



## **Alternativa scenarier för efterfrågan på arbetskraft i Västerbotten**

2026-05-08



---

# Innehållsförteckning

---

|           |                                                                          |           |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1.</b> | <b>Inledning</b>                                                         | <b>3</b>  |
| <b>2.</b> | <b>Raps – Regionalt Prognos- och Analyssystem</b>                        | <b>5</b>  |
| <b>3.</b> | <b>SCB:s grundscenario och Konjunkturinstitutets långtidssscenario</b>   | <b>6</b>  |
| <b>4.</b> | <b>Alternativscenarier</b>                                               | <b>8</b>  |
| 4.1       | Befolkning                                                               | 8         |
| 4.2       | Scenario 1                                                               | 8         |
| 4.3       | Scenario 2                                                               | 10        |
| 4.4       | Sysselsättning                                                           | 12        |
| 4.4.1     | Sysselsättning totalt                                                    | 12        |
| 4.4.2     | Sysselsättning per bransch                                               | 13        |
| 4.4.3     | Sysselsättning per yrke                                                  | 15        |
| 4.4.4     | Pendling                                                                 | 17        |
| 4.5       | Utvecklingen av kompetensbrist i alternativscenarierna                   | 18        |
| <b>5.</b> | <b>Norrbotniabanan – strukturella effekter av bättre kommunikationer</b> | <b>20</b> |

# 1. Inledning

Framskrivningar av arbetskraftsbehovet utgör ett centralt underlag för långsiktig planering inom såväl arbetsmarknads-, utbildnings- som regionalpolitik. I grunden handlar dessa analyser om att bedöma hur efterfrågan på arbetskraft utvecklas över tid, givet den demografiska utvecklingen, produktivitetsförändringar och utvecklingen för övrig efterfråga i form av konsumtion, export och investeringar som riktas mot regionen. I Sverige har Statistiska centralbyråns framskrivningar, exempelvis inom ramen för *Trender och Prognoser*, länge fungerat som ett standardiserat referensscenario för hur arbetskraftsbehovet utvecklas på nationell och regional nivå. Dessa framskrivningar bygger i huvudsak på historiska samband för inflyttning och inpendling, samt på en regional fördelning av ekonomins utveckling i KI:s långtidsscenario.

Under de senaste åren har dock dessa utgångspunkter utmanats av en ovanligt snabb och omfattande nyindustrialisering i framförallt norra Sverige. I Norrbottens och Västerbottens län pågår eller planeras ett stort antal investeringar inom batteritillverkning, fossilfri stål- och mineralproduktion, grön vätgas samt energiinfrastruktur. Flera av dessa satsningar är historiskt stora i relation till de lokala och regionala arbetsmarknadernas storlek och genomförs dessutom parallellt och inom en relativt kort tidsperiod.

Nyindustrialiseringen innebär att efterfrågan på arbetskraft inte längre enbart styrs av långsiktiga trender som hämtas från historiska samband, utan i hög grad av investeringsbeslut en ökad och förändrad internationell efterfråga på ny teknik och förnybar energi.

Även om regioner som Västerbotten har särskilt goda förutsättningar att tillgodose den ökade efterfrågan på framförallt billig grön energi, är samtidigt arbetskraftsutbudet begränsat av en lång period av svag befolkningsutveckling, åldrande befolkning och låg inrikes flyttbenägenhet. Det innebär att nya industrisatsningar i praktiken riskerar att tränga undan annan sysselsättning eller leder till ökade rekryteringsproblem, snarare än till en nettoökning av antalet sysselsatta. Mot bakgrund av det uppstår behovet av alternativa scenarier som visar på potentialen för arbetsmarknaden, som inte är låsta vid en utveckling som främst utgår från historiska trender.

Denna rapport tar avstamp i SCB:s etablerade framskrivningar av arbetskraftsbehovet i *Trender och Prognoser*, men kompletterar dem med alternativa scenarier som bättre fångar de förändrade förutsättningarna i norra Sverige. Genom att analysera hur arbetskraftsbehovet utvecklas under antaganden om omfattande industrisatsningar och högre ekonomisk tillväxt skapas ett mer ändamålsenligt underlag för planering inom utbildning, kompetensförsörjning, befolknings- och bostadspolitik.

Två alternativ-scenarier har tagits fram. I det ena har tre specifika stora investeringar adderats till den regionala efterfrågan: Lyten, uppförandet av ett nytt elektrolysvärk vid Boliden Rönnskär, samt byggandet av Norrbotniabanan. I det andra har en mer generell ökning av den regionala efterfrågan gjorts, där utlandsexporten har justerats upp proportionerligt för alla branscher utifrån ett givet målvärde för Västerbottens BRP (regional BNP). Dessa två scenarier har sedan jämförts med SCB:s scenario utifrån den prognostiserade sysselsättningen per bransch respektive yrkesgrupp.

Rapporten innehåller också ett kompletterande avsnitt om Norrbotniabananans strukturella effekt på sysselsättning och befolkning via minskade restider och regionförstoringen. Dessa effekter har dock inte

*adderats* till utvecklingen i scenarierna, främst eftersom det är svårt att avgöra huruvida de ska ses som en förutsättning för tillväxten i alternativscenarierna eller som en extra tillväxtmotor.

I bägge alternativscenarierna antas en högre befolkningsutveckling med en regional nettoflyttning som ligger ca 900 personer över den i SCB:s senaste befolkningsframskrivning. Det motsvarar ungefär antagandet i Trafikverkets tilläggs-scenario, som syftar till att skriva fram befolkningen utifrån ungefär samma antaganden om ökad tillväxt i Norrbotten och Västerbotten.

---

## 2. Raps – Regionalt Prognos- och Analyssystem

---

Raps är en regionalekonomisk modell som ägs av Tillväxtverket och som har utvecklats av bland annat personer på WSP. Kärnan i modellen är en regionaliserad input/output-modell som fördelar den efterfråga som riktas mot regioner utifrån varuflöden och handel mellan olika branscher i ekonomin. På så vis härleds bland annat sysselsättningen per bransch i en region, utifrån modellsamband som beräknar den branschvisa sysselsättning som krävs för att producera den efterfrågade produktionsvolymen. Ingångsvärdena i modellen hämtas främst från Konjunkturinstitutets långtidsscenario för den ekonomiska utvecklingen i riket. Befolkningen, och via den efterfrågan på offentlig konsumtion och investeringar, hämtas i huvudsak från SCB:s regionala befolkningsframskrivning. I modellen görs även beräkningar av bostadsbyggandet, arbetskraftsutbud, samt in- och utpendling.

### 3. SCB:s grundscenario och Konjunkturinstitutets långtidsscenario

Analysen tar sin utgångspunkt i Statistiska centralbyråns framskrivning av arbetskraftsbehovet i rapporten *Trender och Prognoser*. WSP (inklusive rapportförfattarna) var med och tog fram underlag till den regionala fördelningen i den rapporten med hjälp av det regionala prognos- och analysverktyget Raps. WSP:s leverans till *Trender och Prognoser* sträcker sig mellan 2023–2040, där 2023 är det senaste år där statistik användes. Scenariot har alltså inte kompletterats med senast tillgängliga statistik.

För att förstå vad prognosen för arbetskraftsefterfrågan innebär är det viktigt att gå igenom hur framskrivningen görs i *Trender och Prognoser*.

Den totala efterfrågan på arbetskraft är begränsad av främst två faktorer:

- Det regionala arbetskraftsutbudet är begränsat av befolkningen. Befolkningen är hämtad från SCB:s senaste regionala framskrivning, som i sin tur bygger på historiska samband för fertilitet, dödstal samt in- och utflyttning.
- In- och utpendlingen antas följa historiska mönster.

Dessa två faktorer sätter ramarna för den totala sysselsättningsutvecklingen i regionen. Fördelningen av sysselsättningen mellan olika sektorer bestäms sedan till stor del av att demografiskt drivna branscher, såsom vård och skola, skrivs fram utifrån det demografiskt givna *behovet*. Fördelningen mellan resterande branscher, främst näringslivet, skrivs sedan fram med hjälp av Raps. Det gör i praktiken att sysselsättningen i de demografiskt givna branscherna är öronmärkt och att sysselsättningen inom näringslivet beräknas som en "residual".

Mer precist blir **sysselsättningen inom bransch b** i näringslivet lika med **den totala sysselsättningen i regionen**, minus de **demografiskt framskrivna branscherna**, multiplicerat med **bransch b:s andel av näringslivet**.

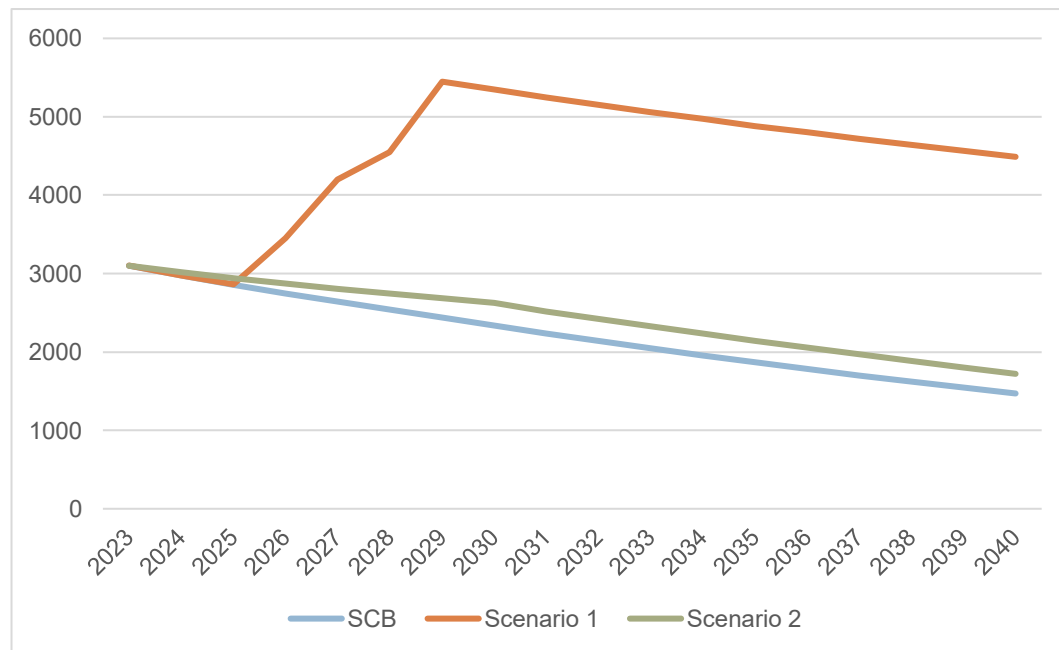
Det gör att framskrivningen av en given bransch inte nödvändigtvis motsvarar den mest troliga utvecklingen givet vad vi vet från andra källor. Den påverkas istället starkt av utvecklingen för arbetsmarknaden i stort, samt av den givna utvecklingen i andra branscher. Exempelvis får branschen dit batteritillverkning tillhör en *negativ* utvecklingsbana i SCB:s framskrivning mellan 2023–2026, vilket går stick i stäv med det vi vet om etableringar såsom Northvolt och Lyten (se Figur 1). I alternativscenario 1, där driften av Lyten explicit har lagts till, följer sysselsättning mer den faktiska och förväntade utvecklingen.

I SCB:s scenario och alternativscenario 2 finns inga antaganden specifika framtida investeringsprojekt. Implicit antas dock en betydande investeringsvolym riktas mot regionen, i linje med den historiska nivån. Investeringarna antas också öka i takt med att ekonomin växer, i enlighet med KI:s långtidsscenario.

Förklaringen till att sysselsättningen minskar i branschen för elektroproduktindustrin i alla scenarier från och med 2029 är dock att produktivitetsutvecklingen, som är hämtad från KI:s långtidsscenario, är relativt sett hög i den branschen. De gör att det krävs färre sysselsatta för varje för att producera ett givet

produktionsvärde. Även om produktionsvärdet också ökar i KI:s scenario är inte det tillräckligt för att väga upp den negativa effekten av produktivitetens utvecklingen.

**Figur 1 Sysselsättning inom elektroproduktindustri – olika scenarier**



## 4. Alternativscenarier

Utöver SCB:s grundscenario har två alternativa scenarier tagits fram i syfte att analysera hur en mer omfattande nyindustrialisering och högre ekonomisk aktivitet skulle kunna påverka regionens arbetsmarknad. Samtliga scenarier har modellerats med hjälp av det regionala prognos- och analysystemet RAPS. De alternativa scenarierna är inte helt och hållet fristående prognoser utan är definierade som skillnader gentemot SCB:s grundscenario. Detta förklarar till exempel att sysselsättningen i elektroproduktindustrin minskar över tid även i Scenario 1. Antalet sysselsatta där är drygt 3 000 personer fler än i SCB:s scenario över tid, inte 3 000 personer fler än till exempel år 2023.

I alternativ-scenarierna gäller inte SCB:s ramar för den totala sysselsättningen i regionen längre. Här tillåts efterfrågan på arbetskraft inom en viss bransch öka, även om det kräver en ökad inpendling från någon annan region. Dessutom antas en högre befolkningstillväxt i regionen i alternativscenarierna, vilket gör att även arbetskraften blir högre.

### 4.1 Befolkning

I SCB:s bas-scenario används deras senaste regionala befolkningsframskrivning från 2024. I alternativscenarierna används istället befolkningsantagandet i Trafikverkets tilläggs-scenario, som är framtaget utifrån ungefär samma scenarioförutsättningar med antaganden om en högre sysselsättning i Norrbotten och Västerbotten till följd av industrisatsningarna. I alternativscenariot antas nettoinflyttningen till Västerbotten öka med 900 personer per år jämfört med SCB:s scenario. Befolkningen har sedan modellerats i Raps så att inflyttningens demografiska effekter får genomslag över tid via exempelvis ett högre barnafödande. I slutändan antas befolkningen öka med 18 443 personer jämfört med SCB:s scenario (se Tabell 1: Befolkning olika **scenarier**).

**Tabell 1: Befolkning olika scenarier**

| Befolkning Västerbotten |        |                     |        |
|-------------------------|--------|---------------------|--------|
| År                      | SCB    | Alternativ-scenario | Ökning |
| 2023                    | 278728 | 278728              |        |
| 2030                    | 282604 | 290194              | 7590   |
| 2040                    | 289385 | 307828              | 18443  |

### 4.2 Scenario 1

I alternativscenario 1 inkluderas ett antal specifika, annonserade investeringar som i huvudsak ligger utanför Konjunkturinstitutets allmänna framskrivning av efterfrågan. Dessa investeringar medför direkta sysselsättningseffekter i de berörda projekten, men också indirekta effekter genom ökad efterfrågan på insatsvaror samt genom en större regional ekonomi. Dessa extra investeringar är industrisatsningen Lyten, byggandet av Norrbottenbanan samt uppförandet av ett nytt elektrolyswerk vid Boliden Rönnskär.

De direkta sysselsättningseffekterna per år i respektive verksamhet/projekt är angivna i Tabell 2 nedan. De fungerar som efterfrågechocker mot den regionala ekonomin, alltså efterfråga som inte kan förklaras av en mer långtgående ekonomisk trend i regionen. Därför antas den också ligga utanför den regionala efterfrågan som härleds från KI:s långtidsscenario. Det är också en anledning till att två av projekten ligger i Skellefteå. Även om en stor del av investeringsvolymen i Västerbotten i framtiden kommer att hamna i Umeå, kan det mer ses som en del av stadens dynamiska tillväxt snarare än det inträffar ett antal efterfrågechocker.

**Tabell 2: Antal direkt sysselsatta per projekt i alternativscenario 1**

|      | Lyten,<br>verksamhet | Norrbottenabanan,<br>bygg | Boliden<br>Rönnskär, bygg |
|------|----------------------|---------------------------|---------------------------|
| 2023 |                      | 450                       |                           |
| 2024 |                      | 450                       | 500                       |
| 2025 |                      | 450                       | 500                       |
| 2026 | 700                  | 850                       | 500                       |
| 2027 | 1500                 | 850                       | 500                       |
| 2028 | 2000                 | 850                       |                           |
| 2029 | 3000                 | 850                       |                           |
| 2030 | 3000                 | 850                       |                           |
| 2031 | 3000                 | 400                       |                           |
| 2032 | 3000                 | 400                       |                           |
| 2033 | 3000                 | 400                       |                           |
| 2034 | 3000                 | 400                       |                           |
| 2035 | 3000                 | 400                       |                           |
| 2036 | 3000                 | 400                       |                           |
| 2037 | 3000                 | 400                       |                           |
| 2038 | 3000                 |                           |                           |
| 2039 | 3000                 |                           |                           |
| 2040 | 3000                 |                           |                           |

De direkta sysselsättningseffekterna bygger i Lytens fall på kommunicerad planerad sysselsättning i verksamheten. Här handlar det också om en kontinuerlig produktion, vilket gör att sysselsättningseffekten fortsätter över hela prognosperioden.

Den direkta sysselsättningen i de två andra projekten har en mer tillfällig karaktär, eftersom det handlar om byggprojekt. Sysselsättningseffekten i dessa projekt baseras på de aviserade investeringsvolymerna, som i sin tur har översatts till sysselsättning med hjälp av Raps.

Norrbottenabanan totalt sett har en aviserad investeringsvolym på ca 4 miljarder per år under den intensiva byggfasen, och ca 2 miljarder per år under den mindre intensiva. Ett rimligt antagande är att cirka hälften av produktionsvolymen hamnar i Västerbotten, men här finns en osäkerhet. En annan osäkerhetsfaktor är hur stor del av den slutgiltiga produktionen som görs på plats, och hur stor del som utgörs av exempelvis färdiga byggelement som endast monteras. Ju mer arbete som utförs på plats, desto fler direkt antal anställda per produktionsvolym. I Raps beräknas den lokala direkta sysselsättningen i byggbranschen till ca 2,2–2,3 per miljon kronor i produktionsvärde. Om man ser till

hela produktionskedjan, och till ett större geografiskt område, kommer sysselsättningen per produktionsvolym att vara högre. Den kommer också att öka över tid, i takt med att produktiviteten ökar. Konstanthåller man investeringsvolymen per år kommer därför sysselsättningen att minska över tid, vilket kan ge kontraintuitiva resultat. En avvägning har därför gjorts i definitionen av efterfrågechockerna, så att den extra sysselsättningen blir någorlunda konstant över tid.

Bygget av ett nytt elektrolyswerk i Boliden Rönnskär antas ha en total investeringsvolym på 4,8 miljarder, fördelat jämnt över 4 år mellan 2024–2027. Det ger en direkt sysselsättningseffekt på 500 personer per år. I Raps tillhör alla byggprojekt samma bransch, vilket gör att antalet anställda per produktionsvolym ungefär blir densamma (tidsperioden kan göra att det skiftar något).

Byggbranschen präglas av en stor andel fly in-fly out, särskilt för stora byggprojekt. I det här scenariot antas därför 75% av sysselsättningen komma från inpendling.

De tre efterfrågechocker som adderas till modellen ger alla upphov till indirekta sysselsättningseffekter. Dessa kommer dels från en ökad efterfråga på regionalt producerade insatsvaror, och dels från ökad ekonomisk aktivitet och konsumtion.

## 4.3 Scenario 2

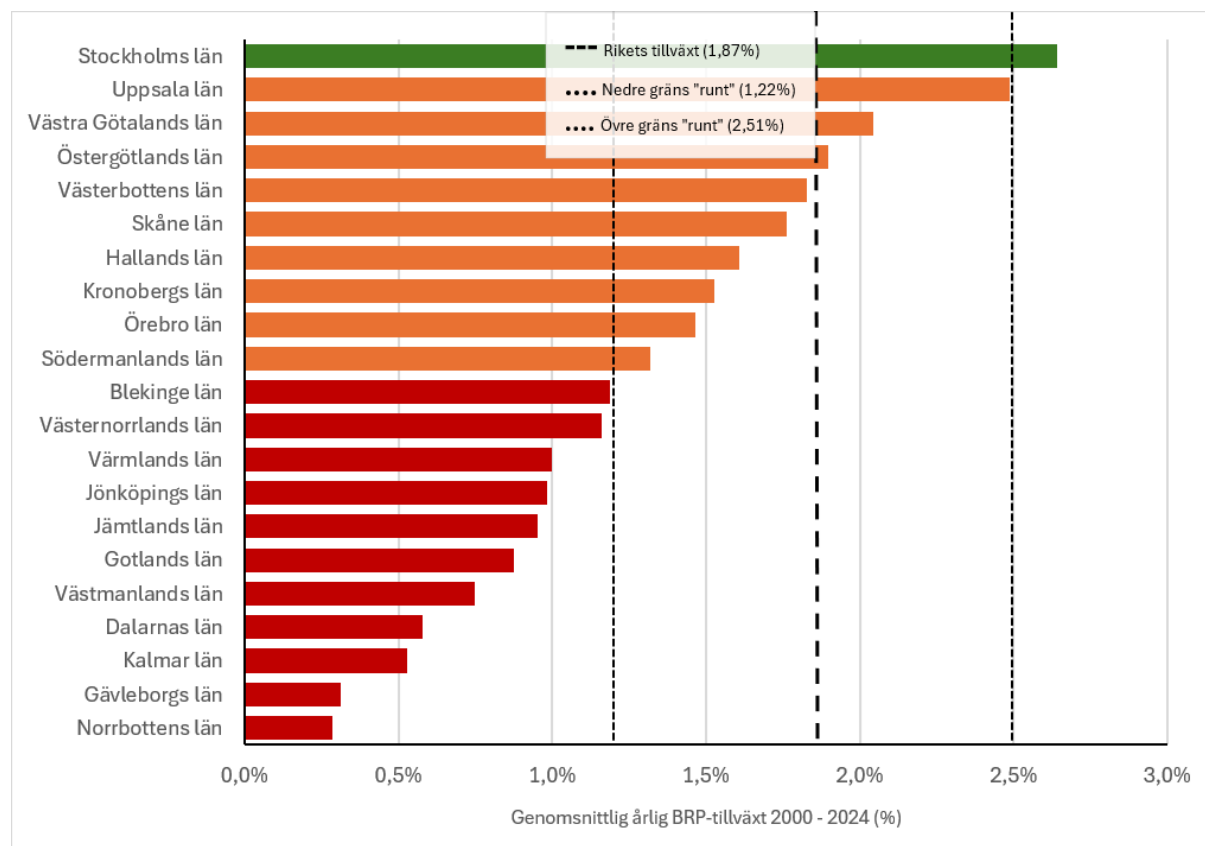
I SCB:s framskrivning av arbetskraftsefterfrågan antas implicit att den efterfrågan som riktas mot regionen – i form av investeringar och konsumtion – fortsätter i ungefär samma takt även framöver. Detta innebär en metodologisk utmaning, eftersom det är svårt att skilja mellan investeringar och satsningar som utgör en extra efterfrågechock mot regionen och sådana som redan ingår i den allmänna efterfrågeutvecklingen.

För att undvika att peka ut vissa investeringar som efterfrågechocker har ett ytterligare alternativscenario tagits fram, där den regionala efterfrågan istället har tillåtits öka gentemot SCB:s prognos genom en proportionerlig ökning av utlandsexporten.

I praktiken innebär det att alla branscher i Rapsmodellen får en lika stor procentuell ökning av utlandsexporten, vilket gör att ökningen i absoluta tal blir proportionerlig mot det totala exportvärdet för respektive bransch. Det leder i sin tur till motsvarande indirekta effekter i Raps för den regionala ekonomin som de specifika efterfrågechockerna i Scenario 1.

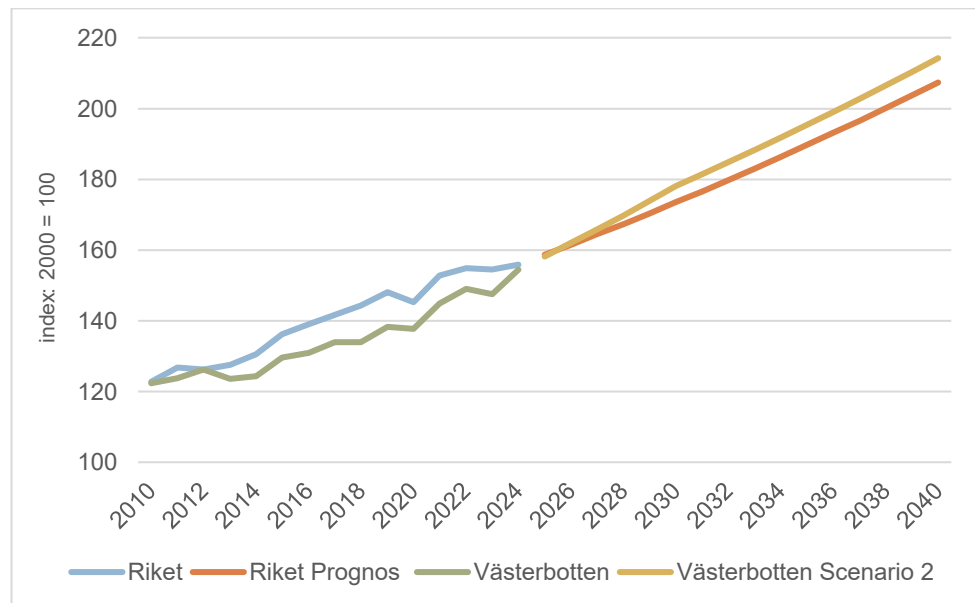
För att sätta en ram för hur mycket utlandsexporten ökar har vi utgått från ett målvärde för Västerbottens BRP (regional BNP). Mellan 2000–2024 låg Västerbottens BRP-utveckling på ca 1,8% i genomsnitt. Det ligger nära den genomsnittliga utvecklingen i riket på 1,87% (se Figur 2).

**Figur 2: BRP-tillväxt efter län jämfört med rikets genomsnitt (1,87 procent). År 2000 – 2024**



Mellan 2020–2024 låg dock Västerbottens BRP-tillväxt högre än rikets, på ca 2,4%. Trendbrottet sammanfaller med de stora investeringar som gjorts i regionen till följd av den gröna omställningen. Skillnaden mellan Västerbottens och rikets tillväxttakt under den här perioden ( $2,4 - 1,87 = 0,53$ ) används därför som riktmärke för en tillfälligt högre tillväxttakt i alternativscenari 2. Den högre tillväxttakten antas fortgå fram till och med 2030, vilket är ett rimligt men något godtyckligt antagande. Efter det antas tillväxttakten återgå till rikets genomsnitt, men nu från en högre nivå. Tillväxttakten för BRP över tid i Scenari 2 visas i Figur 3: BRP-tillväxt i Västerbotten jämfört med riket, 2025–2024 och alternativ BRP-framskrivning (alternativ-scenari 2).

**Figur 3: BRP-tillväxt i Västerbotten jämfört med riket, 2025–2024 och alternativ BRP-framskrivning (alternativ-scenario 2)**



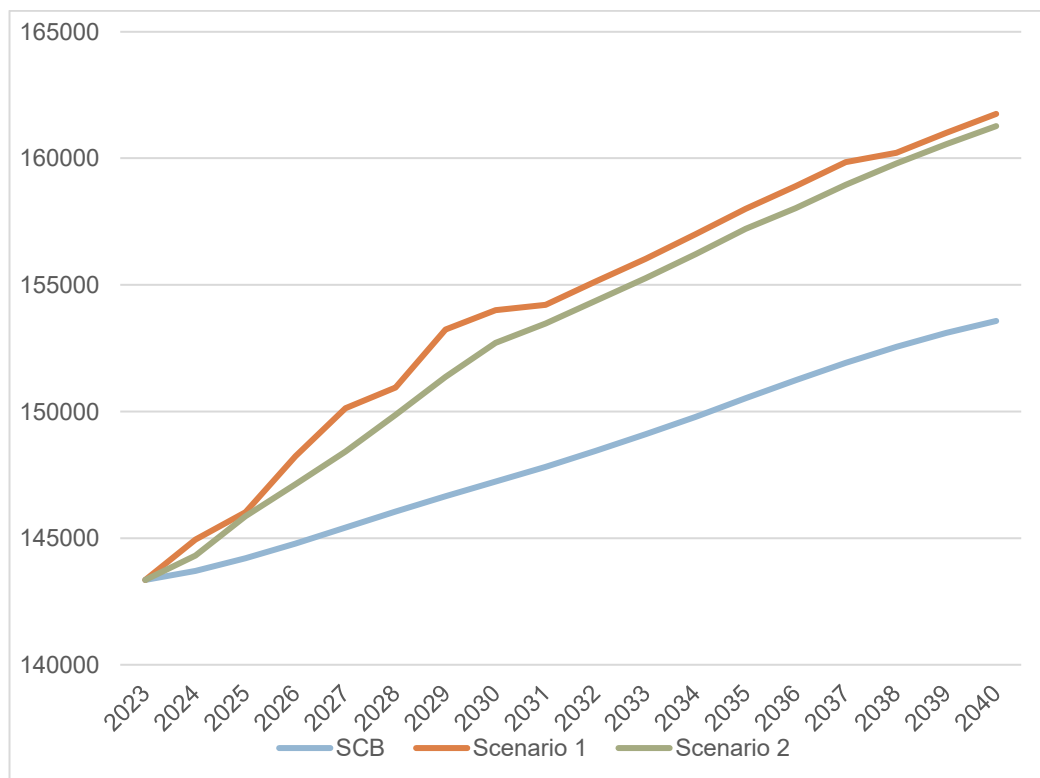
## 4.4 Sysselsättning

### 4.4.1 Sysselsättning totalt

År 2030 ligger den totala efterfrågan på arbetskraft i regionen omkring 6 700 personer högre än SCB:s prognos i Scenario 1 och cirka 5 500 personer högre i Scenario 2. Till år 2040 har avvikelserna gentemot SCB ökat till omkring 8 000 personer i båda scenarierna (se Figur 4).

I scenario 1 fluktuerar sysselsättningen något gentemot Scenario 1, vilket beror på hur sysselsättningsutvecklingen i de olika chockerna är definierade.

Att de två alternativscenarierna följs åt relativt väl tyder på att den totala ekonomiska utvecklingen är likartad, mätt i BRP-termer. Av modelltekniska skäl är det svårt att beräkna BRP-effekten av den typ av externa chocker som adderats till modellen i scenario 1. I scenario 1 fångas därför BRP-utvecklingen bäst genom att analysera sysselsättningsutvecklingen i relation till scenario 2.

**Figur 4: Sysselsättning i Västerbotten, olika scenarier**

I scenario 1 kan man uppskatta den så kallade sysselsättningsmultiplikatorn, vilket beskriver hur många jobb som totalt sett skapas i regionen för varje direkt jobb som tillförs arbetsmarknaden genom en extern efterfrågechock (till exempel Lyten).

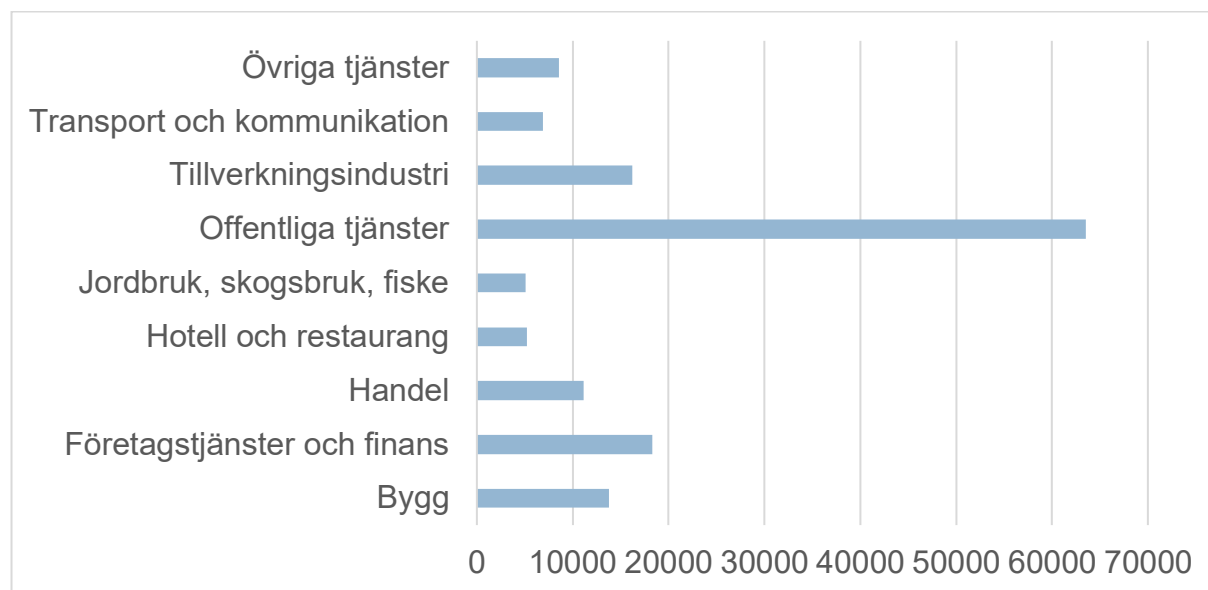
Sysselsättningsmultiplikatorn i scenario 1 (total effekt/direkt effekt) landar på mellan, 1,5 – 2,5 över perioden. Det innebär att varje direkt jobb som adderas till regionen leder till ytterligare 0,5 – 1,5 jobb. Multiplikatorn är större i slutet av perioden, vilket beror på befolkningsökningen driver sysselsättningen inom framförallt vård och omsorg via en ökad kommunal konsumtion. Den demografiskt drivna indirekta sysselsättningseffekten utgör ungefär hälften av den totala indirekta effekten. Sysselsättningsmultiplikator för verksamheten i Lyten, exklusive inflyttning, ligger på cirka 1,3.

#### 4.4.2 Sysselsättning per bransch

Figur 5 visar arbetskraftsefterfrågan år 2035 i SCB:s grundscenario, uppdelat på bransch.<sup>1</sup> Fördelningen mellan offentliga tjänster och övriga måste ses i ljuset av att sysselsättningen i offentlig sektor till huvudsak är framskriven utifrån det demografiskt drivna behovet. Eftersom den totala sysselsättningen *de facto* är låst, kommer ett större behov av offentliga tjänster därför att resultera i en lägre sysselsättning i övriga näringslivet. I ett faktiskt scenario, där exempelvis löneutvecklingen inom respektive sektor kommer få stor betydelse för fördelningen av sysselsättningen, kan offentlig sektors andel av totalen därför bli avsevärt mindre.

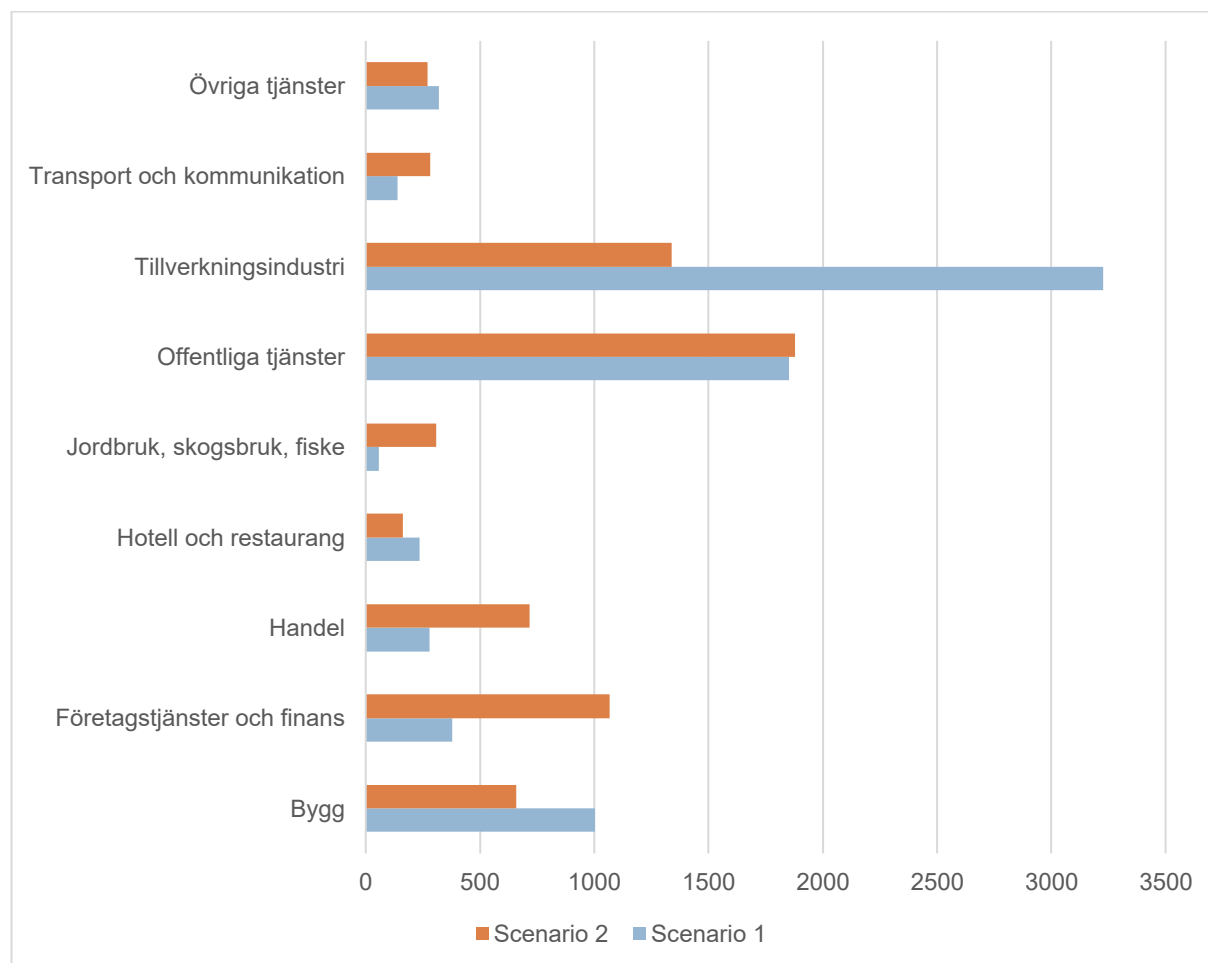
<sup>1</sup> Detta utgör resultatet från WSP:s delleverans av till SCB. Reservation görs för att siffrorna har modifierats efter det av SCB.

**Figur 5: Sysselsättning (dagbefolkning) per bransch - SCB Trender och Prognoser 2035 (WSP:s delleverans)**



I Figur 6 visar staplarna differensen i sysselsättning per branschaggregat år 2035, jämfört med SCB. I båda scenarierna ökar sysselsättningen inom samtliga branscher. I scenario 1 finns en tydligare slagsida mot tillverkningsindustrin och byggindustrin, vilket är väntat givet att efterfrågechockerna placerades i dessa branscher. I scenario 2 är den extra sysselsättningen främst fördelad efter branschernas andel av total utlandsexport. Där ökar istället sysselsättningen mer inom jordbruk/fiske, Handel och Företagstjänster och finans. Offentliga tjänster ökar i båda alternativscenarierna på grund av befolkningsökningen. Det minskar dock inte sysselsättningen i övriga branscher, eftersom den totala arbetskraften tillåts öka obegränsat via ökad inpendling.

**Figur 6: Sysselsättning (dagbefolkning) per bransch - Skillnad mot SCB år 2035**

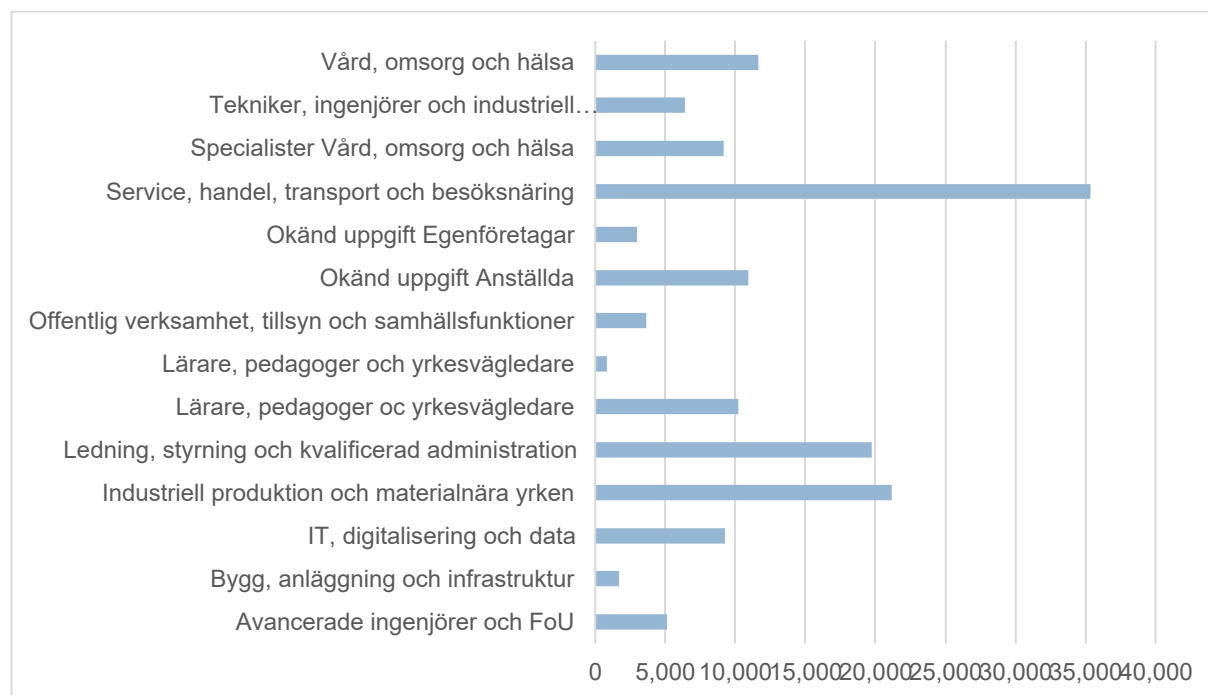


#### 4.4.3 Sysselsättning per yrke

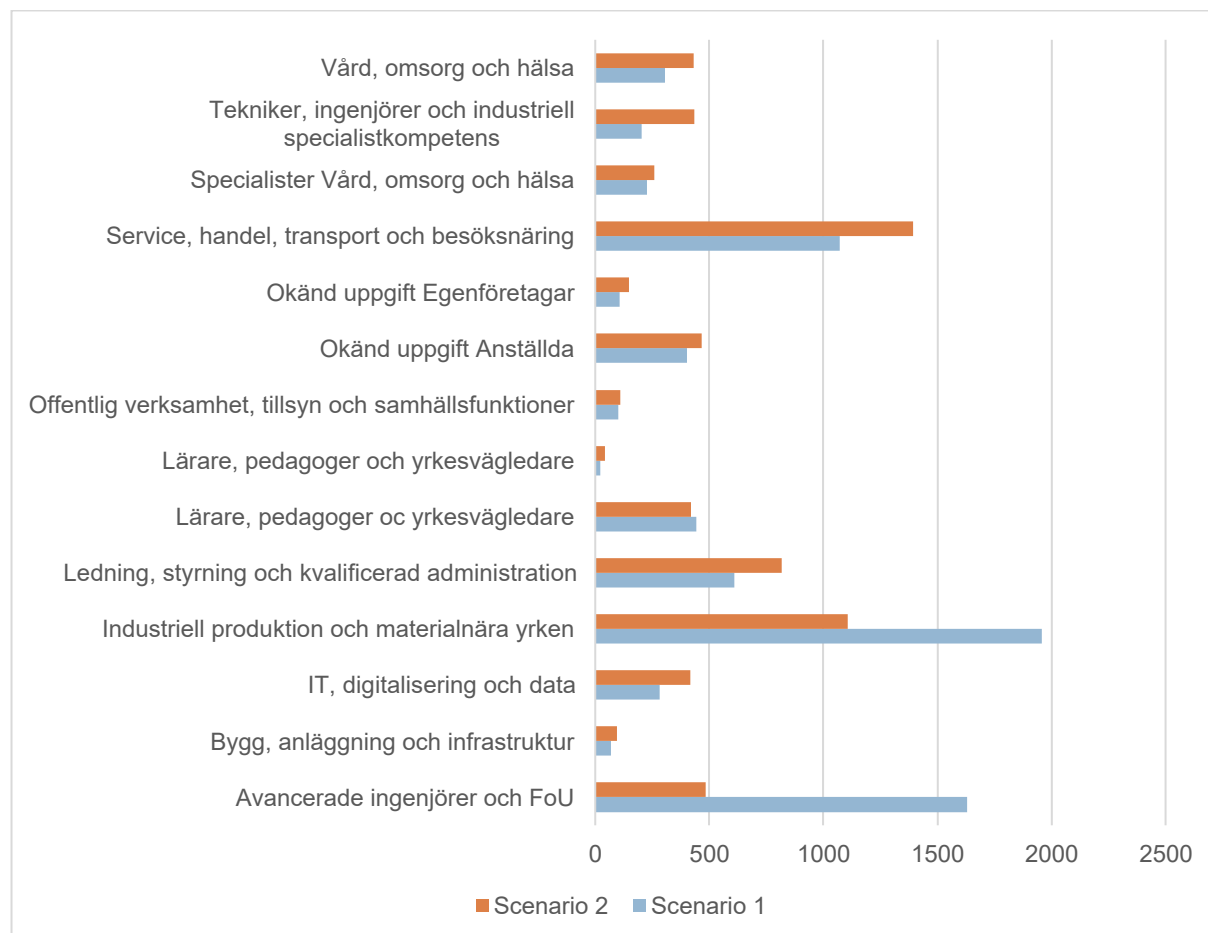
Figur 7 och Figur 8 visar motsvarande sysselsättningsutveckling uppdelad på yrkesgrupper. Den stora andelen sysselsatta inom offentlig sektor syns här inte lika tydligt eftersom den är uppdelad på flera olika yrkesgrupper. Inom Service, handel, transport och besöksnäring rymms till exempel även fritidsledare.

I Scenario 1 ökar efterfrågan år 2035 framförallt på yrken inom industriell produktion samt på avancerade ingenjörer. I scenario 2 ökar istället efterfrågan på yrken inom handel och service mer.

**Figur 7: Sysselsättning (dagbefolkning) per yrke - SCB Trender och Prognoser 2035 (WSP:s delleverans)**

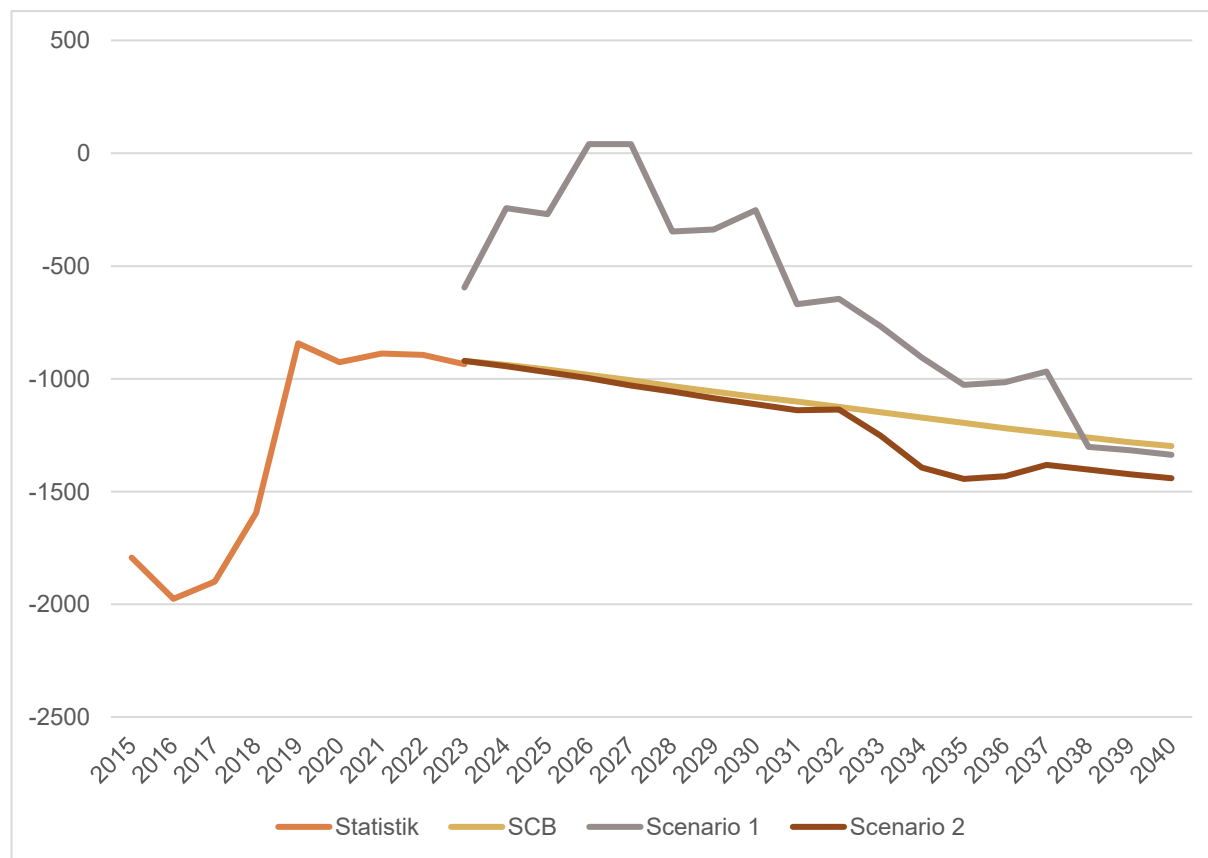


**Figur 8: Sysselsättning (dagbefolkning) per yrke - Skillnad mot SCB år 2035**



## 4.4.4 Pendling

Figur 9: Nettopendling olika scenarier



I SCB:S scenario är nettopendlingen – regional inpendling minus utpendling – beräknade utifrån historiska andelar av arbetskraftsutbudet. I alternativscenarierna modellberäknas nettopendlingen i Raps. Inpendlingen kommer då till stor del bli en funktion av förhållandet mellan arbetskraftsutbudet och arbetskraftsefterfrågan. När efterfrågan på arbetskraft blir större än utbudet kommer det leda till en ökad inpendling.

Arbetskraftsutbudet är i sin tur till stor del är en funktion av befolkningen. Eftersom befolkningen är större i alternativscenarierna än i SCB:s grundscenario kommer därför inte den ökade efterfrågan på arbetskraft nödvändigtvis leda till en ökad inpendling. Tvärtom kommer nettopendlingen att vara ungefär konstant givet att Befolkningsökningen är i proportion till Tillväxten i ekonomin.

Att nettopendlingen är ungefär konstant i SCB och Scenario 2 är förväntat, eftersom Trafikverkets tilläggs-scenario för befolkningen är anpassat för att matcha en motsvarande uppjustering av arbetskraftsefterfrågan i Norrbotten och Västerbotten. Anledningen till att nettopendlingen är högre i Scenario 1 beror främst på att vi explicit har antagit en hög inpendling till de två byggprojekten.

## 4.5 Utvecklingen av kompetensbrist i alternativscenarierna

I SCB:s *Trender och Prognoser* görs en bedömning av balansen på olika utbildningsinriktningar år 2040. I det här avsnittet görs ett försök att kartlägga vilka utbildningsinriktningar som riskerar att få en förvärrad bristsituation till följd av den ökade efterfrågan på arbetskraft.

Befolkningsutvecklingen i alternativscenarierna – baserad på Trafikverkets tilläggsscenario – är anpassad för att tillgodose arbetskraftsbehovet i ett liknande alternativscenario med ökad efterfråga mot framförallt regionens exportindustri. Därför är det ett rimligt antagande att den generella bristsituation som SCB målar upp kvarstår även i alternativscenarierna. Det stöds också av att nettopendlingen i alternativscenarierna scenarier ligger på samma nivå som SCB år 2040. Det finns således ingen generell ökad brist på arbetskraft som leder till behov ökad inpendling.

Vissa branscher ökar dock mer än genomsnittet i alternativscenarierna, procentuellt sett. Detta innebär att efterfrågan på vissa utbildningsgrupper kan öka oproportionerligt mycket, vilket kan förvärra den bristsituation som SCB redan har identifierat.

Såsom alternativscenarierna är konstruerade är det främst tjänster inom tillverkning och industri som ökar mer procentuellt sätt än andra branscher. Raps gör framskrivningar av sysselsättningen per utbildningsgrupp och bransch. Den baseras på utbildningsfördelningen hos de sysselsatta i respektive bransch för basåret (2022). Det gör att efterfrågan på utbildningsinriktningar inte fullt ut speglar vilken typ av utbildning som är bäst anpassad för att arbeta i respektive bransch. Det är två utbildningsgrupper som framförallt är representerade i de branscher som ökar mer i alternativscenarierna.

### - Yrkesgymnasium

I SCB är har de flesta yrkesförberedande gymnasieutbildningar brist år 2040, förutom Barn och fritidsutbildning, Transport- och Byggutbildning. Slutsatsen är att bristen troligtvis kommer att förvärras ytterligare för de flesta yrkesutbildningar, förutom Barn och fritid. Även Transport och Bygg kommer att se en ökad efterfråga, framförallt tidigare under prognosperioden under bygget av Norrbotniabanan. Huruvida det kommer leda till en faktisk brist går inte att säga utifrån scenarioanalysen.

### - Eftergymnasial utbildning: Teknik, data och naturvetenskap

I SCB:s bedömning kommer det råda balans inom de flesta av dessa utbildningsinriktningar, förutom YH-utbildningar. Efterfrågan på personer med längre eftergymnasial utbildning inom både teknik/naturvetenskap och med allmän inriktning ökar dock kraftigt i alternativ-scenarierna. Mycket talar därför för att även dessa utbildningsgrupper kommer gå mot en bristsituation år 2040. YH-utbildningar kommer troligtvis av samma skäl se en förvärrad brist i alternativ-scenarierna. Här kommer det att finnas behov av att fördjupa dialogen mellan utbildningsväsendet och respektive branscher för att dimensionera utbildningsplatserna och tillgodose utbildningsbehovet.

I alternativscenarierna ökar sysselsättningen inom vården något mindre än för genomsnittsbranschen. Det förklaras troligtvis av att den ökade inflyttningen gör att befolkningen blir något yngre i genomsnitt. Även om SCB förutspår att det uppstår brist inom dessa utbildningar på eftergymnasial nivå, tyder inte scenarioanalysen på att den bristen kommer att förvärras.

Föryngringen av befolkningen gör istället att sysselsättningen inom utbildningssektorn ökar mer än genomsnittet i båda scenarierna. Eftersom de redan uppstår brist inom de flesta eftergymnasiala utbildningarna i SCB, finns här en risk att bristsituationen förvärras.

## 5. Norrbotniabanan – strukturella effekter av bättre kommunikationer

Hittills har själva bygget av Norrbotniabanan och dess effekter på sysselsättningen inkluderats i analysen. I takt med att järnvägsförbindelsen färdigställs och tas i drift kommer det ge mer varaktiga effekter genom förbättrad tillgänglighet, ökad marknadsaccess, regionförstoring och förändrade pendlings- och lokaliseringsmönster.

Här uppstår dock en metodologisk utmaning i förhållande till alternativscenarierna. Ska effekten av Norrbotniabanan ses som en *förutsättning* för den nya tillväxtnivån, eller adderar den *ytterligare* tillväxt? Här finns argument både för och emot respektive vägval.

Å ena sidan antas banan utgöra en investeringschock, vars effekter därför också torde ses som en "chock". Å andra sidan ligger det en mängd implicita antaganden bakom det alternativa befolkningsscenariot. Till exempel antaganden om att kommunikationer och restider till sysselsättning är tillräckliga för att attrahera en ökad inflyttning.

I den här analysen har vi valt att inte *addera* effekten av norrbotniabanan. Den antas istället ligga inom ramen för befolkningsökningen och övriga sysselsättningseffekter.

Internationella studier visar generellt på positiva men måttliga regionalekonomiska effekter av större järnvägssatsningar, ofta koncentrerade till regioner som redan har industriell bas och tillräcklig ekonomisk massa för att omsätta förbättrad tillgänglighet i faktisk produktion.

Lägger man in Norrbotniabanans effekter på restider mellan orter och arbetstillfällen i Trafikverkets modell *Sampers* som bygger på skattade samband mellan restidsvinster och sysselsättning och befolkning, ger det också relativt små effekter. Detta på grund av att pendlingsavståndet fortfarande kommer att vara relativt långt mellan större orter med många arbetstillfällen. Effekten av restidsvinster på sysselsättning och inflyttning, via ökad tillgänglighet till arbetstillfällen, är inte linjär. Den är som störst i ett pendlingsavstånd runt 20 min, och blir mindre för längre restider. Även om restiden kommer att kortas väldigt mycket mellan större orter när Norrbotniabanan är färdigställd, blir effekten mer blygsam så länge inte restiden kortas ner under 20 minuter.

En tidigare studie gjord av WSP analyserar den kombinerade regionalekonomiska effekten i Västerbotten av industrisatsningar och Norrbotniabanan. I Tabell 3: **Effekt Norrbotniabanan, antal sysselsatta** nedan visas den isolerade effekten av förkortade restider och högre tillgänglighet på sysselsatta i olika regioner (dagbefolkning) samt sysselsatta som kommer att vara bosatta i olika regioner (nattbefolkning). I Tabell 4 sätts den effekten i relation till den skattade effekten av industrisatsningarna i Västerbotten.

Överlag framgår det där att Norrbotniabanans effekt på sysselsatt dagbefolkning i regionen är blygsam jämfört med effekterna av stora industrisatsningar. Effekten är större för sysselsatt nattbefolkning, det vill säga att fler personer bosätter längs stråket och arbetar antingen på

orten, regionen eller någon annanstans. För vissa stationsorter har Norrbotniabanan betydligt större effekter på nattbefolkningen än vad industrietableringarna själva har. Nattbefolkningen ökar exempelvis med 207% i Robertsfors, vilket innebär att Norrbotniabanans effekt är mer än dubbelt så stor som effekten av industrijobben i regionen.

**Tabell 3: Effekt Norrbotniabanan, antal sysselsatta**

|                                                 |             |             |             |
|-------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
| EFFEKT<br>NORRBOTNIABANAN,<br>antal sysselsatta |             |             |             |
| <b>Dagbefolkning</b>                            | <b>2030</b> | <b>2040</b> | <b>2050</b> |
| Hela stråket                                    | 0           | 481         | 962         |
|                                                 |             |             |             |
| Robertsfors kommun                              | 0           | 11          | 21          |
| Umeå kommun                                     | 0           | 266         | 531         |
| Skellefteå kommun                               | 0           | 205         | 410         |
|                                                 |             |             |             |
| Robertsfors<br>stationsort                      | 0           | 8           | 16          |
| Sävar stationsort                               | 0           | 5           | 9           |
| Bureå stationsort                               | 0           | 4           | 7           |
|                                                 |             |             |             |
| <b>Nattbefolkning</b>                           | <b>2030</b> | <b>2040</b> | <b>2050</b> |
| Hela stråket                                    | 0           | 1043        | 2086        |
|                                                 |             |             |             |
| Robertsfors kommun                              | 0           | 28,5        | 57          |
| Umeå kommun                                     | 0           | 521,5       | 1043        |
| Skellefteå kommun                               | 0           | 493,5       | 987         |
|                                                 |             |             |             |
| Robertsfors<br>stationsort                      | 0           | 14,5        | 29          |
| Sävar stationsort                               | 0           | 14          | 28          |
| Bureå stationsort                               | 0           | 20          | 40          |

**Tabell 4: Effekt Norrbotniabanan, andel av effekten av industrietableringarna**

|                                                                              |             |             |             |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
| EFFEKT<br>NORRBOTNIABANAN,<br>andel av effekten av<br>industrietableringarna |             |             |             |
| <b>Dagbefolkning</b>                                                         | <b>2030</b> | <b>2040</b> | <b>2050</b> |
| Hela stråket                                                                 | 0%          | 5%          | 10%         |
|                                                                              |             |             |             |
| Robertsfors kommun                                                           | 0%          | 4%          | 8%          |
| Umeå kommun                                                                  | 0%          | 7%          | 15%         |
| Skellefteå kommun                                                            | 0%          | 4%          | 7%          |
|                                                                              |             |             |             |
| Robertsfors stationsort                                                      | 0%          | 19%         | 39%         |
| Sävar stationsort                                                            | 0%          | 16%         | 30%         |
| Bureå stationsort                                                            | 0%          | 31%         | 54%         |
|                                                                              |             |             |             |
| <b>Nattbefolkning</b>                                                        | <b>2030</b> | <b>2040</b> | <b>2050</b> |
| Hela stråket                                                                 | 0%          | 16%         | 32%         |
|                                                                              |             |             |             |
| Robertsfors kommun                                                           | 0%          | 77%         | 163%        |
| Umeå kommun                                                                  | 0%          | 9%          | 17%         |
| Skellefteå kommun                                                            | 0%          | 52%         | 106%        |
|                                                                              |             |             |             |
| Robertsfors stationsort                                                      | 0%          | 207%        | 414%        |
| Sävar stationsort                                                            | 0%          | 20%         | 40%         |
| Bureå stationsort                                                            | 0%          | 83%         | 174%        |

wsp



[wsp.com](http://wsp.com)