

# MITTSTRÅKET NORDEN

## Tillväxt- och utvecklingspotential i Mittstråket Sundsvall - Östersund - Trondheim



PROJEKT MITTSTRÅKET – samverkan och investeringar som öppnar upp och länkar samman människor, företag och samhällen.

# TILLVÄXT- OCH UTVECKLINGSPOTENTIAL I MITTSTRÅKET

## KUND

**Länsstyrelsen i Västernorrland**

## KONSULT

**WSP Analys & Strategi**

WSP Sverige AB  
121 88 Stockholm-Globen  
Besök: Arenavägen 7  
Tel: +46 10 7225000

**wsp.com**

## KONTAKTPERSONER

Martin Lagnerö, WSP Analys & Strategi, 010-722 86 22  
Jonas Börjesson, WSP Analys & Strategi, 010-722 86 24

# INNEHÅLL

1	FÖRORD	3
2	SAMMANFATTNING	5
3	INLEDNING OCH BAKGRUND	7
4	METOD	8
4.1	MODELLVERKTYG	8
4.2	TILLÄMPNING AV MODELLVERKTYGEN	9
5	SCENARIOUPPBYGGNAD	11
6	EFFEKTER AV TILLGÄNGLIGHETS- FÖRBÄTTRINGAR	13
7	REGIONALA EFFEKTER I MITTSTRÅKET	16
7.1	BEFOLKNING	16
7.2	SYSSELSÄTTNING	18
7.3	REGIONALEKONOMI	22
7.4	BOSTÄDER	24
8	MITTSTRÅKET SOM STÄRKT FUNKTIONELL REGION	26
9	TILLGÄNGLIGHET OCH TOBINS Q	30
9.1	TEORI	30
9.2	TOBINS Q FÖR MITTSTRÅKETS KOMMUNER	30
9.3	SAMBANDET MELLAN TILLGÄNGLIGHET OCH TOBINS Q	31
9.4	HUR BERÄKNAS TOBINS Q PÅVERKAS AV TILLGÄNGLIGHETSFÖRBÄTTRINGARNA I MITTSTRÅKET?	32
10	SLUTSATSER	34

# 1 FÖRORD

## Investeringar i Mittstråket öppnar upp för tillväxt

I Mittstråket, mellan Sundsvall och Trondheim, är vi tillsammans en halv miljon människor som bor i närheten till Mittbanan/Meråkerbann och E14. Vi har dessutom 54 000 universitetsstudenter fördelade i Trondheim, Östersund och Sundsvall. I regionen finns det också ett livskraftigt och differentierat näringsliv i allt från multinationella till små- och medelstora företag inom bland annat teknik, miljö och besöksnäringen. Företagen och människorna bakom dessa är Mittstråkets största tillgång. Genom att förbättra transportsystemet kan deras konkurrenskraft stärkas.

I samverkansprojektet Mittstråket, Sveriges största regionalfondsprojekt, investerar vi hundratals miljoner i upprustning av järnvägen, åtgärder för färre obehagade korsningar mellan väg och järnväg, expresscykelvägar och pendelparkeringar för att få snabbare restider, ökad trafiksäkerhet, och för att företag ska kunna lasta mer av sitt gods på järnväg. Mittstråkets investeringar gör det lättare för alla som reser i Mittstråket att välja tåg, buss och cykel istället för bil.

WSP har på uppdrag av projekt Mittstråket, tagit fram ett kunskapsunderlag där de undersökt hur en förbättrad infrastruktur i Mittstråket kan bidra till utveckling och tillväxt vad gäller sysselsättning, befolkning och bruttoregionprodukten (BRP). Det vill säga det totala ekonomiska tillskottet som infrastrukturåtgärderna ger tillbaka till regionen. Rapporten visar att vi får ett positivt utfall som ger oss möjligheter att göra ytterligare investeringar i Västernorrland och Jämtland, så att fler människor och företag kan etableras och utvecklas här.

WSP har i sin rapport dels fått ett resultat som visar positiva tillväxteffekter av investeringar i infrastrukturen, men resultatet av investeringarna blir också ökat utbyte mellan städer, samhällen och landsbygd i Mittstråket som i sig genererar starkare tillväxt på ännu längre sikt. Ett av projekt Mittstråkets målsättningar är att arbeta för långsiktig utveckling av Mittstråket, även efter det att projektet har slutfört sina investeringar och aktiviteter. Genom att vi i samverkan tar fram kunskapsunderlag som kan ligga till grund för strategier och mål för hur vi i stråket kan fortsätta arbeta står det klart att flera insatser som främjar en positiv utveckling i Mittstråket behöver genomföras.

Investeringar enbart i transportsystemet räcker inte. Insatser inom näringslivsutveckling, arbete med tillväxtskapande samhällsplanering, attraktiva boendemiljöer och kompetensförsörjningsinsatser är angelägna utvecklingsinsatser

för att få till faktisk tillväxt och utveckling. För att få resultat och tillväxt av föreslagna infrastrukturinvesteringar krävs det att strategiska och operativa beslut fattas av både folk- och förtroendevalda och tjänstemän inom en rad olika områden och organisationer på lokal, regional och nationell nivå.

Med detta kunskapsunderlag hoppas vi bidra med argumentation, inspiration och verktyg till vidare samverkan och samarbete för utvecklingsinsatser i kommuner, län och regioner längs Mittstråket.

För rapporten och dess slutsatser ansvarar WSP.

Christin Borg

Projektledare Mittstråket

## 2 SAMMANFATTNING

I denna rapport har en scenarioanalys av utvecklingen fram till år 2040 för Mittstråket genomförts. Syftet med analysen har varit att visa på de ekonomiska effekter som en utbyggd transportinfrastruktur och en stärkt funktionell region kan bidra till i Mittstråket Sundsvall-Trondheim. Mittstråket sträcker sig från Sundsvall till Trondheim och utgörs i huvudsak av Mittbanan och E14. Analysen baseras på tre olika scenarier för hur transportinfrastrukturen kan utvecklas och vilka regionalekonomiska effekter respektive scenario beräknas få. Det som skiljer scenarierna åt är antalet infrastrukturåtgärder som ingår och under vilken tidshorisont de genomförs.

Scenarierna jämförs mot ett basscenario för befolkning och sysselsatta i Mittstråkets samtliga kommuner, både i Sverige och i Norge. Förutsättningen är där att inga av de planerade infrastrukturåtgärderna genomförs. Det är mot detta basscenario som utvecklingen i de olika alternativa scenarierna har jämförts.

### *Infrastruktur bidrar till ökad sysselsättning, befolkning och BRP*

Fram till år 2040 – som är så långt som den mer detaljerade scenarioanalysen sträcker sig – beräknas infrastrukturåtgärderna i högscenariot ge ett tillskott på drygt 260 sysselsatta jämfört med om inga åtgärder genomförts. I mellanscenariot är motsvarande tillskott nära 190 sysselsatta och i lågscenariot drygt 80.

Befolkningen i Mittstråket beräknas öka med 470 personer mer i högscenariot till år 2040 jämfört med om inga åtgärder genomförs. Motsvarande befolkningstillskott för mellanscenariot är drygt 335 och för lågscenariot ca 145 personer.

Bruttoregionprodukten (BRP), vilket är den regionala motsvarigheten till BNP, beräknas summerat för hela perioden fram till år 2040 vara 1,8 miljarder högre i högscenariot jämfört med basscenariot. Drygt hälften av detta tillskott i BRP beräknas genereras i Mittstråkets svenska delar och övriga i de norska. I mellanscenariot summerar BRP-tillskottet till 1,5 miljarder, varav nästan 60 procent i Sverige. Lågscenariot beräknar ge ett tillskott på knappt 550 miljoner kr jämfört med basscenariot, varav huvuddelen (75 procent) i Sverige och återstoden i Norge.

### *Skatteintäkterna ökar med 275 miljoner kronor i högscenariot...*

De summerade kommunala skatteintäkterna under perioden jämfört med basscenariot beräknas i högscenariot uppgå till 275 miljoner kronor. Motsvarande summa i mellanscenariot blir nära 230 miljoner och i lågscenariot drygt 80 miljoner kronor. Huvuddelen av skatteintäkterna genereras i den svenska delen av Mittstråket.

### *...och 190 fler bostäder behöver byggas i högscenariot*

I högscenariot beräknas totalt nära 190 fler bostäder byggas jämfört med basscenariot. Av dessa antas omkring 130 utgöras av lägenheter i flerbostadshus och ca 60 av småhus. Småhusen är fördelade lika mellan

Mittstråkets norska och svenska kommuner, medan huvuddelen av lägenheterna i flerbostadshus beräknas byggas i Sverige.

Mellanscenariot beräknas ge upphov till totalt ca 135 fler bostäder än i basscenariot, med motsvarande fördelning på bostadstyper som i högscenariot. I lågscenariot beräknas endast ett knappt tiotal fler bostäder byggas i Mittstråkets norska delar, medan ca 50 beräknas byggas i Sverige. Av de totalt knappa 60 bostäderna som tillkommer i scenariot utgörs drygt 40 av lägenheter och knappa 20 av småhus.

Utifrån de beräknade Tobins Q värdena för kommunerna som ingår i Mittstråket kan detta tillskott i bostadsbehov i nuläget uppfattas som svårt att realisera. Det innebär en utmaning för framtida planering och ett behov av att framtida bostadsförsörjning kopplas till utvecklingen av arbetsmarknaden och framtida pendlingsmöjligheter. Med hjälp av bra planering där förutsättningar ges för att bygga bostäder i attraktiva lägen med goda pendlingsmöjligheter finns förutsättningar för att det framtida behovet kan tillgodoses.

### *Mittstråket som stärkt funktionell region ger ytterligare positiva effekter*

Som komplement till de huvudsakliga scenarioanalyserna, har även ett alternativt scenario beräknats. I detta alternativa scenario undersöks vad det skulle innebära om Mittstråket stärktes som funktionell region och Trondheim i högre grad skulle fungera som en regional tillväxtmotor och delvis ta över rollen som exportör av insatsvaror och –tjänster till regionens produktion från exempelvis Stockholm och andra storstadsregioner.

En sådan utveckling mot en mer funktionell region skulle medföra att antalet sysselsatta i hela Mittstråket till år 2040 skulle öka med ytterligare 3 600 jämfört med högscenariot. Det summerade BRP-tillskottet beräknas under perioden bli nästan 40 miljarder kronor högre jämfört med högscenariot som en följd av den ökade funktionaliteten i regionen.

### 3 INLEDNING OCH BAKGRUND

I denna rapport görs en analys av den tillväxt- och utvecklingspotential en bättre transportinfrastruktur och ökat resande längs Mittstråket skulle kunna ge upphov till. Mittstråket sträcker sig från Sundsvall till Trondheim och utgörs bland annat av järnvägen Mittbanan och E14.

Syftet med analysen är att visa på de ekonomiska effekter som en utbyggd transportinfrastruktur och en stärkt funktionell region kan bidra till i Mittstråket Sundsvall-Trondheim.

I uppdraget genomförs en scenarioanalys av utvecklingen i Mittstråket. Analysen är baserad på tre olika scenarier för hur transportinfrastrukturen kan utvecklas och vilka regionalekonomiska effekter respektive scenario beräknas få. Scenarioanalys handlar i grunden om att på ett systematiskt sätt analysera och gestalta olika utfall av osäkra framtider inom ett specifikt och avgränsat område, i detta fall längs Mittstråkets stäckning. Horisontåret för scenarioanalysen är år 2040.

De olika scenarierna som ligger till grund för analysen har tagits fram i nära samarbete med beställaren.

**Karta 1: Mittstråkets sträckning**





## 4 METOD

### 4.1 MODELLVERKTYG

Flera olika modellverktyg används direkt och indirekt vid beräkningarna av infrastrukturinvesteringarnas ekonomiska effekter.

#### *SAMPERS*

SAMPERS är ett nationellt modellsystem för trafikslagsövergripande analyser av persontransporter som Trafikverket äger och förvaltar. SAMPERS beräknar framtida trafikvolymen för olika scenarier, där det finns möjlighet att variera infrastruktur, BNP, bränslepris, sysselsättning, befolkningstillväxt med mera. På WSP finns det ett flertal konsulter som är involverade i projekt kopplade till användning av SAMPERS-körningar och SAMPERS-data. De främsta användningsområdena för SAMPERS är:

- prognoser för framtida trafikflöden
- konsekvensanalyser och investeringskalkyler, främst för stora och komplexa objekt med nygenererade flöden eller med trafikomfördelningar mellan trafikslag
- konsekvensanalyser för tänkbara transportpolitiska åtgärder
- tillgänglighetsanalyser och konsekvensanalyser av omfattande förändringar i markanvändning och transportsystem i städer och regioner

#### *SAMLOK*

SAMLOK är en modell som är utvecklad av WSP i syfte att skatta hur tillgänglighetsförändringar till följd av åtgärder i transportsystemet påverkar befolkning, sysselsättning, inkomster och arbetslösa på kommunal nivå. Modellen baseras på att företagens lokalisering påverkas av tillgängligheten till arbetskraft, och att arbetskraftens lokalisering, liksom de förvärvsarbetandes inkomster och antalet arbetslösa, påverkas av tillgängligheten till arbetsplatser. Därutöver påverkas arbetsplatsernas (företagens) lokalisering av restiden till närmaste storstad och arbetskraftens (hushållens) lokalisering påverkas av restid till regionalt centrum och närmaste storstad. Med tillgänglighet avser vi nyttan av att nå olika målpunkter (exempelvis arbetsplatser) viktad med en funktion av reskostnaden. Sammanvägningen av reskostnaden över färdmedel benämner vi generaliserad kostnad (GK). Underlagsdata till SAMLOK kommer från SAMPERS, och sammanvägningen över färdmedel sker genom att multiplicera kostnaden per färdmedel med färdmedlets andel av resorna, i det här fallet arbetsresorna. Färdmedelsandelen ges av SAMPERS efterfrågemodeller. Ett färdmedel som används i liten utsträckning vid arbetsresor kommer således inte att påverka GK särskilt mycket för just arbetsresor.

#### *Raps*

Raps, *Regionalt analys- och prognossystem*, är ett verktyg för regional analys och prognos som kan användas till både en- eller flerregionala

analyser. Systemet består av statistik och modeller för analyser och prognoser på kort och lång sikt. Raps består av två delar där den ena utgörs av ett regionalt informationssystem (Raps-RIS) och den andra av Raps modellsystem. Raps har varit i drift sedan år 2000 och är idag det etablerade verktyget för regional analys- och prognosverksamhet i Sverige.

Modellsystemet har exempelvis använts för att ta fram regionala bilagor till Långtidsutredningen och för att ta fram underlagsdata för Trafikverkets långsiktiga planering

Raps modellsystem är den delen som skapar prognoser och möjliggör scenariokörningar. Modellsystemet består av fem delmodeller som omfattar statistik gällande befolkning, arbetsmarknad, regional ekonomi, bostadsmarknad och en kommunal eftermodell vilken bland annat inkluderar det kommunala utjämningsystemet. Modellen drivs av exogen efterfrågan riktad mot den aktuella regionens produktion i olika branscher. Denna exogena efterfrågan består av export (från regionen), bruttoinvesteringar och offentlig konsumtion. Hur dessa efterfrågekomponenter förändras över tiden bestäms av vilka tillväxttakter som antas. Tillväxttakterna baseras t ex på nationella antaganden enligt långtidsutredningens bedömningar. Modellen är uppbyggd från samband på både kommunal och regional nivå.

Det är möjligt att manuellt lägga in händelser i den regionala ekonomin i modellen, som exempelvis en ökning eller minskning av sysselsättningen i en eller flera branscher. Genom modellsambanden kan de större spridningseffekterna i den regionala ekonomin av en sådan händelse analyseras och redovisas som utfall för ett stort antal variabler.

## 4.2 TILLÄMPNING AV MODELLVERKTYGEN

De modellverktyg som beskrivs ovan utgör grunden för analysen av infrastrukturåtgärdernas ekonomiska effekter, även om inte fullständiga nya modellkörningar gjorts med SAMPERS och SAMLOK.

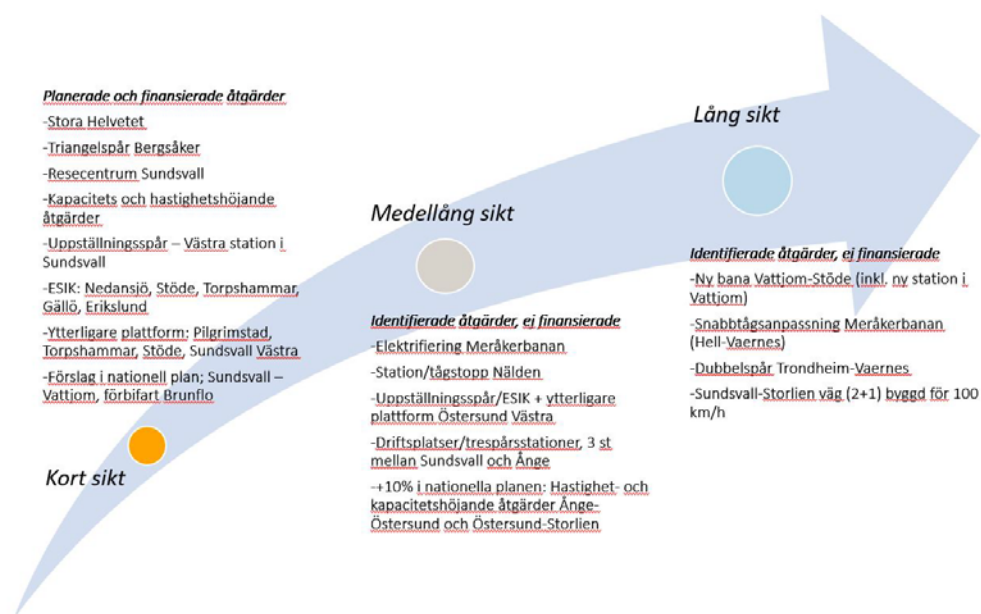
- Med utgångspunkt i de SAMPERS- och SAMLOK-analyser som gjorts för åtgärderna i Trafikverkets nationella plan i kombination med resultat från andra analyser med liknande investeringsprojekt har de samlade effekterna på befolknings- och sysselsättningstillväxt skattats för varje kategori av åtgärder som ingår i respektive scenario.
- Resultaten avseende befolknings- och sysselsättningstillskotten från de SAMPERS- och SAMLOK-baserade beräkningarna har utgjort de totala effekterna i scenarioräkningarna. Dessa effekter når inte full effekt förrän ca 20 år efter färdigställandet av infrastrukturåtgärden. Befolknings- och sysselsättningstillskotten i de olika scenarierna har därför skalats upp över tid vilket innebär att flera av effekterna inte uppstår fullt ut förrän år 2055 vilket är efter horisontåret, år 2040, för analyserna i denna rapport.
- Effekterna på Mittstråkets svenska respektive norska delar har skattats separat.

- En fullständig modellberäkning görs med Raps för de svenska kommunerna i Mittstråket. Inledningsvis görs ett basscenario, där utvecklingen av befolkning, sysselsättning och regionalekonomi beräknas, under antagandet att inga av infrastrukturåtgärderna genomförs. Därefter beräknas tre olika scenarier (se avsnitt 4 nedan) varefter skillnaderna i utfall mellan basscenarioet och analys scenarierna räknas fram. Dessa skillnader utgör effekterna av de föreslagna infrastruktuursatsningarna.
- Det normala förfarandet vid analyser av exogena händelser i Raps är att en direkt sysselsättningseffekt tillförs, varvid de indirekta spridningseffekterna beräknas utifrån dessa. Summan av dessa direkta och indirekta effekter blir sedan den totala effekten. I detta fall görs istället beräkningarna i bakvänd ordning eftersom vi utgår från de totala effekter som de SAMPERS- och SAMLOK-baserade analyserna har genererat.
- Därmed har Rapsanalysen kalibrerats så att slutresultaten (dvs. både exogent angivna direkta effekter och modellberäknade indirekta effekter) överensstämmer med de totala effekterna som de SAMPERS- och SAMLOK-baserade analyserna har genererat. När Rapskörningarna har kalibrerats, har resultat på regional nivå för ett stort antal redovisningsvariabler kunnat tas ut.

## 5 SCENARIOUPPBYGGNAD

Utgångspunkten för scenarierna är ett antal olika infrastrukturinvesteringar som är planerade eller identifierade i regionen. De olika åtgärderna är grupperade i tre olika kategorier, beroende på inom vilken tidshorisont de är planerade att genomföras samt huruvida de är finansierade eller inte. På kort sikt ingår de åtgärder som är planerade och som har finansiering. På medellång och lång sikt ingår åtgärder som blivit identifierade som viktiga infrastruktursatsningar för Mittstråket men som ännu inte är finansierade.

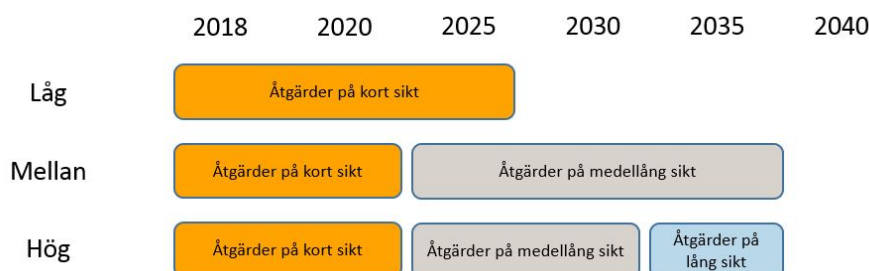
Figur 1: Åtgärder per tidshorisont



I analysen har beräkningar för tre olika scenarier genomförts, med horisontåret 2040. Scenarierna konstrueras genom att kombinera de olika kategorierna och variera åtgärdernas genomförandehastighet, vilket ger ett låg-, mellan- och högscenario.

Vilka infrastrukturåtgärder som ligger i respektive scenario framgår av den schematiska sammanställningen nedan.

Figur 2: Vilka åtgärder som ingår i respektive scenario



I lågsce­nariot antas alltså endast de kortsiktiga åtgär­derna genom­föras, men med en lägre genom­förandehastighet så att de blir färdig­ställda år 2025. I mellansce­nariot blir genom­förandet av de kortsiktiga åtgär­derna snabbare och färdig­ställs år 2020. Dessutom genom­förs även de medellångsiktiga åtgär­derna och färdig­ställs år 2035. I högsce­nariot antas samtliga åtgär­der genom­föras och samtliga – även de långsiktiga – är färdig­ställda till år 2035.

## 6 EFFEKTER AV TILLGÄNGLIGHETS-FÖRBÄTTRINGAR

Som redogjorts för i metodavsnittet, har inte fullständiga modellkörningar med SAMBERS och SAMLOK genomförts för de olika åtgärderna. Utgångspunkt har istället varit de analyser som gjorts för åtgärderna inom Trafikverkets nationella plan, där huvuddelen av de kortsiktiga investeringarna återfinns. Dessa har kombinerats med resultaten från andra analyser med motsvarande investeringsobjekt, vilket ger en tillförlitlig grund för att bedöma de samlade effekterna på befolknings- och sysselsättningstillväxt inom respektive kategori av åtgärder.

Effekterna på befolkning och sysselsättning av den förbättrade tillgänglighet som infrastrukturåtgärder innebär får i SAMLOK-beräkningarna inte full effekt förrän tjugo år efter färdigställande. Tillskottet i de olika scenarierna uppkommer därför gradvis från respektive åtgärdskategori färdigställande enligt den schematiska redovisningen nedan. Detta innebär att flera av effekterna – i synnerhet av de långsiktiga åtgärderna – inte uppstår fullt ut förrän år 2055 och därmed inte kommer med i analysen, som har horisontår 2040. Effekterna på Mittstråkets svenska respektive norska delar har skattats separat.

Figur 3: Effekter på sysselsättning

Mittstråket	2018	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050	2055
Låg	0	0	8	26	54	82	105	105	105
Mellan			24	53	82	105	105	105	105
Hög			24	53	82	105	105	105	105
				34	68	102	136	163	163
						57	114	171	228
Därav Sverige	2018	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050	2055
Låg	0	0	5	20	45	70	90	90	90
Mellan			20	45	70	90	90	90	90
Hög			20	45	70	90	90	90	90
				14	28	42	56	67	67
						32	64	96	128
Därav Norge	2018	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050	2055
Låg	0	0	3	6	9	12	15	15	15
Mellan			4	8	12	15	15	15	15
Hög			4	8	12	15	15	15	15
				20	40	60	80	96	96
						25	50	75	100

Detta ger ett samlat tillskott till sysselsättningen i hela Mittstråket enligt tabellen nedan, där effekterna för de olika tidsperspektiven är summerade för respektive scenario.

**Figur 4: Totala sysselsättningseffekter scenario**

	2025	2030	2035	2040	2045	2050	2055
Låg	8	26	54	82	105	105	105
Mellan	24	81	138	189	217	245	268
Hög	24	87	150	264	355	439	496

Fram till år 2040 – som är så långt som den mer detaljerade scenarioanalysen sträcker sig – beräknas alltså infrastrukturåtgärderna i lågscenariot ge ett tillskott på drygt 80 sysselsatta jämfört med om inga åtgärder genomförts. I mellanscenariot är motsvarande tillskott nära 190 sysselsatta och i högscenariot drygt 260.

På motsvarande sätt har tillskottet till befolkningen skattats, enligt tabellerna nedan.

**Figur 5: Effekter på befolkning**

Mittstråket	2018	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050	2055
Låg	0	0	14	46	96	146	186	186	186
Mellan			43	94	146	186	186	186	186
Hög			43	94	146	186	186	186	186
			60	121	181	241	289	289	289
						101	202	304	405
Därav Sverige	2018	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050	2055
Låg	0	0	9	35	80	124	160	160	160
Mellan			35	80	124	160	160	160	160
Hög			35	80	124	160	160	160	160
			25	50	75	99	119	119	119
						57	114	170	227
Därav Norge	2018	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050	2055
Låg	0	0	5	11	16	21	27	27	27
Mellan			7	14	21	27	27	27	27
Hög			7	14	21	27	27	27	27
			35	71	106	142	170	170	170
						44	89	133	177

Även här summeras dessa tillskott per scenario i hela Mittstråket till följande tabell:

**Figur 6: Totala befolkningseffekter per scenario**

	2025	2030	2035	2040	2045	2050	2055
Låg	14	46	96	145	187	187	187
Mellan	42	143	245	336	386	435	476
Hög	42	154	266	469	631	779	880

Befolkningen i Mittstråket beräknas därmed öka med 145 personer mer i lågscenariot till år 2040 jämfört med om inga åtgärder genomförs. Motsvarande tillskott för mellanscenariot är drygt 335 personer och för högscenariot ca 470.

Samtliga av dessa effekter, både för sysselsättning och för befolkning, är modellberäknade utfall som direkt kan hänföras till den förbättrade tillgängligheten och som bygger på kända, statistiskt signifikanta samband. Däremot kan ytterligare effekter uppstå, som inte fångas in av modellverktygen, och som är resultat av exempelvis en generellt ökad attraktivitet för nyetableringar i regionen eller direkta politiska beslut kring omlokalisering eller etableringar av verksamheter.



## 7 REGIONALA EFFEKTER I MITTSTRÅKET

### 7.1 BEFOLKNING

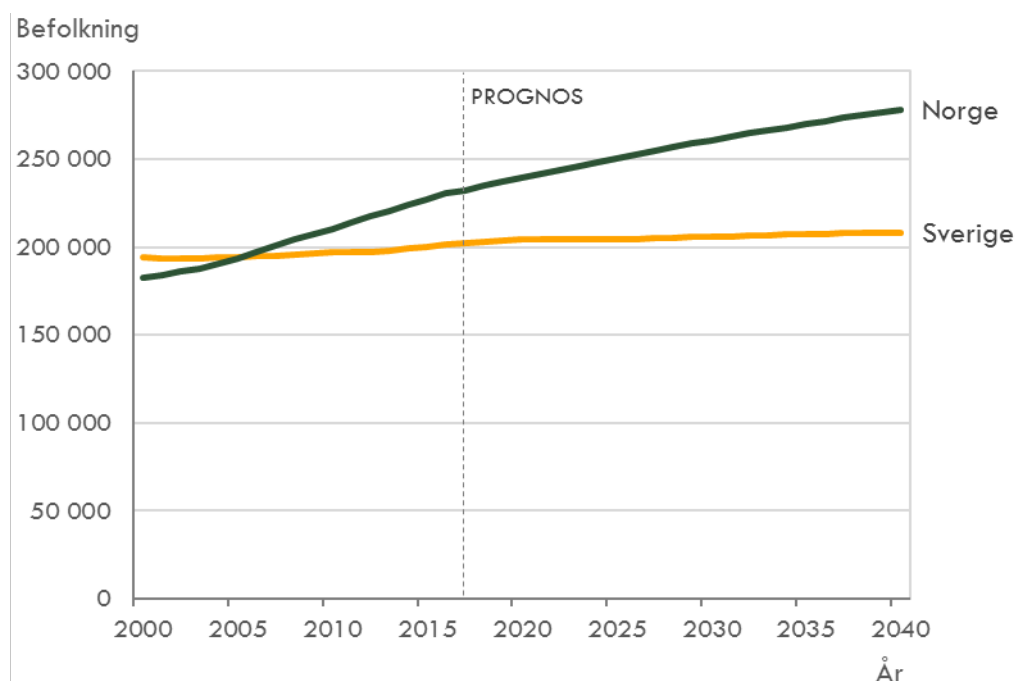
Utgångspunkten för analysen är ett basscenario för befolkning och sysselsatta i Mittstråkets samtliga kommuner, både i Sverige och i Norge. Förutsättningen i basscenarioet är att inga av de planerade infrastrukturåtgärderna genomförs. Det är mot detta basscenario som utvecklingen i de olika alternativa scenarierna sedan jämförs.

Parametrarna för den demografiska och ekonomiska utvecklingen för de svenska delarna utgår från regeringens senaste långtidsutredning från 2014, då prognoser över befolkning och sysselsättning för varje län genomfördes. För Mittstråket har parametrarna för Västernorrlands och Jämtlands län vägts samman, utifrån de ingående kommunernas andelar av regionen. Befolkningsprognosen har kalibrerats mot långtidsutredningen avseende bland annat födelse- och dödstal, migration, inrikes flytt och planerat bostadsbyggande.

För de norska kommunerna har beräkningarna utgått från norska Statistisk Sentralbyrås befolkningsframskrivningar på kommunnivå från 2016, enligt huvudalternativet.

Som framgår av diagrammet nedan, har de norska kommunerna, dominerade av Trondheim, en starkare befolkningsutveckling, såväl historiskt som prognostiserat. Mellan år 2000 och 2017 ökade antalet invånare med nästan 50 000 personer, motsvarande 27 procent. Under samma period ökade befolkningen i Mittstråkets svenska kommuner med drygt 8 000 personer, vilket motsvarar 4 procent.

**Diagram 1. Befolkning i Mittstråket 2000-2040 (prognos från 2018), fördelat på norska och svenska kommuner, basscenario**



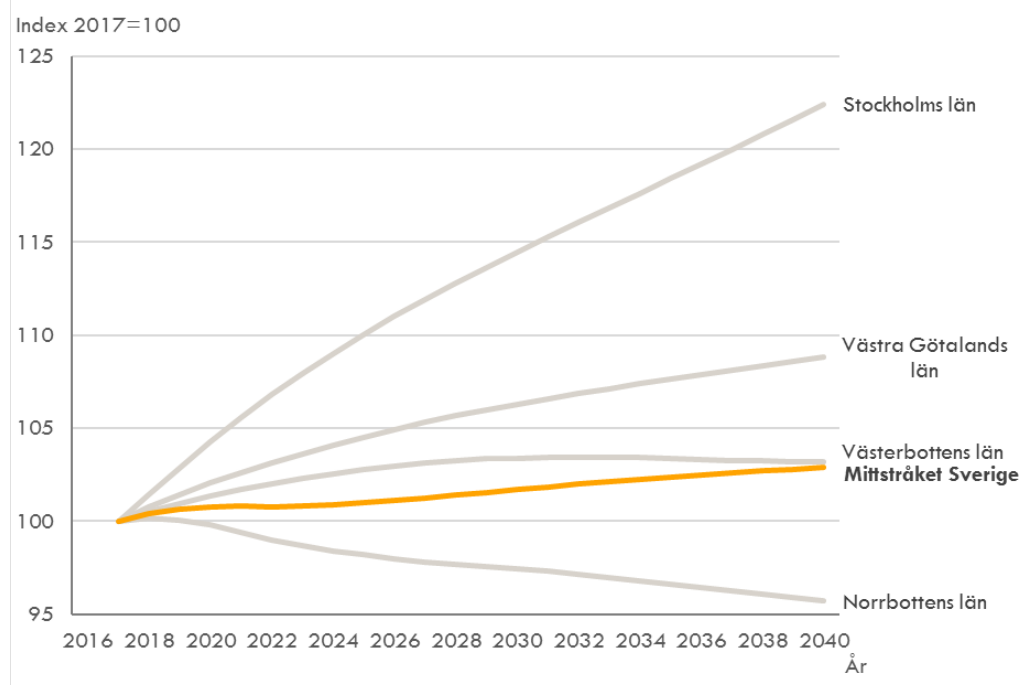
Den prognostiserade utvecklingen beräknas fortsätta i ungefär samma takt, något dämpat. Fram till år 2040 beräknas befolkningen i Mittstråkets norska kommuner öka med knappt 20 procent, motsvarande 46 000 personer. I den svenska delen beräknas ökningen uppgå till tre procent, eller 5 900 personer.

Totalt beräknas därmed befolkningen i Mittstråket i basscenariot öka från dagens totalt 435 000 till sammanlagt nära 487 000 personer år 2040.

Den beräknade befolkningsutvecklingen i regionens svenska delar betingas dels av demografiska kohortfaktorer, dvs. hur åldersstrukturen ser ut idag, dels hur nettoflyttningen inrikes och utrikes bedöms utvecklas. Det kan därför vara av intresse att sätta utvecklingen i ett nationellt perspektiv och jämföra med andra län. I diagram 2 nedan jämförs befolkningsutvecklingen i Mittstråkets svenska kommuner med fyra andra län i riket, enligt långtidsutredningens beräkningar.

De båda andra norrlandslänen – Västerbotten och Norrbotten – har en utveckling som är lägre eller nästan likartad. Norrbottens län beräknas minska i antal invånare, medan Västerbottens län antas öka med omkring tre procent. Storstadslänen Stockholm och Västra Götaland har däremot en betydligt kraftigare beräknad befolkningstillväxt, i synnerhet Stockholm. I Västra Götaland antas invånarantalet öka med nära nio procent till år 2040, medan Stockholms län beräknas växa med över 22 procent under samma period.

**Diagram 2. Prognostiserad befolkningsutveckling i Mittstråket (svenska delar) samt jämförelselän, 2017-2040. Index, basår 2017**

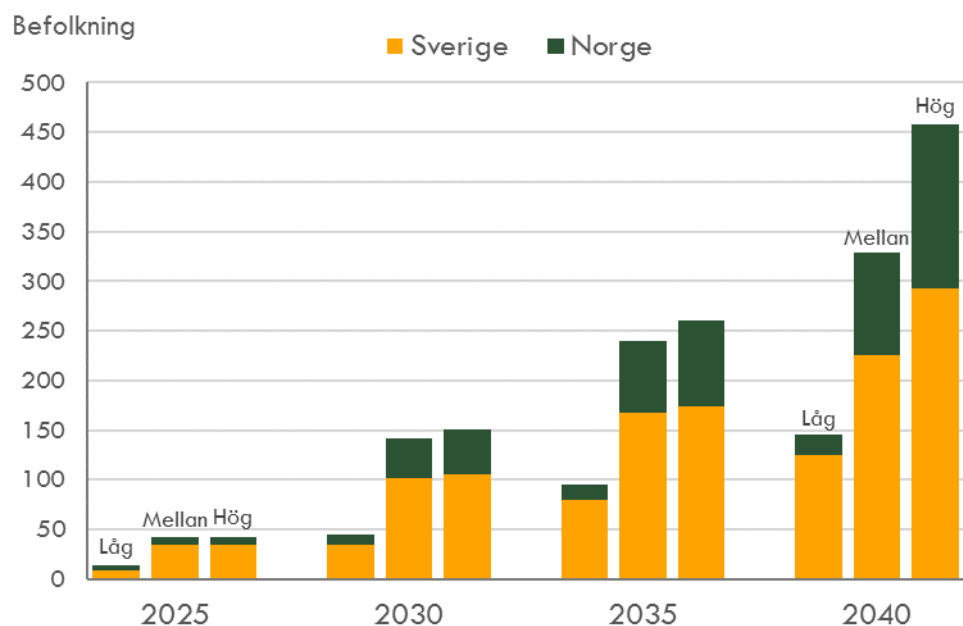


Till denna utveckling i basscenariot läggs den befolkningsökning som beräknas uppstå till följd av infrastrukturåtgärderna i de olika scenarierna. Tillskottet tydliggörs i diagrammet nedan, med nedslag vart femte år under analysperioden. Huvuddelen av ökningen jämfört med basscenariot kommer

under periodens senare del. År 2040 beräknas i lågscenariot befolkningen vara ca 150 personer större i hela Mittstråket jämfört med om inga åtgärder alls genomförts. I mellanscenariot uppgår ökningen till knappt 330 personer fler och i högscenariot nära 460.

I lågscenariot antas åtgärderna till största delen påverka endast Mittstråkets svenska delar, så befolkningstillskottet i Norge jämfört med basscenariot är marginellt. I hög- och mellanscenariot ingår istället fler åtgärder som påverkar Norge, så de norska delarna utgör därför omkring en tredjedel av tillskottet.

**Diagram 3. Befolkningstillskott i Mittstråket per scenario jämfört med basscenariot, 2025-2040 fördelat på norska och svenska kommuner**



Sett till hela Mittstråket är det därmed relativt marginella effekter på befolkningen. Infrastrukturåtgärderna ger i högscenariot ett tillskott på omkring 0,1 procent jämfört med basscenariot, och ännu mindre i mellan- och lågscenarierna.

Även om de beräknade befolkningseffekterna av de olika infrastrukturens åtgärder är relativt små utgör dessa åtgärder ett viktigt verktyg i arbetet med regional utveckling. En väl fungerande infrastruktur i regionen ger förutsättningar för att andra insatser i syfte att stärka den regionala utvecklingen kan ge en effekt. En god infrastruktur kan därmed ses som en bas för att möjliggöra en starkt tillväxt i en region.

## 7.2 SYSSELSÄTTNING

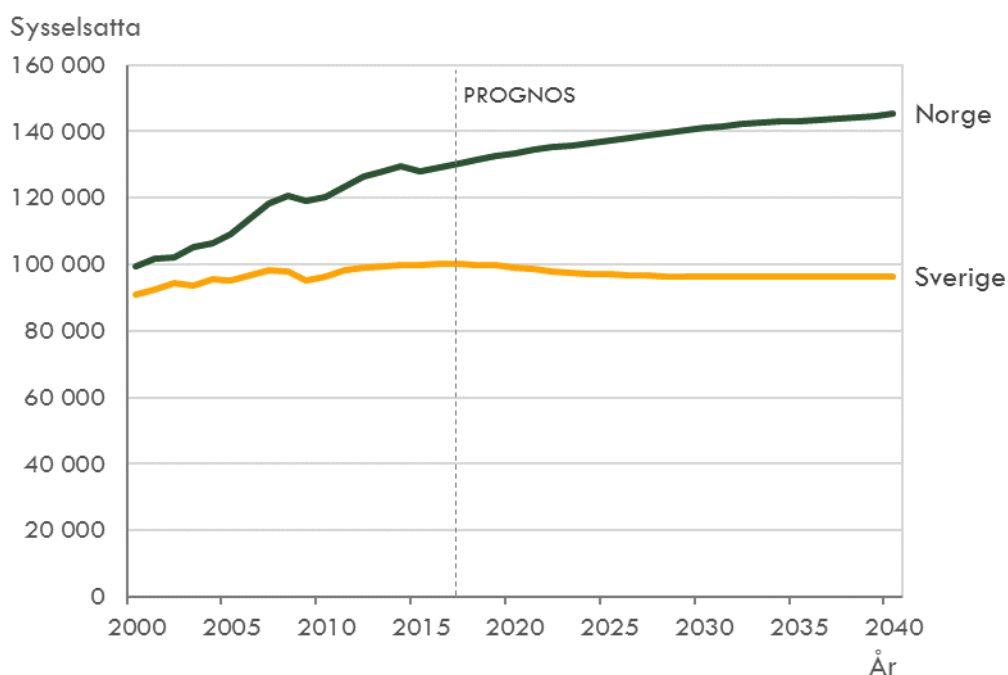
Även den totala sysselsättningen i basscenariot – dvs. antagandet att inga av de aktuella infrastrukturåtgärderna genomförs – utgår från regeringens långtidsutredning. Genom en sammanvägning av parametrarna för Västernorrlands och Jämtlands län beräknas sysselsättningens utveckling under perioden fram till år 2040. Den ekonomiska prognosen kalibreras bland annat utifrån tillväxttakter för produktivitet, förädlingsvärde och

sysselsättning per bransch, samt tillväxten av efterfrågan via investeringar, konsumtion och export för både statlig, kommunal och privat sektor.

För den norska delen av Mittstråket finns inte någon jämförbar prognos tillgänglig som tillämpbar på analysen. Sysselsättningsutvecklingen antas därför följa befolkningsutvecklingen baserat på historiska samband för regionen.

Historiskt har sysselsättningen – liksom befolkningen – utvecklats starkare i Mittstråkets norska delar. Mellan åren 2000 och 2016 ökade antalet sysselsatta från nära 100 000 till över 129 000; en ökning motsvarande nästan 30 procent. Under samma period ökade antalet sysselsatta i Mittstråkets svenska kommuner från knappt 91 000 till strax över 100 000 personer, vilket motsvarar strax över tio procent.

**Diagram 4. Förvärvsarbetande dagbefolkning i Mittstråket 2000-2040 (prognos från 2017), fördelat på norska och svenska kommuner, basscenario**

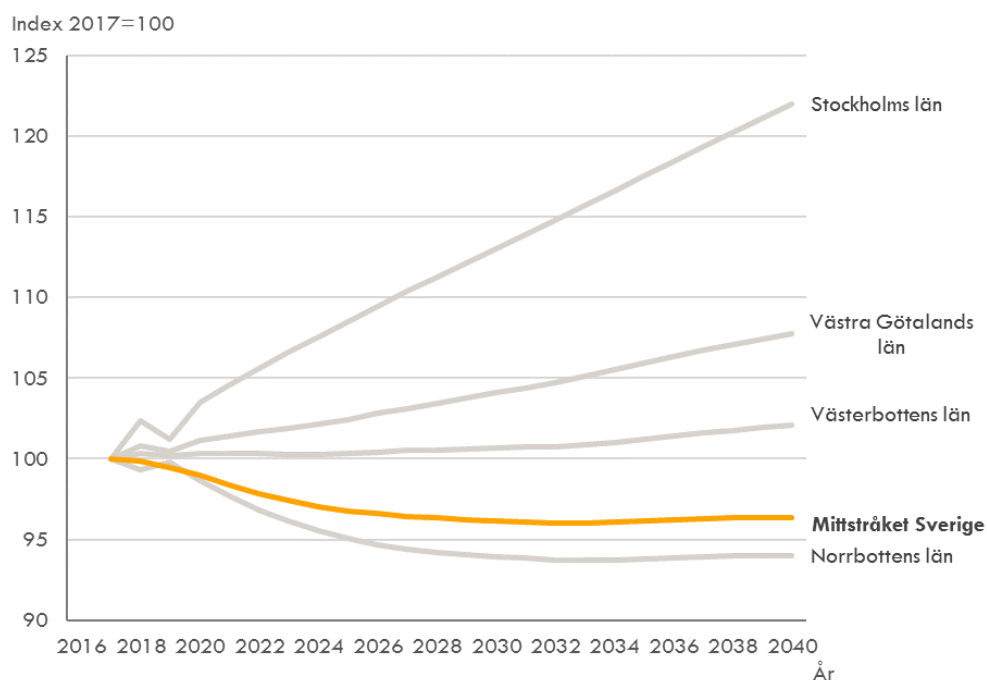


Den prognostiserade utvecklingen fram till år 2040 skiljer sig också åt mellan regionens svenska och norska delar. I Norge beräknas sysselsättningen fortsätta öka, men i en något lägre takt. Till periodens slut antas antalet sysselsatta uppgå till drygt 145 000 personer, vilket innebär en ökning på drygt 12 procent från dagens nivå. I Mittstråkets svenska delar däremot beräknas sysselsättningsutvecklingen avstanna och totalt sett minska med omkring tre procent. Detta innebär att det totala antalet sysselsatta i hela Mittstråket i basscenarioet år 2040 beräknas uppgå till nära 242 000, varav 60 procent i Norge.

Även för sysselsättningsutvecklingen är en jämförelse med andra län relevant, för att kunna sätta Mittstråket i ett nationellt perspektiv. Som framgår av diagram 5 nedan, motsvarar utvecklingen inom de svenska delarna av regionen utvecklingen i Norrbottens län och – i något mindre omfattning – Västerbotten. Avmattningen i sysselsättning ligger under

periodens första år fram till 2032, därefter stabiliseras utvecklingen och följs sedan av en mindre uppgång. I Mittstråket – liksom i Norrbotten – är detta inte tillräckligt för att åter komma upp i dagens nivåer. I de jämförande storstadslänen Stockholm och Västra Götaland däremot, beräknas sysselsättningen öka konstant under prognosperioden. I Stockholms län antas antalet sysselsatta öka med 22 procent till år 2040 och i Västra Götaland öka med nära 8 procent.

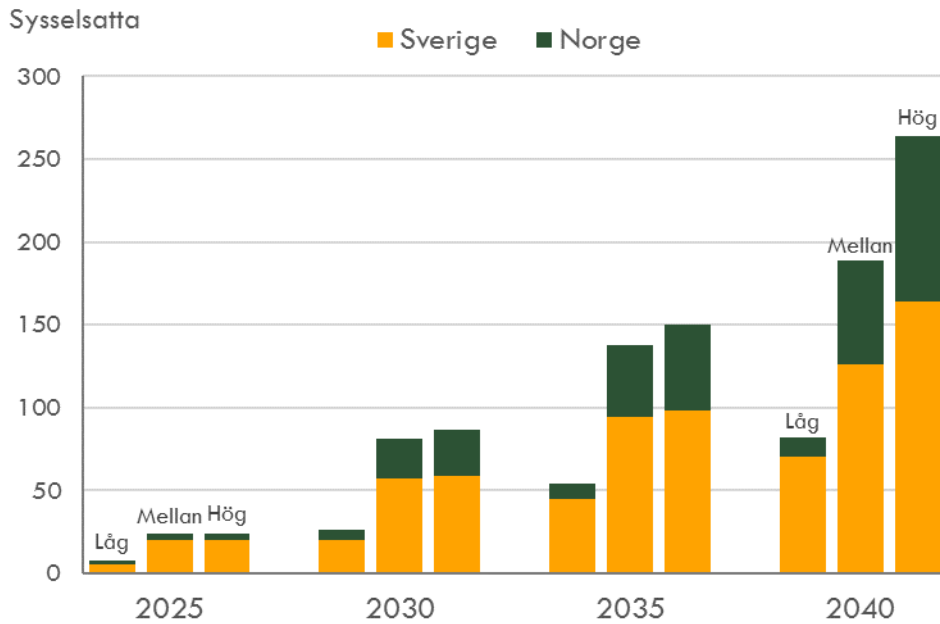
**Diagram 5. Sysselsättningsutveckling i Mittstråket (svenska delar) samt jämförelselän, 2017-2040. Index, basår 2017**



Sysselsättningstillskottet som beräknas uppstå till följd av infrastrukturåtgärderna i respektive scenario, fördelas enligt diagrammet nedan. På motsvarande sätt som för befolkningstillskottet, är det i lågscenariot främst de svenska delarna av Mittstråket som påverkas, medan sysselsättning beräknas öka mer i Norge i mellan- och högscenarierna.

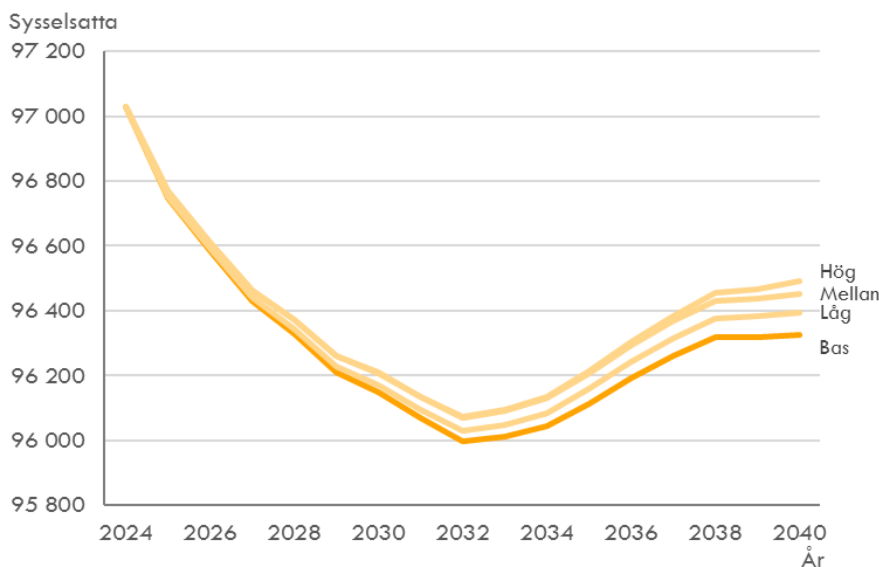
I högscenariot beräknas år 2040 totalt sett drygt 260 personer fler vara sysselsatta jämfört med basscenariot där inga infrastrukturåtgärder genomförs. Ungefär 38 procent av sysselsättningstillskottet uppstår i Norge. I mellanscenariot blir tillskottet i periodens slut knappt 190 sysselsatta och i lågscenariot drygt 80.

**Diagram 6. Sysselsättningstillskott i Mittstråket per scenario jämfört med basscenariot, 2025-2040 fördelat på norska och svenska kommuner**



Dessa tillskott innebär att den totala sysselsättningsnivån i hela Mittstråket år 2040 beräknas bli ca 0,1 procent större i högscenariot jämfört med om inga infrastrukturåtgärder genomförs alls. I de svenska kommunerna – som arbetsmarknadsmässigt beräknas vara betydligt mindre än de norska år 2040 – utgör tillskottet en något större andel; knappt 0,2 procent. Sammantaget är det trots detta alltså en relativt sett liten total effekt på arbetsmarknaden. Däremot uppstår en rad andra värden, utöver enbart antalet arbetstillfällen, vilket redogörs för i följande avsnitt.

**Diagram 7. Sysselsättningsutveckling i Mittstråkets svenska delar 2024-2040, per scenario**



Den ökning av sysselsättning som kan förväntas till följd av de planerade infrastrukturåtgärderna behöver tillgodoses med tillgänglig arbetskraft. Teoretiskt balanseras sysselsättningsökningen på tre olika sätt; minskning av

arbetslösheten, ökad inflyttning och ökad inpendling. Med andra ord kommer en viss andel av de nya jobben att tillsättas av personer boende i regionen som tidigare var arbetslösa, en viss andel kommer att besättas av de personer som flyttar in i regionen till följd av den ökade tillgängligheten (se avsnitt 6.1 ovan) och en viss andel av personer boende utanför regionen som pendlar in. Pendlingen kan vara inomregional – dvs. från andra kommuner i Mittstråket – eller utomregional, dvs. från kommuner utanför Mittstråket. Pendlingsströmmarna begränsas normalt sett av tiden för resande; en maxtid på 60 minuter är en allmänt vedertagen gräns för acceptabel pendlingstid.

Det geografiska avståndet varierar däremot, eftersom man kommer olika långt på 60 minuter beroende på tillgängligheten i trafiksystemet. Den ökade tillgänglighet som infrastrukturförbättringarna i scenarierna innebär ger därmed bättre möjligheter att pendla längre sträckor och den sammanhängande funktionella arbetsmarknaden utvidgas därigenom. Åtgärder som är lokaliserade till en viss plats i regionen får på detta sätt positiva arbetsmarknadseffekter i ett större geografiskt omland och påverkar på sikt hela Mittstråket.

### 7.3 REGIONALEKONOMI

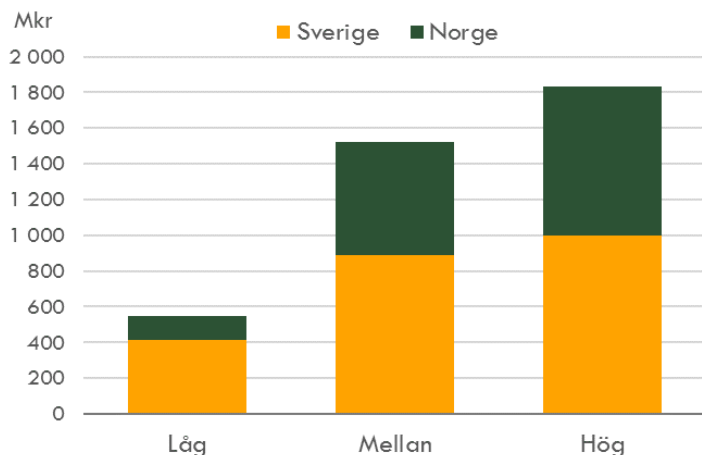
Den tillkommande sysselsättning som beräknas uppstå genom den ökade tillgänglighet som de planerade infrastrukturåtgärderna innebär, genererar också ekonomiska tillskott till regionen. Dessa uppstår genom den ökade produktionen som de sysselsatta står för och mäts i första hand genom tillskott till Bruttoregionprodukten (BRP), vilket är den regionala motsvarigheten till BNP. BRP mäter värdet av alla varor och tjänster som produceras i en given region under en viss tidpunkt (vanligen ett år eller ett kvartal). Skillnaden mot BNP är att även transaktioner mot andra delar av landet räknas in, inte bara (som för BNP) transaktioner mot utlandet.

När det gäller scenarioanalyser som mäter effekten av vissa åtgärder, är det mest relevant att mäta det summerade tillskottet till BRP över hela analysperioden, jämfört med basscenariot, istället för att bara – som med sysselsättning eller befolkning – titta på tvärsnittsdata för vissa givna år. Orsaken är att de ekonomiska värdena ackumuleras över tid, medan sysselsatta och befolkning utgörs av personer som i allt väsentligt är samma från år till år.

Som framgår av diagrammet nedan, är den summerade bruttoregionprodukten jämfört med basscenariot under hela analysperioden drygt 1,8 miljarder SEK i högscenariot. Omkring 45 procent av denna summa beräknas genereras i Mittstråkets norska delar och övriga i de svenska. I mellanscenariot summerar BRP-tillskottet till 1,5 miljarder SEK, varav 890 miljoner i Sverige och 630 i Norge. Lågsценariot beräknar ge ett tillskott på knappt 550 miljoner SEK jämfört med basscenariot, varav huvuddelen (75 procent) i Sverige och återstoden i Norge.

Dessa summor utgör det totala ekonomiska tillskottet som infrastrukturåtgärderna ger upphov till genom sina tillgänglighetsförbättringar, och kan i någon mån betraktas som "intäktssidan" av investeringarna.

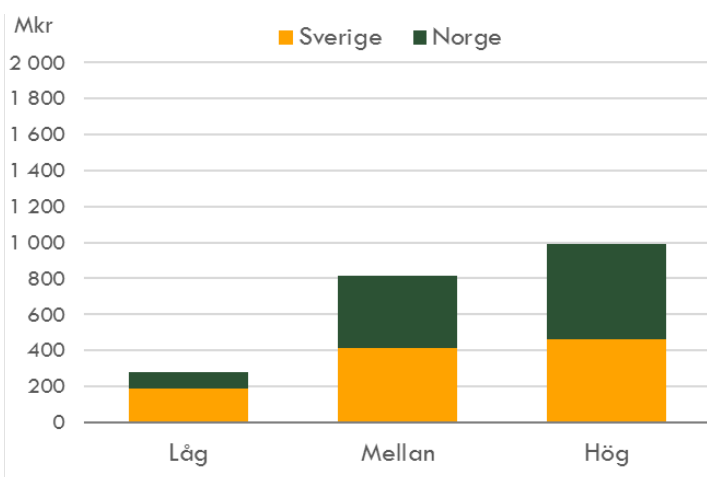
**Diagram 8. Summerat tillskott till bruttoregionprodukt i Mittstråket 2025-2040 per scenario jämfört med basscenariot**



En delmängd av den ökade Bruttoregionprodukten kommer de anställda till del som ökade förvärsinkomster. Dessa utgör i sin tur en indikator på hur mycket de som konsumenter innebär för den regionala marknaden. På samma sätt som för BRP mäts förvärsinkomsten som den summerade skillnaden mot basscenariot för hela analysperioden.

Lågscenariot innebär ett totalt tillskott jämfört med basscenariot på knappt 280 miljoner kr. I mellanscenariot är motsvarande summa drygt 810 miljoner och i högscenariot beräknas den uppgå till strax under en miljard kr. Värt att notera är att det betydligt högre löneläget i Norge innebär att en proportionellt sett större andel av detta tillskott tillfaller de norska delarna av Mittstråket. Andelen av sysselsättningstillskottet för de norska delarna är endast 38 procent, medan den norska andelen av förvärsinkomsterna i högscenariot beräknas bli 53 procent.

**Diagram 9. Summerat tillskott till förvärsinkomsten i Mittstråket 2025-2040 per scenario jämfört med basscenariot**



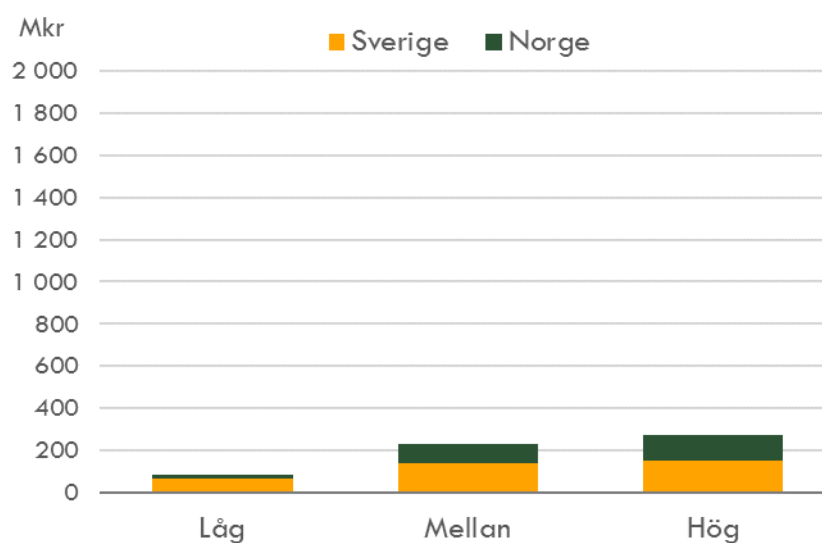
Vidare tillfaller en del av de sysselsattas förvärsinkomster den offentliga sektorn i regionen genom kommunala skatteintäkter. Medan BRP-tillskottet kan betraktas som ökningen av hela den ekonomiska aktiviteten i regionen



till följd av infrastrukturåtgärderna, utgör de kommunala skatteintäkterna den del som omedelbart tillfaller regionens kommunala myndigheter.

De summerade kommunala skatteintäkterna under perioden jämfört med basscenariot beräknas i högscenariot uppgå till 275 miljoner kronor. Motsvarande summa i mellanscenariot blir nära 230 miljoner och i lågscenariot drygt 80 miljoner kronor. Huvuddelen av skatteintäkterna genereras i den svenska delen av Mittstråket, vilket till största delen kan förklaras av att det norska skattesystemet inte är fullt jämförbart med det svenska. Att enbart jämföra direkta kommunala skatteintäkter blir därför inte fullt ut rättvisande, vilket bör beaktas i tolkningen av analysresultaten.

**Diagram 10. Summerat tillskott till de kommunala skatteintäkterna i Mittstråket 2025-2040 per scenario jämfört med basscenariot**

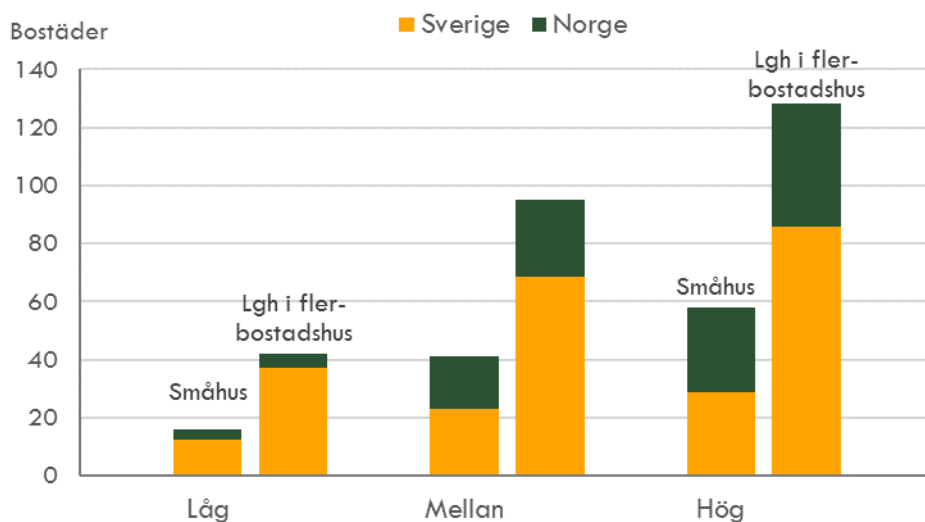


## 7.4 BOSTÄDER

Befolkningsökningen till följd av infrastrukturåtgärderna ger också upphov till ett större behov av bostäder. Eftersom bostäderna i modellberäkningarna antas byggas efterhand som befolkningen ökar, ackumuleras de över tid och det mest relevanta måttet blir – liksom för de ekonomiska variablerna – den summerade skillnaden per scenario mot basscenariot för hela perioden 2025-2040.

Bostäderna är fördelade på småhus och lägenheter i flerbostadshus och andelarna följer den genomsnittliga befintliga fördelningen för de norska respektive svenska delarna av Mittstråket. Byggsektorn som helhet står för ungefär fyra procent av tillskottet till BRP, vilket innebär att de tillkommande bostäderna bidrar till omkring 70 miljoner kronor i förädlingsvärde i högscenariot.

Diagram 11. Summerat tillskott av bostäder i Mittstråket 2025-2040 per scenario jämfört med basscenariot



I högscenariot beräknas totalt nära 190 fler bostäder byggas jämfört med basscenariot. Av dessa antas omkring 130 utgöras av lägenheter i flerbostadshus och ca 60 av småhus. Småhusen är fördelade lika mellan Mittstråkets norska och svenska kommuner, medan huvuddelen av lägenheterna i flerbostadshus beräknas byggas i Sverige.

Mellanscenariot beräknas ge upphov till totalt ca 135 fler bostäder än i basscenariot, med motsvarande fördelning på bostadstyper som i högsscenariot. I lågscenariot beräknas endast ett knappt tiotal fler bostäder byggas i Mittstråkets norska delar, medan ca 50 beräknas byggas i Sverige. Av de totalt knappa 60 bostäderna som tillkommer i scenariot utgörs drygt 40 av lägenheter och knappa 20 av småhus.

## 8 MITTSTRÅKET SOM STÄRKT FUNKTIONELL REGION

Som komplement till de huvudsakliga scenarioanalyserna, har även ett alternativt scenario beräknats. Avsikten med det är att undersöka vad det skulle innebära om Mittstråket stärktes som funktionell region och vad det utifrån ett svenskt perspektiv skulle innebära att Trondheim i högre grad fungerade som regional tillväxtmotor och delvis tog över rollen som exportör av insatsvaror och –tjänster till regionens produktion från exempelvis Stockholm och andra storstadsregioner.

Detta har genomförts som en vidareutvecklad Rapsanalys, där bland annat parametrarna för export och självförsörjningsgrad avseende konsumtion, investeringar och insatsvaror för den egna produktionen har justerats. Antagandena utgår från att importen av insatsvaror utanför regionen minskar och ersätts med produktion av insatsvaror inom regionen. Samtidigt antas exporten kvarstå på samma nivå som tidigare, vilket ger en totalt sett större produktion och därmed högre sysselsättning.

Den ökade självförsörjningsgraden kalibreras till att motsvara den totala nivån för Skåne län, vilket i någon mån kan sägas motsvara den målbild som ställs upp för Mittstråket; en relativt självständig region med ett starkt regioncentrum och belägen på förhållandevis långt avstånd från huvudstadsregionen.

Vidare antas de inomregionala pendlingsmöjligheterna förbättras, vilket innebär en bättre matchning på arbetsmarknaden. Detta kan teoretiskt ge två effekter; dels en lägre friktionsarbetslöshet, vilket innebär att individer snabbare hittar arbete och att arbetslösheten generellt minskar, dels att matchningen mellan arbetsgivare och arbetstagare förbättras, vilket innebär en högre genomsnittlig produktivitet.

Detta operationaliseras i Rapsanalysen dels som en ökad sysselsättning utan att den utomregionala pendlingen eller inflyttningen ökar, dels som en ökad tillväxttakt i produktiviteten, vilket kompenseras med ökad export för att inte samtidigt minska sysselsättningen.

Sett i ett större perspektiv, är det ett förhållandevis svagt samband mellan hög pendlingsintensitet och hög sysselsättning. Men med ett konservativt antagande utgår beräkningarna från en generell ökning av sysselsättningsgraden med en procentenhet.

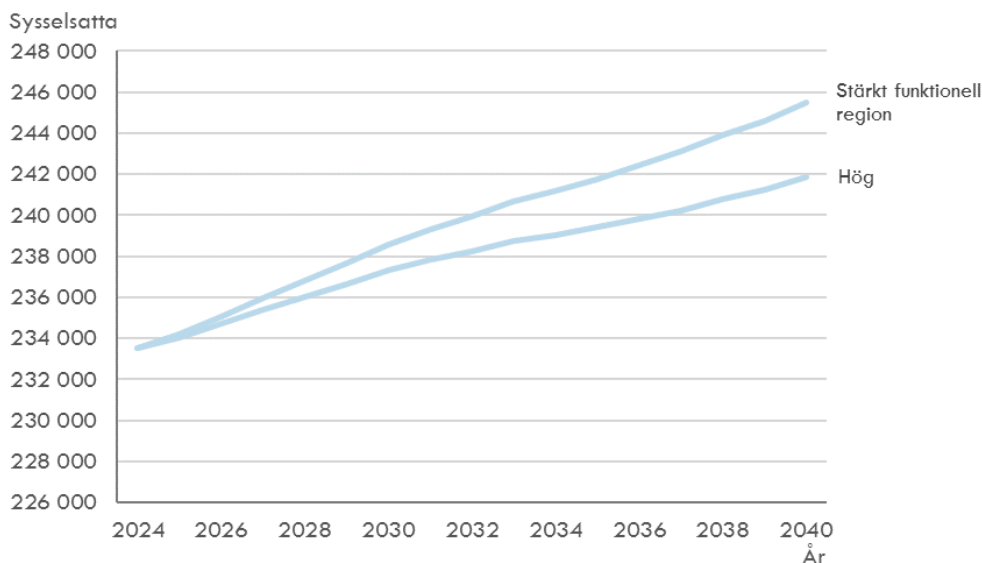
Produktivitetsökningen genom bättre matchning antas – även här genom ett relativt konservativt antagande – ha en fem procent högre tillväxttakt generellt över samtliga näringsgrenar.

Det kompletterande scenariot förutsätter att högalternativet genomförs, eftersom de fullständiga tillgänglighetseffekterna krävs för att den inomregionala funktionaliteten ska förbättras.

År 2040 beräknas antalet sysselsatta i hela Mittstråket vara 3 600 fler genom den ökade funktionaliteten i regionen. Ökningen i relation till högalternativet utan förbättrad regional funktionalitet antas ske gradvis, från det att de planerade infrastrukturåtgärderna börjar ge tillgänglighetsförbättringar. Det

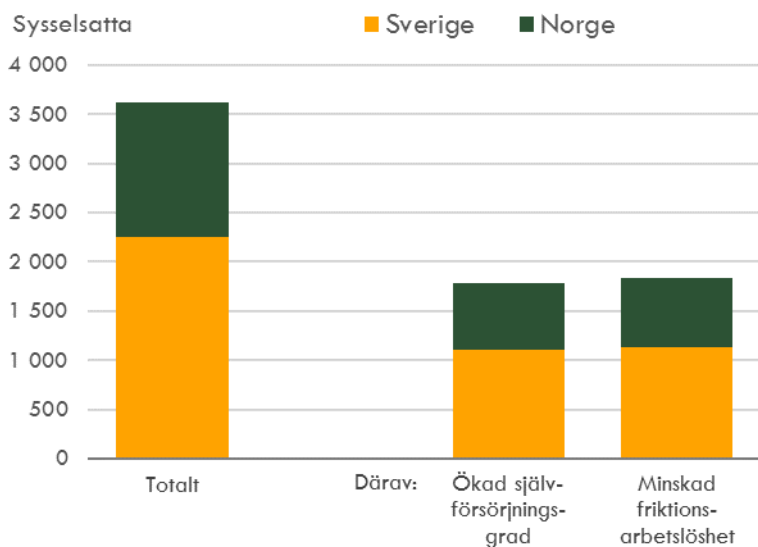
innebär att år 2040 uppgår det totala antalet sysselsatta i hela regionen till ca 245 500 i det kompletterande scenariot, istället för 242 000 enligt högscenariot.

**Diagram 12. Antal sysselsatta år 2024-2040 i Mittstråket, högscenario och Stärkt funktionell region**



Som framgår av diagram 13 nedan, är effekterna ungefär lika stora av den ökade självförsörjningsgraden som av den lägre friktionsarbetslösheten. Huvuddelen av sysselsättningsökningen kan också förväntas uppstå i Mittstråkets svenska delar, eftersom det är där som tillgänglighetsförbättringarna – och därigenom också den största ökningen av den inomregionala funktionaliteten – är lokaliserade.

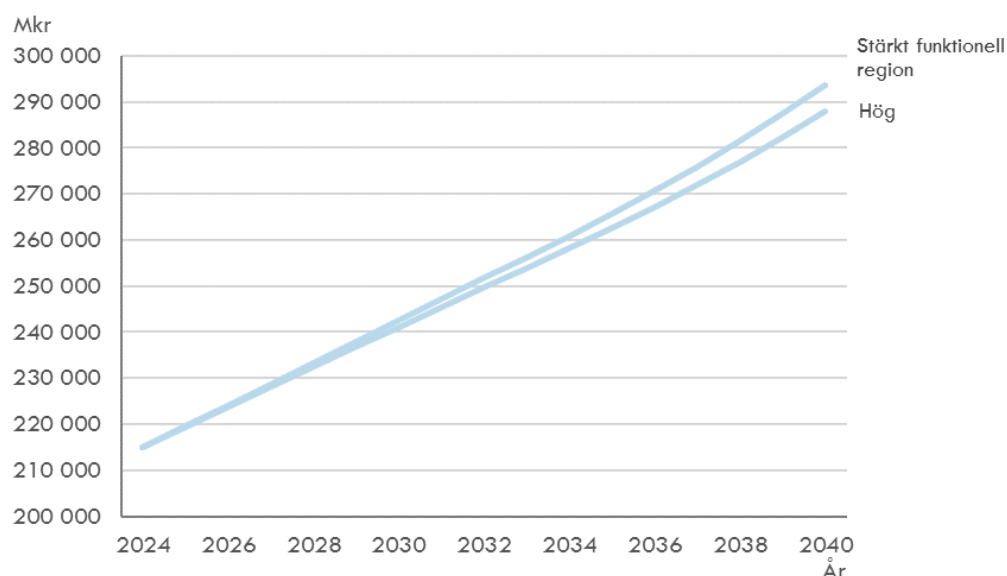
**Diagram 13. Ökning av antalet sysselsatta år 2040 i Mittstråket genom effekter av Stärkt funktionell region, jämfört med högscenariot**



Ökningen av produktiviteten genom förbättrad matchning ger inga nya arbetstillfällen enligt de antaganden som görs. Istället ökar den totala

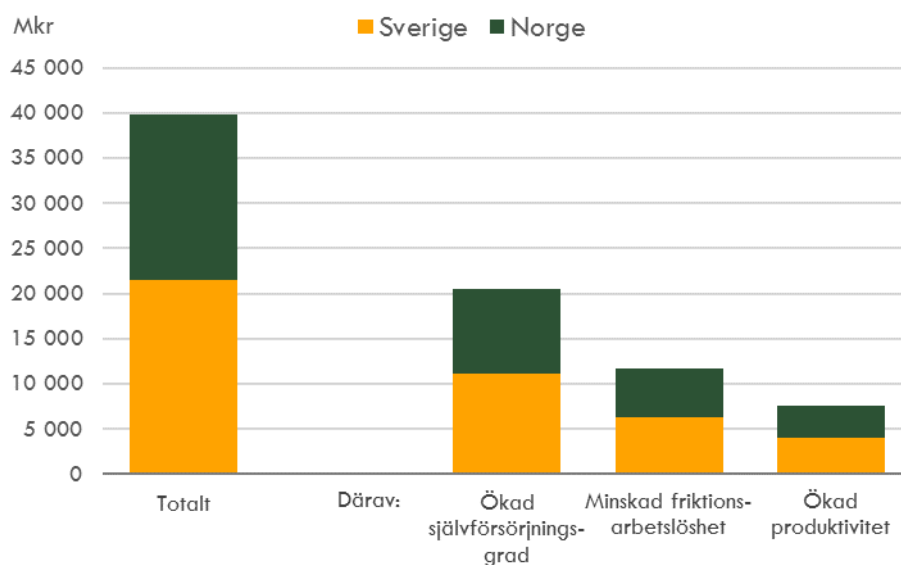
produktionen per arbetad timme, givet samma arbetsinsats, vilket ger ett större tillskott till BRP. Summerat för detta, samt de BRP-ökningar som uppstår genom den ökade självförsörjningsgraden och den lägre friktionsarbetslösheten, blir det summerade ekonomiska tillskottet i det kompletterande scenariot 38,8 miljarder kronor för perioden 2025-2040.

**Diagram 14. BRP (mkr) år 2024-2040 i Mittstråket, högscenariot och Stärkt funktionell region**



Den komponent som ger störst BRP-tillskott kommer från den ökade självförsörjningsgraden, dvs. att en större andel av insatsvarorna produceras inom regionen istället för att importeras. Att ökningen relativt sett är större än för sysselsättningsökningen, beror på att den ökade produktionen är koncentrerad till branscher med en genomsnittligt sett högre produktivitet.

**Diagram 15. Summerat tillskott till BRP år 2025-2040 i Mittstråket genom effekter av Stärkt funktionell region, jämfört med högscenariot**



Effekterna av den minskade friktionsarbetslösheten och den ökade produktiviteten genom bättre matchning på arbetsmarknaden, summerar tillsammans till knappt hälften av det totala BRP-tillskottet. Jämfört med sysselsättningsökningen är också en relativt sett större andel av det ekonomiska tillskottet fördelat till Mittstråkets norska delar.

Resultaten av detta kompletterande scenario är att betrakta som ett räkneexempel utifrån de antaganden som görs. Underlaget för antagandena är inte helt entydigt och beroende av vilken nivå på ökad inomregional funktionalitet man avser att analysera. Det bör också betonas att de planerade och föreslagna infrastrukturåtgärderna i de olika scenarierna inte enskilt är tillräckliga för att uppnå de ovan beskrivna effekterna. En ökad regional funktionalitet kräver en lång rad samverkande åtgärder från ett flertal aktörer som tillsammans arbetar långsiktigt och målmedvetet över organisatoriska och administrativa gränser.

## 9 TILLGÄNGLIGHET OCH TOBINS Q

### 9.1 TEORI

En förutsättning för allt bostadsbyggande är att det finns en lokal marknad som efterfrågar bostäderna. Ett vanligt mått för att bedöma lönsamheten vid nyproduktion av bostäder är Tobins Q, uppkallat efter James Tobin, nobelpristagare i ekonomi 1981. Måttet användes ursprungligen för kapitalmarknadsanalys, men har även visat sig vara en användbar indikator vid analys av bostadsmarknader.

Tobins Q är kvoten mellan marknadspriset på ett befintligt hus och kostnaden för att bygga ett motsvarande nytt hus. Om kvoten är över 1, det vill säga om det pris byggbolaget kan få ut för ett nybyggt hus överstiger produktionskostnaden, är det lönsamt att bygga nya bostäder. På motsvarande sätt indikerar en kvot lägre än 1 dålig lönsamhet för nyproduktion. Tobins Q speglar alltså attraktiviteten och förutsättningarna för att bygga på en lokal bostadsmarknad.

### 9.2 TOBINS Q FÖR MITTSTRÅKETS KOMMUNER

För kommunerna i Mittstråkets svenska del har beräkningar för Tobins Q gjorts. Vid beräkning av Tobins Q har data hämtats från SCB. Dels kring genomsnittliga försäljningspriser på småhus (permanentboende) för respektive kommun för perioden 2013-2016, vilka har omvandlats till genomsnittliga försäljningspris per kvadratmeter med hjälp av genomsnittlig bostadsstorlek för småhus i respektive kommun och år. Uppgifter om produktionskostnader för gruppbyggda småhus har hämtats från SCB:s statistik över priser för nyproducerade bostäder. Summerad produktionskostnad per kvadratmeter boyta för länsregion I (Norr) för respektive år 2013-2016 används sedan för beräkningen av nämnaren i Tobins Q.

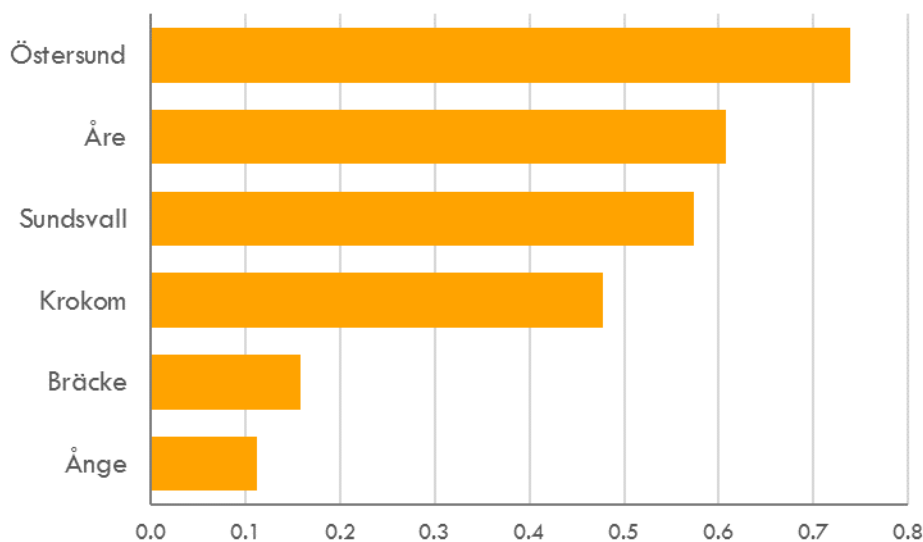
De värden för Tobins Q som redovisas i figuren nedan är genomsnittsvärden för perioden 2013-2016 och beräknade utifrån nästan 4 500 försäljningar. Det är stora skillnader i Tobins Q för kommunerna. Högst Tobins Q återfinns i Östersund följt av Åre och Sundsvall. Lägst kvot erhålls för Ånge och Bräcke. I ingen av kommunerna som ingår i Mittstråket är kvoten mellan marknadspris och produktionskostnad riktigt nära att nå 1. Därmed visar Tobins Q att det inte är ekonomiskt lönsamt att producera nya småhus i någon av dessa kommuner. Det dock viktigt att förtydliga att det är genomsnittliga kvoter som beräknats på kommundata och att kvoterna kan skilja kraftigt mellan olika objekt och lägen inom kommunerna.

Men att det i exempelvis i Krokoms kostar dubbelt så mycket och i Bräcke och Ånge mer än fem gånger så mycket att bygga ett nytt hus jämfört med att köpa ett befintligt stimulerar knappast till nyproduktion. Nu byggs det ju ändå i kommuner med låga kvoter, även om nyproduktion i allmänhet är begränsad. Orsaken till det är att beslut om nyproduktion inte alltid fattas på rationella ekonomiska grunder. En särskilt attraktiv tomt, specifika utformningskrav eller högre betalningsvilja för ett nytt hus kan också påverka byggbeslutet. Och, återigen bör det betonas att i kommuner med låg

genomsnittlig Tobins Q ofta finns lokala områden som kan vara mycket lönsamma att bebygga.

Noterbart är att försäljningspriserna i Åre är betydligt högre för lägenheter och fritidshus jämfört med småhus för permanentboende. I Åre finns en stor efterfrågan för lägenheter och fritidshus vilket medför att dessa typer av objekt är lönsamma att producera.

Diagram 16. Tobins Q i Mittstråkets svenska kommuner, genomsnitt 2013-2016



### 9.3 SAMBANDET MELLAN TILLGÄNGLIGHET OCH TOBINS Q

Tillgänglighet är ett mått på hur lätt man från en viss plats kan nå det samlade regionala utbudet av till exempel arbetsplatser, affärer, restauranger och offentliga serviceinrättningar som sjukhus och vårdcentraler. Ett område där man når ett stort antal arbetsplatser inom korta restider har exempelvis hög tillgänglighet till just arbetsplatser.

Hög tillgänglighet är en betydelsefull lägeskvalitet för både företag och hushåll. Forskning visar att många företag, särskilt i den kunskapsintensiva tjänstesektorn, företrädesvis väljer att lokalisera sig i områden med hög tillgänglighet till arbetskraft. För hushållen påverkas valet av bostad inte minst av hur tillgänglig bostaden är i förhållande till utbudet av arbetsplatser som man når från bostaden.

Centrala områden i en stad har i allmänhet hög tillgänglighet. Detta beror på att dessa områden ofta har ett stort utbud i sin närhet, samt är välförsörjda med kollektivtrafik. Men det är inte bara centrala delar av en stad som kan ha hög tillgänglighet. Ofta finns det områden i stadens periferi som har lika hög tillgänglighet som de centrala delarna av staden. Det som kännetecknar dessa områden är att de är välförsörjda med snabb och tät kollektivtrafik.

Tillgängligheten i ett område kan förbättras på två sätt. Antingen genom investeringar i trafikinfrastruktur som minskar restiderna, eller genom att utbudet, exempelvis antal arbetsplatser, ökar. Oftast ökar dock tillgängligheten som en kombination av båda dessa faktorer. När ett områdes



tillgänglighet ökar till följd av ett förbättrat transportsystem blir det mer attraktivt att lokalisera bostäder, arbetsplatser och service dit. Det innebär att områdets tillgänglighet förbättras ytterligare, utöver den effekt som infrastrukturinvesteringen ensamt åstadkommer. Detta ömsesidiga beroendesamband visar på betydelsen av att ny trafikinfrastruktur och bebyggelse sker på ett samordnat sätt.

Hög tillgänglighet är en mycket attraktiv lägesegenskap på bostadsmarknaden. Bostäder i områden med hög tillgänglighet tenderar att betinga högre försäljningspriser än områden med låg tillgänglighet. Hur detta samband ser ut diskuteras i nästa avsnitt.

## 9.4 HUR BERÄKNAS TOBINS Q PÅVERKAS AV TILLGÄNGLIGHETSFÖRBÄTTRINGARNA I MITTSTRÅKET?

Flera undersökningar har visat att bostäder med hög tillgänglighet tenderar att betinga högre försäljningspriser och därmed högre värden på Tobins Q jämfört med bostäder i områden med låg tillgänglighet. Den empiriska forskning som gjorts ger ett tämligen robust stöd för att det föreligger ett starkt positivt samband mellan tillgänglighetsförbättrande investeringar i transportsystemet och mark- och fastighetspriser.

En majoritet av de studier som gjorts, särskilt bland de äldre, använder väldigt grova tillgänglighetsmått. Det förekommer inte sällan studier där avstånd mäts "fågelvägen". På senare tid har metoderna för att mäta tillgänglighet förfinats till följd av GIS-teknikens utveckling. Den i dagsläget kanske mest tilltalande metoden innebär att en fastighets samlade tillgänglighet vägs samman utifrån en rad olika faktorer, bland annat restider till olika delar av regionen. Bland de fåtal studier som bygger på detta senare tillgänglighetsmått återfinns några studier vars resultat kan appliceras på effekterna av Mittstråket. I Anderstig (1989) uppskattas att en procent ökning av tillgängligheten ökar bostadspriserna med mellan 0,6 och 1 procent. Enligt Ahlfeldt (2011) samt Osland och Thorsen (2008) ger motsvarande procentuella förändring i tillgänglighet en bostadspriseffekt på 0,24 respektive 0,3 procent.<sup>1</sup>

Enligt de SAMLOK-körningar som gjorts för den nationella åtgärdsplanen beräknas tillgängligheten öka med mellan 0,2 (Krokom) och 1,8 (Sundsvall) procent bland Mittstråkets kommuner. Om samtliga åtgärder och investeringar som ingår i scenario hög för Mittstråket inkluderas tyder det på att de totala tillgänglighetsförbättringarna kan öka ytterligare ca 2,5 gånger. Det innebär tillgänglighetsförbättringar på mellan 0,5 procent i Krokoms kommun och 4,4 procent i Sundsvalls kommun. Det innebär att Tobins Q endast ökar marginellt som en följd av de tillgänglighetsförbättringar som planeras längs Mittstråket.

---

<sup>1</sup> Anderstig (1989), Trafikinvesteringar, Tillgänglighet och markpriser – några preliminära analyser och räkneexempel, bilaga till Storstädernas infrastruktur – idéer om finansiering och styrning, underlagsrapport till Storstadsutredningen, SOU 1989:112.

Ahlfeldt (2011), *If we build, will they pay?: predicting property price effects of transport innovations*, SERC Discussion Papers, London School of Economics and Political Science, London.

Osland och Thorsen (2008), *Effects on housing prices of urban attraction and labor-market accessibility*, *Environment and planning*, vol. 10, s. 2490 – 2509.

Beräkningarna enligt högscenariot ovan visar att totalt nära 190 fler bostäder behöver byggas jämfört med basscenariot. Av dessa antas omkring 130 utgöras av lägenheter i flerbostadshus och ca 60 av småhus. Småhusen är fördelade lika mellan Mittstråkets norska och svenska kommuner, medan huvuddelen av lägenheterna i flerbostadshus beräknas byggas i Sverige.

Utifrån de beräknade Tobins Q värdena för kommunerna som ingår i Mittstråket kan detta tillskott i bostadsbehov i nuläget uppfattas som svårt att realisera. Det innebär en utmaning för framtida planering och ett behov av att framtida bostadsförsörjning kopplas till utvecklingen av arbetsmarknaden och framtida pendlingsmöjligheter. Med hjälp av bra planering där förutsättningar ges för att bygga bostäder i attraktiva lägen med goda pendlingsmöjligheter finns förutsättningar för att det framtida behovet kan tillgodoses.

## 10 SLUTSATSER

En grund för en funktionell region är att det finns möjlighet till ett utbyte av varor och tjänster, möjlighet till arbetspendling och att resa till en annan ort för att där ta del av service, kultur och annat utbud. En förutsättning för att funktionaliteten skall kunna stärkas i Mittstråket är att det skapas en väl utbyggd infrastruktur som möjliggör detta utbyte i en region som jämfört med en storstadsregion kännetecknas av stora avstånd.

I denna rapport har de regionalekonomiska effekterna av en utbyggd infrastruktur i Mittstråket beräknats utifrån tre olika scenarier. Samtliga effekter som har beräknats är modellberäknade utfall som direkt kan hänföras till den förbättrade tillgängligheten och som bygger på kända, statistiskt signifikanta samband.

Även om de beräknade befolknings- och sysselsättningseffekterna av de olika infrastrukturensatsningarna relativt sett är små, utgör dessa åtgärder ett viktigt verktyg i arbetet med regional utveckling. Ytterligare effekter kan uppstå, som inte fångas in av modellverktygen, och som är ett resultat av exempelvis en generell ökad attraktivitet för nyetableringar i regionen eller direkta politiska beslut kring omlokalisering eller etableringar av verksamheter till följd av de infrastrukturensatsningar som genomförs.

Den ökade tillgänglighet som infrastrukturensatsningarna i scenarierna innebär ger bättre möjligheter att pendla längre sträckor och den sammanhängande funktionella arbetsmarknaden kan vidgas. Åtgärder som är lokaliserade till en viss plats i regionen får på detta sätt positiva arbetsmarknadseffekter i ett större geografiskt omland och påverkar på sikt hela Mittstråket. En god infrastruktur kan därmed ses som en bas för att möjliggöra en stärkt tillväxt i regionen.

En välutbyggd infrastruktur ger även möjlighet för regionen att utvecklas mot en starkare och bättre fungerande inomregional funktionalitet som i rapporten har visats skulle kunna leda till ytterligare stärkt tillväxt. En ökad regional funktionalitet kräver en lång rad samverkande åtgärder från ett flertal aktörer som tillsammans arbetar långsiktigt och målmedvetet över organisatoriska och administrativa gränser. Men återigen, för att möjliggöra denna tänkta utveckling är grunden en välutbyggd infrastruktur som utgör basen för regionens utveckling.

## VI ÄR WSP

WSP är ett av världens ledande analys- och teknikkonsultföretag. Vi verkar på våra lokala marknader med stöd av global expertis. Som tekniska experter och strategiska rådgivare har vi tillgång till ingenjörer, tekniker, naturvetare, planerare, utredare och miljöspecialister liksom professionella projektörer, konstruktörer och projektledare. Vi erbjuder hållbara lösningar inom Hus & Industri, Transport & Infrastruktur och Miljö & Energi. Med drygt 39 000 medarbetare på 500 kontor i 40 länder medverkar vi till en hållbar samhällsutveckling. I Sverige har vi omkring 4 000 medarbetare. [wsp.com](http://wsp.com)

### WSP Sverige AB

121 88 Stockholm-Globen  
Besök: Arenavägen 7

T: +46 10 7225000  
Org nr: 556057-4880  
Styrelsens säte: Stockholm  
[wsp.com](http://wsp.com)

