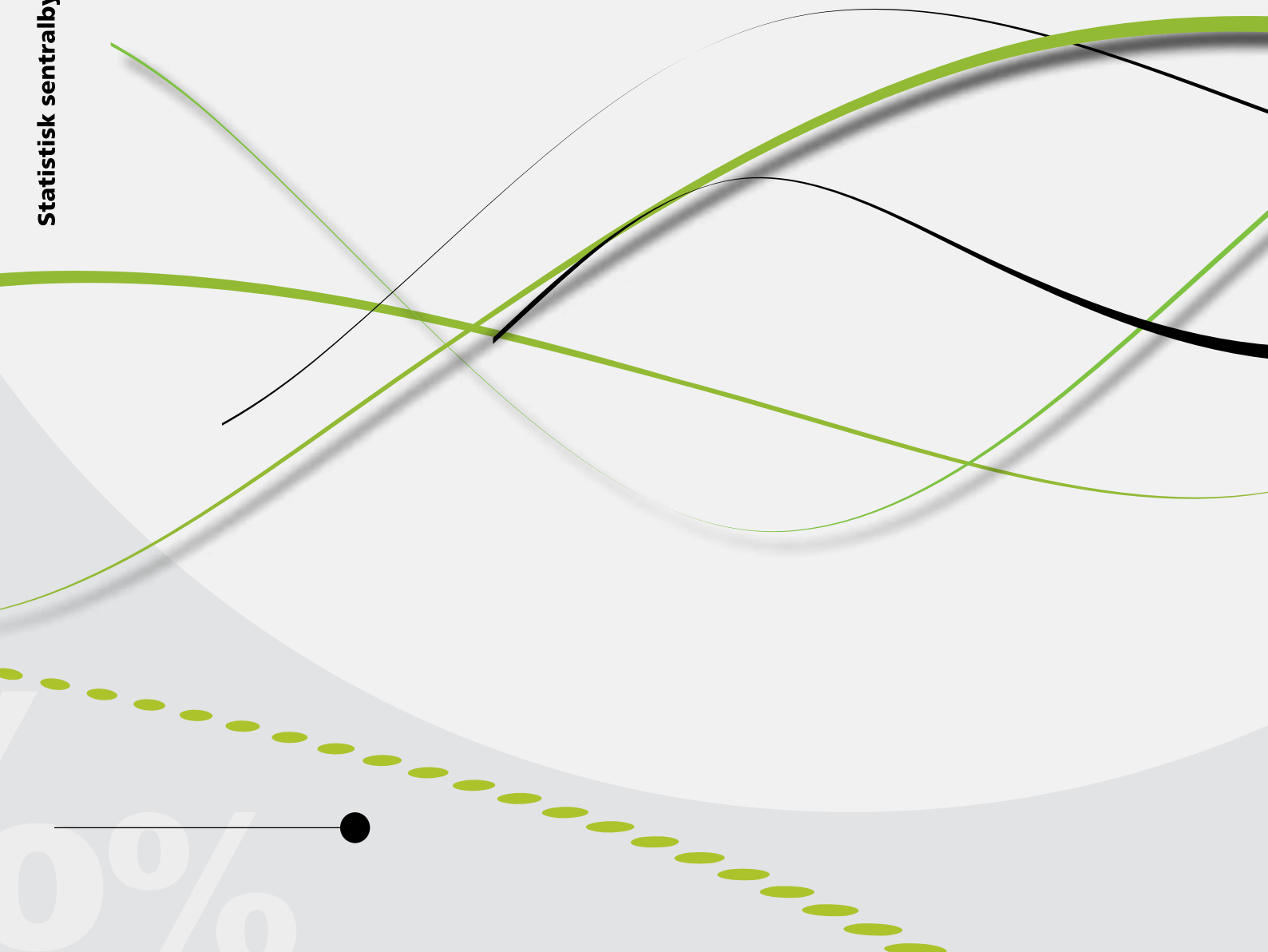


*Torbjørn Eika*

## **Pressvirkninger i norsk økonomi av økte samferdselsinvesteringer**

Beregninger med den makroøkonomiske modellen MODAG





*Torbjørn Eika*

**Pressvirkninger i norsk økonomi av økte  
samferdselsinvesteringer**

Beregninger med den makroøkonomiske modellen  
MODAG

---

*Rapporter* I denne serien publiseres analyser og kommenterte statistiske resultater fra ulike undersøkelser. Undersøkelser inkluderer både utvalgsundersøkelser, tellinger og registerbaserte undersøkelser.

	<b>Standardtegn i tabeller</b>	<b>Symbol</b>
© Statistisk sentralbyrå	Tall kan ikke forekomme	.
Ved bruk av materiale fra denne publikasjonen skal	Oppgave mangler	...
Statistisk sentralbyrå oppgis som kilde.	Oppgave mangler foreløpig	...
Publisert april 2013	Tall kan ikke offentliggjøres	:
	Null	-
ISBN 978-82-537-8651-3 (trykt)	Mindre enn 0,5 av den brukte enheten	0
ISBN 978-82-537-8652-0 (elektronisk)	Mindre enn 0,05 av den brukte enheten	0,0
ISSN 0806-2056	Foreløpig tall	*
Emne: Nasjonalregnskap og konjunkturer	Brudd i den loddrette serien	—
	Brudd i den vannrette serien	
Trykk: Statistisk sentralbyrå	Desimaltegn	,

## Forord

Denne rapporten dokumenterer beregninger som kaster lys over hvordan økt etterspørsel i form av offentlige samferdselsinvesteringer vil påvirke sentrale makroøkonomiske størrelser. Beregningene gjøres under ulike forutsetninger om det initiale presset i økonomien.

Studien er finansiert av arbeidsgiverforeningen Spekter og inngår som en del-leveranse til en rapport Oslo Economics har utarbeidet for Spekter.

Forfatteren takker Ådne Cappelen, Andreas Fagereng og Torbjørn Hægeland for nyttige innspill.

Statistisk sentralbyrå, 11. mars 2013.

Hans Henrik Scheel

## Sammendrag

Denne rapporten presenterer kvantitative anslag for hvordan økt etterspørsel i form av offentlige samferdselsinvesteringer påvirker "presset" i økonomien. Det forutsettes at den offentlige ressursbruken ikke reduseres på andre områder, slik at investeringsøkningen innebærer mer ekspansiv finanspolitikk. Beregningene som gjøres med SSBs makroøkonomiske modell MODAG, tar utgangspunkt i en bane for norsk økonomi hvor nivået på offentlige samferdselsinvesteringer kan assosieres med "dagens nivå". Med dette utgangspunkt studeres virkningene på økonomien av fire ulike scenarier som alle innebærer permanente økninger i offentlige samferdselsinvesteringer. I hvert av scenarioene er økningen den samme i forhold til nivået i referansebanen i alle år, målt i faste priser. Målt i forhold til BNP Fastlands-Norge i 2013 tilsvarer økningene impulser på 0,2 til 2,0 prosent. Beregningene gjøres under to ulike forutsetninger om det initiale "presset" i økonomien, med ledighetsrater på henholdsvis 2,5 og 4,0 prosent.

Med den minste økningen i samferdselsinvesteringen på 4,7 milliarder 2013-kroner (0,20 prosent av BNP Fastlands-Norge i 2013), øker BNP Fastlands-Norge det første året med 0,14 prosent. I det sjette året er virkningen 0,20 prosent med utgangspunkt i en referansebane med den lave ledigheten (2,5 prosent) og 0,17 prosent med utgangspunkt i en situasjon med den høyere ledigheten på 4,0 prosent. Virkningen gjennom ekstra økt konsum i husholdningene fra en sterkere effekt på lønna med utgangspunkt i referansebanen med lav ledighet, mer enn oppveier den ekstra sterke effekten fra reduksjonen i nettoeksporten fra svekkelsen i kostnadsmessig konkurransevne. Ledighetsraten er redusert med 0,02 prosentpoeng. Lønnsnivået er da økt med henholdsvis 0,19 prosent (initialt høyt press) og 0,13 prosent (initialt lavt press). Nettoeksporten er redusert med henholdsvis 0,17 og 0,14 prosentpoeng, målt som andel av BNP Fastlands-Norge. Pengemarkedsrenta er i følge beregningene økt med 0,06 prosentpoeng, uavhengig av referansebane.

Virkningene av de ulike impulsene er nær proporsjonal med impulsenes størrelse. Den største økningen i samferdselsinvesteringene er litt mindre enn 10 ganger større enn den minste økningen, men fører bare til litt mer enn 10 ganger større effekter. Med en spesielt sterk økning i jernbaneinvesteringene slik at den samlede impulsen kommer opp i 45,5 milliarder 2013-kroner, øker BNP det første året med 1,44 prosent, mens arbeidsledighetsraten reduseres med vel 0,3 prosentpoeng. I det sjette året er BNP-virkningen kommet opp i 2,10 prosent med utgangspunkt i en referansebane med den lave ledigheten og 1,35 prosent med utgangspunkt i en situasjon med den høyere ledigheten. Nedgangen i ledighetsraten er redusert til knappe 0,2 prosentpoeng. Lønnsnivået er da økt med henholdsvis 2,00 prosent og 1,35 prosent, mens pengemarkedsrenta er økt med henholdsvis 0,60 prosentpoeng og 0,55 prosentpoeng. Virkningene er kraftigst med utgangspunkt i referansebanen med den laveste ledigheten.

Etter 20 år er BNP-virkningene litt redusert, til 1,96 prosent med utgangspunkt i referansebanen med lav ledighet og 1,81 prosent med høy. Med utgangspunkt i referansebanen med høyt press, fortsetter pengemarkedsrenta å øke og er i 2032 blitt 0,90 prosentpoeng høyere enn i referansebanen, mens økningen med utgangspunkt i den andre banen er kommet ned i 0,42 prosentpoeng. Lønnsnivået er steget med henholdsvis 6,49 og 3,49 prosent. Nettoeksporten var da blitt redusert tilsvarende henholdsvis 2,35 og 1,45 prosentpoeng av BNP Fastlands-Norge.

I et kort- og mellomlangsigte perspektiv kan pressvirkningene oppfattes som relativt moderate, selv med den største økningen i samferdselsinvesteringene. Hvis man i utgangspunktet er bekymret for at presset i økonomien er for høyt, som vil være tilfellet i en vedvarende situasjon med bare 2,5 prosents ledighet, vil enhver økning av presset kunne oppfattes som kraftig, ved at situasjonen blir "ytterligere presset".

Man kan også gjøre tilsvarende analyser med utgangspunkt i økte bevilgninger til mange andre formål, og komme fram til samme resultat; at de enkeltvis vil øke presset i økonomien ganske beskjedent. Summen av dem vil derimot kunne innebære en kraftig økning i presset i økonomien. Hvis man i utgangspunktet er bekymret for langsiktige offentlige finanser, er tiltaket isolert sett også et skritt i feil retning.

Det må understrekes at slike modellberegninger er usikre. Modellen som er brukt er en makromodell, som neppe kan fange opp alle flaskehalsproblemer knyttet til sterk ekspansjon i enkelte spesielle deler av næringslivet og kanskje også i spesielle regioner.

## Abstract

This study provides quantitative evidence for how increased public transport investment affects the "pressure" of the economy. It is assumed that the public demand in other areas is not reduced, so that the increase in investments implies an expansionary shift in fiscal policy stance. Simulations by Statistic Norway's macroeconomic model MODAG generates a reference path for the Norwegian economy, where the level of public transport investments can be associated with the "current level", as a point of departure. On this basis, the effects on the economy of four different scenarios are studied. All of the scenarios imply permanent increases in public transport investments, the same increase at constant prices compared to the level in the baseline scenario in the whole of the simulation period. The impulses corresponds to increases from 0.2 to 2.0 percentage points Mainland GDP in 2013. The calculations are made given two different assumptions about the pressure in the economy in the baseline scenario, with unemployment rates of 2.5 and 4.0 percent respectively.

The smallest increase is 4.7 billion in 2013-prices (0.20 percent of Mainland GDP in 2013), increasing Mainland GDP in the first year by 0.14 percent. In the sixth year, the effect is 0.20 percent on the basis of a baseline scenario with the low unemployment rate (2.5 percent) and 0.17 on the basis of a situation with the higher unemployment rate of 4.0 percent. The effect through extra strong increase in household consumption from a stronger effect on wages on the basis of low unemployment baseline scenario, more than outweigh the extra strong effect of the reduction in net exports from the deterioration in cost competitiveness. The unemployment rate fell by 0.02 percentage points. The wage level is then increased by 0.19 percent (initially high pressure) and 0.13 percent (initially low pressure). Net exports are reduced by 0.17 and 0.14 percentage points as a share of Mainland GDP. The accompanied effects of money market rates are 0.06 percentage points, regardless of the baseline.

The effects of the various scenarios are close to proportional to the size of the impulses. The largest increase in transport investments is close to 10 times bigger than the smallest increase and only leads to a little more than 10 times larger effects. With a particularly strong increase in railway investments so that the total impulse reaches 45.5 billion in 2013 values GDP in the first year increases by 1.44 percent while the unemployment rate decreased by about 0.3 percentage points. In the sixth year, the effect reaches 2.10 per cent on the basis of a baseline scenario with the low unemployment rate and 1.85 percent on the basis of a situation with the higher unemployment. The decline in the unemployment rate fell to just under 0.2 percentage points. The wage level is then increased by 2.00 percent and 1.35 percent, while the money market rate is increased by 0.60 percentage points and 0.55 percentage points respectively. The effect is strongest on the basis of the baseline scenario with the lowest unemployment.

After 20 years, GDP effects are slightly reduced, to 1.96 on the basis of low unemployment scenario and 1.81 on high. Based on the baseline scenario with high pressure, money market rates continue to increase and becomes in 2032 0.90 percentage point higher than in the base line, while the increase with the higher initial unemployment is dropped to 0.42 percentage points. Wages have increased with respectively 6.49 and 3.49 percent. Net exports were then decreased corresponding respectively to 2.35 and 1.45 percentage points of Mainland GDP.

In the short- and medium-term perspective, pressure effects may be considered as relatively moderate, even with the largest rise in transport investment. If one is initially concerned that economic pressures are too high, which would be the case with a baseline of only 2.5 percent unemployment, any increase in pressure could be perceived as high and that the situation is worsened.

One can also do similar analyzes of many other objectives, and get the same result: that they singly will increase the pressure in the economy quite modest. The sum of them though, will mean a sharp increase in pressure in the economy. If one is initially concerned long-term public finances, the measure in isolation is also a step in the wrong direction.

It must be emphasized that these simulations are uncertain. The model is a macro model that can't capture all bottleneck problems related to strong expansion in certain specific sectors and may be also in specific regions.

## Innhold

<b>Forord</b> .....	<b>3</b>
<b>Sammendrag</b> .....	<b>4</b>
<b>Abstract</b> .....	<b>5</b>
<b>1. Innledning</b> .....	<b>7</b>
<b>2. Modellen og bruken av den</b> .....	<b>8</b>
2.1. MODAG .....	8
2.2. Referansebanen .....	9
2.3. Virkningsberegninger.....	10
<b>3. Virkninger av økte samferdselsinvesteringer</b> .....	<b>11</b>
3.1. Fem nivåer av samferdselsinvesteringer .....	11
3.2. Beregningsresultater .....	12
3.3. Usikkerhet og forbehold.....	21
<b>4. Konklusjoner</b> .....	<b>23</b>
<b>Referanser</b> .....	<b>24</b>
<b>Vedlegg A: Nærmere om de alternative banene for offentlige samferdselsinvesteringer</b> .....	<b>25</b>
<b>Vedlegg B: Vedleggstabeller</b> .....	<b>26</b>
<b>Figurregister</b> .....	<b>30</b>
<b>Tabellregister</b> .....	<b>31</b>



## 1. Innledning

Samferdselssektoren er et område hvor offentlige investeringer har en sentral plass. De fleste av oss bruker ulike tjenester knyttet til samferdsel daglig og både for næringslivet og offentlig tjenesteyting er samferdselstjenester viktige. På denne bakgrunn er det ikke overraskende at nivået (og fordelingen på enkeltprosjekter) er under stadig debatt. Et moment i en slik sammenheng er etterspørselsvirkningene fra slike prosjekter på resten av økonomien, og spesielt hvordan ”presset” i økonomien påvirkes av endringer i nivået på slike investeringer. Denne studien forsøker å svare på dette gjennom beregninger med SSBs makroøkonomiske modell MODAG.

Samferdselsinvesteringer kan sies å ha to hovedformål; bedre effektiviteten i økonomien og direkte øke velferden. Nivået på offentlig samferdselskapital påvirker ikke produktiviteten i MODAG i næringslivet. Modellen tar utgangspunkt i nasjonalregnskapets beskrivelse av økonomien. Der vil offentlig samferdselskapital produsere tjenester, men det er forutsatt at nettoavkastningen er null. Det innebærer at bruttoavkastningen er identisk med produksjonsøkningen som igjen er lik depresieringen av kapitalen. Økte offentlige samferdselsinvesteringer bidrar dermed til en produksjonsøkning i offentlig forvaltning som er proporsjonal med økningen i realkapitalen. Det er imidlertid ikke dette vi vil fokusere på, men hvordan etterspørselen knyttet til selve investeringsprosjektene påvirker økonomien.

Økt offentlig ressursbruk vil i praksis alltid øke presset i økonomien, i hvert fall på kort og mellomlang sikt. Ulik ressursbruk vil påvirke økonomien gjennom etterspørselen med forskjellig styrke. Det avgjørende er hvor mye av den økte etterspørselen som dekkes opp av den direkte og indirekte importen. Med indirekte import menes importøkningen fra underleverandørene til de som leverer det aktuelle produktet. Dette vil være avhengig av i hvilken grad de aktuelle varene i utgangspunktet produseres i Norge og hvordan importandelene på de relevante varene påvirkes av det økte presset i økonomien.

Kvantifiseringen av det økte presset kan fremkomme ved å se på flere indikatorer: På den ene siden kan man se på økningen i BNP, lønn, priser, sysselsetting eller reduksjon i arbeidsledighet, men man må også ta med virkningen på renta. Renta settes opp for i noen grad å motvirke aktivitetsveksten som følger av positive etterspørselssjokk i økonomien inkludert økt offentlig ressursbruk. Uten renteresponsen ville presset målt ved andre variabler vært større.

SSB har tidligere gjort en liknende analyse, se SSB (2008), men den gang var bare ett alternativ analysert og det var en gradvis opptrapping de første tre årene. Analysen som ble foretatt med kvartalsmodellen KVARTS ble også ført vesentlig kortere fram. Resultatene fra vår analyse denne gang kan likevel sies å være rimelig i tråd med denne tidligere analysen.

## 2. Modellen og bruken av den

Sentralt i denne studien står den makroøkonomiske modellen MODAG. Vi vil derfor først gjøre rede for hovedtrekkene i modellen og hvordan vi bruker den. Vi går litt inn på referansebanene vi benytter i rapporten. Til slutt i dette kapittelet ser vi nærmere hvordan virkningsberegningene er laget.

### 2.1. MODAG

MODAG<sup>1</sup> er en makroøkonomisk modell som er ment å fange opp hovedtrekk i den økonomiske utviklingen. For tiden brukes den blant annet av Finansdepartementet og NAV, foruten av SSB.

Modellen er et stort system av likninger, nærmere 4000, som løses simultant og beregner utviklingen i en rekke makroøkonomiske størrelser. Det er spesifisert nærmere 50 produkter og vel 20 næringer.

Generelt kan man si at modellen beregner den økonomiske utviklingen som funksjon av tidsforsinkete effekter av historiske observasjoner og forutsetninger knyttet til den økonomiske utviklingen internasjonalt og økonomisk politikk. I tillegg må modellbrukerne selv fastlegge verdier på enkelte andre økonomiske variabler som ikke så lett lar seg modellere i en makroøkonomisk modell (eksogene variabler).

I modellen suppleres kryssløps- og regnskapssammenhengene med empirisk bestemte atferdssammenhenger forankret i økonomisk teori. Mens teori ligger til grunn for de langsiktige egenskapene ved de enkelte relasjonene, bestemmes dynamikken – altså tilpasningen mot langtidssammenhengene – av føyning til data.

Kryssløpskjernen sikrer balanse mellom tilgang og anvendelse av modellens produkter, og beskriver hvordan produksjonen fordeler seg på modellens næringer. Prisene på sluttleveringene bestemmes i et tilsvarende priskryssløp, mens de enkelte varepriser i hovedsak bestemmes av estimerte historiske sammenhenger.

Bedriftenes atferd er modellert ut i fra et rammeverk for monopolistisk konkurranse. For hver vare eksisterer separate priser for import, eksport og hjemmelieferanser. Eksport- og hjemmemarkedspriser bestemmes gjennom et påslag på variable enhetskostnader. Påslaget påvirkes av utviklingen i konkurrentpriser og i noen grad av hvor intensivt kapasiteten utnyttes.

Norsk produksjon for eksport bestemmes av etterspørselen i utlandet og forholdet mellom norske eksportpriser og konkurrentprisene. Importen bestemmes i et samspill mellom samlet etterspørsel og sammensetningen av denne samt forholdet mellom hjemme- og importprisene. Til gitt innenlandsk etterspørsel samt eksport og import av hver enkelt vare bestemmes da produksjonen residualt. Produksjonen av enkelte primærnærings- og energivarer er imidlertid eksogen og da vil endringer i innenlandsk etterspørsel slå ut i import eller eksport av den aktuelle varen.

Faktoretterspørselen i de enkelte sektorene bestemmes i et simultant estimert system, hvor produksjon og relative priser, inkludert brukerpriser på kapital inngår. Husholdningenes konsum utenom bolig – samlet sett og fordelingen – bestemmes av inntekt, formue, relative priser og realrente etter skatt. Boliginvesteringene bestemmes fra tilbussiden som igjen bestemmes av forholdet mellom bruktboligpriser og byggekostnader. Bruktboligprisen er i modellen en funksjon av husholdningenes inntekter, beholdningen av boliger og brukerprisen på boligkapital.

Lønningene bestemmes i tråd med Aukrustmodellen, som tar utgangspunkt i et stabilt forhold over tid mellom lønnskostnader og driftsresultat i konkurranseutsatt

---

<sup>1</sup> Se Boug m.fl. (2008) for en nærmere gjennomgang av modellen.

sektor. Denne er imidlertid utvidet med en negativ sammenheng mellom nivået på lønnskostnadsandelen i industrien og nivået på arbeidsledigheten. Arbeidsledigheten inngår ikke-lineært; Når arbeidsledigheten i utgangspunktet er høy, vil et gitt stimulerende tiltak føre til en klart mindre økning i lønningene enn om ledigheten hadde vært lav. Lønningene i resten av den markedsrette delen av økonomien og i offentlig forvaltning bestemmes i hovedsak som funksjon av gjennomsnittlig avlønning utenfor gjeldende sektor. Endringer i denne alternativlønnen slår på lang sikt i prinsippet fullt ut i sektorens lønnsnivå.

Befolkningen i arbeidsdyktig alder er delt inn i åtte ulike demografiske grupper hvis utvikling er eksogene. Arbeidstilbudet til hver av gruppene er produktet av yrkesfrekvensen og gruppens størrelse. Yrkesfrekvensene bestemmes som en funksjon av blant annet reallønn etter skatt og arbeidsledighet.

MODAG finnes i ulike varianter. Renter og valutakurs er endogene i noen modellversjoner og i andre ikke. Den grunnleggende renta i modellen er tremåneders pengemarkedsrente. I renterelasjonen bestemmes den norske renta av tilsvarende rente i euro-området, inflasjon og arbeidsledighet. Ledigheten fanger opp hensynet til stabiliseringen av produksjon og sysselsetting som ligger i mandatet til Norges Bank. I virkningsberegninger med modellen, slik som i analysen i denne studien, brukes en modellversjon hvor rente og valutakurs er endogent bestemt i modellen. I beregninger hvor en skal se på effekten av norske tiltak (som ikke kan sies å målbart påvirke resten av verden) vil norske renter påvirkes av norsk inflasjon og presset i realøkonomien målt ved arbeidsledighetsraten. Virkningene på renta vil dermed følge av hvordan disse forholdene avviker fra situasjonen i referansebanen på disse områdene. Virkningene på valutakursen bestemmes av hvordan norsk rente og inflasjon avviker fra de tilsvarende verdiene i referansebanen. Andre forklaringsfaktorer bak valutakursutviklingen som renter og inflasjon i utlandet samt oljeprisen målt i utenlandsk valuta forutsettes også upåvirket av norske samferdselsinvesteringer.

MODAG er ingen generell likevektsmodell hvor alle markeder er i likevekt (etter-spørsel er lik tilbud) på ethvert tidspunkt og hvor det er pålagt at utenriksøkonomi og offentlige budsjetter er i balanse eller i at eventuelle ubalanser i ett år utlignes og er bærekraftige på lang sikt. Slike forutsetninger ville ha redusert modellens relevans for analyser av kort- og mellomlangsigtede problemstillinger i betydelig grad.

## 2.2. Referansebanen

Referansebanen i denne studien er basert på anslag fra SSB (2012) frem til 2020 og deretter egne vurderinger som i hovedsak ligger nær referansebanen i Cappelen m.fl. (2010). I de nærmeste årene er det innenlandsk etterspørsel som driver veksten og den beskjedne inneværende norske konjunkturoppgangen. Utover i oppgangen vil stigende etterspørsel internasjonalt ta over fordi oljeinvesteringene ikke fortsetter å vokse og fordi høyere rente demper innenlandsk etterspørsel. Offentlige finanser vil ventelig gjennomgående bidra med små, men positive konjunkturimpulser. I årene før 2020 vil en ny, men beskjeden, internasjonal konjunkturedgang gjøre seg gjeldende. Redusert arbeidsinnvandring bidrar til å dempe økningen i arbeidsledigheten i Norge. Vi har få holdepunkter for tidfestingen og utslag av konjunkturbevegelser langt fram i tid. Etter en tids oppgang på 2020-tallet forutsettes det derfor at konjunkturimpulsene fra utlandet og fra andre forhold gjennomgående er nøytrale slik at økonomien blir preget av å være i en nær nøytral konjunktursituasjon i resten av perioden.

Situasjonen i referansebanen vil generelt påvirke de anslåtte virkningene av en gitt etterspørselsimpuls. Det er særlig ett område hvor denne ikke-lineariteten gjør seg gjeldende – og det er situasjonen i arbeidsmarkedet, spesielt nivået på arbeidsledigheten. For å belyse usikkerheten i beregningene knyttet til det initiale presset i økonomien, gjøres beregningene med utgangspunkt i to ulike

referansebaner: Vi tar utgangspunkt i en bane som har et forløp som vi anser som mest sannsynlig. I denne banen, som vi kan assosiere med en prognosebane, beveger arbeidsledigheten rundt dagens nivå i overkant av 3 prosent. I et historisk perspektiv kan dette betraktes som å være på linje med et langsiktig gjennomsnitt. Med dette utgangspunktet konstrueres de to referansebanene ved å endre den kortsiktige arbeidsinnvandringen slik at arbeidsledighetsraten blir henholdsvis 2,5 prosent (Høyt press) og 4,0 prosent (Lavt press) i hele beregningsperioden. Alle andre endogene variabler lar vi tilpasse seg konsistent til den aktuelle arbeidsledigheten og de endringer i banen det medfører (hvordan disse endringene er, er i denne sammenheng ikke viktig). Lav ledighet stimulerer i utgangspunktet arbeidstilbudet. Dette medfører dermed at yrkesfrekvensene også er på et høyere nivå i banen med lav ledighet. Jo nærmere yrkesfrekvensene er 100 prosent, altså at alle tilbyr sin arbeidskraft, jo mindre vil arbeidstilbudet/yrkesfrekvensene kunne reagere på endringer i insentivene i form av for eksempel økt reallønn.

### 2.3. Virkningsberegninger

Virkningsberegningene med modellen gjennomføres i utgangspunktet på følgende måte: I referansebanene følger de offentlige samferdselsinvesteringene anslag fra Nasjonalbudsjettet for 2013, og deretter anslag oppdragsgiver, Oslo Economics vurderer som konsistente med disse. Sammen med øvrige forutsetninger gir denne beregningen referansebanen som resultat med en ledighetsrate på henholdsvis 2,5 og 4,0 prosent. Deretter gjøres nye beregninger, med akkurat de samme forutsetningene bortsett fra endringene i offentlig finansierte investeringer fordelt på:

- Bygg og anlegg
- Transportmidler (utenom båter)
- Maskiner og utstyr

Disse størrelsene oppgis i volum, det vil si i faste priser. Disse realinvesteringene er en del av det vi betrakter som finanspolitikken. Vi forutsetter at det ikke skjer noen andre endringer i den offentlige ressursbruken. Samtidig forutsettes overføringer, skatte- og avgiftspolitikken reelt sett å forbli uforandret. Dermed innebærer tiltaket at finanspolitikken i 20-årsperioden vi analyserer, permanent er mer ekspansiv. Det som ikke finansieres ved hjelp av økte skatteinntekter som følger av det økte aktivitetsnivået, forutsettes finansiert ved at innskuddene i Statens pensjonsfond utland (SPU) blir mindre enn det de ellers hadde vært. I SSB konjunkturrapport fra desember 2012 ble avstanden til handlingsregelens fire-prosentbane ("underforbruket" av "oljepenger") anslått til 1-1,5 prosent av SPU for årene 2013 - 2015. Med dette utgangspunktet vil de økte samferdselsinvesteringene ikke medføre et brudd med handlingsregelens fire-prosentbane i disse årene. I hvilken grad det vil være rom for slike investeringer innenfor handlingsregelen vil avhengene av hvordan en ellers ønsker å innrette finanspolitikken, samt makroøkonomiske forhold som oljepris, kronkurs og internasjonale aksje- og obligasjonskurs og eiendomspriser. Det kan her også legges til at handlingsregelen ikke legger opp til at man skal følge 4-prosentbanen slavisk. I perioder med høyt aktivitetsnivå, kan man bruke litt mindre og i perioder med lav aktivitet litt mer. Langsiktige statsfinansielle utfordringer knyttet til aldringen av befolkningen trekker generelt i retning av at det kan være riktig å gjennomgående bruke mindre enn 4 prosent i den kommende 20-årsperioden.

Finanspolitikken vil altså ikke på noen måte bli justert som følge av at situasjonen er en annen enn i referansebanen i aktivitetsnivået i økonomien. Pengepolitikken vil derimot bli påvirket og i noen grad redusere de initiale ekspansive impulsene. Høyere rente demper isolert sett aktiviteten i norsk økonomi, gjennom at den innenlandske etterspørselen blir redusert, både i husholdninger og i bedrifter. Lønningene vil stige og den kostnadmessige konkurransevnen vil også forverres gjennom kronestyrkinga som følger av økt rente.

### 3. Virkninger av økte samferdselsinvesteringer

Med utgangspunkt i en referansebane, med en gitt utvikling i offentlige samferdselsinvesteringer i veg og bane, skal pressvirkningene av alternative og større satsninger på slike investeringer kvantifiseres. Noen av de av offentlige samferdselsinvesteringene kan kanaliseres til foretak utenfor offentlig forvaltning. Ettersom investeringene i markedsrettet virksomhet bestemmes i modellen, har vi i beregningene sett bort fra dette og forutsetter at alle investeringene gjøres i offentlig forvaltning. Etterspørselsimpulsene er uavhengig av i hvilke sektorer investeringene finner sted.

#### 3.1. Fem nivåer av samferdselsinvesteringer<sup>2</sup>

I **referansebanen** er investeringsnivået i veg og bane satt på et konstant nivå som oppdragsgiver betrakter som "dagens nivå". Målt i 2013-kroner er dette tilsammen 17,8 milliarder

**Forslaget til nasjonal transportplan 2014-23 (FNTP)** vil i følge oppdragsgiver og egne prisomregninger innebære en årlig økning i offentlige samferdselsinvesteringer i veg og bane på 4,7 milliarder 2013-kroner utover nivået i referansebanen.

En satsning i tråd med **Bane- og vegutredningen – lavt anslag (BVL)** vil i følge oppdragsgiver og egne prisomregninger bety et løft i disse samferdselsinvesteringene på 17,8 milliarder 2013-kroner årlig.

Et **høyt** investeringsnivå i tråd med **Bane- og vegutredningen (BVH)** forutsettes å innebære veg- og jernbaneinvesteringer som tilsammen er 28,7 milliarder 2013-kroner årlig høyere enn nivået i referansebanen.

Et investeringsnivå i tråd med **Bane- og vegutredningen – høyt anslag og langdistanse jernbane (BVH-L)** innebærer i følge oppdragsgiver og egne prisomregninger en økning i forhold til nivået i referansebanen på totalt 45,5 milliarder 2013-kroner årlig.

**Tabell 3.1. Anslag for årlige veg- og baneinvesteringer i følge oppdragsgiver og omregnet til 2013-priser. Milliarder kroner**

	Bane	Veg	Sum
Dagens nivå .....	4,8	13,0	17,8
Forslag NTP 2014 - 2023 (FNTP) .....	7,4	15,1	22,5
Bane- og Vegutredning - lavt anslag (BVL) .....	13,1	22,6	35,7
Bane- og Vegutredning - høyt anslag (BVH) .....	18,3	28,2	46,5
BVH og utbygging av langdistansetrekkninger – bane (BVH-L) .....	35,2	28,2	63,5

**Tabell 3.2. Forutsetninger om økningen i samferdselsinvesteringene i forhold til "dagens nivå" i ulike alternativer 2013-2032. Milliarder 2013-kroner**

	Bane	Veg	Sum
Forslag FNTP 2014 - 2023 .....	2,6	2,1	4,7
Bane- og Vegutredning - lavt anslag (BVL) .....	8,3	9,6	17,8
Bane- og Vegutredning - høyt anslag (BVH) .....	13,5	15,2	28,7
BVH og utbygging av langdistansetrekkninger – bane (BVH-L) .....	30,3	15,2	45,5

Som omtalt i avsnitt 2, må investeringsanslagene fordeles på kapitalarter i beregningene. Vi har forutsatt at veginvesteringene kun er i form av bygg og anlegg. For jernbaneinvesteringene er følgende fordeling brukt i alle beregningene: 15 prosent transportmidler (utenom skip), 40 prosent bygg- og anlegg, 45 prosent maskiner og utstyr.

<sup>2</sup> I vedlegg a beskrives forutsetningene om de ulike banene litt nøyere

### 3.2. Beregningsresultater

I tabell 3.3-3.6 vises virkningene på noen makroøkonomiske hovedstørrelser av de alternative investeringsnivåene for veg og bane, med utgangspunkt i forskjellig grad av press i økonomien i referansebanen. Figur 3.1-3.5 viser virkningen på noen utvalgte størrelser over tid, mens noen flere beregningsresultater er vist i vedleggstabeller.

Av tabell 3.4 går det fram at en økning i samferdselsinvesteringene på 4,7 mrd. 2013-kroner vil ha svært beskjedne makroøkonomiske effekter. Målt som andel av BNP i Fastlands-Norge dreier dette seg bare om en impuls på knappe 0,2 prosent. I det første året øker BNP i Fastlands-Norge med 0,13 prosent. Leveransene til investeringene kommer i første rekke fra norsk produksjon. I det første året øker importen med om lag 1/3-del av de økte samferdselsinvesteringene. I følge SSB (2013) var den direkte og indirekte importen knyttet til investeringer i bygg og anlegg 21,6 prosent i 2010<sup>3</sup>. I andre investeringsarter enn bygg og anlegg og skip, var den tilsvarende importandelen 45,5 prosent. Det er imidlertid også endringer i andre sluttleveringskategorier, i tillegg til at atferdsendringer bidrar til å påvirke importen. De økte samferdselsinvesteringene bidrar til økt produksjon og dermed økt sysselsetting og litt høyere lønn. Dette slår ut i at også husholdningenes forbruk øker litt. Den økte aktiviteten bidrar også til at næringslivet vil øke sin produksjonskapasitet og dermed blir også næringsinvesteringene i en periode litt høyere enn det de ellers hadde vært. Noe av samferdselsinvesteringene bidrar direkte til økt import. Svekket kostnadmessig konkurransevne forsterker svekkelsen av nettoeksporten gjennom virkninger på importandelene og eksporten. Effektene av svekket konkurransevne er imidlertid helt ubetydelig på kort sikt.

Aktivitetsøkningen muliggjøres ved redusert arbeidsledighet, økt arbeidstilbud og ved at produktiviteten blir litt høyere enn i referansebanen. Økningen i arbeidsproduktivitet henger i første omgang sammen med at realkapitalen utnyttes bedre og etter hvert som prisen på arbeidskraft øker, erstattes den i noen grad av kapital. Den økte arbeidskraftsproduktiviteten dominerer i det første året over økningen i lønnskostnader slik at inflasjonen blir litt lavere.

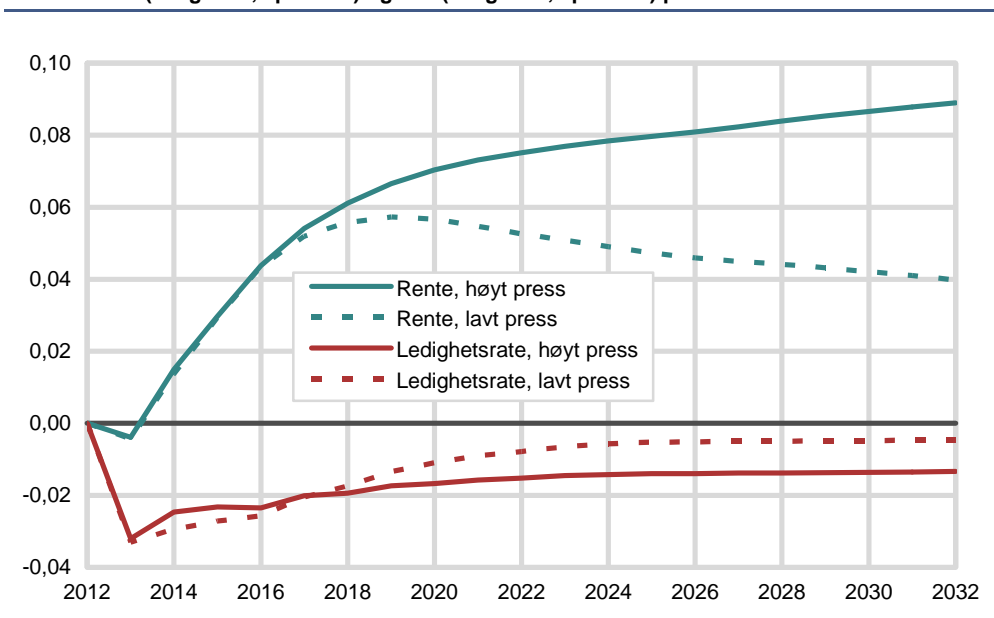
Betydningen av nivået på ledighetsraten i referansebanen blir større med tiden. I de første årene er betydningen for virkningen av de økte samferdselsinvesteringene ikke synlig. Årsaken til dette er at den "umiddelbare" virkningen i form av økt sysselsetting er tilnærmet identisk, altså for praktiske formål uavhengig av om arbeidsledigheten i referansebanen er 2,5 eller 4,0 prosent. Først tar det tid før endringen i ledighet får innvirkning i lønnsdannelsen og virkningen på ledigheten er ikke veldig stor. I starten blir disse effektene svært små i forhold til de mer direkte effektene på sysselsetting og produksjon av den økte etterspørselen.

Presset i økonomien kan sies å øke litt som følge av de økte samferdselsinvesteringene, men spesielt i starten er virkningene svært små. Med standard avrundingsregler øker lønnsnivået med 0,1 prosentpoeng i det andre året, mens det tar fem år før virkningen på pengemarkedsrenta, avrundet, kommer opp i 0,1 prosentpoeng. På det tidspunktet er lønnsnivået økt med knappe 0,2 prosentpoeng hvis det initiale presset var høyt og litt mindre med det lavere initiale presset. Renta øker i forhold til referansebanen fordi arbeidsledigheten blir litt lavere, og fra og med det andre året fordi inflasjonen gjennomgående blir litt høyere.

<sup>3</sup> Den direkte importandelen var bare 1,1 prosent. Dette kan synes rart når man hører om utenlandske entreprenører som for eksempel vinner store norske anbud på vegbygging. Forklaringen ligger i at den utenlandske entreprenøren i slike tilfeller normalt vil måtte sette opp en "norsk" produksjonsorganisasjon. Internasjonale føringsregler for nasjonalregnskap sier at en produksjonsenhet som skal virke i ett år eller mer, er å betrakte som produksjon i landet virksomheten finner sted. Dette er uavhengig av hvilke land arbeidskraften kommer fra, og for så vidt hvilke land det skattes til og definitivt uavhengig av hvilket land eierne av selskapet og morselskapet kommer fra. Med indirekte import, menes importen knyttet til leveranser av produktinnsats til næringene som leverer investeringsvaren.

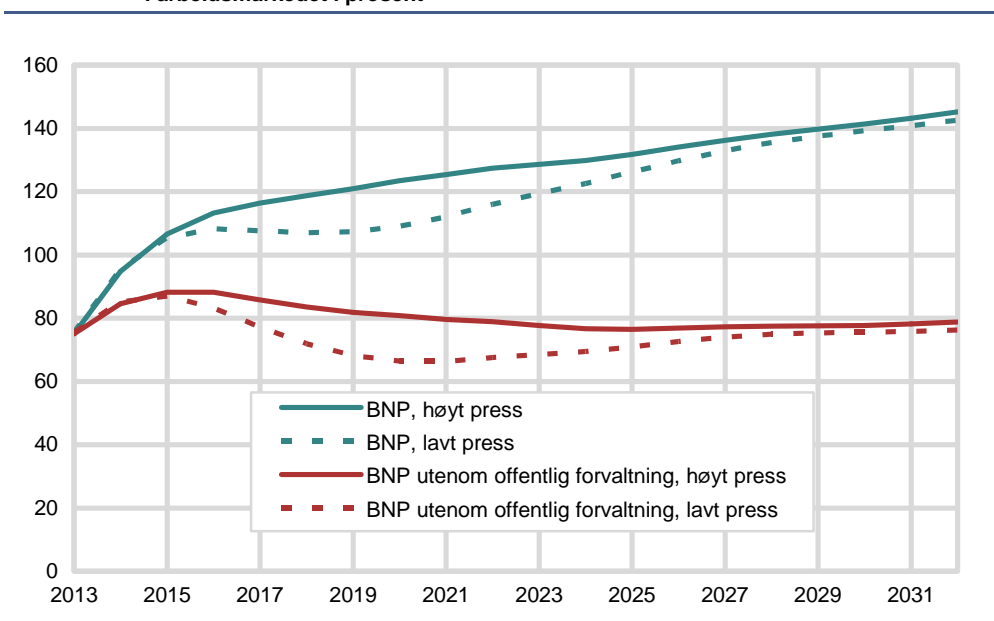
Renteresponsen bidrar imidlertid til at virkningene i form av økt inflasjon og økt økonomisk aktivitet/reduert ledighet blir mindre enn det de hadde blitt uten renterespons. Dette er både en direkte effekt av renteøkning, men ikke minst også av den påfølgende kronestyrkingen.

**Figur 3.1. Virkning på rente og arbeidsledighetsrate av økte samferdselsinvesteringer (FNTP), 4,7 mrd. 2013-kr årlig. Prosentpoeng avvik fra referansebane med henholdsvis høyt (ledighet 2,5 prosent) og lavt (ledighet 4,0 prosent) press i arbeidsmarkedet**



På lengre sikt blir forskjellen i virkningene med de to referansebanene tydeligere på en del områder. Etter 20 år er lønnsnivået 0,6 prosent høyere med utgangspunkt i referansebanen med lav ledighet og om lag det halve med høy ledighet. Rentnivået er 0,1 prosent poeng høyere med utgangspunkt i den lave ledigheten og også her det halve med det lavere initiale presset i arbeidsmarkedet. BNP-nivået er det samme. Med lav ledighet i referansebanen blir husholdningenes forbruk litt høyere, men nettoeksporten litt lavere enn med det andre utgangspunktet. Fordi arbeidskraften er litt billigere med utgangspunkt i høy ledighet, vil faktorsammensetningen da være litt mer arbeidsintensiv og dermed blir virkningen på sysselsettingen klart større.

**Figur 3.2. Virkning på BNP i prosent av økningen i samferdselsinvesteringer (FNTP), 4,7 mrd. 2013-kr årlig. Avvik fra referansebane med henholdsvis høyt og lavt press i arbeidsmarkedet i prosent**



I figur 3.2 vises det som kan betegnes som multiplikatorvirkninger. Virkningene i form av økt BNP i prosent av økningen i samferdselsinvesteringene øker over tid, og BNP øker etterhvert klart mer enn den initiale impulsen. BNP-virkningen blir størst med utgangspunkt i banen med høyt press. Nettoeksporten faller imidlertid også mest, slik at balansen i utenriksøkonomien også blir mer svekket med utgangspunkt i høyt-press scenarioet. Etter hvert som de økte samferdselsinvesteringene avleires i økt kapitalbeholdning øker de beregnede tjenestene fra denne kapitalen. Bruttoproduktet i offentlig forvaltning øker dermed gjennom hele beregningsperioden.

Som tidligere nevnt medfører den økte offentlige investeringsetterspørselen at husholdningenes konsum og investeringer i andre næringer tar seg opp i en periode. Dette trekker i retning av at økningen i aktiviteten i næringslivet tar seg videre opp en tid. Svekkelsen av den kostnadmessig konkurranseevne øker imidlertid også over tid. Etter noen år reduseres dermed aktivitetsøkningen (multiplikatoren), jfr. figur 3.2. Multiplikatorvirkningen er helt tilsvarende i de øvrige beregningene, men det vil være litt forskjeller i styrken som i hovedsak har sammenheng med sammensetningen av de økte investeringene med hensyn til typer av realkapital.

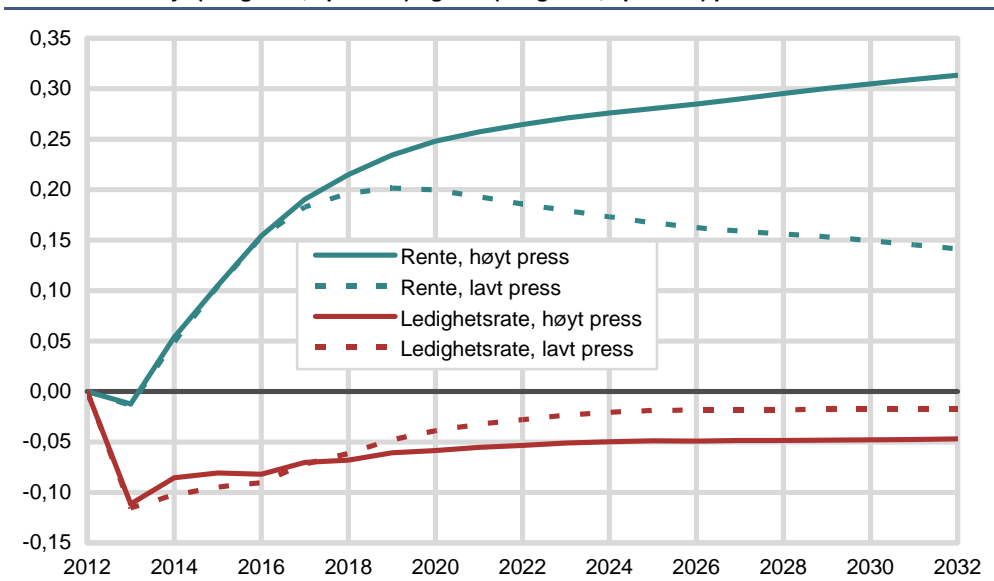
**Tabell 3.3. Virkninger av økte samferdselsinvesteringer f.o.m 2013 (FNTP), 4,7 mrd. 2013-kr årlig**

Avvik fra referansebane i prosentpoeng der ikke annet fremgår	2013	2018	2032
<b>Arbeidsledighet i referansebane 2,5 pst</b>			
BNP FN, pst. ....	0,14	0,20	0,18
Lønn, pst. ....	0,02	0,19	0,61
KPI, pst. ....	-0,01	0,01	0,34
Nettoeksport som andel av BNP FN ....	-0,08	-0,17	-0,22
Pengemarkedsrente ....	0,00	0,06	0,09
Ledighetsrate ....	-0,03	-0,02	-0,01
Differanse mellom oljekorrigert budsjettunderskudd og forventet realavkastning, i prosentpoeng av BNP Fastlands-Norge ....	0,10	0,15	0,19
Budsjettoverskudd, offentlig forvaltning inkludert SPU, mrd. 2013-kr ....	-2,63	-4,30	-6,97
<b>Arbeidsledighet i referansebane 4,0 pst</b>			
BNP FN, pst. ....	0,14	0,17	0,17
Lønn, pst. ....	0,01	0,13	0,33
KPI, pst. ....	-0,01	0,00	0,21
Nettoeksport som andel av BNP FN ....	-0,08	-0,14	-0,14
Pengemarkedsrente ....	0,00	0,06	0,04
Ledighetsrate ....	-0,03	-0,02	0,00
Differanse mellom oljekorrigert budsjettunderskudd og forventet realavkastning, i prosentpoeng av BNP Fastlands-Norge ....	0,10	0,16	0,20
Budsjettoverskudd, offentlig forvaltning inkludert SPU, mrd. 2013-kr ....	-2,62	-4,46	-7,01

De makroøkonomiske virkningene av å øke samferdselsinvesteringene med nær 18 istedenfor knappe 5 milliarder kroner, er rimeligvis vesentlig større. 18 milliarder 2013-kroner tilsvarer om lag det dobbelte av den gjennomsnittlige økningen i oljeinvesteringene de siste ti år, og om lag på linje med veksten i de tre årene med høyest vekst. Men i denne bergningen er det snakk om et engangsløft i nivået på samferdselsinvesteringene, og ingen ytterligere vekst i årene framover. For å få en liknende impuls rettet mot økonomien som oljeinvesteringene har gitt, måtte riktignok impulsen første år ha blitt halvert. Deretter måtte vi fått tilsvarende impulser i 10 år og da kommet opp i et nivå på om lag 90 milliarder kroner høyere enn i referansebanen i løpet av 10 år. Virkningen i fastlandsøkonomien, med en aktivitetsvekst første år på 0,5 prosentpoeng, fremstår som betydelig. Reduksjonen i arbeidsledigheten er imidlertid bare i overkant av 0,1 prosentpoeng, og blir også redusert når arbeidstilbudet tar seg opp. Renteøkningen som i følge modellen følger av dette kommer i beregningsperioden bare over ¼ prosent poeng hvis situasjonen i referansebanen er preget av lite press. Nettoeksporten fra Norge, det vil si endringen i volumet av eksport-import, faller en del. I det sjette året tilsvarer fallet 0,5 – 0,6 prosentpoeng av BNP Fastlands-Norge.



**Figur 3.3. Virkning på rente og arbeidsledighetsrate av økte samferdselsinvesteringer (BVL), 17,8 mrd. 2013-kr årlig. Prosentpoeng avvik fra referansebane med henholdsvis høyt (ledighet 2,5 prosent) og lavt (ledighet 4,0 prosent) press i arbeidsmarkedet**



**Tabell 3.4. Virkninger av markert økning i samferdselsinvesteringer f.o.m. 2013 (BVL) 17,8 mrd. 2013-kr årlig**

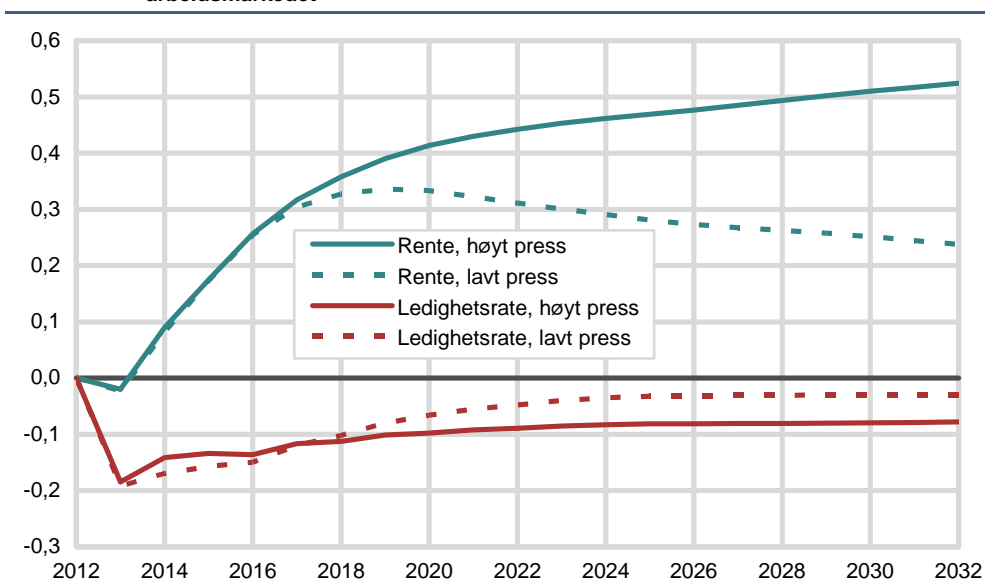
Avvik fra referansebane i prosentpoeng der ikke annet fremgår	2013	2018	2032
<b>Arbeidsledighet i referansebane 2,5 pst</b>			
BNP FN, pst. ....	0,50	0,67	0,64
Lønn, pst. ....	0,07	0,68	2,18
KPI, pst. ....	-0,04	0,04	1,21
Nettoeksport som andel av BNP FN	-0,26	-0,58	-0,78
Pengemarkedsrente	-0,01	0,21	0,31
Ledighetsrate	-0,11	-0,07	-0,05
Differanse mellom oljekorrigert budsjettunderskudd og forventet realavkastning, i prosentpoeng av BNP Fastlands-Norge	0,34	0,53	0,65
Budsjettoverskudd, offentlig forvaltning inkludert SPU, mrd. 2013-kr	-9,10	-14,89	-24,00
<b>Arbeidsledighet i referansebane 4,0 pst</b>			
BNP FN, pst. ....	0,50	0,59	0,59
Lønn, pst. ....	0,05	0,46	1,17
KPI, pst. ....	-0,04	0,00	0,73
Nettoeksport som andel av BNP FN	-0,26	-0,48	-0,47
Pengemarkedsrente	-0,01	0,20	0,14
Ledighetsrate	-0,12	-0,06	-0,02
Differanse mellom oljekorrigert budsjettunderskudd og forventet realavkastning, i prosentpoeng av BNP Fastlands-Norge	0,33	0,53	0,69
Budsjettoverskudd, offentlig forvaltning inkludert SPU, mrd. 2013-kr	-9,06	-15,44	-24,22

**Tabell 3.5. Virkninger av kraftig økning i samferdselsinvesteringer f.o.m. 2013 (BVH) 28,7 mrd. 2013-kr årlig**

Avvik fra referansebane i prosentpoeng der ikke annet fremgår	2013	2018	2032
<b>Arbeidsledighet i referansebane 2,5 pst</b>			
BNP FN, pst. ....	0,83	1,12	1,06
Lønn, pst. ....	0,11	1,14	3,69
KPI, pst. ....	-0,06	0,07	2,03
Nettoeksport som andel av BNP FN	-0,43	-0,84	-1,30
Pengemarkedsrente	-0,02	0,36	0,52
Ledighetsrate	-0,18	-0,11	-0,08
Differanse mellom oljekorrigert budsjettunderskudd og forventet realavkastning, i prosentpoeng av BNP Fastlands-Norge	0,55	0,87	1,07
Budsjettoverskudd, offentlig forvaltning inkludert SPU, mrd. 2013-kr	-15,11	-24,71	-39,69
<b>Arbeidsledighet i referansebane 4,0 pst</b>			
BNP FN, pst. ....	0,83	0,98	0,98
Lønn, pst. ....	0,11	0,77	1,98
KPI, pst. ....	-0,07	0,00	1,22
Nettoeksport som andel av BNP FN	-0,43	-0,80	-0,79
Pengemarkedsrente	-0,02	0,33	0,24
Ledighetsrate	-0,19	-0,10	-0,03
Differanse mellom oljekorrigert budsjettunderskudd og forventet realavkastning, i prosentpoeng av BNP Fastlands-Norge	0,55	0,88	1,14
Budsjettoverskudd, offentlig forvaltning inkludert SPU, mrd. 2013-kr	-15,04	-25,61	-40,20

I det nest høyeste alternative for samferdselsinvesteringene økes de med 28,2 milliarder kroner. Dette tilsvarer en impuls på om lag 1,2 prosent av BNP Fastlands-Norge. Konsekvensene av at det er en god del av leveransene som kommer fra import, at den kostnadsmessige konkurransevnen svekkes, og at rentene øker, bidrar til at virkningen på BNP Fastlands-Norge aldri kommer fullt så høyt.

**Figur 3.4. Virkninger på rente og arbeidsledighetsrate av økte samferdselsinvesteringer (BVH), 28,7 mrd. 2013-kr årlig. Prosentpoeng avvik fra referansebane med henholdsvis høyt (ledighet 2,5 prosent) og lavt (ledighet 4,0 prosent) press i arbeidsmarkedet**



**Tabell 3.6. Virkninger av betydelig økte samferdselsinvesteringer f.o.m. 2013 (BVH-L), 45,5 mrd. 2013-kr årlig**

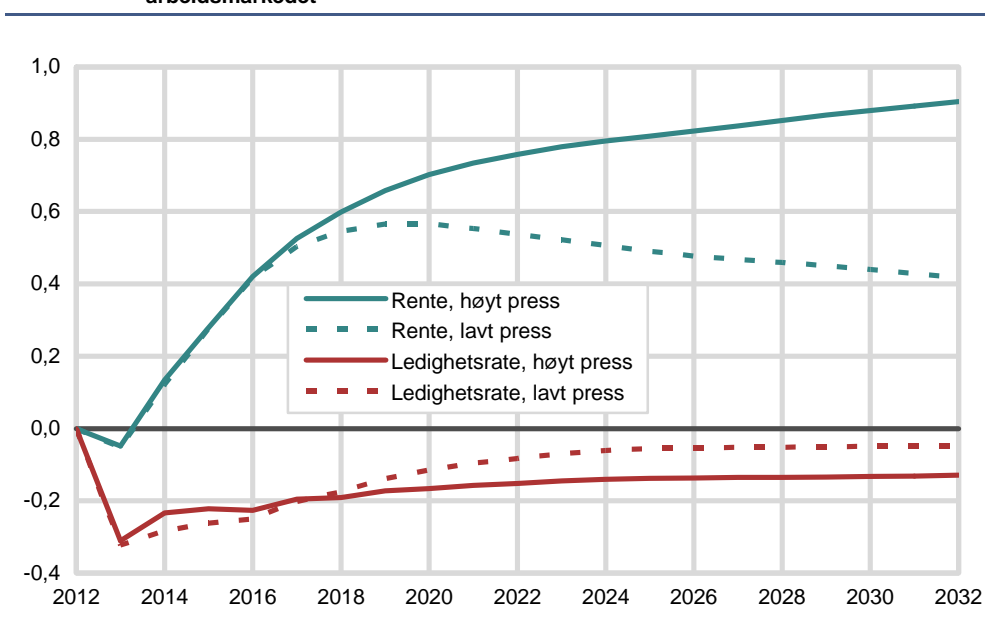
Avvik fra referansebane i prosentpoeng der ikke annet fremgår	2013	2018	2032
<b>Arbeidsledighet i referansebane 2,5 pst</b>			
BNP FN, pst. ....	1,44	2,10	1,96
Lønn, pst. ....	0,21	2,00	6,49
KPI, pst. ....	-0,11	0,10	3,52
Nettoeksport som andel av BNP FN ....	-0,87	-1,77	-2,35
Pengemarkedsrente ....	-0,05	0,60	0,90
Ledighetsrate ....	-0,31	-0,19	-0,13
Differanse mellom oljekorrigert budsjettunderskudd og forventet realavkastning, i prosentpoeng av BNP Fastlands-Norge ....	1,03	1,58	1,90
Budsjettoverskudd, offentlig forvaltning inkludert SPU, mrd. 2013-kr ....	-27,57	-44,26	-71,65
<b>Arbeidsledighet i referansebane 4,0 pst</b>			
BNP FN, pst. ....	1,44	1,85	1,81
Lønn, pst. ....	0,15	1,35	3,49
KPI, pst. ....	-0,12	-0,02	2,11
Nettoeksport som andel av BNP FN ....	-0,86	-1,48	-1,45
Pengemarkedsrente ....	-0,05	0,55	0,42
Ledighetsrate ....	-0,32	-0,17	-0,05
Differanse mellom oljekorrigert budsjettunderskudd og forventet realavkastning, i prosentpoeng av BNP Fastlands-Norge ....	1,03	1,59	2,06
Budsjettoverskudd, offentlig forvaltning inkludert SPU, mrd. 2013-kr ....	-27,46	-45,81	-73,22

Med økningen i samferdselsinvesteringene på 45,5 milliarder kroner, blir økonomien gitt en kraftig stimulans. Førsteårseffekten på 1,44 prosent på BNP Fastlands-Norge kan anslås til over halvparten av trendveksten i økonomien. Arbeidsledigheten faller da med 0,3 prosentpoeng, og hvis ledighetsprosenten i utgangspunktet var 2,5, ville man ha kommet ned på 2,2 prosent. Så lav ledighet er ikke observert i Norge i de siste 30 år. I og med at modellen er basert på historiske erfaringer fra og med 1980, er det ikke godt å vite om modellen helt fanger opp hvilken effekt en så lav arbeidsledighet ville ha for lønnsdannelsen. I følge beregningene øker lønna lite i det første året, men deretter klart mer. I 2018 ville lønningene vært 2 prosent høyere enn i referansebanen. Etter 20 år ville lønnsnivået vært 6,5 prosent høyere enn i referansebanen, mens rentenivået ville ligget

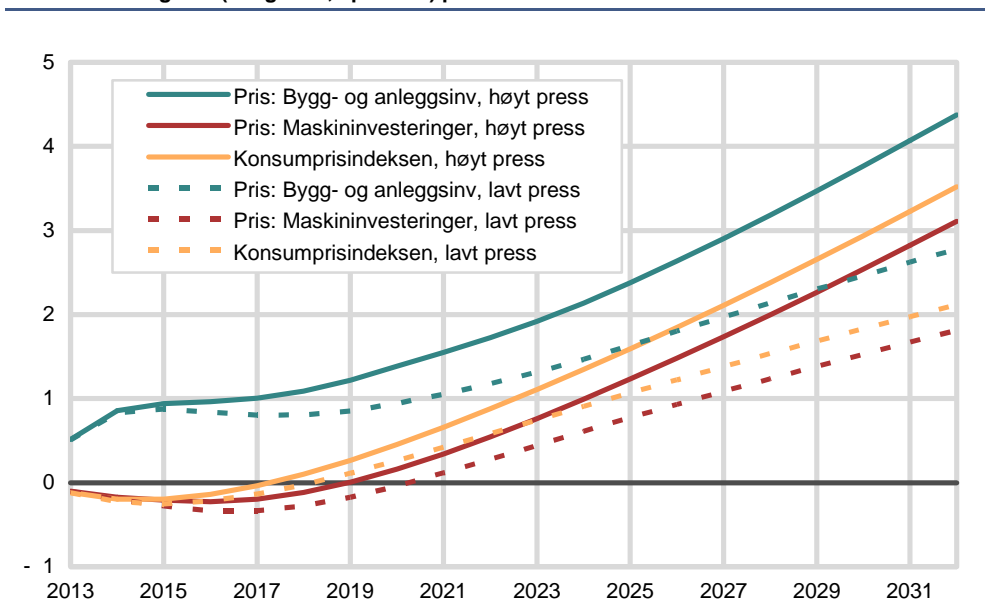
0,9 prosent høyere. Med utgangspunkt i en arbeidsledighet på 4 prosent, ville de nominelle effektene vært vesentlig mindre, jfr tabell 3.6.

Figur 3.6 viser virkningene på noen prisstørrelser av den kraftige økningen i samferdselsinvesteringene. Man får umiddelbart en kraftig økning i prisen på bygg og anlegg, og effektene øker over tid. Investeringsprisene på maskiner derimot, faller på kort sikt som følge av at krona har styrket seg og importen er her av stor betydning. Det samme gjelder gjennomsnittet av konsumpriser. På helt kort sikt er virkningene i liten grad påvirket av situasjonen i referansebanen. Etter hvert får forskjellen i virkning på rente og valuta og hele det innenlandske nominelle bildet, prisene til å øke vesentlig mer med utgangspunkt i referansebanen med høyt press. Det samme forløpet vil man finne med alle de ulike alternative nivåene på samferdselsinvesteringene, men utslagene er naturligvis størst med de kraftigste impulsene.

**Figur 3.5. Virkning på rente og arbeidsledighetsrate av økte samferdselsinvesteringer (BVH-L), 45,5 mrd. 2013-kr årlig. Prosentpoeng avvik fra referansebane med henholdsvis høyt (ledighet 2,5 prosent) og lavt (ledighet 4,0 prosent) press i arbeidsmarkedet**



**Figur 3.6. Prisvirkninger av økte samferdselsinvesteringer (BVH-L), 45,5 mrd. 2013-kr årlig. Prosentpoeng avvik fra referansebane med henholdsvis høyt (ledighet 2,5 prosent) og lavt (ledighet 4,0 prosent) press i arbeidsmarkedet**



### Virkning på offentlige budsjetter

Økte offentlige samferdselsinvesteringer svekker offentlig forvaltnings budsjettbalanse. Svekkelsen kommer fra den umiddelbare utgiftsøkningen og etter hvert også fra redusert utbytte fra Statens pensjonsfond utland. Fallet i forventet utbytte fra pensjonsfondet vil øke med tiden, og etter 20 år vil det forventede inntektsbortfallet være av samme størrelsesorden som den årlige økningen i samferdselsinvesteringene.

Budsjettbalansen påvirkes av at impulsene til økonomien av økte samferdselsinvesteringer også påvirker andre poster. Lønnsnivået stiger og det øker utgiftene knyttet til offentlige kjøp av varer og tjenester. De offentlige inntektene øker imidlertid også. Sysselsettingen øker, det gir økte skatteinntekter. Med økte inntekter i husholdningene øker også deres kjøp og dermed også avgiftsinntektene til det offentlige. Litt lavere arbeidsledighet gir også litt lavere stønadsubbetalinger. Samlet sett innebærer alle disse sekundære effektene at økningen i budsjettunderskuddet blir redusert i forhold til den initiale utgiftsøkningen og de reduserte renteinntektene som følger.

Med utgangspunkt i forutsetningene i SSBs prognose fra desember 2012, vil som tidligere nevnt ingen av tiltakene vi har regnet på sprengte 4-prosentbanen i de tre første årene. Utviklingen i dette forholdet vil generelt avhenge av hvordan en ellers ønsker å innrette finanspolitikken, samt makroøkonomiske forhold som oljepris, kronkurs og internasjonale aksje- og obligasjonskurser. Vi vil i denne analysen ikke gjøre noe forsøk på å tallfeste i hvilken grad de ulike alternativene bryter med handlingsregelens 4-prosentbane. Faktorene nevnt i forrige avsnitt er for usikre til at dette kan gjøres på noen akseptabel måte innen for rammene til dette prosjektet.

I Perspektivmeldingen, Finansdepartementet (2013), gjengis en analyse som illustrerer usikkerheten i fremtidig realavkastning og i noen grad usikkerhet knyttet til petroleumsinntektene. Man har forutsatt at 4-prosentbanen følges slavisk, og kommer da fram til at hvis man skal være 95 prosent sikre på å treffe det faktiske nivået på Statens pensjonsfond utland i 2030, representerer "dagens verdi" og nær 16 000 milliarder 2013-kroner ytterpunktene. I forhold til et forventet nivå på om lag 7 000 milliarder 2013-kroner, innebærer dette en forskjell i forventet realavkastning på om lag 360 milliarder kroner i 2030. På samme måte innbærer den nedre grensen en forventet avkastning som er om lag 180 milliarder kroner lavere enn forventningen. Hvis vi tenkte oss at disse forskjellene innebar like store endringer hvert år, ville en i det optimistiske yttertilfellet årlig kunne øke oljepengebruken med *nye* om lag 18 milliarder kroner ekstra *hvert år* i forhold til forventningsverdien. I det pessimistiske yttertilfellet vil på tilsvarende måte innebære om lag 9 milliarder kroner mindre økning, *i hvert år* fram til 2030.

I tabellene 3.7-3.10 er det rapportert hvordan avstanden mellom det oljekorrigerte budsjettunderskuddet og forventet realavkastning av pensjonsfondet målt som andel av BNP Fastlands-Norge endres som følge av de økte samferdselsinvesteringene. I et kortsiktig perspektiv er det det strukturelle oljekorrigerte som er målet på "oljepengebruken". På lenger sikt kan en se bort fra konjunktorene, og en kan dermed nøye seg med å se på det oljekorrigerte budsjettunderskuddet. En investeringsøkning på 4,7 milliarder 2013-kroner årlig vil således "øke" avstanden med 0,2 prosentpoeng etter 20 år. Øke er satt i gåseøyne fordi dette ikke sier noe om man er nærmere eller lenger bort fra 4-prosentbanen. Hvis oljepengebruken i referansebanen lå på 4-prosentbanen, ville man dermed ha "brutt" handlingsreglen, mens hvis man ellers (altså i referansebanen) hadde en oljepengebruk som i 2032 lå under 4-prosentbanen tilsvarende 0,2 prosent av BNP Fastlands-Norge, ville dette tiltaket medført at man kom opp i en oljepengebruk nøyaktig på 4-prosentbanen i slutten av beregningsperioden.

Med den største dosen økte samferdselsinvesteringer vi har regnet på, vil avstanden mellom oljepengebruken og 4-prosentbanen øke med om lag 2 prosent av BNP

Fastlands-Norge i 2032. For at dette skulle ligge innenfor handlingsregelens oljepengebruk måtte oljepengebruken i dette året i referansebanen ha ligget under 4-prosentbanen tilsvarende 2 prosent av BNP Fastlands-Norge.

### Nærmere om virkningene i arbeidsmarkedet

I tabellene 3.7-3.10 vises beregningsresultatene for en del sentrale størrelser i arbeidsmarkedet. Sysselsettingsøkningen kommer særlig i bygg og anlegg. Dette skyldes at det er denne næringen som er hovedleverandør av produktene som etterspørres i forbindelse med de økte samferdselsinvesteringene. Vi kan ikke si noe om hvor mye av dette som har direkte sammenheng med leveransene av samferdselsinvesteringene ettersom MODAG er en simultan modell. Men i det første året er det nok disse leveransene som er helt dominerende når det gjelder endring i etterspørsel, samtidig som virkningene av endrede relative priser er svært beskjedne.

De andre næringene opplever en positiv impuls ved at aktivitetsveksten i bygg og anlegg, og i andre næringer som leverer de aktuelle investeringsvarene medfører leveranser av produktinnsats fra disse andre næringene. Ettersom husholdningenes inntekter øker, øker også deres etterspørsel og det gir nye positive etterspørselsimpulser mot delene av næringslivet som leverer mye til husholdningene. I motsatt retning trekker imidlertid at arbeidskraften øker i pris. Næringer som i stor grad konkurrerer med utenlandske bedrifter ute og hjemme vil få et lavere aktivitetsnivå med økte samferdselsinvesteringer. I industrien finner man både næringer som leverer mye til bygg og anlegg og til husholdningene, men det er også mange som er svært eksportorienterte. Det bidrar til at sysselsettingen i industrien øker litt på kort sikt, men reduseres på litt lenger når effektene fra lønnsutviklingen slår igjennom og reduserer eksporten og øker importandelene i forhold til situasjonen i referansebanen.

Sysselsettingen i alle næringer påvirkes også etter hvert av at arbeidskraftens konkurranseevne svekkes i forhold til andre innsatsfaktorer, slik at produksjonen blir mindre arbeidsintensiv enn i referansebanen. Sysselsettingen i andre næringer enn industri og bygg og anlegg, øker i alle beregningene i hele beregningsperioden. Med et initialt lavt press i arbeidsmarkedet, kan økningen i denne sysselsettingen over tid komme opp i samme nivå som økningen i bygg og anlegg. Med høyt press i referansebanen, blir virkningene, som følge av den omtalte lønnskostnadsutviklingen, betydelig mindre.

I modellen benyttet i denne analysen er arbeidsinnvandringen eksogen, og befolkningsutviklingen følger SSBs siste befolkningsframskrivninger. Dette er en svakhet med modellen, men arbeidstilbudet er ganske fleksibelt og noe av "den estimerte fleksibiliteten" kan ha sammenheng med innvandring. Som tidligere nevnt bestemmes yrkesfrekvensene (arbeidsstyrken = sysselsatte + arbeidsledige som andel av befolkningen i ulike demografiske grupper). Når lønningene øker og det virker som det blir lettere å få arbeid (arbeidsledigheten reduseres), øker yrkesfrekvensene. Sysselsettingsøkningen i for eksempel bygg og anlegg, som følge av de økte samferdselsinvesteringene kan med logikken i modellen sies å komme fra følgende kilder:

- Arbeidsledige
- Utenfor arbeidsstyrken (under utdanning, hjemmeværende, trygdet)
- Andre næringer

I tillegg kommer "Import av tjenester": Sysselsettingen i en utenlandsk bedrift som etableres for å produsere i Norge i mindre enn ett år. Dette kan dreie seg om innleid arbeidskraft med begrenset varighet i arbeidsforholdet til den norske bedriften, som er å betrakte som "produktinnsats". I modellen og nasjonalregnskapet vil dette imidlertid ikke registreres som sysselsetting.

I tillegg har vi effekter som ikke er modellert:

- Økt korttidsarbeidsinnvandring som følge av økt aktivitet i norsk økonomi
- Økt "permanent" innvandring<sup>4</sup>
  - På "vanlig måte"
  - I form av at en utenlands bedrift etablerer en norsk produksjonsenhet med varighet over ett år og "tar med arbeidskraft"
- Redusert utvandring

Til tross for høyere lønn med referansebanen med lavere ledighet, øker arbeidstilbudet klart mer med utgangspunkt i den lave ledigheten. Forklaringen bak det er at yrkesfrekvensene i referansebanen med lav ledighet er høyere: Lav ledighet gir i seg selv økte yrkesfrekvenser. Når yrkesfrekvensene nærmer seg 100 prosent, vil responsen av insentiver i form av økt lønn få mindre betydning. Dermed blir virkningene på arbeidsledigheten om lag den samme med de to ulike referansebanene, og faktisk er virkningen fra og med det femte året sterkere med utgangspunkt i en referansebane med lav ledighet.

**Tabell 3.7. Virkninger av økte samferdselsinvesteringer f.o.m. 2013 (FNTP) 4,7 mrd. 2013-kroner**

Avvik fra referansebane i 1000 personer	2013	2018	2032
<b>Arbeidsledighet i referansebane 2,5 pst</b>			
Sysselsatte, i alt .....	1,55	1,64	1,18
Industri .....	0,14	-0,05	-0,34
Bygg og anlegg .....	1,08	1,40	1,11
Øvrige næringer .....	0,33	0,30	0,41
Arbeidstilbud .....	0,68	1,09	0,75
Arbeidsledige .....	-0,87	-0,56	-0,34
<b>Arbeidsledighet i referansebane 4,0 pst</b>			
Sysselsatte, i alt .....	1,61	1,85	2,50
Industri .....	0,15	-0,02	-0,06
Bygg og anlegg .....	1,09	1,44	1,47
Øvrige næringer .....	0,36	0,43	1,09
Arbeidstilbud .....	0,73	1,40	2,45
Arbeidsledige .....	-0,87	-0,45	-0,05

Beregningene viser at den samlede sysselsettingen tar seg opp med i størrelsesorden 1500-1900 personer de seks første årene med økningen i samferdselsinvesteringene på 4,7 milliarder kroner. Med utgangspunkt i en referansebane med lav arbeidsledighet, stiger sysselsettingen i hele beregningsperioden. Med utgangspunkt i referansebanen med lav ledighet reduseres derimot økningen i sysselsettingen etter fire år.

**Tabell 3.8. Virkninger av markert økning i samferdselsinvesteringer f.o.m. 2013 (BVL) 17,8 mrd. 2013-kr årlig**

Avvik fra referansebane i 1000 personer	2013	2018	2032
<b>Arbeidsledighet i referansebane 2,5 pst</b>			
Sysselsatte, i alt .....	5,40	5,73	4,11
Industri .....	0,49	-0,21	-1,21
Bygg og anlegg .....	3,81	4,96	3,92
Øvrige næringer .....	1,10	0,97	1,39
Arbeidstilbud .....	2,38	3,78	2,59
Arbeidsledige .....	-3,02	-1,95	-1,51
<b>Arbeidsledighet i referansebane 4,0 pst</b>			
Sysselsatte, i alt .....	5,61	6,46	8,66
Industri .....	0,53	-0,07	-0,25
Bygg og anlegg .....	3,85	5,09	5,19
Øvrige næringer .....	1,22	1,44	3,72
Arbeidstilbud .....	2,55	4,86	8,45
Arbeidsledige .....	-3,06	-1,60	-0,22

<sup>4</sup> I en helt ny modellversjon av KVARTS, som er en tilsvarende modell som MODAG, men basert på kvartalsdata, er det lagt inn relasjoner som bestemmer arbeidsinnvandringen. Virkningsberegninger dokumentert i SSB (2013) viser at resultatene av økt offentlig etterspørsel er at sysselsettingen etter noen år går litt mer opp og ledigheten går litt mer ned, mens økningen i lønn blir litt mindre. Beregningene er imidlertid noe stiliserte da det er en del effekter av innvandringen som ikke er regnet inn.

Med større impulser fra samferdselsinvesteringen, følger virkningene i hovedsak det samme mønsteret. Med en økning i samferdselsinvesteringene på 45,5 milliarder kroner, øker sysselsettingen det første året med vel 15000 personer. Med et stramt arbeidsmarked i referansebanen blir industrisysselsettingen etter 20 år redusert med godt over 3000 personer mindre enn i referansebanen. Dette skjer til tross for at deler av industrien vil stimuleres av en slik investeringsøkning, hvor det spesielt var baneinvesteringene som ble økt.

**Tabell 3.9. Virkninger av kraftig økning i samferdselsinvesteringer f.o.m. 2013 (BVH) 28,7 mrd. 2013-kr årlig**

Avvik fra referansebane i 1000 personer	2013	2018	2032
<b>Arbeidsledighet i referansebane 2,5 pst</b>			
Sysselsatte, i alt .....	8,94	9,48	6,79
Industri .....	0,80	-0,36	-2,02
Bygg og anlegg .....	6,33	8,25	6,51
Øvrige næringer .....	1,81	1,59	2,31
Arbeidstilbud .....	3,94	6,24	4,27
Arbeidsledige .....	-5,00	-3,24	-2,52
<b>Arbeidsledighet i referansebane 4,0 pst</b>			
Sysselsatte, i alt .....	9,29	10,72	14,24
Industri .....	0,87	-0,13	-0,44
Bygg og anlegg .....	6,40	8,48	8,60
Øvrige næringer .....	2,02	2,38	6,08
Arbeidstilbud .....	4,22	8,04	13,84
Arbeidsledige .....	-5,07	-2,68	-0,40

**Tabell 3.10. Virkninger av betydelig økte samferdselsinvesteringer (BVH-L) f.o.m. 2013 45,5 mrd. 2013-kr årlig**

Avvik fra referansebane i 1000 personer	2013	2018	2032
<b>Arbeidsledighet i referansebane 2,5 pst</b>			
Sysselsatte, i alt .....	15,05	15,97	11,37
Industri .....	1,51	-0,42	-3,33
Bygg og anlegg .....	10,00	13,08	10,10
Øvrige næringer .....	3,53	3,31	4,60
Arbeidstilbud .....	6,62	10,49	7,18
Arbeidsledige .....	-8,43	-5,48	-4,19
<b>Arbeidsledighet i referansebane 4,0 pst</b>			
Sysselsatte, i alt .....	15,65	18,10	23,43
Industri .....	1,63	-0,01	-0,64
Bygg og anlegg .....	10,12	13,43	13,44
Øvrige næringer .....	3,90	4,68	10,70
Arbeidstilbud .....	7,11	13,50	22,81
Arbeidsledige .....	-8,55	-4,60	-0,69

### 3.3. Usikkerhet og forbehold

I modellversjonen brukt i denne analysen er arbeidskraften homogen og det er ingen geografisk dimensjon. I virkeligheten vil påvirkningen av presset i arbeidsmarkedet av en økning i samferdselsinvesteringene ikke være likt fordelt, men ha både en utdannings/yrkesdimensjon og den vil være avhengig av hvor i landet utbyggingen skal foregå. Det vil dermed kunne utvikle seg mer press i noen deler av arbeidsmarkedet og mindre i andre, enn det gjennomsnittresultatet modellen predikerer. Dette kan borge for at inflasjons- og dermed renteeffektene kan undervurderes. Det at arbeidsinnvandringen ikke påvirkes av den økte etterspørselen i det norske arbeidsmarkedet trekker i motsatt retning.

Sammensetning av etterspørselen etter investeringsvarer har betydning for resultatet. Det er ulike norske næringer som etterspørselsimpulsene rettes mot, og næringene er på mange måter ulike i sin respons og betydning for resten av økonomien. Det er også betydelige forskjeller i hvor store deler av investeringen som importeres.

Større teknologiske endringer knyttet til samferdsel er en av mange mulig faktorer som kan tenkes å redusere presisjonen til modellberegningene. MODAG-modellen gir en omfattende beskrivelse av økonomiens virkemåte. Likevel er ikke alle relevante mekanismer modellert. Vi forutsetter at det kun er investeringer i

offentlig forvaltning som øker. Bedringen i infrastrukturen har imidlertid ingen effekter på tilbudssiden i modellen. Det er således ingen kostnadsbesparelser for næringslivet eller andre av at veiene og jernbanelinjene blir bedre. I noen grad kan dette forsvares av at slike investeringer på kort sikt normalt har den motsatte effekten og at det først er på lenger sikt man kan høste gevinstene. Det vil også ta en god del tid før de første prosjektene finansiert av de potensielt økte bevilgningene står ferdig. Det som ønskes belyst med denne studien er uansett pressvirkningene av den økte etterspørselen. Disse kunne imidlertid isolert sett på litt sikt ha blitt litt lavere av en bedre utbygd samferdselssektor.

I beregningene er det ingen finanspolitisk respons. Det er dermed ingen prioriteringer mellom samferdselsinvesteringene og annen offentlig ressursbruk. Med betydelige oljeinntekter er dette i et 20-årsperspektiv mulig, men fremstår på bakgrunn av langsiktige statsfinansielle utfordringer ikke som helt realistisk. Poenget med beregningene er imidlertid å få fram de makroøkonomiske effektene disse investeringene vil ha, uten at de motvirkes av andre offentlige tiltak.



## 4. Konklusjoner

Økte samferdselsinvesteringer vil i likhet med annen offentlig ressursbruk, føre til økt aktivitet, og økte lønninger og renter og dermed svekket konkurranseevne. De ulike satsningene vi har regnet på, gir imidlertid på kort sikt beskjedne press-effekter i form av økt lønn og rente, og inflasjonen kan på helt kort sikt til og med gå litt ned. Størrelsen på kostnadene i form av svekket kostnadmessig konkurranseevne og høyere rente vil avhenge av hvordan presset i økonomien ellers hadde vært. Større press, gir større effekter.

Som et mål på dimensjonene på økningen i samferdselsinvesteringen vi har regnet på, tilsvarer den største satsningen om lag det dobbelte av økningen i investeringene i petroleumsutvinning og rørtransport fra 2011 til 2012, men også om lag 50 prosent av nivået på de samlede offentlige investeringene i 2012.

På litt lengre sikt, vil økte samferdselsinvesteringer gi økte kostnader i form av økt press i økonomien. Hva som skal betraktes som høyt, er i stor grad en vurderingssak: I et kort- og mellomlangsigte perspektiv kan pressvirkningene oppfattes som relativt moderate, selv med den kraftigste økningen i samferdselsinvesteringene. Man kan imidlertid gjøre liknende analyser med utgangspunkt i mange andre gode formål, og komme fram til samme resultat. Summen av dem vil derimot ikke innebære en moderat pressøkning i økonomien. Hvis man i utgangspunktet er bekymret for langsiktige offentlige finanser, er tiltaket isolert sett også et skritt i feil retning.

Det må understrekes at slike modellberegninger er usikre. Modellen som er brukt er en makromodell, som neppe kan fange opp alle flaskehalsproblemer knyttet til sterk ekspansjon i enkelte spesielle deler av næringslivet og kanskje også delvis i spesielle regioner.

## Referanser

Boug, P. og Y. Dyvi (red.) (2008): MODAG - En makroøkonomisk modell for norsk økonomi, Sosiale og økonomiske studier nr. 111, Statistisk sentralbyrå

Cappelen, Å., T. Eika og J. Prestmo (2010): Nedbyggingen av petroleumvirksomheten. Hvor store blir utfordringene for norsk økonomi? Rapporter nr 46/2010, Statistisk sentralbyrå

Finansdepartementet (2013): Perspektivmeldingen 2013. Meld. St. 12

SSB (2008): Virkninger av økte investeringer i offentlig infrastruktur, side 11 i Konjunkturtendensene, Økonomiske analyser 4/2008, Statistisk sentralbyrå.

SSB (2012): Konjunkturtendensene, Økonomiske analyser 6/2012, Statistisk sentralbyrå.

SSB (2012): Økonomisk utsyn over året 2012, Økonomiske analyser 1/2013, Statistisk sentralbyrå

## Vedlegg A: Nærmere om de alternative banene for offentlige samferdselsinvesteringer

I **referansebanen** er investeringsnivået i veg og bane satt på et konstant nivå som oppdragsgiver betrakter som ”**dagens nivå**”. For veg- og jernbaneinvesteringer betyr det henholdsvis 12,6 og 4,7 milliarder 2012-kroner årlig. Basert på prisanslag i referansebanen tilsvarer det 13,0 milliarder 2013-kroner i veginvesteringer og 4,8 milliarder 2013-kroner i baneinvesteringer.

I forslaget til nasjonal transportplan 2014-23 (**FNTP**) er investeringene i veg på 14,6 milliarder 2012-kroner og jernbaneinvesteringer på 7,1 milliarder 2011-kroner i følge oppdragsgiver. Målt i 2013-priser anslås disse investeringene til henholdsvis 15,1 og 7,4 milliarder kroner. Dette vil innebære en økning på henholdsvis 2,1 og 2,6 milliarder 2013-kroner årlig fra ”dagens nivå”. Totalt blir det 4,7 milliarder årlig utover nivået i referansebanen.

En satsning i tråd med **Bane- og vegutredningen – lavt anslag (BVL)** vil i følge oppdragsgiver innebære veginvesteringer på 20 milliarder 2010-kroner og jernbaneinvesteringer på 12,5 milliarder 2011-kroner. Omregnet til 2013-priser vil dette bety en årlig økning fra ”dagens nivå” på henholdsvis 9,6 milliarder for veg og 8,3 milliarder kroner for bane. Totalt er økningen 17,8 milliarder 2013-kroner årlig i forhold til nivået i referansebanen.

Vi har fått oppgitt av oppdragsgiver at **høyt investeringsnivå** i tråd med **Bane- og vegutredningen (BVH)** vil innebære veg- og jernbaneinvesteringer på henholdsvis 25 milliarder 2010-kroner og 17,5 milliarder 2011-kroner. Omregnet til 2013-priser vil dette medføre en årlig økning fra ”dagens nivå” på henholdsvis 15,2 milliarder for veg og 13,5 milliarder kroner for bane. Totalt er økningen 28,7 milliarder 2013-kroner årlig i forhold til nivået i referansebanen.

Et investeringsnivå i tråd med **Bane- og vegutredningen – høyt anslag og langdistanse jernbane (BVH-L)** innebærer i følge oppdragsgiver jernbaneinvesteringer på 16,2 milliarder 2011-kroner i tillegg til de andre jernbaneinvesteringer på 12,5 milliarder 2011-kroner og veginvesteringene på 25 milliarder 2010-kroner. I 2013-priser betyr dette en årlig økning fra ”dagens nivå” på henholdsvis 15,2 milliarder for veg og 30,3 milliarder kroner for bane. Totalt er økningen da 45,5 milliarder 2013-kroner årlig i forhold til nivået i referansebanen.

**Tabell A1. Anslag for årlige veg- og baneinvesteringer i følge oppdragsgiver og omregnet til 2013-priser**

Milliarder kroner	Varierende fastprisår		2013-kroner		
	Bane	Veg	Bane	Veg	Sum
Dagens nivå .....	4,7 <sup>1</sup>	12,6 <sup>1</sup>	4,8	13,0	17,8
Forslag NTP 2014 - 2023 (FNTP) .....	7,1 <sup>2</sup>	14,6 <sup>1</sup>	7,4	15,1	22,5
Bane- og Vegutredning - lavt anslag (BVL) .....	12,5 <sup>2</sup>	20,0 <sup>3</sup>	13,1	22,6	35,7
Bane- og Vegutredning - høyt anslag (BVH) .....	17,5 <sup>2</sup>	25,0 <sup>3</sup>	18,3	28,2	46,5
BVH og utbygging av langdistansetrekkninger – bane (BVH-L) ..	33,7 <sup>3</sup>	25,0 <sup>3</sup>	35,2	28,2	63,5

<sup>1</sup> 2012-kroner

<sup>2</sup> 2011-kroner

<sup>3</sup> 2010-kroner

## Vedlegg B: Vedleggstabeller

**Tabell B1. Virkninger av økte samferdselsinvesteringer f.o.m. 2013 (FNTP) 4,7 mrd. 2013-kr årlig. Arbeidsledighet i referansebane 2,5 pst. Avvik fra referansebanen i prosent der ikke annet fremgår**

	Konsum i hus- hold- ningene	BNP Fast- lands- Norge	Brutto- produkt industri	Inves- teringer i fast- lands- næringer	Bolig- inves- teringer	Eksport	Import	Konsum pris- indek- sen	Års- lønn	Syssel- setting	Arbeids- tilbud	Arbeids- ledighet	3-mnd penge- markeds rente	Import- veid krone- kurs
2013 ....	0,02	0,14	0,23	0,06	-0,01	0,00	0,18	-0,01	0,02	0,06	0,02	-0,03	0,00	0,01
2014 ....	0,08	0,18	0,18	0,14	-0,04	0,01	0,22	-0,02	0,09	0,05	0,03	-0,02	0,01	-0,08
2015 ....	0,13	0,19	0,12	0,16	-0,07	-0,01	0,26	-0,02	0,12	0,06	0,03	-0,02	0,03	-0,14
2016 ....	0,16	0,02	0,05	0,14	-0,06	-0,02	0,28	-0,01	0,15	0,06	0,03	-0,02	0,04	-0,18
2017 ....	0,17	0,20	0,01	0,08	-0,02	-0,04	0,28	0,00	0,17	0,06	0,04	-0,02	0,05	-0,20
2018 ....	0,17	0,20	-0,02	0,04	0,03	-0,05	0,28	0,01	0,19	0,06	0,04	-0,02	0,06	-0,20
2019 ....	0,17	0,19	-0,05	0,01	0,05	-0,06	0,27	0,03	0,22	0,05	0,04	-0,02	0,07	-0,19
2020 ....	0,18	0,19	-0,06	-0,01	0,05	-0,06	0,27	0,05	0,24	0,05	0,04	-0,02	0,07	-0,17
2021 ....	0,18	0,19	-0,07	-0,02	0,05	-0,07	0,27	0,07	0,27	0,05	0,03	-0,02	0,07	-0,14
2022 ....	0,18	0,19	-0,08	-0,02	0,04	-0,06	0,27	0,09	0,29	0,05	0,03	-0,02	0,08	-0,12
2023 ....	0,18	0,19	-0,09	-0,01	0,03	-0,07	0,27	0,11	0,32	0,05	0,03	-0,01	0,08	-0,09
2024 ....	0,18	0,19	-0,11	-0,01	0,02	-0,07	0,27	0,13	0,35	0,05	0,03	-0,01	0,08	-0,06
2025 ....	0,18	0,19	-0,12	0,00	0,02	-0,07	0,28	0,16	0,38	0,05	0,03	-0,01	0,08	-0,04
2026 ....	0,19	0,19	-0,14	0,00	0,01	-0,07	0,28	0,18	0,41	0,04	0,03	-0,01	0,08	-0,01
2027 ....	0,19	0,19	-0,16	0,01	0,01	-0,07	0,29	0,21	0,44	0,04	0,03	-0,01	0,08	0,01
2028 ....	0,19	0,19	-0,18	0,02	0,01	-0,07	0,29	0,23	0,48	0,04	0,03	-0,01	0,08	0,04
2029 ....	0,20	0,19	-0,02	0,03	0,02	-0,08	0,30	0,26	0,51	0,04	0,03	-0,01	0,09	0,06
2030 ....	0,20	0,19	-0,22	0,03	0,02	-0,08	0,30	0,28	0,55	0,04	0,02	-0,01	0,09	0,09
2031 ....	0,21	0,19	-0,24	0,04	0,03	-0,08	0,31	0,31	0,58	0,04	0,02	-0,01	0,09	0,11
2032 ....	0,22	0,18	-0,26	0,05	0,03	-0,09	0,32	0,34	0,61	0,04	0,02	-0,01	0,09	0,14

**Tabell B2. Virkninger av økte samferdselsinvesteringer f.o.m. 2013 (FNTP) 4,7 mrd. 2013-kr årlig. Arbeidsledighet i referansebane 4,0 pst. Avvik fra referansebanen i prosent der ikke annet fremgår**

	Konsum i hus- hold- ningene	BNP Fast- lands- Norge	Brutto- produkt industri	Inves- teringer i fast- lands- næringer	Bolig- inves- teringer	Eksport	Import	Konsum pris- indek- sen	Års- lønn	Syssel- setting	Arbeids- tilbud	Arbeids- ledighet	3-mnd penge- markeds rente	Import- veid krone- kurs
2013 ...	0,02	0,14	0,23	0,06	-0,01	0,00	0,17	-0,01	0,01	0,06	0,03	-0,03	0,00	0,01
2014 ....	0,08	0,18	0,19	0,15	-0,05	0,01	0,22	-0,02	0,06	0,06	0,03	-0,03	0,01	-0,07
2015 ....	0,11	0,19	0,12	0,16	-0,08	-0,01	0,24	-0,02	0,09	0,06	0,04	-0,03	0,03	-0,14
2016 ....	0,13	0,19	0,05	0,11	-0,08	-0,02	0,25	-0,02	0,11	0,06	0,04	-0,03	0,04	-0,19
2017 ....	0,13	0,18	0,00	0,04	-0,06	-0,04	0,24	-0,01	0,12	0,06	0,05	-0,02	0,05	-0,20
2018 ....	0,13	0,17	-0,03	-0,03	-0,03	-0,05	0,23	0,00	0,13	0,06	0,05	-0,02	0,06	-0,19
2019 ....	0,12	0,17	-0,04	-0,07	-0,02	-0,06	0,22	0,01	0,14	0,06	0,05	-0,01	0,06	-0,16
2020 ....	0,12	0,17	-0,04	-0,09	-0,02	-0,06	0,21	0,03	0,15	0,06	0,05	-0,01	0,06	-0,13
2021 ....	0,11	0,17	-0,03	-0,08	-0,03	-0,06	0,20	0,04	0,16	0,06	0,06	-0,01	0,05	-0,10
2022 ....	0,11	0,17	-0,02	-0,07	-0,03	-0,05	0,20	0,06	0,18	0,06	0,06	-0,01	0,05	-0,07
2023 ....	0,11	0,17	-0,02	-0,05	-0,02	-0,05	0,20	0,08	0,19	0,06	0,06	-0,01	0,05	-0,04
2024 ....	0,11	0,17	-0,02	-0,04	-0,02	-0,05	0,21	0,09	0,21	0,07	0,07	-0,01	0,05	-0,01
2025 ....	0,11	0,18	-0,02	-0,02	-0,01	-0,05	0,21	0,11	0,23	0,07	0,07	-0,01	0,05	0,01
2026 ....	0,12	0,18	-0,02	-0,01	0,01	-0,05	0,21	0,12	0,24	0,07	0,07	-0,01	0,05	0,03
2027 ....	0,12	0,18	-0,03	0,00	0,02	-0,05	0,21	0,14	0,26	0,07	0,07	0,00	0,04	0,05
2028 ....	0,12	0,18	-0,03	0,01	0,03	-0,05	0,22	0,15	0,27	0,07	0,07	0,00	0,04	0,07
2029 ....	0,12	0,18	-0,04	0,02	0,04	-0,05	0,22	0,17	0,29	0,07	0,08	0,00	0,04	0,08
2030 ....	0,12	0,18	-0,04	0,02	0,04	-0,05	0,22	0,18	0,30	0,07	0,08	0,00	0,04	0,10
2031 ....	0,12	0,17	-0,05	0,03	0,04	-0,05	0,22	0,19	0,32	0,07	0,08	0,00	0,04	0,12
2032 ....	0,13	0,17	-0,05	0,03	0,05	-0,05	0,22	0,21	0,33	0,07	0,08	0,00	0,04	0,13

**Tabell B3. Virkninger av markert økning i samferdselsinvesteringer f.o.m. 2013 (BVL) 17,8 mrd. 2013-kr årlig. Arbeidsledighet i referansebane 2,5 pst. Avvik fra referansebanen i prosent der ikke annet fremgår**

	Konsum i husholdningene	BNP Fastlands-Norge	Brutto-produkt industri	Inves-teringer i fast-lands-næringer	Bolig-inves-teringer	Eksport	Import	Konsum pris-indek-sen	Års-lønn	Sysse-ling	Arbeids-tilbud	Arbeids-ledighet	3-mnd penge-markeds-rente	Import-veid krone-kurs
2013	0,08	0,50	0,80	0,21	-0,04	0,01	0,59	-0,04	0,07	0,20	0,09	-0,11	-0,01	0,03
2014 ....	0,29	0,61	0,63	0,49	-0,15	0,02	0,77	-0,07	0,32	0,18	0,09	-0,09	0,05	-0,27
2015 ....	0,46	0,66	0,40	0,56	-0,24	-0,03	0,89	-0,06	0,43	0,20	0,12	-0,08	0,10	-0,48
2016 ....	0,55	0,68	0,18	0,48	-0,20	-0,08	0,95	-0,04	0,52	0,20	0,12	-0,08	0,15	-0,64
2017 ....	0,59	0,68	0,02	0,29	-0,06	-0,14	0,96	-0,01	0,61	0,20	0,13	-0,07	0,19	-0,70
2018 ....	0,61	0,67	-0,09	0,13	0,09	-0,18	0,96	0,04	0,68	0,20	0,13	-0,07	0,21	-0,69
2019 ....	0,61	0,67	-0,17	0,03	0,17	-0,21	0,95	0,10	0,76	0,19	0,13	-0,06	0,23	-0,65
2020 ....	0,62	0,66	-0,22	-0,02	0,19	-0,22	0,93	0,17	0,85	0,19	0,12	-0,06	0,25	-0,58
2021 ....	0,62	0,66	-0,27	-0,06	0,16	-0,23	0,92	0,24	0,94	0,18	0,12	-0,06	0,26	-0,50
2022 ....	0,62	0,66	-0,29	-0,05	0,13	-0,23	0,93	0,31	1,04	0,17	0,12	-0,05	0,26	-0,41
2023 ....	0,62	0,65	-0,33	-0,04	0,09	-0,23	0,93	0,39	1,14	0,17	0,11	-0,05	0,27	-0,31
2024 ....	0,62	0,65	-0,38	-0,03	0,07	-0,23	0,95	0,47	1,25	0,16	0,11	-0,05	0,28	-0,22
2025 ....	0,63	0,65	-0,44	-0,01	0,05	-0,24	0,96	0,56	1,35	0,16	0,10	-0,05	0,28	-0,13
2026 ....	0,65	0,65	-0,50	0,02	0,04	-0,24	0,98	0,64	1,46	0,15	0,10	-0,05	0,28	-0,04
2027 ....	0,67	0,65	-0,56	0,05	0,04	-0,25	1,00	0,73	1,58	0,15	0,09	-0,05	0,29	0,05
2028 ....	0,68	0,65	-0,64	0,07	0,05	-0,26	1,02	0,82	1,70	0,14	0,09	-0,05	0,30	0,14
2029 ....	0,70	0,64	-0,71	0,10	0,06	-0,27	1,04	0,92	1,82	0,14	0,09	-0,05	0,30	0,22
2030 ....	0,72	0,64	-0,78	0,12	0,08	-0,28	1,06	1,01	1,94	0,13	0,08	-0,05	0,30	0,31
2031 ....	0,74	0,64	-0,85	0,14	0,09	-0,29	1,09	1,11	2,06	0,13	0,08	-0,05	0,31	0,41
2032 ....	0,77	0,64	-0,93	0,16	0,11	-0,30	1,11	1,21	2,18	0,13	0,08	-0,05	0,31	0,50

**Tabell B4. Virkninger av markert økning i samferdselsinvesteringer f.o.m. 2013 (BVL) 17,8 mrd. 2013-kr årlig. Arbeidsledighet i referansebane 4,0 pst. Avvik fra referansebanen i prosent der ikke annet fremgår**

	Konsum i husholdningene	BNP Fastlands-Norge	Brutto-produkt industri	Inves-teringer i fast-lands-næringer	Bolig-inves-teringer	Eksport	Import	Konsum pris-indek-sen	Års-lønn	Sysse-ling	Arbeids-tilbud	Arbeids-ledighet	3-mnd penge-markeds-rente	Import-veid krone-kurs
2013	0,08	0,50	0,80	0,23	-0,04	0,02	0,59	-0,04	0,05	0,20	0,09	-0,12	-0,01	0,03
2014 ....	0,27	0,61	0,65	0,51	-0,16	0,03	0,75	-0,08	0,22	0,21	0,12	-0,10	0,05	-0,26
2015 ....	0,40	0,64	0,41	0,55	-0,27	-0,02	0,84	-0,08	0,31	0,23	0,14	-0,09	0,10	-0,50
2016 ....	0,45	0,64	0,17	0,40	-0,28	-0,08	0,85	-0,07	0,37	0,23	0,15	-0,09	0,15	-0,66
2017 ....	0,46	0,61	0,00	0,12	-0,21	-0,14	0,83	-0,04	0,42	0,22	0,16	-0,07	0,18	-0,70
2018 ....	0,45	0,59	-0,10	-0,11	-0,12	-0,18	0,79	0,00	0,46	0,21	0,17	-0,06	0,20	-0,66
2019 ....	0,43	0,57	-0,14	-0,25	-0,08	-0,20	0,75	0,05	0,50	0,21	0,18	-0,05	0,20	-0,57
2020 ....	0,41	0,57	-0,14	-0,30	-0,08	-0,21	0,71	0,10	0,54	0,21	0,19	-0,04	0,20	-0,46
2021 ....	0,40	0,57	-0,11	-0,29	-0,10	-0,20	0,70	0,16	0,58	0,21	0,20	-0,03	0,19	-0,34
2022 ....	0,39	0,58	-0,08	-0,24	-0,11	-0,18	0,69	0,21	0,63	0,22	0,21	-0,03	0,19	-0,23
2023 ....	0,39	0,58	-0,07	-0,18	-0,09	-0,17	0,70	0,27	0,69	0,22	0,22	-0,02	0,18	-0,13
2024 ....	0,39	0,59	-0,07	-0,13	-0,07	-0,16	0,71	0,32	0,74	0,23	0,23	-0,02	0,17	-0,04
2025 ....	0,40	0,60	-0,08	-0,09	-0,03	-0,16	0,72	0,38	0,80	0,23	0,24	-0,02	0,17	0,04
2026 ....	0,41	0,61	-0,09	-0,04	0,01	-0,16	0,73	0,43	0,85	0,24	0,25	-0,02	0,16	0,11
2027 ....	0,41	0,61	-0,11	0,00	0,05	-0,16	0,74	0,48	0,91	0,25	0,25	-0,02	0,16	0,18
2028 ....	0,42	0,61	-0,13	0,03	0,08	-0,17	0,75	0,53	0,96	0,25	0,26	-0,02	0,16	0,24
2029 ....	0,42	0,60	-0,15	0,06	0,11	-0,17	0,75	0,59	1,02	0,25	0,26	-0,02	0,15	0,29
2030 ....	0,43	0,60	-0,17	0,08	0,13	-0,18	0,75	0,63	1,07	0,25	0,26	-0,02	0,15	0,35
2031 ....	0,43	0,60	-0,18	0,10	0,14	-0,18	0,76	0,68	1,12	0,25	0,26	-0,02	0,15	0,41
2032 ....	0,44	0,59	-0,19	0,11	0,15	-0,19	0,76	0,73	1,17	0,25	0,26	-0,02	0,14	0,47

**Tabell B5. Virkninger av kraftig økning i samferdselsinvesteringer f.o.m. 2013 (BVH) 28,7 mrd. 2013-kr årlig. Arbeidsledighet i referansebane 2,5 pst. Avvik fra referansebanen i prosent der ikke annet fremgår**

	Konsum i hus- hold- ningene	BNP Fast- lands- Norge	Brutto- produkt industri	Inves- teringer i fast- lands- næringer	Bolig- inves- teringer	Eksport	Import	Konsum pris- indek- sen	Års- lønn	Sysse- lsetting	Arbeids- tilbud	Arbeids- ledighet	3-mnd penge- markeds rente	Import- veid krone- kurs
2013	0,14	0,83	1,32	0,35	-0,07	0,02	0,98	-0,06	0,11	0,33	0,14	-0,18	-0,02	0,04
2014 ....	0,48	1,01	1,05	0,81	-0,25	0,04	1,27	-0,11	0,54	0,30	0,16	-0,14	0,09	-0,46
2015 ....	0,76	1,10	0,66	0,93	-0,40	-0,05	1,48	-0,11	0,71	0,33	0,19	-0,13	0,17	-0,80
2016 ....	0,92	1,13	0,30	0,79	-0,33	-0,14	1,58	-0,07	0,87	0,34	0,20	-0,14	0,26	-1,05
2017 ....	0,99	1,13	0,03	0,49	-0,09	-0,23	1,60	-0,01	1,02	0,33	0,21	-0,12	0,32	-1,16
2018 ....	1,02	1,12	-0,16	0,22	0,16	-0,30	1,60	0,07	1,14	0,33	0,21	-0,11	0,36	-1,15
2019 ....	1,03	1,11	-0,29	0,05	0,30	-0,34	1,58	0,17	1,28	0,32	0,21	-0,10	0,39	-1,08
2020 ....	1,04	1,10	-0,38	-0,02	0,33	-0,37	1,55	0,28	1,42	0,31	0,21	-0,10	0,41	-0,97
2021 ....	1,04	1,10	-0,45	-0,10	0,28	-0,38	1,54	0,40	1,58	0,30	0,20	-0,09	0,43	-0,83
2022 ....	1,03	1,09	-0,50	-0,08	0,22	-0,38	1,55	0,53	1,75	0,29	0,19	-0,09	0,44	-0,68
2023 ....	1,03	1,08	-0,57	-0,06	0,17	-0,38	1,56	0,66	1,92	0,28	0,19	-0,09	0,45	-0,52
2024 ....	1,04	1,08	-0,65	-0,04	0,12	-0,39	1,58	0,80	2,10	0,27	0,18	-0,08	0,46	-0,37
2025 ....	1,06	1,08	-0,74	-0,01	0,09	-0,40	1,61	0,94	2,28	0,26	0,17	-0,08	0,47	-0,21
2026 ....	1,09	1,08	-0,84	0,04	0,07	-0,40	1,64	1,08	2,47	0,25	0,16	-0,08	0,48	-0,06
2027 ....	1,12	1,08	-0,95	0,09	0,07	-0,41	1,67	1,23	2,66	0,24	0,16	-0,08	0,48	0,09
2028 ....	1,15	1,07	-1,07	0,13	0,08	-0,43	1,71	1,38	2,86	0,24	0,15	-0,08	0,49	0,23
2029 ....	1,18	1,07	-1,19	0,17	0,10	-0,45	1,74	1,54	3,06	0,23	0,14	-0,08	0,50	0,38
2030 ....	1,21	1,06	-1,31	0,21	0,13	-0,47	1,78	1,70	3,27	0,22	0,14	-0,08	0,51	0,53
2031 ....	1,25	1,06	-1,43	0,25	0,16	-0,48	1,82	1,87	3,48	0,22	0,13	-0,08	0,52	0,68
2032 ....	1,29	1,06	-1,56	0,28	0,20	-0,50	1,86	2,03	3,69	0,21	0,13	-0,08	0,52	0,84

**Tabell B6. Virkninger av kraftig økning i samferdselsinvesteringer f.o.m. 2013 (BVH) 28,7 mrd. 2013-kr årlig. Arbeidsledighet i referansebane 4,0 pst. Avvik fra referansebanen i prosent der ikke annet fremgår**

	Konsum i hus- hold- ningene	BNP Fast- lands- Norge	Brutto- produkt industri	Inves- teringer i fast- lands- næringer	Bolig- inves- teringer	Eksport	Import	Konsum pris- indek- sen	Års- lønn	Sysse- lsetting	Arbeids- tilbud	Arbeids- ledighet	3-mnd penge- markeds rente	Import- veid krone- kurs
2013 ....	0,14	0,83	1,32	0,37	-0,07	0,02	0,98	-0,07	0,08	0,34	0,15	-0,19	-0,02	0,05
2014 ....	0,45	1,01	1,07	0,84	-0,27	0,04	1,24	-0,12	0,38	0,35	0,19	-0,17	0,08	-0,44
2015 ....	0,67	1,07	0,68	0,91	-0,45	-0,04	1,39	-0,14	0,52	0,37	0,23	-0,16	0,17	-0,82
2016 ....	0,75	1,06	0,29	0,66	-0,46	-0,14	1,41	-0,11	0,62	0,38	0,24	-0,15	0,25	-1,09
2017 ....	0,77	1,02	0,00	0,21	-0,33	-0,24	1,37	-0,07	0,71	0,36	0,26	-0,12	0,30	-1,16
2018 ....	0,75	0,98	-0,16	-0,18	-0,19	-0,30	1,31	0,00	0,77	0,35	0,27	-0,10	0,33	-1,09
2019 ....	0,71	0,95	-0,23	-0,40	-0,12	-0,34	1,24	0,08	0,84	0,35	0,29	-0,08	0,34	-0,95
2020 ....	0,69	0,94	-0,23	-0,50	-0,12	-0,34	1,19	0,17	0,90	0,35	0,31	-0,07	0,33	-0,77
2021 ....	0,67	0,94	-0,20	-0,48	-0,16	-0,33	1,16	0,26	0,98	0,35	0,33	-0,05	0,32	-0,57
2022 ....	0,65	0,95	-0,14	-0,39	-0,17	-0,30	1,15	0,36	1,07	0,36	0,34	-0,05	0,31	-0,39
2023 ....	0,65	0,96	-0,12	-0,31	-0,16	-0,28	1,16	0,45	1,16	0,36	0,36	-0,04	0,30	-0,22
2024 ....	0,65	0,97	-0,12	-0,22	-0,12	-0,27	1,18	0,54	1,25	0,37	0,38	-0,04	0,29	-0,07
2025 ....	0,66	0,99	-0,14	-0,15	-0,06	-0,27	1,20	0,63	1,34	0,39	0,39	-0,03	0,28	0,07
2026 ....	0,67	1,00	-0,17	-0,07	0,01	-0,27	1,21	0,72	1,43	0,40	0,41	-0,03	0,27	0,19
2027 ....	0,69	1,00	-0,20	0,00	0,07	-0,27	1,23	0,81	1,53	0,40	0,41	-0,03	0,27	0,29
2028 ....	0,70	1,00	-0,23	0,05	0,13	-0,28	1,24	0,90	1,62	0,41	0,42	-0,03	0,26	0,39
2029 ....	0,71	1,00	-0,26	0,09	0,17	-0,29	1,24	0,98	1,71	0,41	0,43	-0,03	0,26	0,49
2030 ....	0,71	0,99	-0,29	0,12	0,20	-0,30	1,25	1,06	1,80	0,41	0,43	-0,03	0,25	0,59
2031 ....	0,72	0,99	-0,31	0,15	0,22	-0,31	1,26	1,14	1,89	0,42	0,43	-0,03	0,24	0,69
2032 ...	0,73	0,98	-0,34	0,18	0,24	-0,31	1,26	1,22	1,98	0,42	0,43	-0,03	0,24	0,78

**Tabell B7. Virkninger av betydelig økte samferdselsinvesteringer (BVH-L) f.o.m. 2013 45,5 mrd. 2013-kr årlig. Arbeidsledighet i referansebane 2,5 pst. Avvik fra referansebanen i prosent der ikke annet fremgår**

	Konsum i hus- hold- ningene	BNP Fast- lands- Norge	Brutto- produkt industri	Inves- teringer i fast- lands- næringer	Bolig- inves- teringer	Eksport	Import	Konsum pris- indek- sen	Års- lønn	Sysse- lsetting	Arbeids- tilbud	Arbeids- ledighet	3-mnd penge- markeds rente	Import- veid krone- kurs
2013	0,24	1,44	2,33	0,61	-0,11	0,04	1,96	-0,11	0,21	0,55	0,24	-0,31	-0,05	0,12
2014 ....	0,82	1,80	1,90	1,37	-0,39	0,07	2,44	-0,20	0,95	0,50	0,26	-0,23	0,13	-0,71
2015 ....	1,32	2,00	1,26	1,57	-0,60	-0,06	2,81	-0,20	1,25	0,55	0,32	-0,22	0,28	-1,31
2016 ....	1,60	2,08	0,65	1,35	-0,44	-0,22	2,97	-0,14	1,51	0,57	0,33	-0,23	0,42	-1,76
2017 ....	1,73	2,10	0,18	0,85	0,02	-0,37	3,01	-0,04	1,78	0,55	0,35	-0,20	0,53	-1,95
2018 ....	1,79	2,10	-0,13	0,42	0,47	-0,49	3,00	0,10	2,00	0,55	0,35	-0,19	0,60	-1,95
2019 ....	1,82	2,09	-0,36	0,16	0,74	-0,57	2,96	0,27	2,24	0,53	0,35	-0,17	0,66	-1,85
2020 ....	1,84	2,09	-0,54	0,03	0,78	-0,62	2,92	0,46	2,49	0,52	0,34	-0,17	0,70	-1,68
2021 ....	1,84	2,07	-0,68	-0,11	0,71	-0,64	2,89	0,66	2,77	0,50	0,34	-0,16	0,73	-1,46
2022 ....	1,83	2,06	-0,78	-0,09	0,59	-0,64	2,89	0,88	3,06	0,49	0,32	-0,15	0,76	-1,21
2023 ....	1,83	2,04	-0,91	-0,07	0,48	-0,65	2,91	1,11	3,37	0,46	0,31	-0,14	0,78	-0,95
2024 ....	1,84	2,03	-1,06	-0,03	0,38	-0,67	2,94	1,35	3,68	0,45	0,30	-0,14	0,80	-0,68
2025 ....	1,88	2,03	-1,22	0,03	0,30	-0,68	2,99	1,59	4,00	0,43	0,29	-0,14	0,81	-0,41
2026 ....	1,92	2,03	-1,40	0,10	0,25	-0,69	3,03	1,85	4,33	0,42	0,27	-0,14	0,82	-0,14
2027 ....	1,97	2,02	-1,59	0,18	0,23	-0,71	3,08	2,11	4,67	0,41	0,26	-0,14	0,84	0,11
2028 ....	2,02	2,00	-1,80	0,26	0,24	-0,74	3,14	2,38	5,02	0,39	0,25	-0,13	0,85	0,37
2029 ....	2,07	1,99	-2,02	0,33	0,27	-0,77	3,19	2,66	5,38	0,38	0,24	-0,13	0,87	0,63
2030 ....	2,13	1,98	-2,23	0,40	0,31	-0,80	3,25	2,94	5,74	0,37	0,23	-0,13	0,88	0,89
2031 ....	2,19	1,97	-2,44	0,47	0,36	-0,83	3,32	3,23	6,11	0,36	0,22	-0,13	0,89	1,16
2032 ....	2,26	1,96	-2,65	0,53	0,42	-0,86	3,40	3,52	6,49	0,36	0,21	-0,13	0,90	1,44

**Tabell B8. Virkninger av betydelig økte samferdselsinvesteringer (BVH-L) f.o.m. 2013 45,5 mrd. 2013-kr årlig. Arbeidsledighet i referansebane 4,0 pst. Avvik fra referansebanen i prosent der ikke annet fremgår**

	Konsum i hus- hold- ningene	BNP Fast- lands- Norge	Brutto- produkt industri	Inves- teringer i fast- lands- næringer	Bolig- inves- teringer	Eksport	Import	Konsum pris- indek- sen	Års- lønn	Sysse- lsetting	Arbeids- tilbud	Arbeids- ledighet	3-mnd penge- markeds rente	Import- veid krone- kurs
2013	0,24	1,44	2,34	0,64	-0,11	0,04	1,95	-0,12	0,15	0,57	0,26	-0,32	-0,05	0,14
2014 ....	0,77	1,80	1,94	1,43	-0,41	0,09	2,38	-0,22	0,66	0,58	0,32	-0,28	0,12	-0,68
2015 ....	1,15	1,95	1,30	1,54	-0,68	-0,05	2,64	-0,25	0,92	0,63	0,39	-0,26	0,28	-1,35
2016 ....	1,32	1,96	0,63	1,11	-0,67	-0,22	2,68	-0,21	1,09	0,63	0,41	-0,25	0,42	-1,81
2017 ....	1,36	1,90	0,14	0,38	-0,42	-0,39	2,61	-0,14	1,24	0,61	0,44	-0,20	0,50	-1,95
2018 ....	1,33	1,85	-0,14	-0,23	-0,15	-0,50	2,49	-0,02	1,35	0,60	0,46	-0,17	0,55	-1,85
2019 ....	1,28	1,81	-0,26	-0,61	-0,01	-0,56	2,38	0,11	1,47	0,58	0,49	-0,14	0,57	-1,65
2020 ....	1,23	1,79	-0,29	-0,76	-0,02	-0,57	2,28	0,26	1,58	0,59	0,52	-0,11	0,57	-1,36
2021 ....	1,20	1,80	-0,25	-0,75	-0,08	-0,55	2,22	0,42	1,72	0,59	0,55	-0,10	0,55	-1,04
2022 ....	1,17	1,81	-0,18	-0,63	-0,12	-0,52	2,21	0,58	1,88	0,60	0,58	-0,08	0,54	-0,73
2023 ....	1,16	1,82	-0,16	-0,50	-0,12	-0,49	2,21	0,74	2,04	0,61	0,61	-0,07	0,52	-0,45
2024 ....	1,16	1,84	-0,17	-0,37	-0,08	-0,48	2,23	0,90	2,02	0,63	0,63	-0,06	0,51	-0,19
2025 ....	1,17	1,86	-0,20	-0,26	0,00	-0,47	2,26	1,06	2,36	0,64	0,65	-0,06	0,49	0,05
2026 ....	1,19	1,87	-0,25	-0,13	0,08	-0,47	2,28	1,22	2,52	0,66	0,67	-0,05	0,48	0,26
2027 ....	1,21	1,87	-0,31	-0,02	0,17	-0,48	2,29	1,38	2,68	0,67	0,69	-0,05	0,47	0,45
2028 ....	1,22	1,86	-0,37	0,07	0,26	-0,49	2,30	1,53	2,85	0,68	0,70	-0,05	0,46	0,63
2029 ....	1,23	1,85	-0,42	0,14	0,32	-0,51	2,31	1,68	3,02	0,68	0,71	-0,05	0,45	0,80
2030 ....	1,24	1,84	-0,47	0,20	0,37	-0,53	2,32	1,83	3,18	0,68	0,71	-0,05	0,44	0,98
2031 ....	1,26	1,82	-0,51	0,26	0,40	-0,54	2,33	1,97	3,33	0,69	0,71	-0,05	0,43	1,16
2032 ....	1,27	1,81	-0,56	0,31	0,42	-0,56	2,34	2,11	3,49	0,69	0,71	-0,05	0,42	1,32

## Figurregister

3.1. Virkning på rente og arbeidsledighetsrate av økte samferdselsinvesteringer (FNTP), 4,7 mrd. 2013-kr årlig. Prosentpoeng avvik fra referansebane med henholdsvis høyt (ledighet 2,5 prosent) og lavt (ledighet 4,0 prosent) press i arbeidsmarkedet.....	13
3.2. Virkning på BNP i prosent av økningen i samferdselsinvesteringer (FNTP), 4,7 mrd. 2013-kr årlig. Avvik fra referansebane med henholdsvis høyt og lavt press i arbeidsmarkedet i prosent .....	13
3.3. Virkning på rente og arbeidsledighetsrate av økte samferdselsinvesteringer (BVL), 17,8 mrd. 2013-kr årlig. Prosentpoeng avvik fra referansebane med henholdsvis høyt (ledighet 2,5 prosent) og lavt (ledighet 4,0 prosent) press i arbeidsmarkedet .....	15
3.4. Virkninger på rente og arbeidsledighetsrate av økte samferdselsinvesteringer (BVH), 28,7 mrd. 2013-kr årlig. Prosentpoeng avvik fra referansebane med henholdsvis høyt (ledighet 2,5 prosent) og lavt (ledighet 4,0 prosent) press i arbeidsmarkedet.....	16
3.5. Virkning på rente og arbeidsledighetsrate av økte samferdselsinvesteringer (BVH-L), 45,5 mrd. 2013-kr årlig. Prosentpoeng avvik fra referansebane med henholdsvis høyt (ledighet 2,5 prosent) og lavt (ledighet 4,0 prosent) press i arbeidsmarkedet .....	17
3.6. Prisivirkninger av økte samferdselsinvesteringer (BVH-L), 45,5 mrd. 2013-kr årlig. Prosentpoeng avvik fra referansebane med henholdsvis høyt (ledighet 2,5 prosent) og lavt (ledighet 4,0 prosent) press i arbeidsmarkedet.....	17



## Tabellregister

3.1.	Anslag for årlige veg- og baneinvesteringer i følge oppdragsgiver og omregnet til 2013-priser. Milliarder kroner.....	11
3.2.	Forutsetninger om økningen i samferdselsinvesteringene i forhold til "dagens nivå" i ulike alternativer 2013-2032. Milliarder 2013-kroner.....	11
3.3.	Virkninger av økte samferdselsinvesteringer f.o.m 2013 (FNTP), 4,7 mrd. 2013-kr årlig .....	14
3.4.	Virkninger av markert økning i samferdselsinvesteringer f.o.m. 2013 (BVL) 17,8 mrd. 2013-kr årlig .....	15
3.5.	Virkninger av kraftig økning i samferdselsinvesteringer f.o.m. 2013 (BVH) 28,7 mrd. 2013-kr årlig .....	15
3.6.	Virkninger av betydelig økte samferdselsinvesteringer f.o.m. 2013 (BVH-L), 45,5 mrd. 2013-kr årlig .....	16
3.7.	Virkninger av økte samferdselsinvesteringer f.o.m. 2013 (FNTP) 4,7 mrd. 2013-kroner .....	20
3.8.	Virkninger av markert økning i samferdselsinvesteringer f.o.m. 2013 (BVL) 17,8 mrd. 2013-kr årlig .....	20
3.9.	Virkninger av kraftig økning i samferdselsinvesteringer f.o.m. 2013 (BVH) 28,7 mrd. 2013-kr årlig .....	21
3.10.	Virkninger av betydelig økte samferdselsinvesteringer (BVH-L) f.o.m. 2013 45,5 mrd. 2013-kr årlig .....	21

### Vedlegg

A1.	Anslag for årlige veg- og baneinvesteringer i følge oppdragsgiver og omregnet til 2013-priser .....	25
B1.	Virkninger av økte samferdselsinvesteringer f.o.m. 2013 (FNTP) 4,7 mrd. 2013-kr årlig. Arbeidsledighet i referansebane 2,5 pst. Avvik fra referansebanen i prosent der ikke annet fremgår .....	26
B2.	Virkninger av økte samferdselsinvesteringer f.o.m. 2013 (FNTP) 4,7 mrd. 2013-kr årlig. Arbeidsledighet i referansebane 4,0 pst. Avvik fra referansebanen i prosent der ikke annet fremgår .....	26
B3.	Virkninger av markert økning i samferdselsinvesteringer f.o.m. 2013 (BVL) 17,8 mrd. 2013-kr årlig. Arbeidsledighet i referansebane 2,5 pst. Avvik fra referansebanen i prosent der ikke annet fremgår.....	27
B4.	Virkninger av markert økning i samferdselsinvesteringer f.o.m. 2013 (BVL) 17,8 mrd. 2013-kr årlig. Arbeidsledighet i referansebane 4,0 pst. Avvik fra referansebanen i prosent der ikke annet fremgår.....	27
B5.	Virkninger av kraftig økning i samferdselsinvesteringer f.o.m. 2013 (BVH) 28,7 mrd. 2013-kr årlig. Arbeidsledighet i referansebane 2,5 pst. Avvik fra referansebanen i prosent der ikke annet fremgår.....	28
B6.	Virkninger av kraftig økning i samferdselsinvesteringer f.o.m. 2013 (BVH) 28,7 mrd. 2013-kr årlig. Arbeidsledighet i referansebane 4,0 pst. Avvik fra referansebanen i prosent der ikke annet fremgår.....	28
B7.	Virkninger av betydelig økte samferdselsinvesteringer (BVH-L) f.o.m. 2013 45,5 mrd. 2013-kr årlig. Arbeidsledighet i referansebane 4,0 pst. Avvik fra referansebanen i prosent der ikke annet fremgår.....	29
B8.	Virkninger av betydelig økte samferdselsinvesteringer (BVH-L) f.o.m. 2013 45,5 mrd. 2013-kr årlig. Arbeidsledighet i referansebane 4,0 pst. Avvik fra referansebanen i prosent der ikke annet fremgår.....	29

**B** Returadresse:  
Statistisk sentralbyrå  
NO-2225 Kongsvinger

Statistisk sentralbyrå

18/2013

Pressvirkninger av økte samferdselsinvesteringer

Avsender:  
**Statistisk sentralbyrå**

Postadresse:  
Postboks 8131 Dep  
NO-0033 Oslo

Besøksadresse:  
Kongens gate 6, Oslo  
Oterveien 23, Kongsvinger

E-post: [ssb@ssb.no](mailto:ssb@ssb.no)  
Internett: [www.ssb.no](http://www.ssb.no)  
Telefon: 62 88 50 00

ISBN 978-82-537-8651-3 (trykt)  
ISBN 978-82-537-8652-0 (elektronisk)  
ISSN 0806-2056

Pris kr 155,00 inkl. mva

ISBN 978-82-537-8651-3



9 788253 786513



**Statistisk sentralbyrå**  
Statistics Norway

Design: Siri Boquist