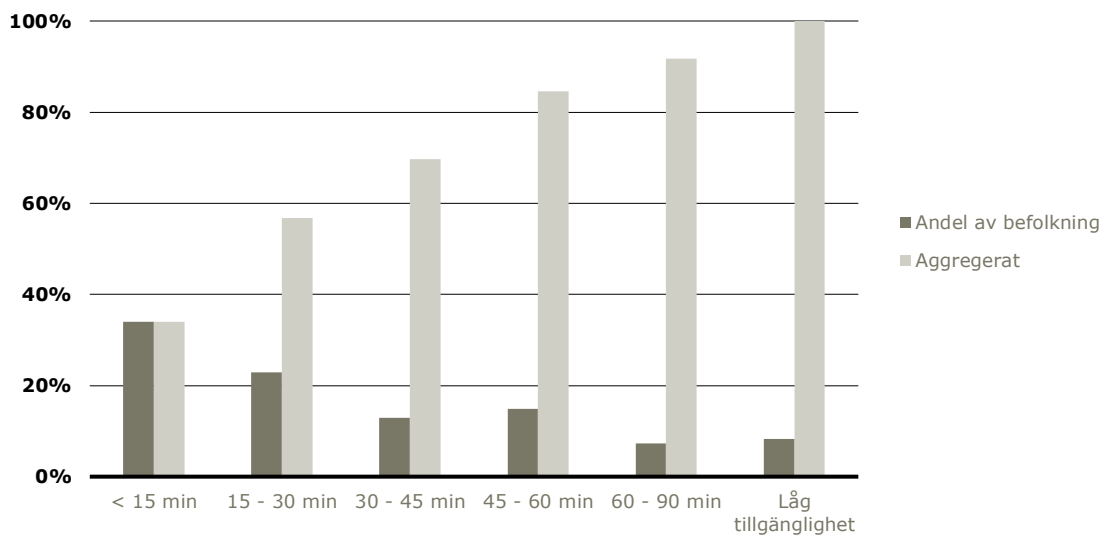
Hela 85 % av invånarna har ett regionalt servicecentrum inom 60 minuters restid. Det är en bra tillgänglighet regionalt sett. Inom 30 minuters restid med kollektivtrafik finns 57 % av invånarna.



Figur 28. Restid till regionala servicecentrum i Kronoberg.

Källa: Trafiklab, bearbetat av Ramboll

ANDEL BOENDE PER RESTIDSINTERVALL TILL REGIONALT SERVICECENTRUM

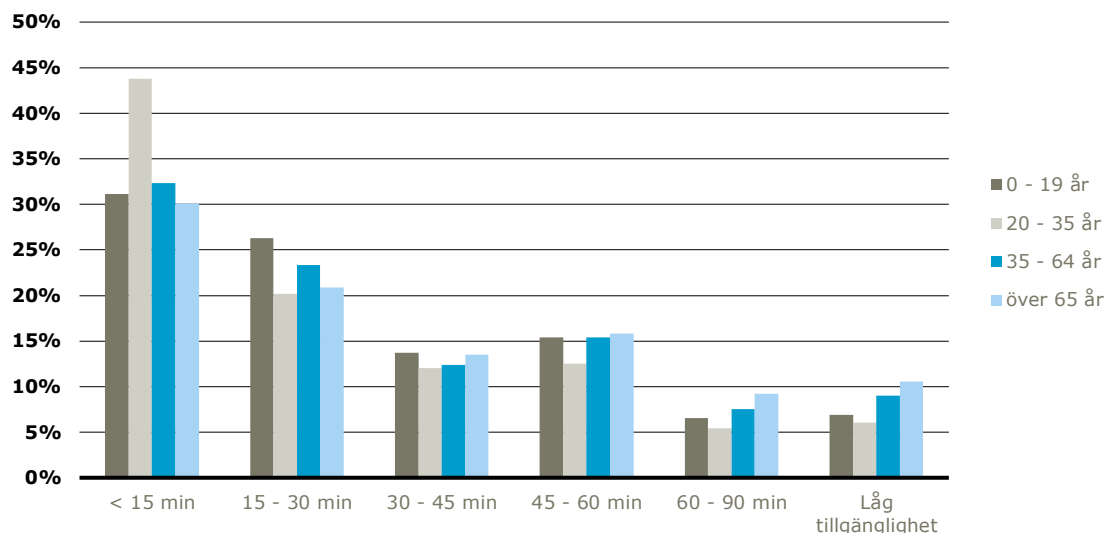


Figur 29. Andel boende per restidsintervall till regionalt servicecentrum.

Källa: Region Kronoberg bearbetat av Ramboll

För varje åldersgrupp har andelen beräknats med en viss restid ut ur länet. Den illustrerar att nästan hälften av gruppen yngre vuxna bor på platser där tillgängligheten till kollektivtrafik är god till ett regionalt servicecentrum. För övriga intervall varierar andelen över intervallen.

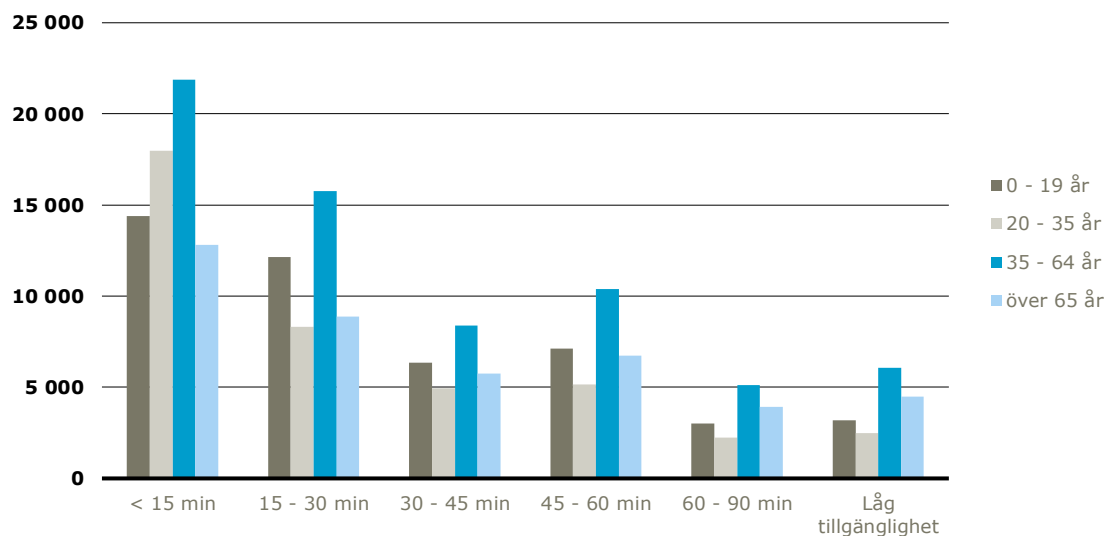
ANTAL BOENDE PER RESTIDSINTERVALL TILL REGIONALA SERVICECENTRUM OCH ÅLDERSGRUPP



Figur 30. Antal boende per restidsintervall till regionala servicecentrum, fördelat på åldersgrupp.
Källa: Region Kronoberg bearbetat av Ramboll

En stor andel av Kronobergs befolkning är samlad till Växjö och Ljungby tätort. Det visar sig med det stora antalet boende under 15 min till en serviceort. Totalt är det ca 100 000 invånare som har under 30 min till ett servicecentrum. En liten "puckel" kan utläsas vid restider mellan 45 - 60 min som utgör ca 30 000 invånare.

ANTAL BOENDE PER RESTIDSINTERVALL TILL REGIONALA SERVICECENTRUM OCH ÅLDERSGRUPP



Figur 31. Antal boende per restidsintervall till regionala servicecentrum, fördelat på åldersgrupp.
Källa: Region Kronoberg bearbetat av Ramboll

7. KOLLEKTIVTRAFIKENS NODER I GLES MILJÖ

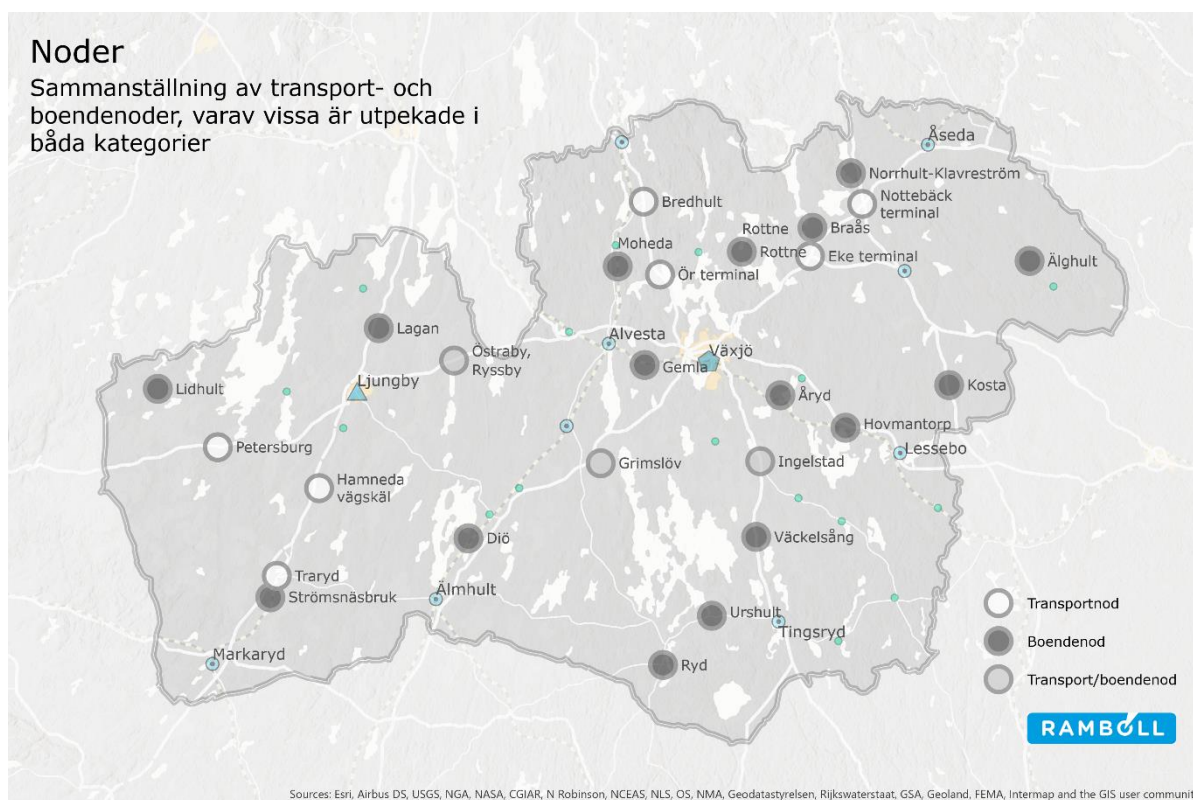
7.1 Noder i Kronobergs glesa miljöer

Med kluster- och tillgänglighetsanalyser har 25 potentiella noder, i gles miljö, för utveckling av kollektivtrafiksystemet. Dessa kompletterar lokala och regionala serviceorter och indelas i tre kategorier (se Figur 32): boendenoder, transportnoder och hybridnoder.

Boendenoder har ett lokalt befolkningsunderlag vilket motiverar viss kollektivtrafik. Dessa noder kan vara mindre tätorter men också glesbygd. Omlandet till den hållplats som definierar noden inkluderar befolkningsunderlaget inom 10 minuters bilresa och 20 minuters cykel- och gångresa. I Kronoberg finns 15 noder som har identifierats med hjälp av klusteranalys (se kapitel 7.2)

Kronobergs sju transportnoder utgörs av knutpunkter i kollektivtrafiksystemet utan beaktande av befolkningsunderlag i omlandet. Transportnodernas omland är beräknade på samma sätt som för boendenoder (se kapitel 7.3). Länets tre hybridnoder uppfyller kriterierna för att vara både boende- och transportnoder.

För identifierade noder görs tillgänglighetsanalyser med avseende på linjeutbud, restid och restidskvot från respektive nod till servicecentra, se kapitel 7.4.



Figur 32. Boende- transport- och hybridnoder i glesbygd i Kronobergs län. Blå markeringar visar serviceorter och övriga tätorter (se även Figur 1).

I Tabell 8 och Tabell 9 redovisas identifierade noder och befolkningsunderlag, samt linjeutbud för transportnoder. Omlanden för boende noderna Braås och Nottebäck-Klavreström överlappar omlanden för transportnoderna Eke och Nottebäck. Befolkningsunderlagen har då tillförts de starkare transportnoderna.

Tabell 8. Boende- och hybridnoder i Kronobergs län (*hybridnod)

Boendenod	Befolkningsunderlag	Andel med låg tillgänglighet till hållplats	Andel boende i landsbygd	Andel boende i tätorter
Rottne	4 100	10%	41%	49%
Strömsnäsbruk	3 800	11%	46%	43%
Hovmantorp	3 600	5%	29%	66%
Lagan	3 200	10%	68%	22%
Väckelsång	2 700	13%	56%	31%
Ingelstad*	2 600	11%	65%	24%
Ryd	2 400	13%	60%	27%
Diö	2 300	10%	77%	13%
Gemla	2 100	13%	63%	23%
Åryd	1 900	25%	62%	12%
Grimslov*	1 900	9%	75%	16%
Urshult	1 700	30%	49%	21%
Älghult	1 700	6%	64%	30%
Östraby, Ryssby*	1 500	18%	66%	16%
Kosta	1 200	7%	74%	19%
Lidhult	1 000	22%	58%	20%
Braås	300	47%	53%	0%
Norrhult-Klavreström	100	66%	34%	0%

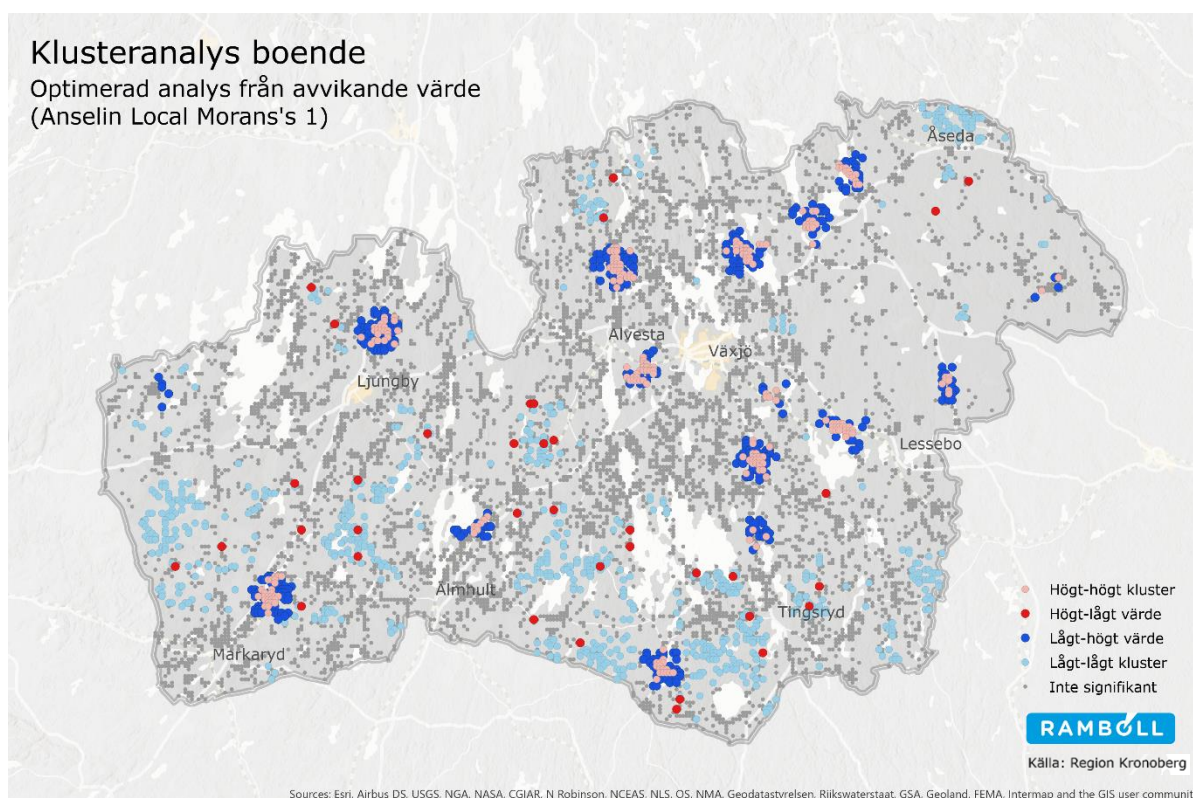
Tabell 9. Transport- och hybridnoder i Kronobergs län (*hybridnod).

Transportnoder	Befolkningsunderlag	Andel med låg tillgänglighet till hållplats	Andel boende i landsbygd	Andel boende i tätort	Busslinjer
Ör terminal	3 100	9%	63%	29%	140, 141, 142
Eke terminal	2 900	8%	53%	40%	310, 320, 331, 350, 355
Ingelstad	2 600	11%	65%	24%	215, 240, 242, 840
Grimslov	1 900	9%	75%	16%	106, 123
Nottebäck terminal	1 700	8%	77%	15%	310, 311, 320, 332, 335, 345
Östraby, Ryssby	1 500	18%	66%	16%	145, 845
Bredhult	1 400	12%	88%	0%	113, 141, 142
Hamneda vägsbål	1 200	11%	89%	0%	148, 155
Petersburg	800	14%	86%	0%	145, 153
Traryd	300	16%	84%	0%	149, 150

7.2 Klusteranalys för boendenoder

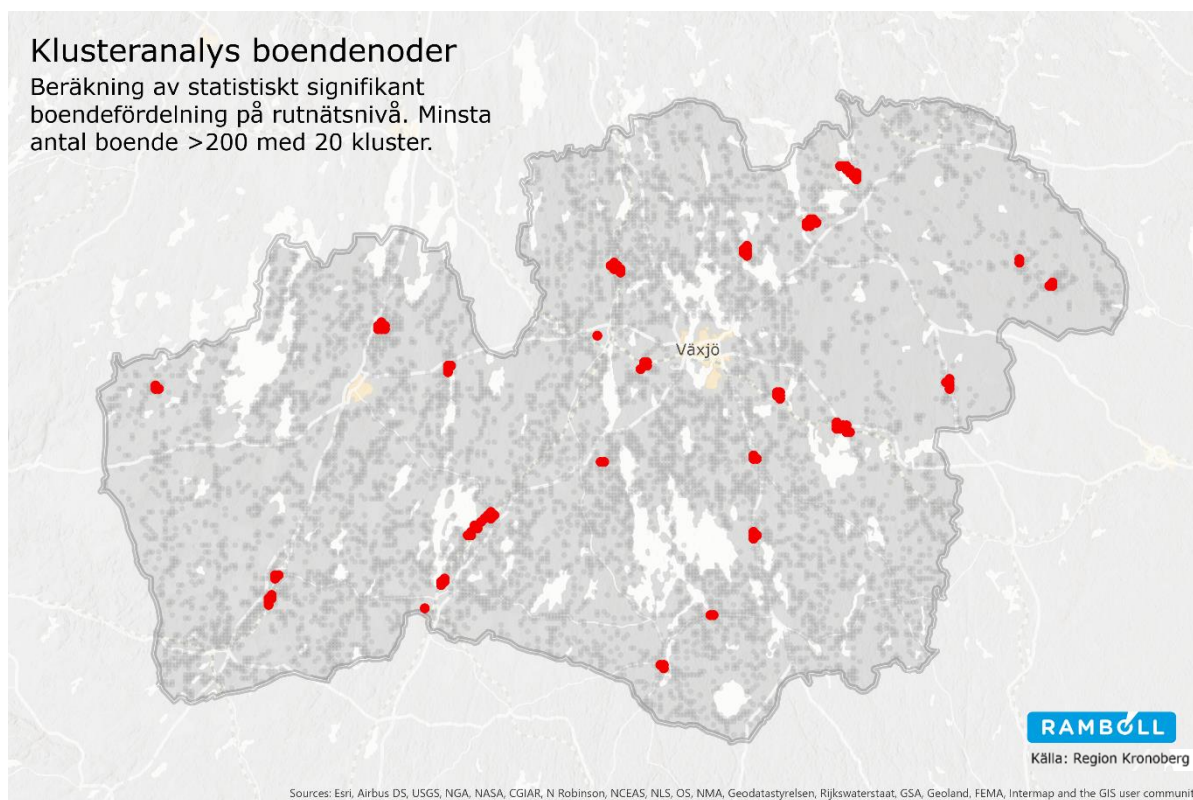
Identifiering av boendenoder har gjorts med hjälp av klusteranalyser med användning av Anselin Local Moran's 1 metod och en SKATER algoritmen för att hitta naturliga kluster tillsammans med utvärderingsparametrar för dessa.

I analysen bestäms ett attribut för boende inom rutan för sammanlänkning och antalet kluster som ska falla ut, se Figur 33. Dessa är genomförda utan definierade serviceorter vilka redan bedöms vara noder i kollektivtrafiken. För att undvika svårhanterliga resultat från analysen har en begränsning gjorts till cirka 20 kluster med minst 200 boende. I Figur 34 redovisas de områden som kan definieras som boendenoder enligt klusteranalysen.



Figur 33. Klusteranalys för boendenoder i glesa miljöer.

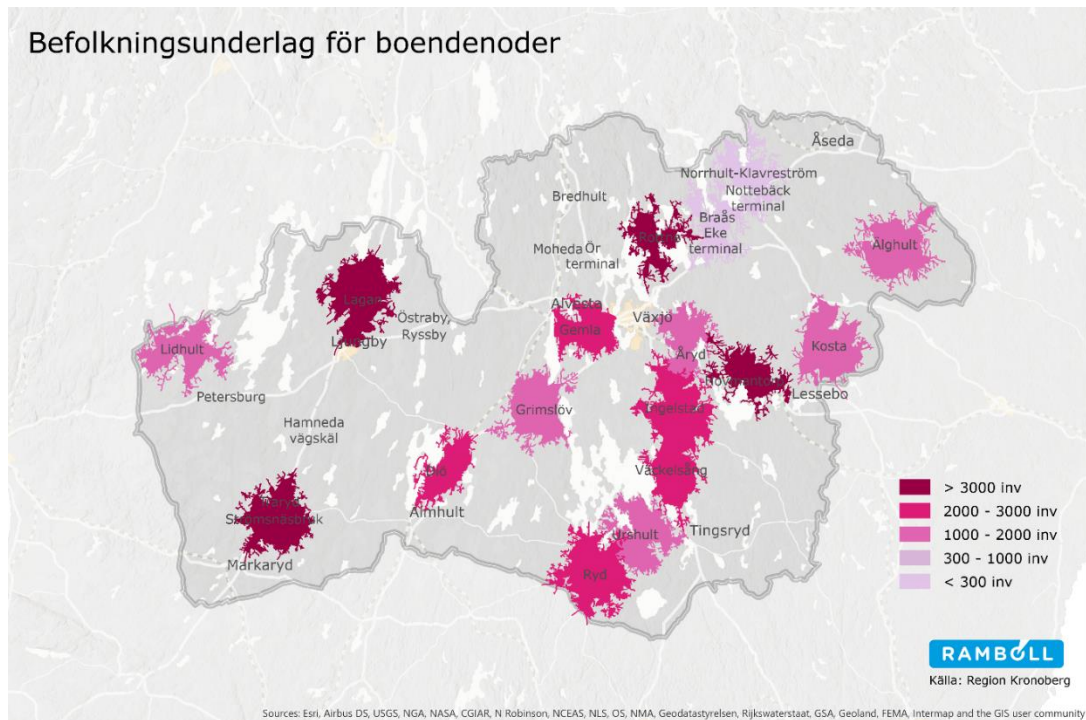
Klusterverktyget använt i figur 33 beräknar kluster utifrån gemensamma attribut. Ett högt-högt värde indikerar flera snarlika höga värden, vilket i detta fall är befolkning. Resultaten bedöms fånga in tätorter. Kluster med lågt-högt värde har en låg befolkning men angränsar till tätorter. De område med lågt-lågt värde har statistiskt signifikant låga befolkningstal. Det är således en typ av gles miljö där det finns en snarlikhet i befolkning mellan platserna. Platser med högt-lågt värde har en något högre befolkning än närliggande gles miljö. De slutsatser som kan dras är att de större tätorterna illustreras med högt-högt kluster i figuren ovan. Omlandets befolkning tydliggörs även. Mindre koncentrationer av boende i en relativt homogent befolkad landsbygdsmiljö visas med lågt-högt värde. I förhållande till figur 10 där tre typer av glesa miljöer definieras, baserat på tätortsstruktur, så stämmer detta relativt väl med analysen.



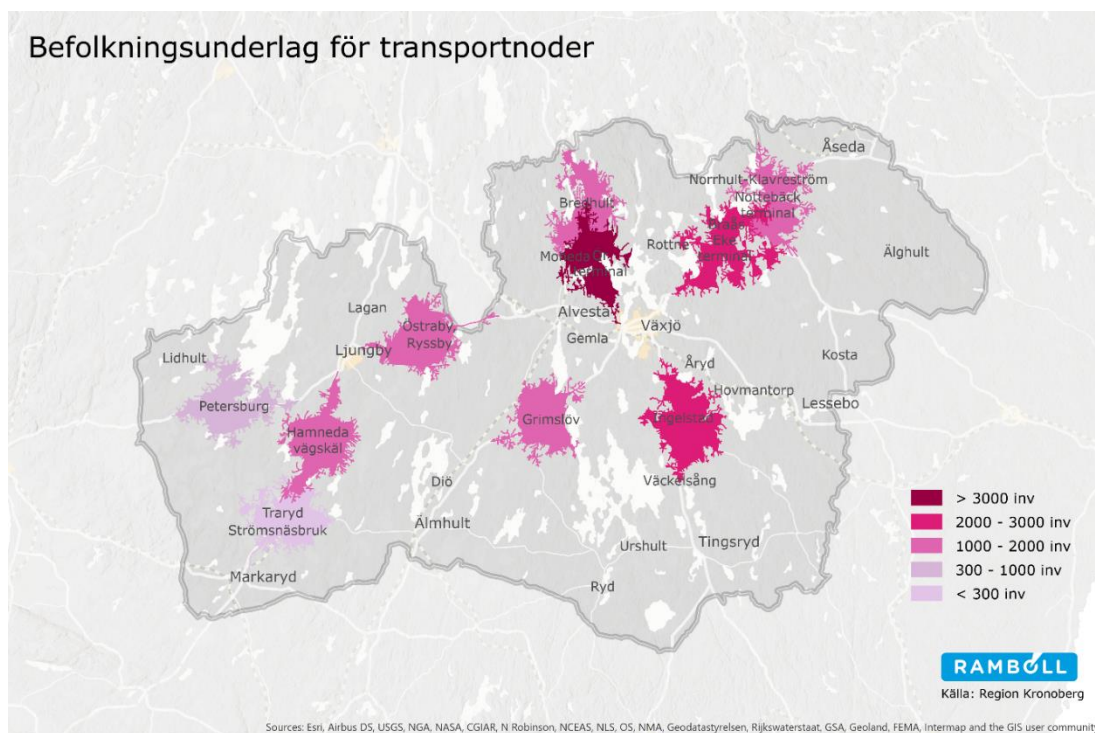
Figur 34. Boendenoder i glesa miljöer med minst 200 boende och fler än 20 kluster.

7.3 Befolkningsunderlag och yttäckning

Tillgängligheten till både boende- och transportnoder är beräknade utifrån antagande om rimlig restid från boende till respektive nod med bil (10 minuter), cykel eller gång (20 minuter). I följande två kartor visas befolkningsunderlaget för respektive nod.



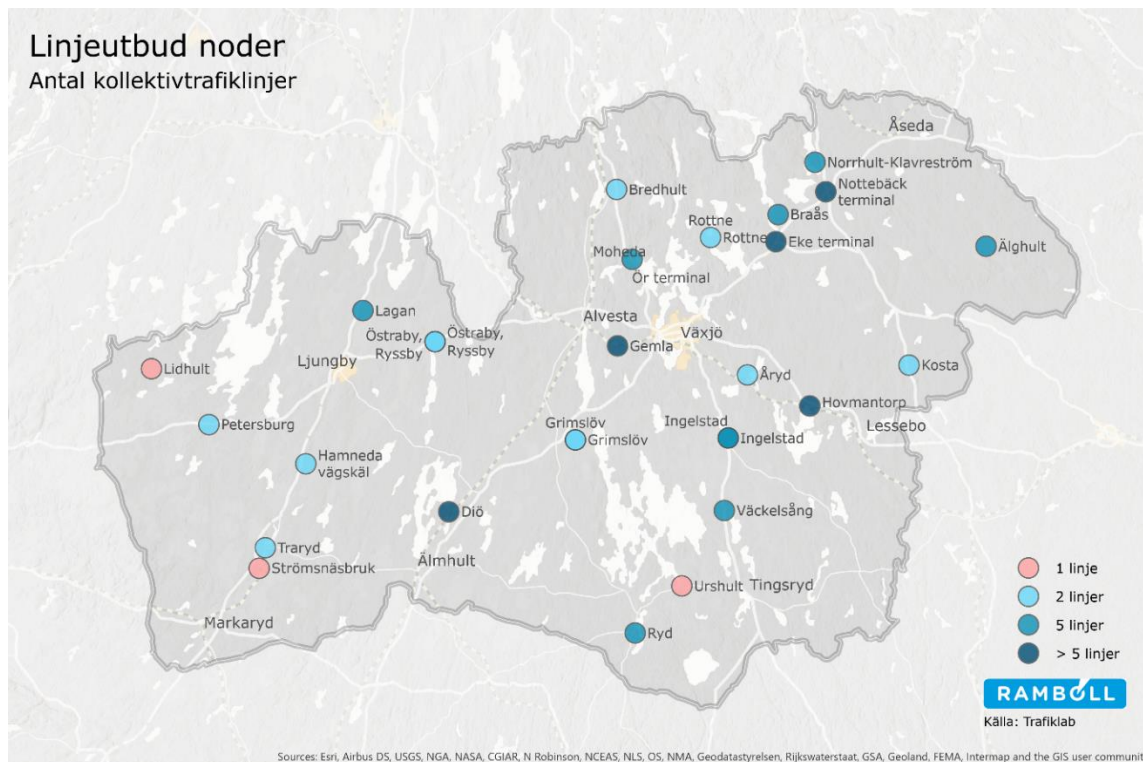
Figur 35. Befolkningsunderlag och yttäckning inom 10 minuters restid per boendenod.



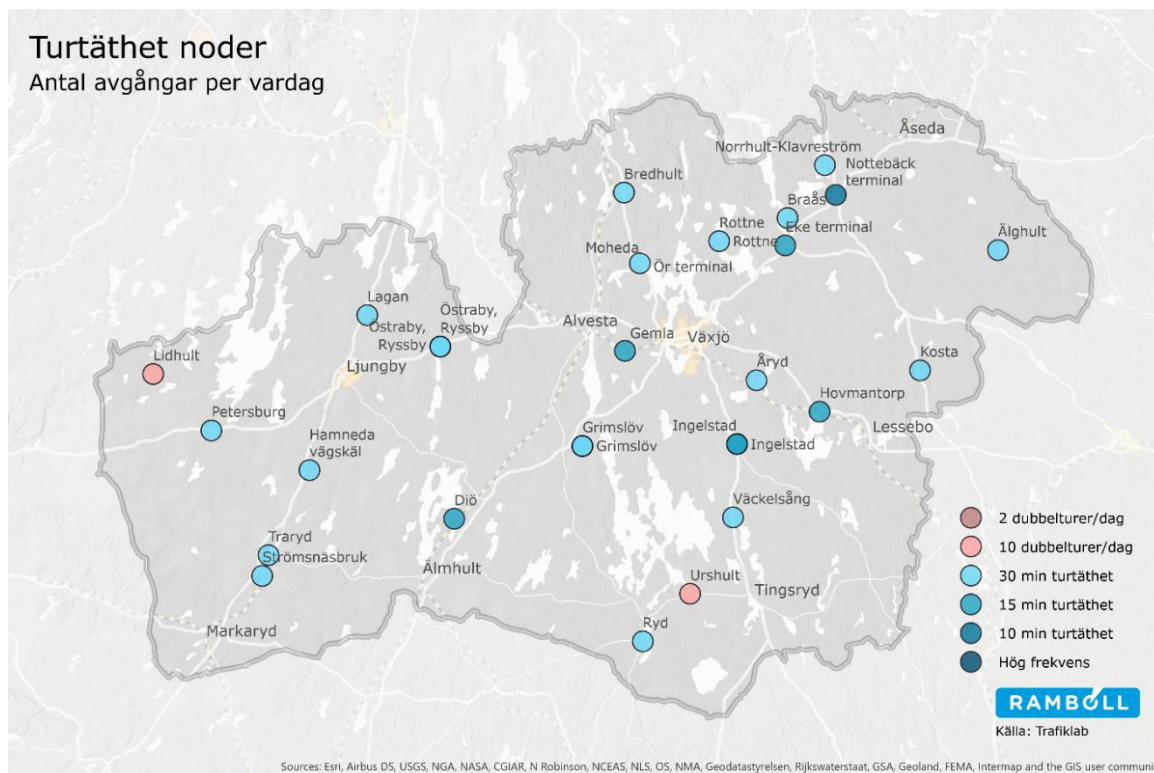
Figur 36. Befolkningsunderlag för identifierade transportnoder.

7.4 Tillgänglighet från boende- och transportnoder till servicecentra

Linjeutbud och turtäthet



Figur 37. Linjeutbud vid boende- och transportnoder



Figur 38. Turtätheten vid boende- och transportnoder.

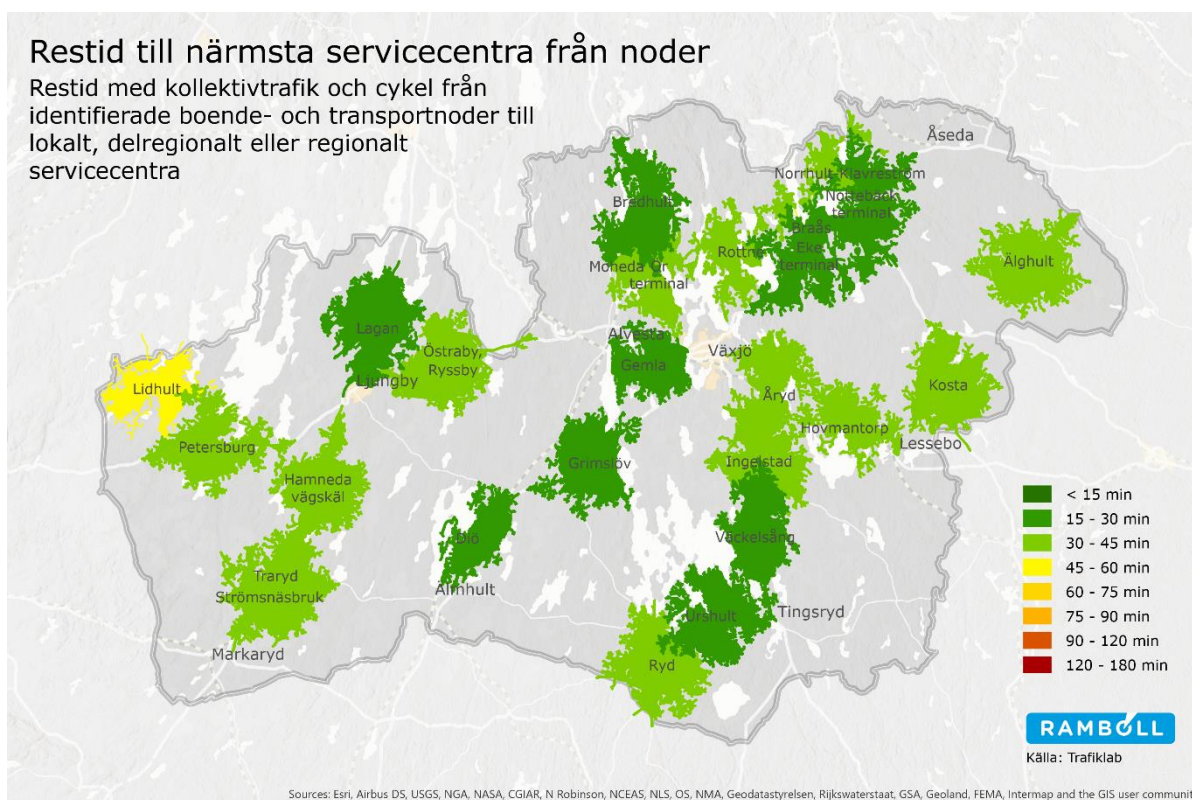
Utbudsnivån i noderna är generellt sett bra, med vissa undantag. Utbudet är en viktig grund i kollektivtrafikens attraktivitet. För att en nod ska upplevas som attraktiv och uppfylla sitt syfte är tillfredställande utbudsnivåer viktigt.

För de identifierade boendenoderna är utbudet generellt sett bra, då det från flera noder finns halvtimmetrafik att tillgå, vilket innebär två turer varje timme. Dessa turer behöver inte gå till samma målpunkt, utan det utgör det totala utbudet för samtliga linjer som stannar vid noden. Sämst utbud finns i Lidhult och Urshult, där utbudet är 10 dubbelturer per dag, vilket innebär timmetrafik (en tur per timme) under rusning på morgonen, samt timmetrafik under rusning på eftermiddagen. Ingen trafik finns då att tillgå mitt på dagen. Detta är en minsta nivå på utbud i regionen.

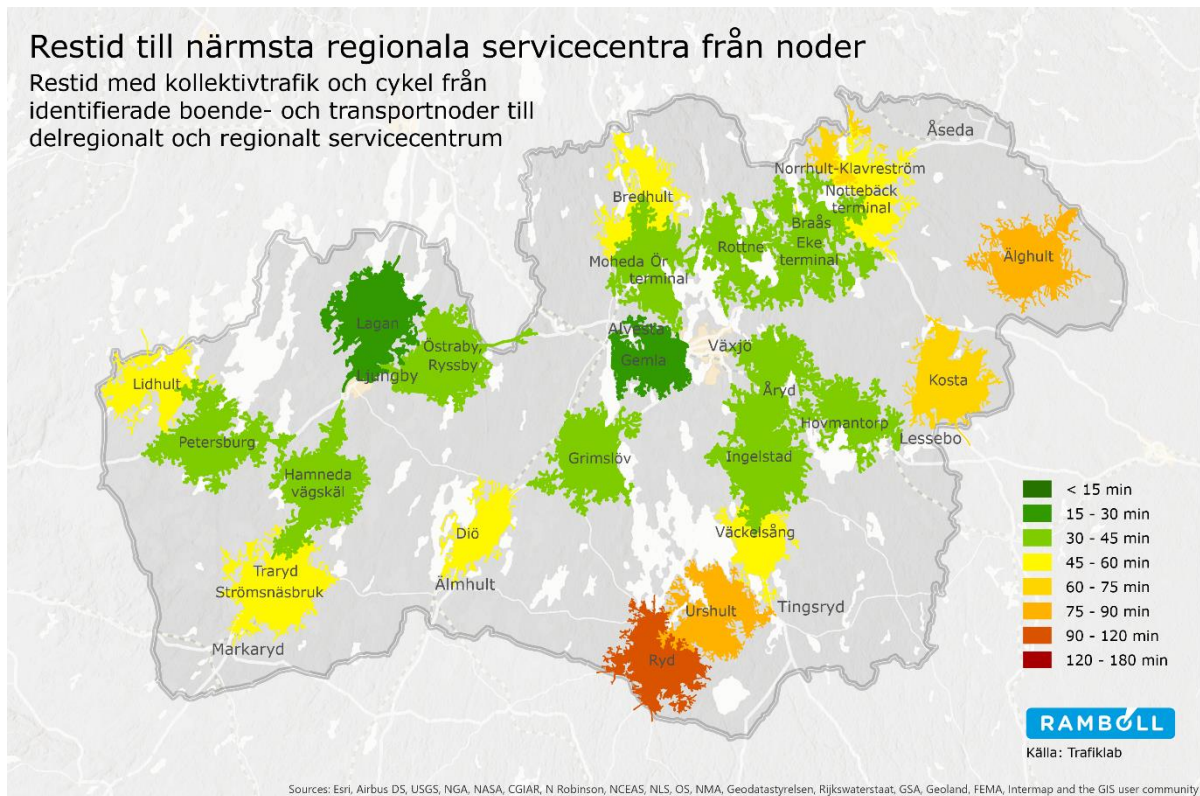
Transportnoderna har generellt sett ett bra utbud. Nottebäcksterminalen och Eke Terminal har ett mycket bra utbud med 10–15 minuterstrafik. För transportnoderna gäller minst halvtimmetrafik. Utbudsnivån i noderna är generellt sett bra, med vissa undantag. Utbudet är en viktig grund i kollektivtrafikens attraktivitet. För att en nod ska upplevas som attraktiv och uppfylla sitt syfte är tillfredställande utbudsnivåer viktigt.

Restid till servicecentra

Tillgängligheten till närmaste servicecentrum från alla identifierade noder understiger 60 minuter vilket är en acceptabel restid för daglig pendling med kollektivtrafik. Flera noder har en restid under 30 minuter vilket ger en mycket god tillgänglighet.



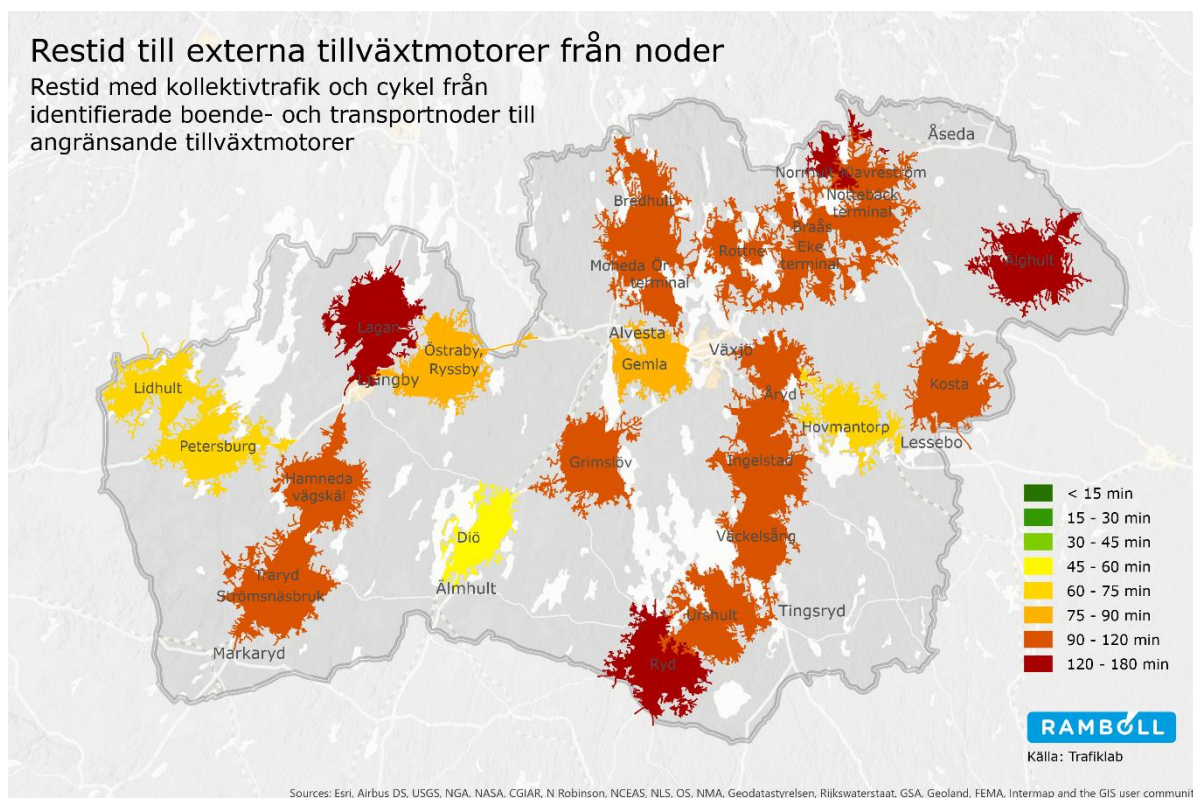
Figur 39. Restid till närmaste servicecentrum från noder i glesa miljöer.



Figur 40. Restid till närmaste regionala servicecentrum för noder i glesa miljöer.

Restiderna till de delregionala och regionala servicecentra, Ljungby och Växjö, är av naturliga skäl genomsnittligt längre än restiderna till lokala servicecentra. Restiden är dock i många fall fortfarande inom 45 minuter. Några noder har restider över 60 minuter till dessa servicecentra. Särskilt Ryd, Urshult och Älghult har mycket långa restider, men även Kosta har en lång restid till regional service.

Restiden från identifierade noderna till de externa tillväxtmotorerna Hässleholm, Kalmar, Jönköping, Karlskrona, Halmstad och Helsingborg är ofta längre än 90 minuter. Det är endast Älmhult som har en mycket hög tillgänglighet till externa noder, eller rättare sagt till Hässleholm. Det är ingen av de identifierade noderna som har en längre restid än 180 minuter till en extern tillväxtmotor. Diö och Ryd har närmare till externt centra än till Växjö.



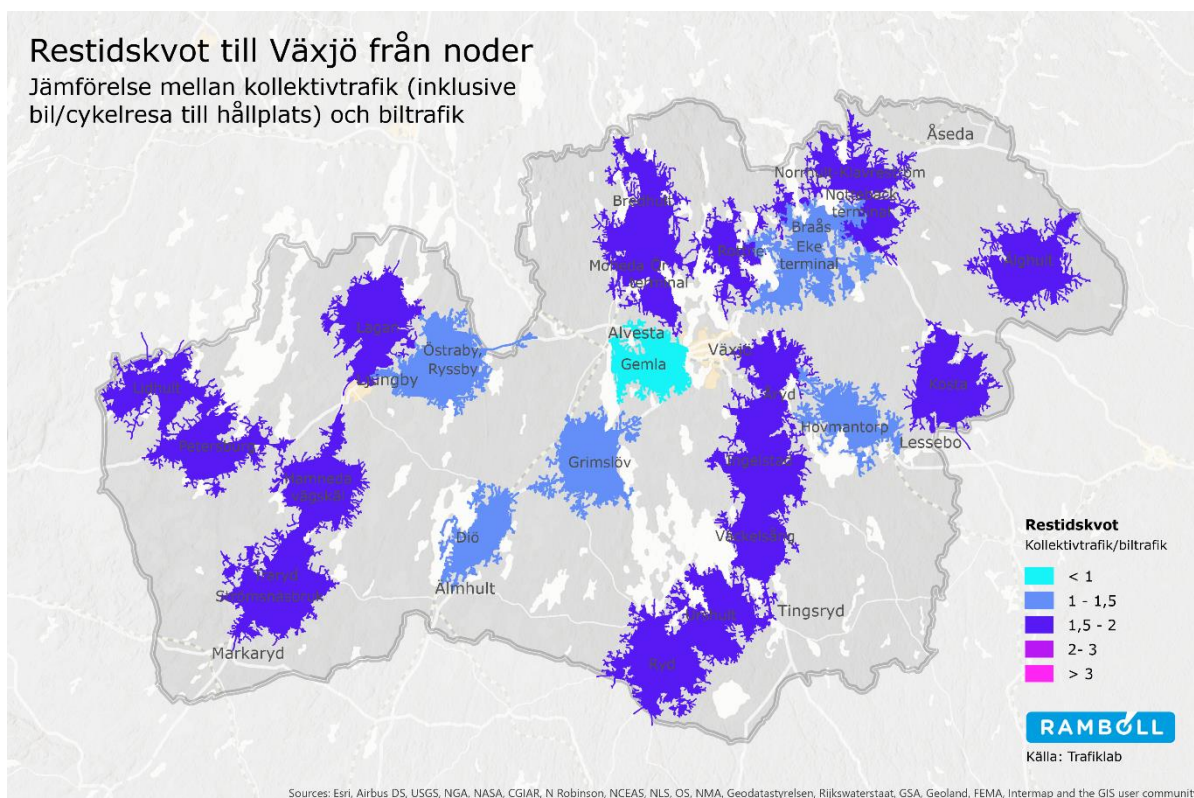
Figur 41. Restid till närmaste externa tillväxtmotor från noder i glesa miljöer.

Restidskvot

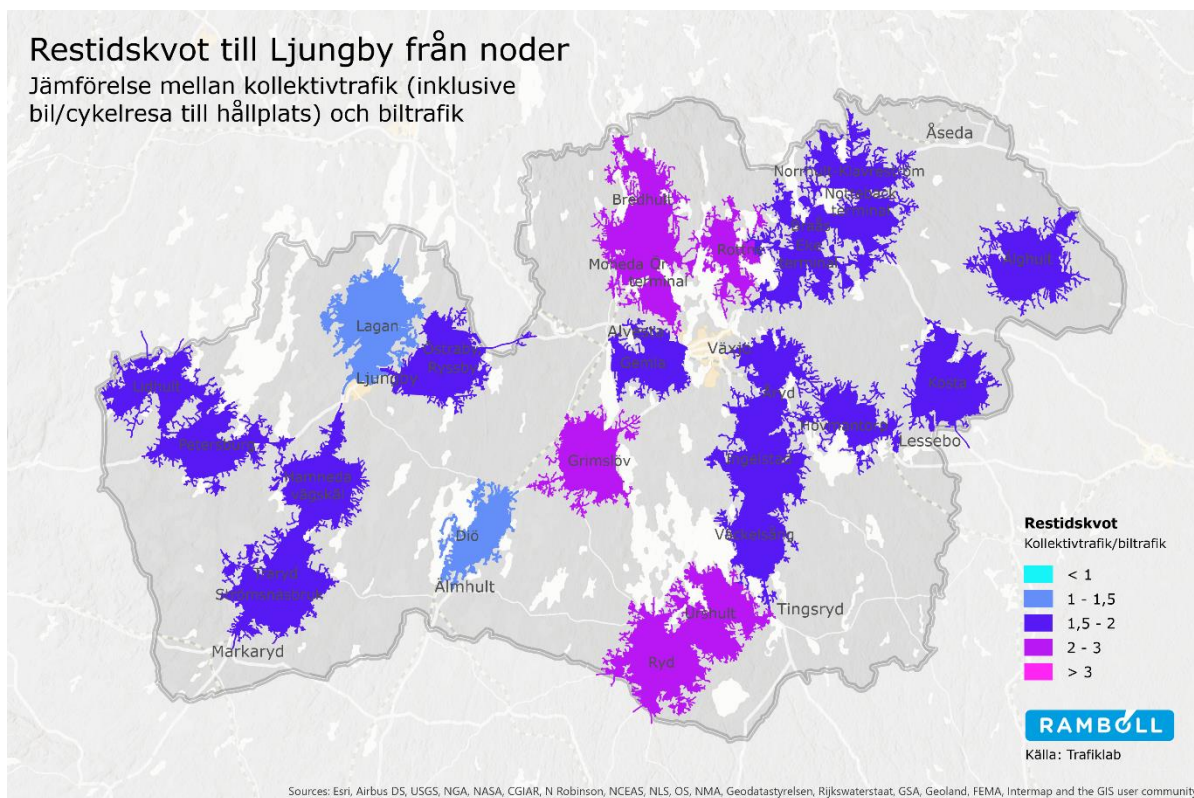
Restidskvoten mäter skillnaden i restid mellan kollektivtrafik och bilresa. Därmed är restidskvoten ett mått på kollektivtrafikens konkurrenskraft gentemot bil oavsett geografiskt avstånd mellan start och mål. Med en restidskvot <1,5 har kollektivtrafiken en god konkurrenskraft. När kvoten understiger 1 är en kollektiv resa snabbare än en resa med bil. När restidskvoten överstiger 2 finns stora utmaningar för att få bilresenärer att övergå till kollektivtrafik. Restidskvoten kan också användas som ett mått på hur långa restider, jämfört med bil, som drabbar de individer som inte har möjlighet till bilresa.

För de identifierade noderna har restidskvoter beräknats till Växjö, Ljungby, Älmhult samt till målpunkter över länsgräns.

Restidskvoten till **Växjö** är under 2 för samtliga noder, vilket innebär att en viss konkurrenskraft finns för kollektivtrafiken. Från järnvägsnoderna är det bra restidskvoter till Växjö, men också från några utav de befintliga terminalerna som Nottebäcksterminalen samt Eke Terminal. Bäst restidskvot till Växjö har Gemla.



Figur 42. Restidskvot till Växjö från noder i glesa miljöer.

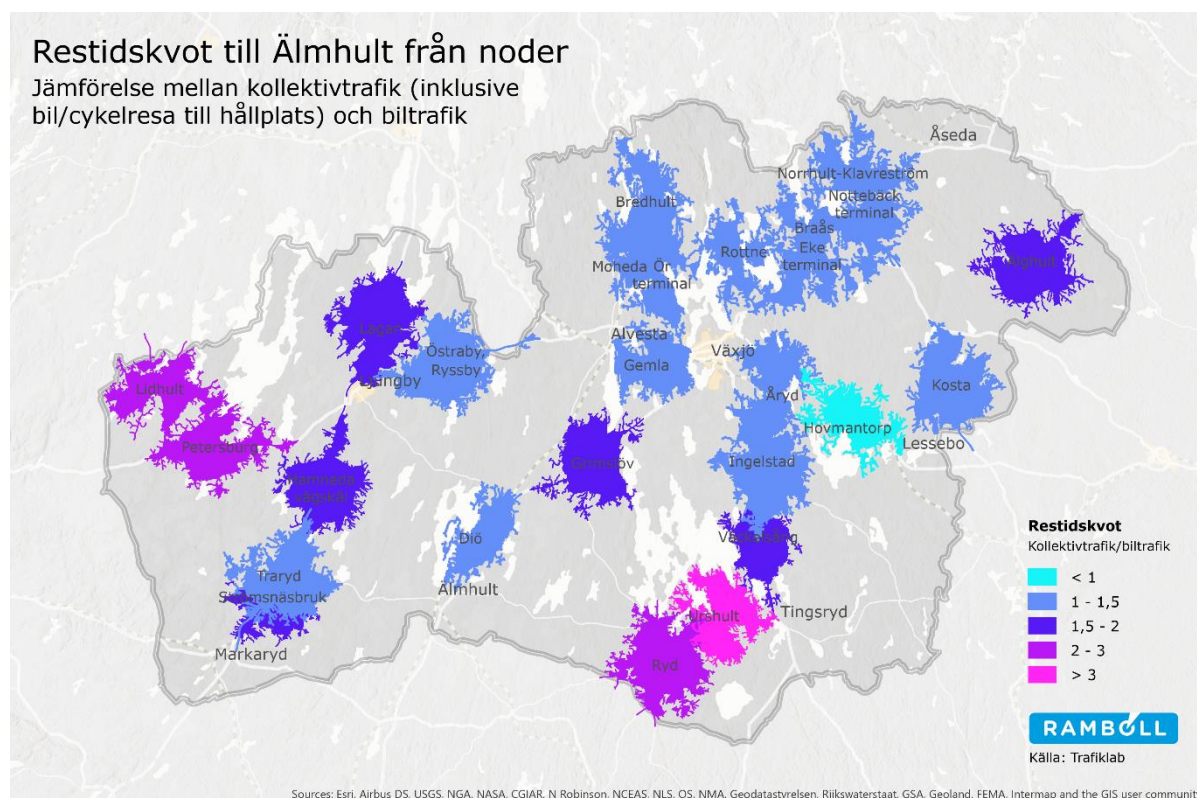


Figur 43. Restidskvot till Ljungby från noder i glesa miljöer.

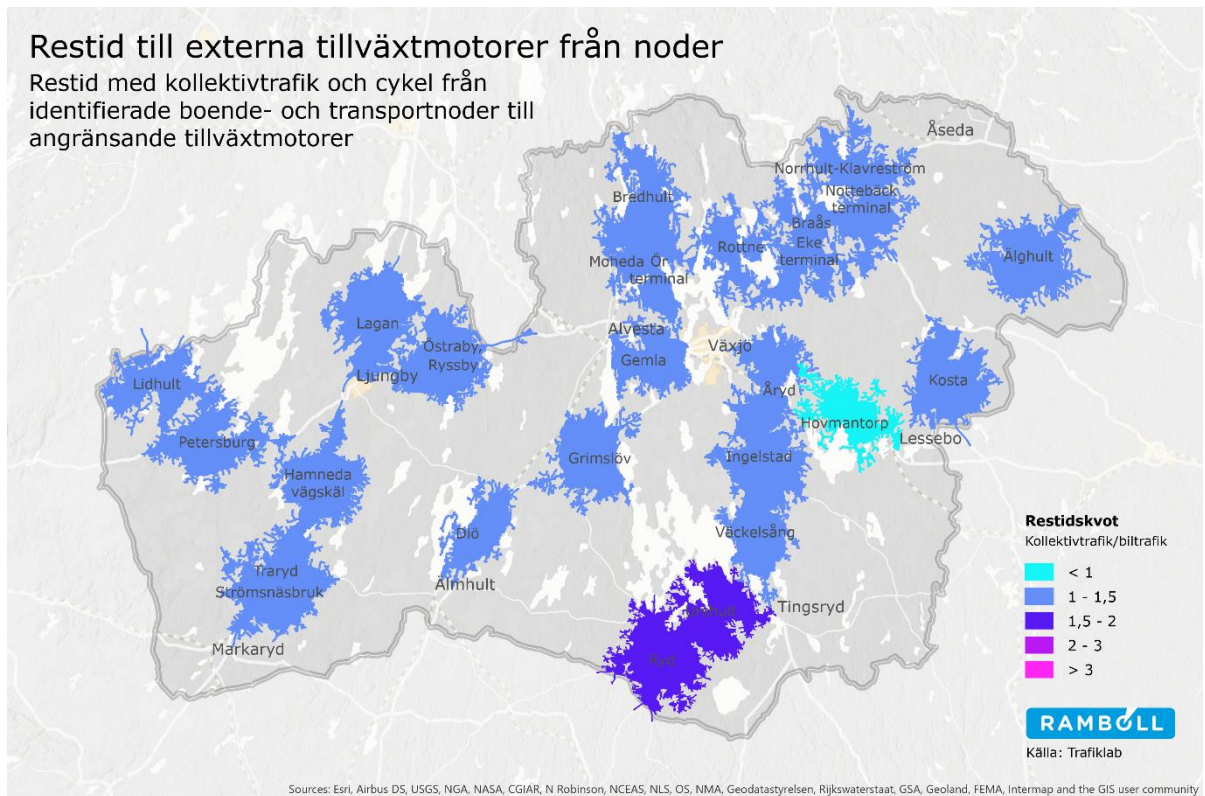
Till **Ljungby** är generellt sett restiderna för kollektivtrafik längre, vilket även innebär att restidskvoterna dit är något högre. Där är ett fåtal noder som har en restidskvot på $\leq 1,5$. Det är Diö, Lagan och Petersburg som har restidskvoter på $\leq 1,5$. Noderna Urshult, Ryd, Grimslov, Bredhult och Ör Terminal har alla restidskvoter på mellan 3 och 5. Det innebär att restiden är 3–5 gånger så lång som motsvarande resa med bil. Ljungby drabbas något av att det inte finns någon järnväg att tillgå där, utan det är buss som transporterar resenären till och från Ljungby.

Restidskvoten till **Älmhult** är lägre än de till Ljungby. Den stora skillnaden är att Älmhult har tillgång till Södra stambanan och järnvägen – som kan transportera resenärerna fort från start till mål. Bäst restidskvot finns för resor från Hovmantorp till Älmhult, där restidskvoten är $\leq 1,0$. I övrigt har många noder en restidskvot på $\leq 1,5$, vilket innebär att kollektivtrafiken är högst attraktiv. Urshult och Ryd har mycket dåliga restidskvoter till Älmhult, detta trots att noderna geografiskt inte ligger långt från Älmhult, ca 50 km. Det kan förklaras av dåliga kopplingar mellan orterna och brist på bra utbud i kollektivtrafiken i den relationen.

Restidskvoten till **tillväxtmotorer utanför länsgräns** har också studerats. Dessa tillväxtmotorer är bland annat Kalmar, Hässleholm, Halmstad, Jönköping osv. Restidskvoterna över länsgräns är för de identifierade noderna mycket bra. Samtliga noder ligger på $\leq 2,0$ vilket innebär att kollektivtrafiken är attraktiv för reserelationen. Det är även för länsöverskridande resor Ryd och Urshult som har de sämsta restidskvoterna, detta trots en del direktlinjer till Skåne och Blekinge.



Figur 44. Restidskvot till Älmhult från noder i glesa miljöer.



Figur 45. Restidskvot till externa tillväxtmotorer för noder i glesa miljöer.

8. NODERS UTVECKLINGSPOTENTIAL

Kollektivtrafiken i Kronoberg har en god standard som möjliggör daglig pendling till regionalt centrum, mindre än 60 minuter, för 85 % av länets befolkning. För att tillgodose resbehovet för resterande 15 % med utvecklad kollektivtrafik är lösningsansatsen att utveckla de noder som identifierats i länets glesare miljöer. Grundtanken är att underlätta möjligheterna att ta sig till och från noderna, så att kollektivtrafiken kan hållas gen, attraktiv och snabb. Samtidigt ska kollektivtrafiken bli attraktiv för fler resenärer.

I kapitel 6 identifierades 25 transport- och boendenoder. Av dessa behöver vi identifiera de noder som har störst potential för att utveckla kollektivtrafiken till att bli mer attraktiv och nå fler resenärer. Analysen sker genom att utvärdera flera kriterier.

Multikriterieanalysen för noders utvecklingspotential genomförs i flera steg:

1. I analysen poängsätts varje kriterium med skala 1 – 5 där högre poäng är mest fördelaktigt. Därutöver tilldelas två poäng till de noder (Diö, Hovmantorp och Gemla) som trafikeras med tåg. Detta motiveras av attraktionskraften med snabba tågtransporter.
2. Kriterierna poäng aggregeras till tre utvärderingsparametrar med summering av poängen: befolkning (två kriterier), restid (sex kriterier) och linjeutbud inklusive poäng för tågtillgänglighet (tre kriterier).
3. För respektive utvärderingsparameter viktas poäng för befolkning till 70 % medan poäng för restid och utbud viktas med 15% vardera. Viktningen baseras på en subjektiv bedömning av betydelsen av, samt antalet kriterier som ingår i, respektive utvärderingsparameter. Beräkningen av viktade poäng samt betydelsen av respektive utvärderingsparameter framgår av nedanstående tabell exemplifierat med högsta möjliga poängssumma per parameter.

Tabell 10 Poängberäkning exemplifierat med högsta möjliga poäng per utvärderingsparameter

Parameter	Befolkning	Restid*	Utbud**
Maxpoäng	10	30	12
Vikt	0,8	0,15	0,15
Viktad poäng	7,0	4,5	1,8
Relativ fördelning av poängssumma	53%	34%	14%

*restid och restidskvoter till servicecentra och tillväxtmotorer

** antal linjer och turtäthet samt tillgång till tågstation

Befolkningsunderlaget är avgörande för vilket utbud av kollektivtrafik som är rimlig med hänsyn tagen till kollektivtrafikens kostnader per resenär. Restid, där hälften av högsta poängssumman utgörs av restidskvot, återspeglar kollektivtrafikens konkurrenskraft relativt resa med egen bil. Kollektivtrafik i glesa miljöer har, i förhållande till stadstrafik, en gles tidtabell. Detta innebär att resenärerna i större utsträckning anpassar sitt resande efter tidtabellen vilket motiverar den lägre betydelsen av parametern utbud.

I Tabell 11 redovisas bedömningskriterierna medan Tabell 12 redovisar poängssumma per parameter och viktad poäng. Tabellen är rangordnad efter viktad poäng. I de fall den viktade poängen är samma för flera noder rangordnas dessa efter parametern befolkning.

Med hjälp av analysen kan vi tydliggöra vilka potentiella fördelar noderna har med avseende på respektive utvärderingsparameter medan den viktade poängen utgör grund för att rangordna noderna med avseende på deras utvecklingspotential.

Tabell 11. Bedömningskriterier för analys av nodernas potential.

Befolkning	Befolkningsunderlag		Tillkommande antal resenärer till kollektivtrafiken	
	Poäng	Kriterium	Poäng	Kriterium
	1	≤500 invånare	1	0–100 resenärer
	2	≤1000 invånare	2	100–200 resenärer
	3	≤2000 invånare	3	200–300 resenärer
	4	≤3000 invånare	4	300–400 resenärer
	5	≤4050 invånare	5	400 resenärer
Restid	Restid till lokalt servicecentrum		Restidskvot till lokalt servicecentrum	
	Poäng	Kriterium	Poäng	Kriterium
	1	90–180 min	1	≤5
	2	60–90 min	2	≤3
	3	45–60 min	3	≤2
	4	30–45 min	4	≤1,5
	5	0–30 min	5	≤1
	Restid till regionalt servicecentrum		Restidskvot till regionalt servicecentrum	
	Poäng	Kriterium	Poäng	Kriterium
	1	90–180 min	1	≤5
	2	60–90 min	2	≤3
	3	45–60 min	3	≤2
	4	30–45 min	4	≤1,5
	5	0–30 min	5	≤1
	Restid till extern tillväxtmotor*		Restidskvot till extern tillväxtmotor*	
	Poäng	Kriterium	Poäng	Kriterium
	1	105–240 min	1	≤5
	2	75–105 min	2	≤3
	3	60–75 min	3	≤2
	4	45–60 min	4	≤1,5
	5	0–45 min	5	≤1
Linjeutbud	Antal turer per dag		Antal linjer	
	Poäng	Kriterium	Poäng	Kriterium
	1	≤ 20	1	1 linje
	2	≤ 30	2	2 linjer
	3	≤ 60	3	3 linjer
	4	≤ 90	4	4 linjer
	5	≤ 130	5	≥ 5 linjer
	Tillgång till tågtrafik			
	Poäng	Kriterium		
	0	Nej		
	2	Ja		

*Kalmar, Karlskrona, Hässleholm, Kristianstad, Lund, Helsingborg, Halmstad och Jönköping.

Tabell 12. Utvärdering av respektive nods utvecklingspotential.**Poäng i färgmarkerade celler överstiger medelvärdet för respektive parameter**

Nod	Befolkning	restid	utbud	Total poäng	Viktad poäng
Rottne	10	20	5	35	10,8
Diö	7	27	11	45	10,6
Lagan	9	23	5	37	10,5
Gemla	7	26	11	44	10,5
Strömsnäsbruk	10	18	4	32	10,3
Hovmantorp	7	25	9	41	10,0
Eke terminal	7	22	10	39	9,7
Väckelsång	8	21	5	34	9,5
Ör terminal	8	20	6	34	9,5
Ingelstad	7	21	8	36	9,3
Åryd	8	20	4	32	9,2
Ryd	8	15	6	29	8,8
Urshult	8	17	2	27	8,5
Östraby, Ryssby	6	22	5	33	8,3
Nottebäck terminal	5	20	10	35	8,0
Grimslöv	5	23	5	33	7,7
Hamneda vägsäl	5	20	5	30	7,3
Bredhult	5	20	4	29	7,1
Älghult	5	17	6	28	7,0
Petersburg	4	21	5	30	6,7
Lidhult	5	19	2	26	6,7
Braås	3	20	7	30	6,2
Kosta	3	19	4	26	5,6
Norrhult-Klavreström	2	18	8	28	5,3
Traryd	2	19	5	26	5,0

Tabell 12 ska tolkas som en indikation på i vilken turordning åtgärder i noder bör prioriteras, samt vilken typ av åtgärder (restid och/eller utbud) som bör utvecklas, det vill säga när poängen understiger medelvärdet. Det är också värt att notera att Diö, Hovmantorp och Gemla har gynnats av att de har tillgång till tågtrafik. Bedömningen är subjektiv och det krävs en djupare analys av respektive nod för att dra slutsatser om lämpliga åtgärder och prioriteringar för genomförande av dessa.

9. ÅTGÄRDSFÖRSLAG

9.1 Åtgärdstyper vid noder

Baserat på multikriterieanalysen i kapitel 8 och analys av respektive nod föreslås sju typer av åtgärder alternativt att ingen åtgärd bör genomföras. De åtgärdstyper som föreslås är:

- Turtäthet: ökad turtäthet på befintliga linjer
- Linjeutbud: förlängning av linjer eller inrättande av nya linjer
- Parkering: nya eller utökade parkeringsmöjligheter
- Gång- och cykel: förbättrad anslutning för gång- och cykelresenärer
- Matartrafik: matartrafik till noder med autonoma fordon
- Fysisk utformning: förbättrad fysisk utformning för smidigare bytesmöjligheter
- Service: förbättrad service i anslutning till nod

Generellt bör tidtabeller och knutpunktupplägg analyseras och åtgärdas. Det innebär att tidtabellerna ska synkroniseras så att snabba byten kan ske i länets knutpunkter. Det är särskilt viktigt när utbudet är begränsat. Med samordning av linjer kan en nätverkseffekt uppnås som ökar kollektivtrafikens attraktivitet för resenärerna. Med mer frekventa avgångar är inte bytestiden lika viktig eftersom bytestiden minskar i relation till turtätheten.

Kollektivtrafikens attraktivitet och omland kan ökas med matartrafik till en huvudlinje. Personalkostnaden är en begränsning, men med autonoma fordon finns goda möjligheter att utveckla matartrafik utan att personalkostnaden blir kostnadsdrivande.

Kollektivtrafiken gynnas av att det finns möjlighet till att kombinera individuell och kollektiv trafik. Med pendlarparkeringar är det möjligt att resa med bil till hållplats och med kollektivtrafik till slutdestination.

Trygga och säkra anslutningar för gående och cyklister till hållplatser ökar kollektivtrafikens attraktivitet. Med den ökande trafiken med el-cyklar kan goda cykelanslutningar bli allt viktigare för tillgängligheten till hållplatser.

Den fysiska utformningen vid bytespunkter kan underlätta eller försvåra resandet med kollektivtrafiken. Korta och trafiksäkra gångavstånd samt säkra cykel- och bilparkeringar ökar attraktiviteten för så kallat kombinerat resande. En lämplig fysisk utformning kan minska risk för stöld av cykel och inbrott i bil.

Service och tjänster vid bytespunkter ökar kollektivtrafikens attraktivitet genom att möjliggöra ärenden i samband med byte. Dessa kan utgöras av till exempel tankmöjligheter och inköp i kiosk i mindre eller större butiker. Post eller andra typer av tjänster kan också vara aktuella beroende av de lokala förutsättningarna. Ett utökat serviceutbud är svårare att genomföra eftersom marknadsförutsättningarna vid varje plats är avgörande.

I Tabell 13 redovisas en sammanställning av åtgärdstyper som bör övervägas vid respektive nod. I tabellen redovisas även motivering till att inte genomföra åtgärder vid vissa noder. Moderna och föreslagna åtgärdstyper är rangordnade i enlighet med viktade poäng i multikriterieanalysen.

Tabell 13 Förslag till åtgärder vid noder rangordnade efter viktade poäng i multikriterieanalysen.

Nod	Typ av åtgärder					
	Turtäthet Linjeutbud	Pendlar- parkering	Gång Cykel	Fysisk utformning	Service	Matartrafik
Rottne	X	X		X		
Diö station						X
Lagan	X	X	X	X		X
Gemla station			X	X		
Strömsnäsbruk						
Hovmantorp		X	X	X		
Eke terminal	X	X		X	X	
Väckelsång	X					
Ör terminal	X	X				
Ingelstad	X	X		X		X
Åryd			X			
Ryd	X		X	X		
Urshult	X	X	X	X		
Östraby, Ryssby	X	X	X	X		X
Nottebäcks- terminalen	X	X	X	X		
Grimslöv		X	X	X		
Hamneda vägskäl	Ingen åtgärd. Befintliga egenskaper i noden kan anses tillräckliga.					
Bredhult	X	X	X	X		
Älghult	X	X				
Lidhult	X					
Braås	Ingen åtgärd. Braås har ett tillfredsställande utbud och nära till Eke-terminalen.					
Kosta			X			X
Norrhult- Klavreström	Ingen åtgärd. Norrhult-Klavreström har nära till Nottebäcksterminalen som bör prioriteras.					
Petersburg	Ingen åtgärd. Påverkas dock av ökad turtäthet på 153 samt samordnat byte till linje 145/845.					
Traryd	Ingen åtgärd. Noden har en fungerande kollektivtrafik och nära till Strömsnäsbruk					

9.2 Turtäthet och linjeutbud

I Tabell 14 och **Error! Reference source not found.** presenteras förslag på vilka linjer som kan ges en ökad turtäthet eller förlängas, samt vilka noder som drar nytta av det utökade utbudet.

Tabell 14. Befintligt utbud och förslag till förändrad utbudsnivå för regionbusslinjer.

Regionbusslinjer				
Linjenummer	Linjesträckning	Antal dubbelturer	Förslag till utökat utbud	Påverkade noder
113	Alvesta – Lidnäs/Lindhult	7	3	
130	Ryd – Älmhult	1	4	Ryd
142	Växjö – Lammhult	8	2	Ör Terminal, Bredhult
144	Växjö – Ljungby	17	3	Ryssby
146	Ljungby – Bolmen	4	1	
147	Ljungby – Bolmsö	2,5	2.5	Lagan
153	Ljungby – Lidhult	11	4	Lidhult, Petersburg
216	Linneryd – Tingsryd	4	1	
273	Värnamo – Ljungby	12	3	Lagan
310	Oskarshamn - Åseda – Växjö	12	3	Eke Terminal, Nottebäcksterminalen
311	Klavreström – Nottebäck	24	1	Nottebäcksterminalen, Norrhult
320	Hultsfred – Åseda – Växjö	2	3	Eke terminal, Nottebäcksterminalen
325	Halmstad – Markaryd Framtida möjligheter till tågtrafik	1	1	
331	Fröseke – Växjö	1	1	Älghult, Eke Terminal
340	Växjö – Tolgs	19	1	Rottne
350	Växjö – Braås	13	2	Braås, Eke Terminal
352	Åseda – Vetlanda	3	2	
358	Växjö – Braås	8	2	Braås, Eke Terminal
370	Tingsryd – Karlshamn	4	3	

Tabell 15 Befintligt utbud och förslag till förändrad utbudsnivå för expressbusslinjer Tabell 1

Expressbusslinjer				
Linjenummer	Linjesträckning	Antal dubbelturer	Förslag till utökat utbud	Påverkade orter
830	Älmhult – Tingsryd - Emmaboda	Ny linje	5	Ryd, Urshult
840	Växjö – Tingsryd – Ronneby	9	1	Ingelstad, Väckelsång
845	Växjö – Ljungby	5	Förlängs till Halmstad	Ryssby, Petersburg
850	Ljungby – Markaryd	3	2	
873	Värnamo – Ljungby	4	1	

I utredningen *Kollektivtrafik över länsgräns* föreslås en ny linje (830) Älmhult – Emmaboda, med mellanliggande stopp vid Ryd, Urshult och Tingsryd – Emmaboda. Denna linje binder samman en annars svag relation ur kollektivtrafiksynvinkel. Linjen är tänkt som en Expressbusslinje som endast stannar i de ovan angivna orterna. Denna linjeförändring innebär att moderna Ryd och Urshult får en bättre koppling till Älmhult men också till orter som Tingsryd och Växjö. Linjen föreslås trafikeras med fem dubbelturer under vardagar.

Linje 845 föreslås förlängas till Halmstad. Detta beskrivs mer i utredningen *Kollektivtrafik över länsgräns*. Den primära anledningen till åtgärden är att öka utbudet till Halmstad och minska restiden dit. Bussen föreslås få ett fåtal stopp. Kopplingen till Lidhult, via noden Petersburg, är viktig där byte kan ske till/från busslinjerna 145 och 153.

9.3 Pendlarparkering

Den främsta anledningen till att erbjuda pendlarparkering är att utöka upptagningsområdet och göra det mer attraktivt att locka bilister att utföra delresor med kollektivtrafik. Restiden med bil får inte bli för lång relativt den resa som sedan ska göras med kollektivtrafiken, eller relativt en bilresa till resans destination.

För att vara attraktiv behöver en pendlarparkering vara gratis för användaren och gång-avståndet till hållplatsen måste vara kort. Den behöver vara synlig från många håll för att minska risken för inbrott och skadegörelse. Eventuellt kan parkeringen övervakas med kamera.

I Tabell 16 anges vilka noder som bör kompletteras med pendlarparkering, alternativt utöka befintlig pendlarparkering. Tabellen är rangordnad efter viktade poäng enligt Tabell 11.

Tabell 16. Noder som bör ges en pendlarparkering, alternativt få en utbyggd pendlarparkering.

Nod	Ny pendlarparkering	Utbyggd pendlarparkering
Rottne	Ja, då nod placeras utanför samhälle kan en pendlarparkering göra stor nytta.	
Lagan	Ja, ett fåtal p-platser bör erbjudas i anslutning till Torggatan.	
Eke Terminal		Ja, utöka med fler parkeringsplatser då noden är välutnyttjad redan i dagsläget
Ör Terminal	Ja, pendlarparkering saknas i dagsläget. Ett fåtal parkeringsplatser bör erbjudas då tillgängligheten till hållplatsen är bristfällig för GC-trafik.	
Ingelstad	Ja, mindre pendlarparkering bör anläggas	
Urshult	Ja, pendlarparkering bör anläggas så att Urshult, Klasamåla, Dunsmåla osv kan samlas upp	
Östraby, Ryssby	Ja, då hållplatsen bör flyttas ut på väg 25.	
Nottebäcksterminalen		Ja, utöka med fler parkeringsplatser då noden är välutnyttjad redan i dagsläget
Grimslöv	Ja, en mindre parkeringsyta bör anläggas för uppsamling runt om Grimslöv	
Bredhult	Ja, hela noden bör byggas om och då bör även en pendlarparkering anläggas	
Älgshult	Ja, en mindre pendlarparkering kan byggas strax intill busshållplats	

9.4 Gång och cykel

Gång- och cykelåtgärder är viktiga för att de hållbara transportvalen ska bli enklare att välja. Gång- och cykeltrafik har ingen påverkan på miljön, utöver byggande och underhåll. Det bör säkerställas att det finns gena och trafiksäkra förbindelser till och från noderna med GC-stråk. Cykelparkering behöver förläggas så nära hållplats som möjligt. Utvecklade GC-stråk är främst aktuella vid boendenoder där avstånden till hållplats är korta. Vid hållplatser bör det finnas väderskyddade cykelparkeringar och väntplatser, samt sitt platser.

Det kan även finnas stor vinning i att ha goda GC-anslutningar till en transportnod. Ett exempel på en transportnod med en cykelpotential är Nottebäcksterminalen. Det är endast 5 km cykelavstånd till Norrhult, men det saknas en välanlagd cykelbana mellan orten och terminalen. Idag får resenären cykla på en grusväg och när den anländer Nottebäcksterminalen saknas bra cykelparkering. Om grusvägen asfalteras och görs om till lågfartsväg för anslutning till boende, men framför allt till cykelstråk kan resenärer från Norrhult-Klavreström lockas att cykla eller el-cykla till Nottebäcksterminalen.

9.5 Matartrafik med autonoma fordon

I takt med att teknikutvecklingen går framåt och automationen utvecklas är en framtid med självkörande fordon inte så långt borta. I dagsläget genomförs pilotprojekt med självkörande bussar i stadsmiljö – något som även kan bli en verklighet på landsbygden. Med autonoma fordon finns möjlighet att utveckla matartrafik utan att förare blir kostnadsdrivande.

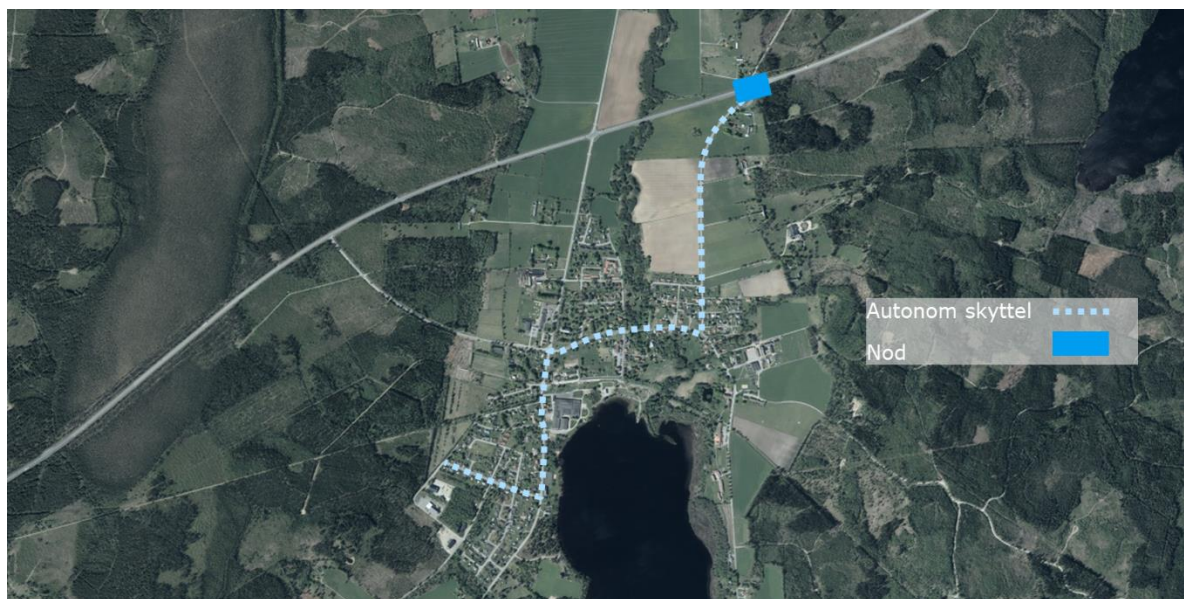
Autonom skytteltrafik kan vara en generell lösning för att utöka omlanden för kollektivtrafiken i landsbygd. Ett exempel på tillämpning är Tolg där bebyggelsen är spridd utmed mindre landsvägar. En autonom skytteltrafik måste inte nödvändigtvis kopplas till en större nod där flertalet konventionella busslinjer trafikerar, utan kan fungera som uppsamling till en lokal hållplats. Tillämpningen exemplifieras nedan för Ryssby och Ingelstad.

Ryssby ligger cirka en kilometer söder om väg 25. Busslinjen avviker från väg 25 för att angöra Ryssby. Detta medför att restiden från mellan linjens start- och målpunkter blir längre än med en hållplats utmed väg 25. Med en hållplats vid väg 25 och matartrafik mellan Ryssby och hållplatsen (och givetvis goda gång- och cykelförbindelser) kan servicen för Ryssby upprätthållas samtidigt som busstrafiken får kortare restid från start till mål.

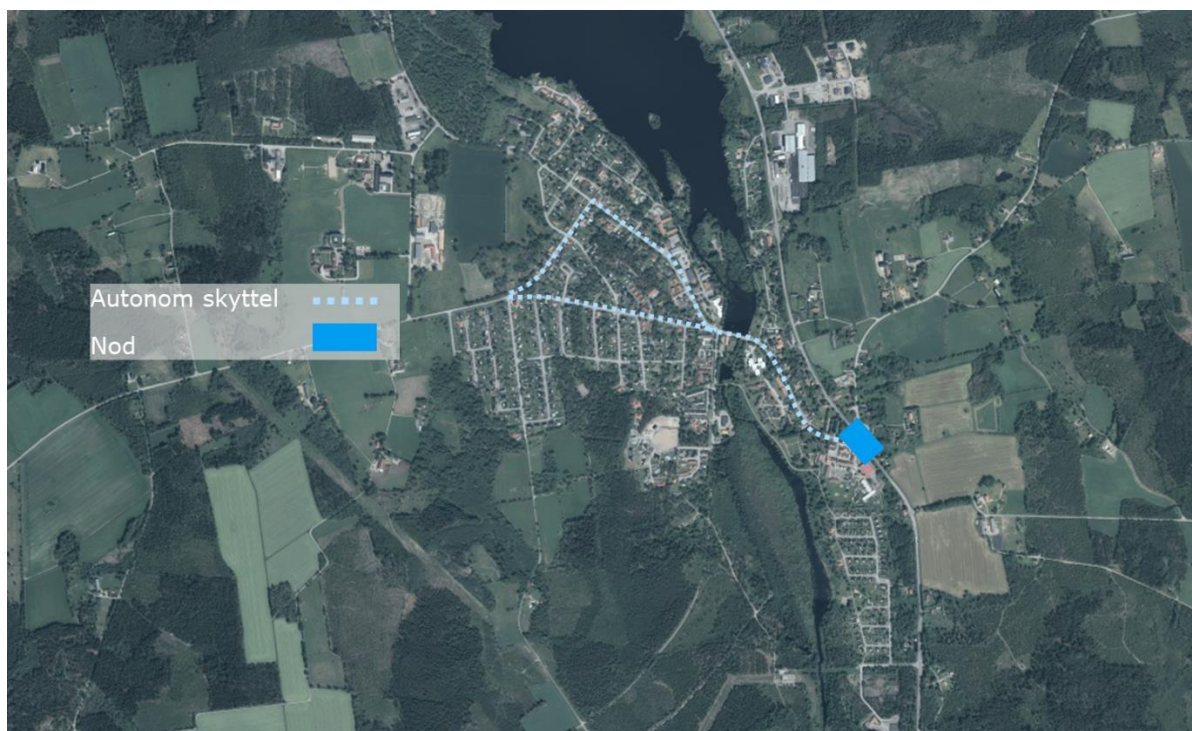
I **Ingelstad** finns motsvarande situation där matartrafik medför både kortare restid mellan start och mål för befintlig busslinje samtidigt som orten Ingelstad behåller resmöjligheter.

Diö är en nod med tillgång till tågstation som angörs av regionaltåg och busslinjer i stråken Växjö – Älmhult och Ljungby - Älmhult. Stationen invigdes i december 2013 och har goda gång- och cykelförbindelser liksom en väl belägen pendelparkering.

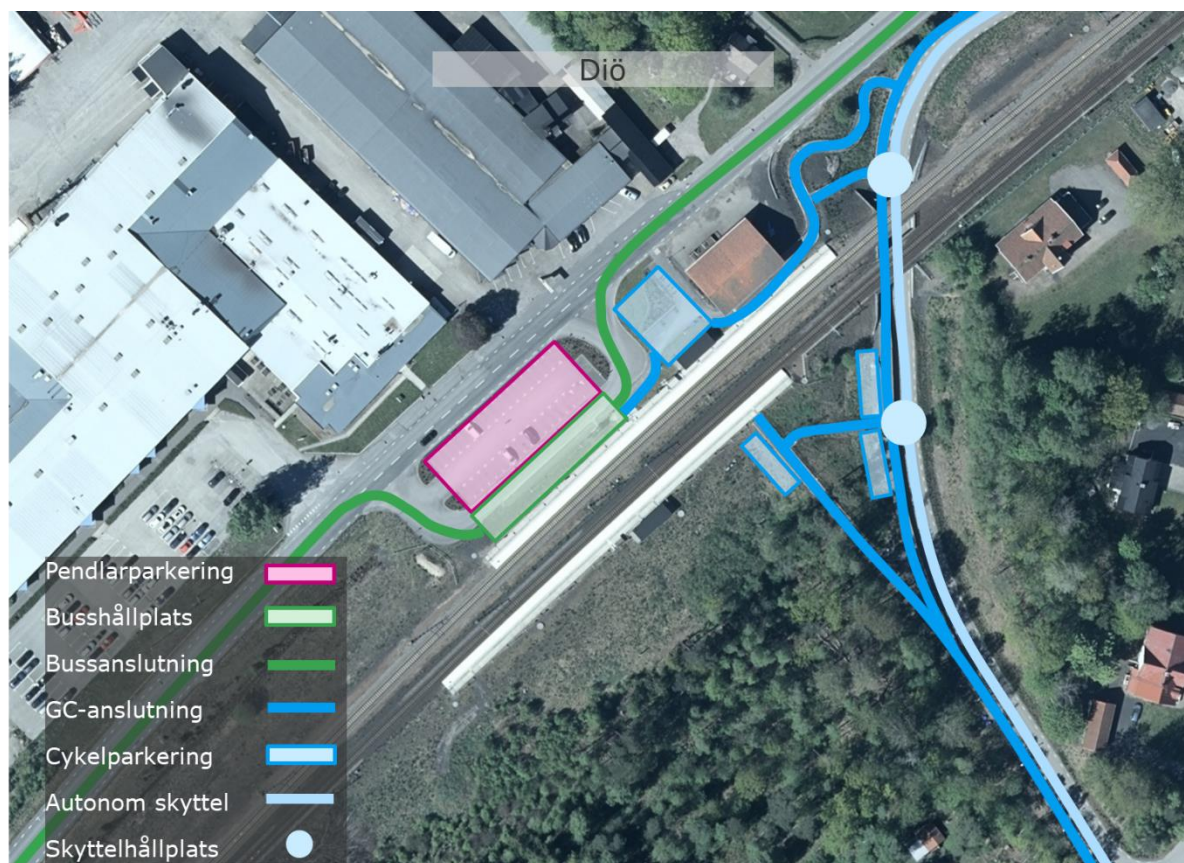
I Diö kan även autonom skytteltrafik fungera med avlämning och upphämtning i två punkter, en med uppgång till södra perrongen och en med uppgång till den norra perrongen. Eftersom tätorten Diö är utspridd skulle autonom skytteltrafik kunna vara ett sätt att samla upp resenärer.



Figur 46. Förslag på autonom skyttel vid noden Ryssby/Östraby.



Figur 47. Förslag på autonom skyttel vid noden Ingelstad.



Figur 48. Förslag på utformning av noden Diö med autonom skyttel.

9.6 Fysisk utformning

Nodernas utformning är viktig för att den ska upplevas enkelt att förstå, tydlig och snabb. Med snabb menas att bytet mellan olika kollektivtrafikslag ska gå snabbt, och en nod bör ha en välavvägd utformning som upplevs attraktiv. Ett exempel är att det är viktigt med goda GC-anslutningar, samt att en cykelparkering ska placeras så nära hållplatsen eller perrongen som möjligt. Likaså behöver parkeringar lokaliseras nära hållplats. Nedan exemplifieras åtgärder i form av fysisk utformning för ett urval av noder.

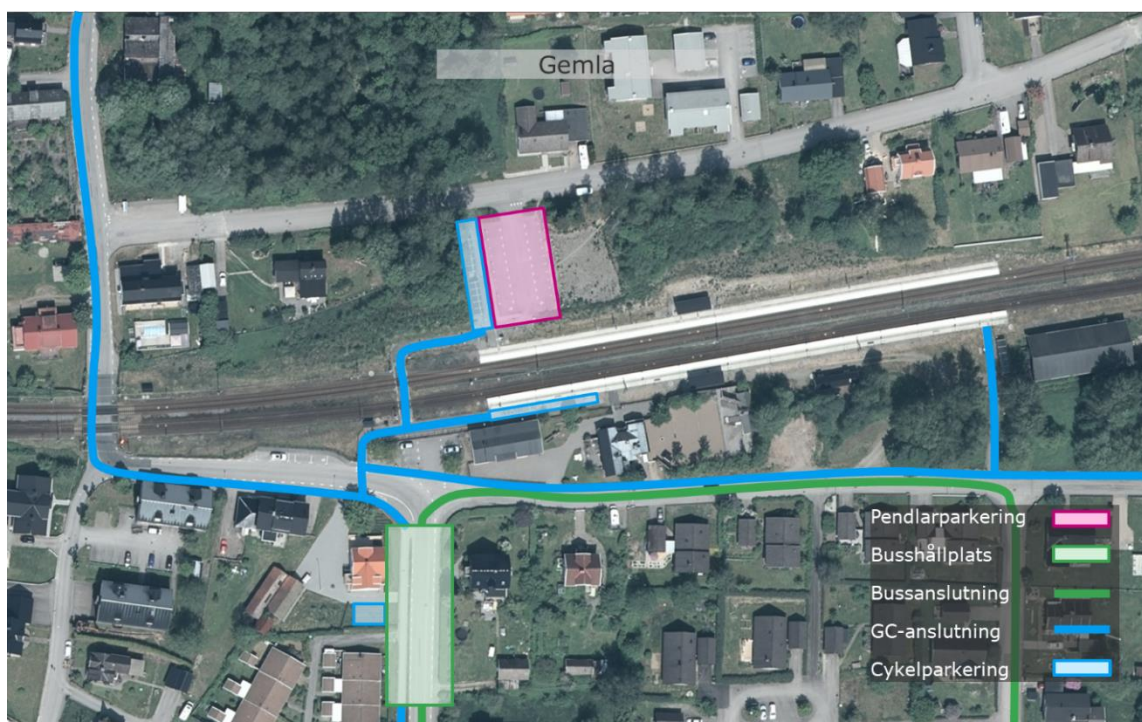
Rottne är en nod med potential för nya resenärer. För de busslinjer som trafikerar Rottne kan körtiden för linjerna förkortas genom att hållplatser förläggs i tätortens utkant. Den något längre restiden för angöring till hållplats kan kompenseras med förbättrad gång- och cykelinfrastruktur samt med anläggande av pendlerparkering. Den primära nyttan med åtgärden är kortare restider mellan busstrafikens start och målpunkter.

I Rottne kan hållplatslägena delas upp mellan Växjövägen och Bengtsgårdsvägen, beroende på var bussen kommer ifrån. Hållplatslägena byggs ut så att de uppfyller de krav som ställs i Kronobergs hållplatshandbok. Strax intill hållplatslägena placeras cykelparkering för bästa tillgänglighet till kollektivtrafiken. Nodens olika hållplatslägen knyts samman med gång- och cykelbanor som även ansluter till orten Rottne. På den nordvästra sidan av cirkulationsplatsen anläggs en ny pendlerparkering.



Figur 49. Förslag på utformning av noden Rottne.

Gemla är en nod med tågstation som angörs av regionalståg och busslinjer i stråket Växjö – Alvesta – Vislanda – Ljungby. Tågstationen med bytesmöjligheter till buss är en naturlig transportnod med tillgång till snabba regionala tågtransporter som angör regionala centra och tillväxtmotorer.



Figur 50. Förslag på utformning av noden Gemla.

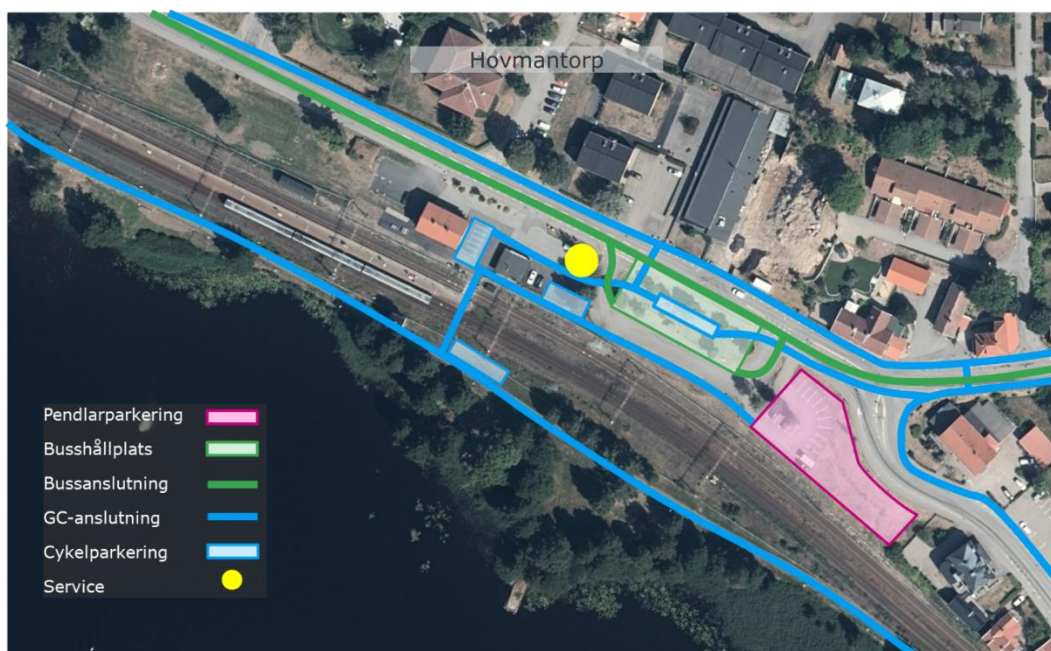
Vid Gemla station är perrongerna belägna på ömse sidor om spåren. En gångtunnel förbinder perrongerna. Därutöver finns en spårpassage i plan väster om stationen. Kopplingen mellan tåg och buss är viktig och i det här fallet finns en tydlighet mellan perronger och hållplatslägen.

Förslagsvis placeras busshållplats på Stationsvägen och en pendlarparkering etableras norr om stationen. Cykelparkeringar, med goda anslutningar, placeras vid busshållplats samt på ömse sidor om järnvägen.

Hovmantorp är en nod med tågstation som angörs av regionaltåg och två busslinjer som trafikerar bland andra Kosta, Lessebo och Växjö. En av dessa busslinjer, Linje 218, har störst antal påstigande av samtliga regionbusslinjer i Kronoberg.

Hovmantorp station har en mittförlagd plattform med spår på vardera sida av perrongen. Vid perrongens östra del finns en spårpassage i plan för gång och cykel. Busshållplatsen ligger i när anslutning till perrong, medan avståndet från parkering är något längre.

Av trafiksäkerhetsskäl bör en planskild passage över eller under spårområdet anordnas, och anknyta till befintlig gång- och cykelbana utmed vättnet. Cykelparkering bör anordnas nära busshållplats och på ömse sidor av spåren. Pendlarparkeringen bör utökas. Gångförbindelser mellan perrong och busshållplats/pendlarparkering bör ges en utformning som är tydligare för resenärerna. Hovmantorps station bör även förses med någon form av service i anslutning till noden, förslagsvis en kiosk med postservice.



Figur 51. Förslag på utformning av noden Hovmantorp.

Nottebäcksterminalen är en transportnod belägen nordöst om Växjö, lokaliserad cirka 5 km söder om Norrhult och cirka 7 km söder om Klavreström. Noden är en viktig nod som angörs av sex busslinjer. Vid noden finns en pendlarparkering, som är möjlig att bygga ut, men anslutning via gång- och cykelbana saknas.

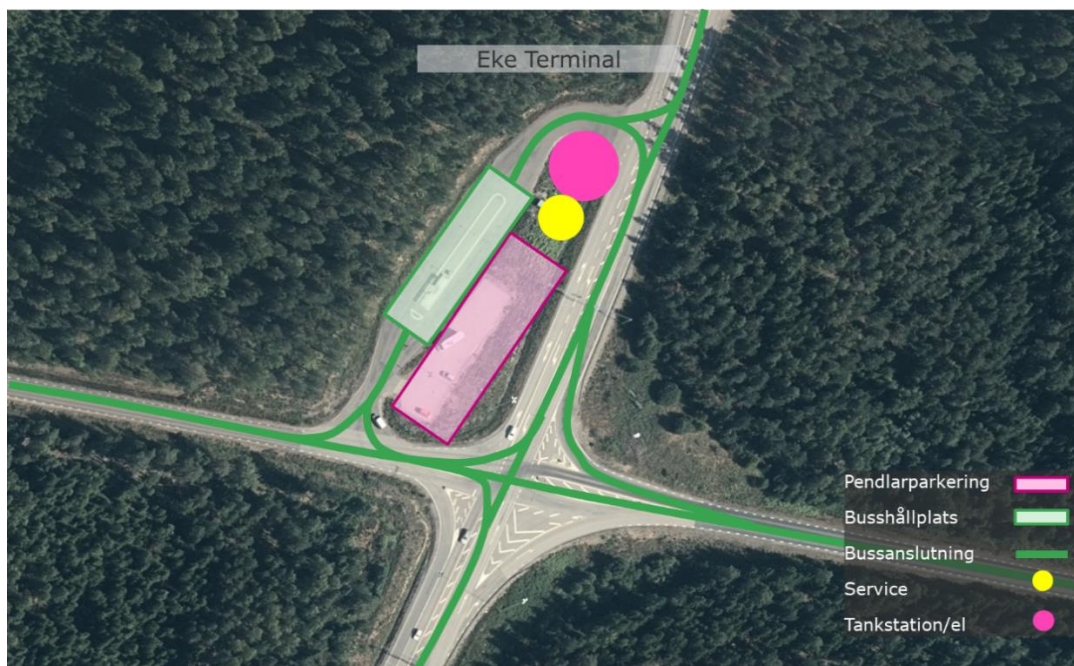
Avståndet mellan Nottebäck och Norrhult är rimligt för en cykelförbindelse. Med elcykel har även Klavreström ett acceptabelt cykelavstånd. Mellan bebyggelsen och hållplatserna i Nottebäck finns en grusväg som skulle kunna upprustas till en bekväm och trafiksäker cykelbana. Cykelparkering kan anordnas i direkt anslutning till busshållplatserna.



Figur 52. Förslag på utformning av noden Nottebäck.

Eke Terminal är belägen vid väg 23/37, cirka tre km söder om Braås. Eke terminal är en nod som trafikeras av fem regionbusslinjer. Sträckan Braås – Eke trafikeras av buss. Det saknas gång- och cykelbanor till hållplatserna. Det finns dock goda möjligheter att byta mellan bil och buss.

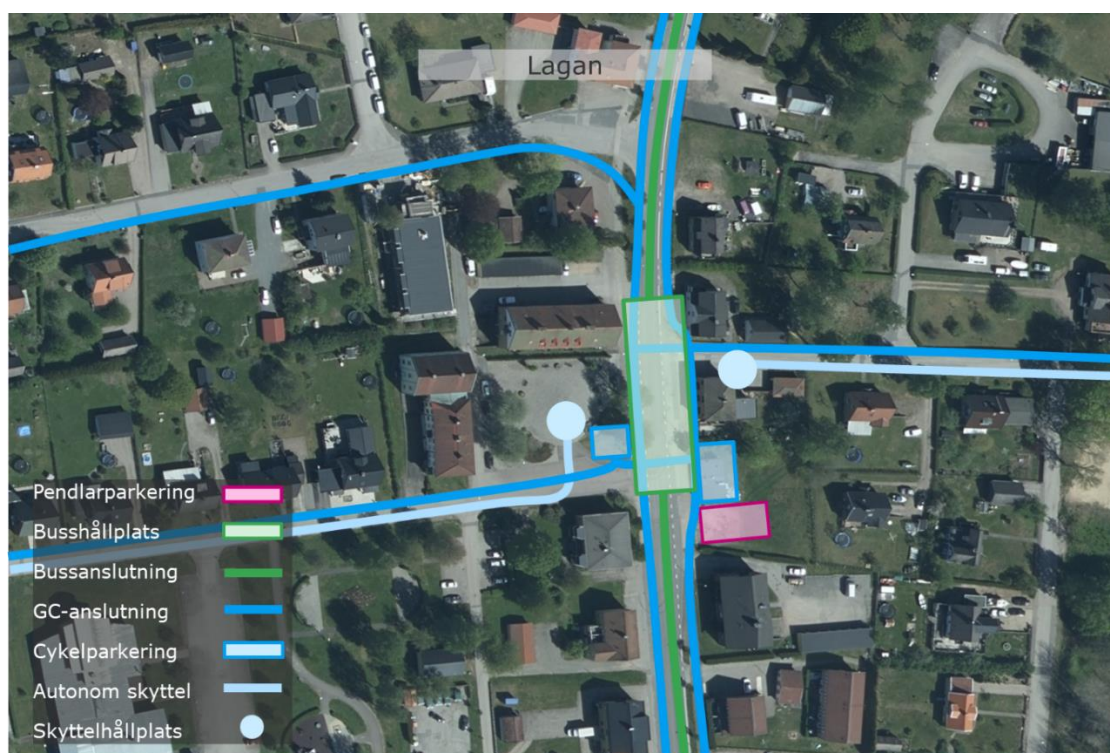
Pendlarparkeringen skulle kunna byggas ut. Det vore också önskvärt med exempelvis tankställe, laddstolpar och annan service eftersom noden är enskilt belägen. För en säkrare och tryggare parkering kan kameraövervakning övervägas.



Figur 53. Förslag på utformning av Eke terminal.

Lagan trafikeras av linjerna 147 och 273, Ljungby – Bolmsö respektive Ljungby – Värnamo. Huvuddelen av resandet sker till och från Ljungby.

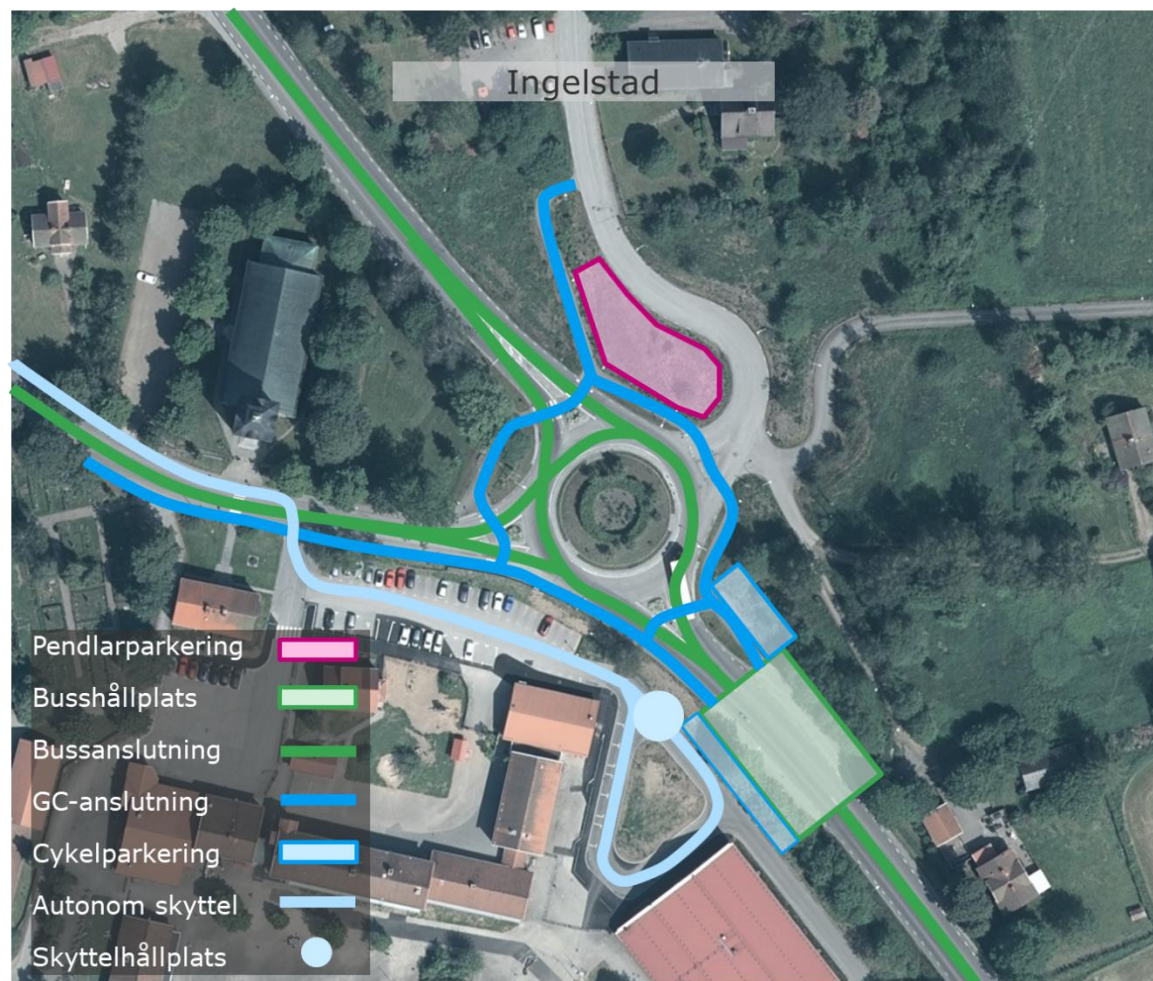
Lagan bör utformas med två hållplatslägen och med cykelparkeringar. Dessutom bör en trafiksäker överfart anläggas på Storgatan. Cykelparkering placeras på båda sidor av Storgatan. Eftersom Lagan har en sammanhållen bebyggelse behövs inte en större pendlarparkering, men ett några platser bör erbjudas för de som har ett längre avstånd till hållplatsen. Gång- och cykelanslutningar till hållplatsen behöver ses över och det är viktigt att det finns tydliga stråk. I Lagan skulle även autonom skytteltrafik kunna vara ett alternativ för uppsamling av resenärer. I Figur 54 har två förslag på autonoma anslutningar markerats, en ifrån väst och en ifrån öst.



Figur 54. Förslag på utformning av Stortorget i Lagan.

Ingelstad trafikeras av fyra linjer, främst mot Växjö och Tingsryd. Busshållplatsen är belägen vid väg 27 och möjliggör en gen sträckning för bussarna genom orten. Hållplatsutformning i Ingelstad (Ingelstad Kyrkan) är undermålig med avseende på kopplingen till gång- och cykeltrafik samt parkeringsmöjligheter.

Nya hållplatslägen bör byggas strax söder om cirkulationsplatsen (Ingelstad Kyrkan). Passagen av riksväg 27 bör göras trafiksäker för tryggare överfart för gående och cyklister. Cykelparkeringar placeras på båda sidor om väg 27, strax intill respektive hållplatsläge. En pendlarparkering kan anläggas på en yta söder om cirkulationsplatsen. Från pendlarparkeringen kan de befintliga gång- och cykelbanorna användas för förflyttning till busshållplatserna. I Ingelstad kan även autonom skytteltrafik vara en lösning för att samla upp resenärer i orten och transportera dessa till noden.



Figur 55. Förslag på utformning av Ingelstad Kyrkgatan.

9.7 Service

Eftersom serviceutbudet är marknadsstyrt kan utökad service beskrivas som önskemål vid de noder där förutsättningar kan finnas för olika typer av service.

Eke Terminal är belägen utanför bebyggelse och platsen kan kännas tom under stora delar av dygnet. Med en bemannad tankstation skulle det finnas folk på plats under större delen av dygnet vilket kan bidra till ökad trygghet och minskad risk för bilinbrott eller skadegörelse. Även kiosk och postservice skulle bidra till ökad närvaro i noden.

Serviceutbud vore önskvärt i flera noder. Många gånger är mänsklig närvaro det som behövs för att skapa trygghet och säkerhet. Detta gäller för både pendlarparkering och cykelparkering, samt för resenärerna.

10. SLUTSATSER OCH REKOMMENDATIONER

För att förbättra tillgängligheten på landsbygden och i Kronobergs glesa miljöer behöver underlaget för kollektivtrafiken utökas. Snabbar och genare kollektivtrafiklinjer med goda bytesmöjligheter behöver kombineras med lokal tillgänglighet till hållplatser. Snabbare och genare linjer kan innebära längre gångavstånd till hållplatser som behöver kompenseras med goda lokala förbindelser för gående, cyklister och bilister. Samtidigt behöver de platser där man byter mellan trafikslag upplevas som säkra och trygga, likaväl som transportstråken till dessa bytesplatser.

Kollektivtrafiken blir mycket dyr om avkall ska göras på linjernas framkomlighet och snabbhet samtidigt som hela länets befolkning ska kunna resa kollektivt. Analyserna av restider och restidskvot visar dock att 85 % av invånarna redan i dagsläget har ett acceptabelt utbud med mindre än 60 minuter till ett regionalt servicecentrum. Med en planeringsprincip som utgår ifrån boende- och transportnoder i glesa miljöer kan en stor del av resterande 15 % få tillgång till konventionell kollektivtrafik till en rimlig kostnad. För de mest glesa miljöerna behöver transportbehovet tillgodoses med närtrafik.

Konceptet med boende- och transportnoder syftar till att identifiera de platser där kollektivtrafiken har ett, för glesa miljöer, stort utbud samtidigt som transportmöjligheterna till dessa noder förbättras. Därmed kan både gena och snabba förbindelser kombineras med ett större upptagningsområde alternativt ökad konkurrenskraft för kollektivtrafiken. I många fall handlar det om att förenkla och förbättra möjligheterna till så kallade "last-miletransporter", det vill säga lokal anslutning till hållplatser.

Serviceutbud kan förbättra nodernas attraktivitet men är beroende av marknadsmässiga förutsättningar. Även automatisk skytteltrafik kan förstärka ett koncept med nodbaserat utbud för kollektivtrafiken. Trots att automation är tekniskt möjligt finns åtskilliga barriärer, kanske främst administrativa, eftersom teknikens tillämpning är ny.

Eftersom syftet med detta uppdrag är att stärka kollektivtrafiken för alla typer av resenärer kan alla åtgärder betraktas som hållbara. För social hållbarhet är utgångspunkten att alla noder och hela kollektivtrafiksystemet inte begränsar resmöjligheterna för personer med mobilitets- och synbegränsningar. Det som främst skiljer åtgärdsförslagen åt är den ekonomiska hållbarheten där en ökad driftkostnad kan betraktas som mindre hållbar än mindre investeringskostnader.

I nedanstående tabell visas en subjektiv bedömning av hur de olika åtgärdstyperna bidrar till hållbar utveckling. Utökad turtäthet och linjeutbud samt matartrafik med autonoma fordon bidrar mer än övriga åtgärder till social hållbarhet, men innebär samtidigt ökade driftkostnader. Engångsinvesteringar har fått värdet 0. Ett ökat utbud av kollektivtrafik och förbättrad pendlar-parkering kan förväntas bidra till fler kollektivtrafikresenärer än vid övriga åtgärder.

Tabell 17 Bedömning av åtgärder utifrån hållbarhetsperspektiv

Typ av åtgärd	Hållbarhetsperspektiv		
	Socialt	Ekonomiskt	Miljömässigt
Turtäthet och linjeutbud	++	--	++
Pendlarparkering	0	0	++
Gång- och cykelåtgärder	+	0	+
Matartrafik med autonoma fordon	++	--	+
Fysisk utformning	+	0	+
Service	+	0	+

Ytterligare ett perspektiv är åtgärders påverkan på mäns respektive kvinnors resande. Det finns inte statistiskt underlag för att göra en könsfördelad analys på den aktuella geografiska nivån. Det är dock vedertaget att män ofta reser längre sträckor än kvinnor för arbetsresor, och att kvinnor i större utsträckning reser för inköp och transporter av barn. Samtidigt reser män i större utsträckning än kvinnor med bil. Detta innebär att kvinnor borde vara mer beroende av flexibla bilresor än män. Med pendlarparkeringar finns möjligheter att kombinera flexibla lokala resor med längre kollektiva resor. Ett förbättrat utbud av kollektivtrafik kan vara mer gynnsamt för kvinnor samtidigt som det kan cementera könsfördelningen av trafikslagsval.

Baserat på genomförd analys rekommenderas Region Kronoberg att genomföra nedan angivna åtgärder där tidsperspektiven är beroende av finansiella resurser och teknisk utveckling (det vill säga automation). Åtgärder tillhörande steg 1 antas kunna genomföras inom två år och steg 4 efter 10 år.

Tabell 18 Förslag till åtgärder för implementering på kort och längre sikt.

Steg	Förslag till åtgärder för en utvecklad och mer attraktiv kollektivtrafik
1	- Ny linje 830 Älmhult – Tingsryd införs - Linje 845 förlängs till Halmstad - Cykelparkeringsåtgärder i noderna Nottebäcksterminalen, Lagan, Ingelstad, Östraby/Ryssby och Rottne - Anläggning av pendlarparkering i Ingelstad - Fysisk upprustning av hållplatserna i Lagan, Ingelstad och Östraby/Ryssby - GC-bana mellan ort och hållplats i Östraby/Ryssby
2	- Ökat utbud i högt prioriterade stråk - Anläggning av cykelbana från Norrhult och Klavrestrom till Nottebäcksterminalen - Cykelparkeringsåtgärder i övriga utpekade noder - Ny pendlarparkering i Rottne och Lagan - Utbyggd pendlarparkering i Eke Terminal, Hovmantorp och Nottebäcksterminalen - Fysisk upprustning av hållplatsen i Rottne - Servicefunktion i Hovmantorp och Eke Terminal (kiosk, utlämning) - Tankstation i Eke Terminal
3	- Ökat turutbud i regionala kollektivtrafiknätet - Pendlarparkering säkerställt vid övriga utpekade noder - Säkerställa GC-anlutningar till övriga noder i landsbygdsmiljö - Säkerställa fysisk struktur vid övriga noder i landsbygdsmiljö (behöver eventuellt göras tidigare om resandet ökar kraftigt)
4	- Utbudsökningar - Matartrafik med autonoma fordon till noder på landsbygden

I **steg 1** införs de åtgärder som på kort sikt kan ge en god effekt på tillgänglighet och kollektivtrafikresandet i länets glesare miljöer. Steg 1 innebär åtgärder med något lägre fasta kostnader. Däremot innebär en ökad trafik med nya och förlängda linjer en ökad årlig driftskostnad för regionens kollektivtrafik.

En ny linje 830 Älmhult – Ryd – Urshult – Tingsryd – Emmaboda bör sättas i drift i det första steget då linjen bidrar till ökade möjligheter att resa i väst - östlig riktning i Kronobergs södra delar där tillgängligheten i dagsläget är mycket bristfällig. Även linje 845 bör snarast förlängas till Halmstad för att på så vis skapa bättre förutsättningar i väst - östlig riktning i länets mellersta delar och skapa en starkare koppling till Halmstad.

Mindre åtgärder såsom cykelparkeringsåtgärder i några utav de utpekade noderna ger snabbt en förbättrad attraktivitet för cyklister genom att kunna parkera en cykel på ett säkert sätt.

I Ingelstad bör en pendlarparkering anläggas för att på kort sikt utöka nodens upptagningsområde.

I Lagan, Ingelstad och Östraby/Ryssby bör den fysiska utformningen ses över så att busshållplatserna håller lämplig standard med utgångspunkt i regionens hållplatshandbok. I Östraby/Ryssby bör även GC-anslutningar anläggas mellan väg 25 och Östraby/Ryssby.

I **steg 2** föreslås ytterligare åtgärder som kan genomföras till lägre kostnader samt något dyrare åtgärder med cykelbanor. Ett ökat utbud, såsom förbättrad service vid Hovmantorp och Eke bör ingå i steg 2. Även utbudsförändringar med ökad turtäthet bör genomföras.

I **Steg 3** rekommenderas att övriga regionbussnätet ses över och får ett ökat utbud. De noder som inte i tidigare steg fått pendlarparkeringsåtgärder, får i steg 3 åtgärder gällande pendlarparkering efter det behov som behövs i respektive nod. I steg 3 säkerställs också att noderna har erforderliga GC-anslutningar. Det är även viktigt att kontinuerligt följa resandeutvecklingen och säkerställa att respektive hållplats har den standard som krävs enligt hållplatshandboken.

I **Steg 4** bör busstrafikens turtäthet utökas ytterligare. I detta mer långsiktiga perspektiv antas barriärer (tekniska och administrativa) för autonom trafik vara lösta och kunna genomföras i större skala.

Ramboll rekommenderar att Region Kronoberg ser över sina mål gällande tillgänglighet i glesa miljöer och hur denna fråga ska hanteras i kommande arbete med trafikförsörjningsprogram och inom samhällsplanering. Region Kronoberg rekommenderas att inleda ett arbete kring utformning och hantering av noder likt det arbete som Växjö kommun har gjort. Regionen bör ta en inledande kontakt med länets kommuner och utgå från det material som sammanställts i den här rapporten och i det arbete som Växjö kommun inlett kring utveckling av noder i glesa miljöer. Dessutom rekommenderas regionen att inleda arbetet med översyn av regionens hållplatshandbok, där även noder i glesa miljöer bör få en tydligare anvisning.

REFERENSER

Google. (u.d.). GTFS-data.

Region Kronoberg. (2019). *Gröna Kronoberg. Regional utvecklingsstrategi för Kronobergs län 2019 - 2025*. Växjö: Region Kronoberg.

Region Kronoberg. (Odaterad). *Ett gott liv i ett livskraftigt Kronoberg - Näringsliv, boende och service i Kronobergs län*. Hämtat från Kulturgeografisk analys:

<https://geodata.kronoberg.se/portal/apps/MapJournal/index.html?appid=09e8d4f2a7b84b1ab35ec29182413f1b>

SCB. (u.d.). SCB statistik.