

Bilaga 1.

Myndigheternas scenarioarbete



RiR 2019:4

Att planera för framtiden

– statens arbete med scenarier inom miljö-, energi-, transport- och bostadspolitiken

Myndigheternas scenarioarbete

SCB:s befolkningsscenario

SCB har gjort befolkningsscenarier regelbundet sedan 1960-talet. Befolkningsscenariot publiceras en gång per år och resultatet är viktiga indata till en rad andra långsiktiga scenarier.

Befolkningsscenariots parametrar är dödlighet, migration och fruktsamhet. För varje parameter gör SCB analyser av utvecklingen hittills och bedömningar av trolig utveckling i framtiden.

Vart tredje år gör SCB ett mer omfattande befolkningsscenario och då beräknas förutom huvudalternativet ett högre respektive lägre alternativ för respektive komponent. För att illustrera osäkerheten gör SCB även en så kallad stokastisk framskrivning. Då körs 1 000 beräkningar av framskrivningen där respektive komponent är simulerad med s.k. ARIMA-modeller. Ett konfidensintervall kan då beräknas. Dessa känslighetsanalyser har gjorts sedan 2009. SCB jämför också sina scenarier med andra framskrivningar från Eurostat och FN.

Det senaste befolkningsscenariot publicerades 2018¹ och innehåller scenarier fram till 2070. Processen för att ta fram scenariot involverar främst SCB. SCB samråder dock med Pensionsmyndigheten, Folkhälsomyndigheten, Socialstyrelsen och Migrationsverket.

Byggbehovsscenarier

Boverket har sedan 1990-talet genomfört regionala byggbehovsanalyser för bostäder. Det senaste regionala byggbehovsscenariot gällde perioden 2012–2025 och gjordes 2015. Dessförinnan gjordes ett scenario 2007. Det senaste riksscenariot publicerades 2018 och sträcker sig fram till 2025.²

Boverkets utgångspunkt är att varje hushåll behöver en bostad. Boverkets scenarier utgår ifrån demografiska förhållanden, och behovet av bostäder bestäms av flera samverkande faktorer där befolkningsmängd, hushållsstorlek och hushållssammansättning är grundläggande förutsättningar. Beräkningsmodellen utgår från SCB:s befolkningsscenario. Med hjälp av så kallade hushållskvoter (antalet hushåll dividerat med antalet individer) beräknas förändringen i antalet hushåll under prognosperioden. Till beräkningarna av förändring i antalet hushåll läggs förändringar

¹ SCB, *Sveriges framtida befolkning 2018–2070*, Demografisk rapport: 1, 2018.

² Boverket, *Behov av nya bostäder 2018-2025*, Rapport: 24, 2018.

av det befintliga bostadsbeståndet det vill säga rivningar och eventuella lediga bostäder vid scenariots startpunkt som kan komma att nyttjas i framtiden.

Processen för att ta fram byggbehovsscenario involverar framför allt Boverket. Boverket är emellertid beroende av indata från SCB i form av befolkningsscenario.

Långtidsutredningens scenarier

Långtidsutredningens (LU:s) scenarier har utarbetats med jämna mellanrum sedan första gången utredningen publicerades 1948. Det finns ingen fast publiceringscykel men en ny utredning har påbörjats ungefär vart tredje - fjärde år. Ett nytt beslut tas för varje ny LU. Scenariernas tidshorisont och karaktär har varierat kraftigt över åren. Modellberäkningarna fick en mer central plats i utredningsarbetet under 1970 - 80-talet. Under 1990- och 2000-talet har beräkningarna inriktats mer mot att analysera specifika problem i ekonomin och fungerar mindre som planeringsunderlag. Beräkningarna utgör dock fortfarande en viktig del av utredningen och används bland annat som underlag för andra myndigheters planerings- och analysarbete.

Utredningen utarbetas vid Finansdepartementet, men delar av scenarioräkningarna har ofta gjorts av Konjunkturinstitutet på uppdrag av utredningen. Även andra myndigheter har varit involverade i framtagande av scenarier, till exempel Tillväxtanalys för beräkningar av utvecklingen på regional nivå. Tillväxtverket kommer att göra motsvarande beräkningar för nästkommande Långtidsutredning. Scenarierna beskriver vanligtvis den långsiktiga makroekonomiska utvecklingen och presenterar även en överensstämmande bild av ekonomins strukturella förändringar på lång sikt. Utgångspunkten är befolkningsscenario tillsammans med antaganden om den långsiktiga produktivitetens utvecklingen på både makro och branschnivå. I arbetet används normalt flera olika modeller och modelltyper.

Den senaste Långtidsutredningen gjordes 2015 och innehåller bland annat scenarier för ekonomins utveckling till 2060³.

Utsläppsscenarier

Sverige är enligt krav från EU⁴ skyldiga att vartannat år ta fram ett scenario för hur utsläppen och upptag av växthusgaser och luftföroreningar kommer att utvecklas till cirka 15 – 20 år framåt i tiden. Scenariot är viktigt bland annat för att kunna följa upp Sveriges internationella åtaganden och EU-mål för att minska utsläppen.

³ SOU 2015:106, *Sveriges ekonomi – scenarier fram till år 2060*, bilaga 1 till Långtidsutredningen 2015.

⁴ Europaparlamentets och Rådets förordning (EU) nr 525/2013 om en mekanism för att övervaka och rapportera utsläpp av växthusgaser och för att rapportera annan information på nationell nivå och unionsnivå som är relevant för klimatförändringen och om upphävande av beslut nr 280/2004/EG.

I scenariot är hänsyn tagen till befintliga styrmedel. Scenariot rapporteras till EU tillsammans med en beskrivning av de viktigaste styrmedlen. Utöver ett referensscenario redovisas några känslighetsscenarioer, där vissa antaganden varierar.

Som underlag till det svenska scenariot används långtidsscenarioer för Sveriges energisystem, scenarioer för jordbrukets utveckling och scenarioer över upptag av växthusgaser i skog och mark. Underlag tas även fram om utvecklingen av utsläpp från avfall och industrins processutsläpp. Scenariot beräknas sektorsvis med hjälp av såväl avancerade modeller som enklare trendframskrivning. Även expertbedömningar görs för att bedöma hur olika sektorer utvecklas framöver.

Klimatrapporteringen, vilken inkluderar scenarioer på 10–20 års sikt, är reglerad i klimatrapporteringsförordningen (2014:1434). Enligt denna förordning är Naturvårdsverket samordnare av det nationella klimatrapporteringsarbetet och ansvarig för att lämna underlag till regeringen. Enligt förordningen ska Skogsstyrelsen lämna underlag till scenarioer som SLU ska göra enligt förordningen gällande markanvändning, markanvändningsförändringar och skogsbruk.⁵ Energimyndigheten ska lämna underlag i form av scenarioer för energisektorn. För dessa scenarioer beställer Energimyndigheten scenarioer från Konjunkturinstitutet för den ekonomiska utvecklingen. Jordbruksverket ska lämna underlag avseende jordbrukets utveckling. Även Trafikanalys, Trafikverket och Transportstyrelsen lämnar underlag till scenariot,

Den senaste rapporteringen till EU gjordes i mars 2017.⁶ Rapporten innehåller scenario för växthusgaser för åren 2020, 2025, 2030 och 2035.

Trafikverkets trafikscenarioer

Vartannat år tar Trafikverket fram referensscenarioer för person- och godstrafik som omfattar alla trafikslag. Vart fjärde år görs en större omarbetning av dessa scenarioer. Dessa referensscenarioer ligger till grund för regeringens och riksdagens beslut om nationell infrastrukturplan och den finansiella ramen för verksamheten samt Trafikverkets strategiska planering och samhällsekonomiska beslutsunderlag vid investeringar i transportinfrastruktur. Det senaste trafikscenarioet togs fram 2018.⁷ Processen för trafikscenarioerna är till största delen intern inom Trafikverket. Myndigheten är dock beroende av indata från bland annat Långtidsutredningen. Trafikverket använder LU:s data eftersom det står i Trafikverkets riktlinjer för framtagande av trafikprognoser⁸ att Trafikverket ska använda dessa data. Vidare använder Trafikverket indata från SCB (befolkningsscenarioer). Trafikverket använder

⁵ Dessa scenarioer omfattas inte av granskningen.

⁶ Regeringskansliet, *Report for Sweden on assessment of projected progress*, Stockholm, 2017.

⁷ Trafikverket, *Prognos för persontrafiken 2040*, Rapport: 089, 2018; Trafikverket, *Prognos för godstransporter 2040*, Rapport: 087, 2018; Trafikverket, *Resandeprognos för flygtrafiken 2040*, Rapport: 060, 2016.

⁸ Trafikverket, *Riktlinjer för framtagande av trafikprognoser*. Rapport: 045, Trafikverket, 2012.

också data nedbrutet på regional nivå (näringslivets utveckling, befolkning och bostäder). Dessa hämtas från modellering med Raps-modellen (som handhas av Tillväxtverket) och från Trafikverkets beräkningar. Emellanåt görs regionala scenarier med Raps-modellen inom ramen för Långtidsutredningen och då hämtas data från detta scenarioarbete. Nya regionala scenarier ska göras med Raps i nästkommande Långtidsutredning.

Utöver referensscenariot (ovan) tar Trafikverket fram känslighetsanalyser. Ett av dessa scenarier benämner Trafikverket klimatscenariot. Trafikverket har analyserat vilka åtgärder som är möjliga att genomföra i syfte att minska utsläppen. Klimatscenariot används för att göra känslighetsanalyser för infrastrukturprojekt som omfattar mer än 200 miljoner kronor. I klimatscenariot har Trafikverket kommit fram till att trafikarbetet (antalet fordonskilometer) för personbilstrafiken, givet gjorda antaganden, behöver minska med 12 procent mellan åren 2014 och 2030 för att nå klimatmålen. Detta används som utgångspunkt för känslighetsanalysen.

Trafikverket är också ansvarigt för att ta fram flygtrafikscenarier. Flygtrafikscenarier tas i dag fram med hjälp av expertbedömningar. De gängse transportmodellerna som används för väg och järnväg kan inte hantera flygtrafik på ett tillfredsställande sätt. Trafikverket har en dialog gällande flygtrafikscenarier med Transportstyrelsen, men Transportstyrelsens scenarier sträcker sig enbart 5 år framåt i tiden. Trafikverket har också en dialog med Swedavia, som gör scenarier på längre sikt. Trafikverkets flygtrafikscenarier är relativt samstämmiga med Swedavias.

Swedavia gör scenarier för 10 flygplatser, men Trafikverket behöver ha heltäckande scenarier för alla Sveriges flygplatser. Swedavias scenarier uppdateras vart 2 - 3:e år. Modellen som Swedavia använder kallas The Air Line Model. Den används över hela världen. I modellen finns ett mycket starkt samband mellan antalet resor och BNP samt biljettpriset och antalet resor. Detta samband gäller för utrikes resor. När det gäller inrikes resor så bröts sambandet mellan BNP och antal resor på 1990-talet.

Scenarierna används av Swedavia som underlag för planering av bland annat framtida investeringar. De används också som underlag vid ansökan om miljötillstånd. Vidare används de som underlag till de riksintressepreciseringar som Trafikverket gör.

Swedavia tar intryck av andra scenarier, såsom scenarier från flygplanstillverkarna Airbus och Boeing i scenarioarbetet.

Systemutvecklingsplan för stamnätet för el

Svenska kraftnät tar fram långsiktiga scenarier för elmarknadens utveckling vartannat år. Det senaste scenariot finns delvis återgivet i systemutvecklingsplanen för 2018–

2027⁹. Scenarierna utgör ett underlag till systemutvecklingsplanen för stamnätet för el. Första gången Svenska kraftnät gjorde ett större eget scenarioarbete var 2013, och då som ett underlag till perspektivplanen (som nu har ersatts av systemutvecklingsplanen).

En nordisk nätutvecklingsplan tas fram vartannat år. Den nätutvecklingsplan som just nu tas fram innehåller ett nordiskt scenario. Detta scenario används numera som underlag till den svenska systemutvecklingsplanen. Det nordiska scenariot tas fram gemensamt av de nordiska stamnätsoperatörerna. Det nordiska scenariot utgår ifrån ENTSO-E:s (European Network of Transmission System Operators) scenarier.¹⁰

Processen för att ta fram nätutvecklingsplaner för stamnätet för el involverar i dagsläget i princip enbart Svenska kraftnät i Sverige, men ett arbete pågår för att få till stånd mer samverkan med Energimyndigheten. I dag sker en jämförelse med Energimyndighetens scenarier för energisystemets utveckling, men Energimyndighetens scenarier behöver anpassas till Svenska kraftnäts behov, till exempel så att utvecklingen bryts ned per elområde, för att de ska kunna användas av Svenska kraftnät fullt ut.

⁹ Svenska kraftnät, *Systemutvecklingsplan 2018-2027*, 2017.

¹⁰ ENTSO-E är en EU-reglerad samverkan mellan europeiska stamnätsoperatörer.