

**Sammendrag:**

# **Samfunnsanalyse av alternative scenarier for Bergensbanen**

*Bergensbanen binder sammen landets to største befolkningskonsentrasjoner. Persontogtilbudet på banen mellom Oslo og Bergen har vært tilnærmet uendret i mange år når det gjelder både frekvens og reisetid. I dette arbeidet har vi sett på befolkningsutvikling og pendlingsmønster for byer og tettsteder knyttet til banen. Prognosene legger til grunn størst befolkningsvekst i ytterendene av banen, mens trenden viser en tilbakegang i antall bosatte i kommunene midtveis på strekningen. Det er også i ytterendene banen er av stor betydning som transportåre for pendlere. Bergensbanen er videre en etablert og mye benyttet turistbane, både som tilførselstransport for reiselivsdestinasjoner knyttet til banen og som reisemål i seg selv, ofte i kombinasjon med Flåmsbana.*

*Vi har sett på tre alternative scenarier for å vurdere hva endringer i togtilbudet kan bety for områder knyttet til banen. Persontransporten på tog beregnes å kunne øke med mellom 30 og 85 prosent på utvalgte snitt når reisetiden mellom ytterpunktene reduseres med om lag to timer. Den største effekten oppnås på snittet ved Hønefoss, som med Ringeriksbanen vil kunne få en reisetid fra Hønefoss og inn til Oslo sentrum på en knapp halvtime. Også Finse og Hallingdal vil få en vekst på over 40 prosent. Med innføring av et svært raskt togtilbud på strekningen vil veksten kunne være fra 90 til 160 prosent, imidlertid innebærer dette at toget vil stoppe på færre stasjoner, og det er ingen endring i frekvens for de fleste mellomliggende stasjonene. Et bortfall av fjerntogtilbudet på Bergensbanen vil ha stor negativ betydning for reiselivet langs banen, som er betydelige markeder i norsk målestokk. I disse beregningene ser vi kun en liten endring på biltrafikken på strekningen som følge av endring i togtilbudet. Årsaken til dette er at vegtrafikken dominerer transportbildet.*

Jernbaneforbindelsen mellom Østlandet og Vestlandet ble bygget i 1909. I dag er Bergensbanen en internasjonalt kjent turistbane, både som et reisemål i seg selv, som tilførselsåre til Flåmsbanen og Sognefjorden og som transportmiddel for ferie- og fritidsmarkedene underveis, spesielt Ål, Gol, Geilo, Finse og Voss. Banen representerer en tradisjon og en fast tilknytning øst- og vestover for regionene som er knyttet til banen. Det er flere tettsteder langs banen som er bygd opp som en følge av at jernbanestråsen ble etablert nettopp der, og det har gitt grunnlag for utvikling av disse tettstedene og reiselivsmålene.

I dette prosjektet har vi sett på utviklingen i befolkningen og pendlingsmønsteret i byer og tettsteder knyttet til banen, og hva Bergensbanen betyr for disse stedene, spesielt med hensyn til reise-mønsteret. Videre har vi sett på hvordan ulike scenarier for utvikling av togtilbudet kan påvirke områdene langs banen og

hvilken etterspørsel disse scenariene ventes å gi for togreiser på Bergensbanen. Først har vi sett på hvilken trafikkutvikling som kan ventes fram til 2020 med en videreføring av dagens planer for banen og det tilstøtende vegnettet, slik disse ligger til grunn i NTP 2010-2019. Det er videre sett på tre alternative scenarier; ett som innebærer noe redusert reisetid og høyere frekvens, ett som innebærer svært redusert reisetid og betydelig høyere frekvens, men redusert stoppmønster underveis, og ett siste alternativ der fjerntogtilbudet bortfaller og det kun kjøres regional og lokal trafikk i banens ytterender. Ringeriksbanen inngår i de to første scenariene og gir en kjøretid fra Hønefoss til Oslo sentrum på en knapp halvtime. I alle alternativene ligger det til grunn en videreføring av godstogstrategien på strekningen, og det er forutsatt at ingen av alternativene reduserer betingelsene for fortsatt vekst i godstrafikken på strekningen. Dette arbeidet er bygget på eksisterende planer for utvikling av infrastrukturen, prognoser for befolknings- og pendlingsutvikling og reisevanedata. Det er gjennomført transportmodellberegninger med kombinasjoner av tre regionale transportmodeller (RTM) og den nasjonale persontransportmodellen (NTM5).

### *Hovedtrekk ved dagens persontrafikk på Bergensbanen*

Et direkte togtilbud uten behov for omstigninger eller innsjekking gjør at banen i tillegg til turisttrafikken også har betydning for endepunktsreiser mellom Oslo og Bergen. Dagens relativt lange reisetid med tog og langt høyere frekvens på flytilbudet, gjør at konkurransesituasjonen for dagsreiser og reiser med kortere opphold i stor grad peker i favør av flyreiser mellom Bergen og Osloområdet. Et unntak er nattogtilbudet, som i en viss grad benyttes på en eller to distanser av en tur-returreise som substitusjon for tidlige flyavganger. Banen er imidlertid en betydelig åre for arbeidspendling til og fra disse storbyområdene, lokaltrafikken i ytterendene har høy frekvens og bidrar således til å redusere biltrafikken i de tett befolkede områdene. Det er lite pendlerreiser underveis på banen.

### *Befolkningsutvikling, pendlingsmønster og arealbruk*

Det er størst prosentvis vekst i både arbeidsplasser og befolkning i ytterendene av banen og i de tettest befolkede områdene som banen betjener. Fram mot 2020 tilsier SSBs prognoser en nedgang i befolkningstallet i kommunene Ål, Hol, Ulvik og Aurland, mens befolkningstallet forventes å øke i øvrige kommuner. De nasjonale reisevevaneundersøkelsene som jevnlig gjennomføres, viser også at de fleste korte reisene foregår med bil, og særlig i områder der frekvensen på det kollektive tilbudet er relativt lav. Dette stemmer godt med data for Bergensbanen, det er få underveisreiser mellom stasjoner utenfor de største befolkningskonsentrasjonene i Bergenområdet og Oslo/Drammensområdet.

Siden jernbanestasjonene er lokalisert sentralt i byene og tettstedene, vil en arealutvikling med vekt på etablering av næring og boliger nær disse stasjonene øke markedsgrunnlaget til banen, og kan redusere bruk av privatbil. Der det har vokst fram andre sentra i disse kommunene, vil tilrettelegging av øvrig lokal og regional kollektivtransport til og fra stasjonsområdene gjøre det enklere med effektive overganger mellom kollektivtransport og slik gjøre det mulig å opprettholde, evt utvide, kollektivtilbudet i området. Økt bruk av sentrumsarealene i tettsteder langs banen kan gi et bredere lokalt servicetilbud og igjen

gjøre det mer attraktivt å etablere seg i kommunen. Imidlertid har ulike næringer ulike transportbehov, og kommunene langs Bergensbanen har varierende næringsstruktur. Mens kommuner dominert av tjenesteytende virksomhet vil ha mest effekt av å legge til rette for mobilitet for arbeidsstyrken i kommunen, vil kommuner med større innslag av primærnæringer ha mer behov for effektiv transport av varer til og fra næringsvirksomheten. Der industriell produksjon er en betydelig næring, vil det være nødvendig å tilrettelegge for transport av både varer og arbeidskraft. Det er imidlertid få tegn til at det vil være grunnlag for å gjenoppta godstransport med tog underveis på strekningen.

### *Bergensbanen er av betydning for reiselivsnæringen*

Reiseliv er en dominerende næring i flere av kommunene. En betydelig andel av reiselivsdestinasjonene langs banen har enten etablert seg tett ved jernbaneinfrastrukturen og stasjonen, mens andre har etablert tilbringertransport direkte fra stasjonene. Nye etableringer har lagt opp til fleksible transportløsninger uten bruk av personbil i tilknytning til jernbanetilbudet med faste transportere til og fra hver togankomst og togavgang i tillegg til intern busstransport. Reiselivsnæringen langs banen, særlig i Hallingdal og på høyfjellet (Finse, Voss) er betydelig i norsk sammenheng og banen knytter sammen to av de mest besøkte turistdestinasjonene i Norge, nemlig Oslo og Bergen.

Det var omkring 700 000 regiontogreiser med Bergensbanen i 2009, målt over tellepunktet Finse. Samme år reiste i underkant av 1,4 mill passasjerer med banen mellom Bergen og Voss (Myrdal). Inn mot Oslo er trafikken mer blandet med annen togtrafikk, og inngår i ett omfattende regionalt togtilbud via Drammen til Oslo.

### *Alternative utviklingsbaner- tre scenarioberegninger*

Persontransporttilbudet har over mange år vært tilnærmet uendret med hensyn til antall avganger og reisetid. Som en del av dette arbeidet har vi derfor sett på hvordan noen alternative scenarier for utviklingen av tilbudet på Bergensbanen kan påvirke reiseomfanget. Dette er gjort ved å kombinere flere transportmodeller og bygge på tidligere beregninger. Hensikten med dette er å illustrere hvilke endringer i transportomfanget som tre ulike scenarier for togtilbudet kan gi i forhold til en videreføring av dagens situasjon i 2020. Tabellen under viser hvilke alternative scenarier som er vurdert her.

Scenario	Infrastruktur	Persontogtilbud
<b>Basis</b>	Inneholder alle infrastrukturtiltakene i NTP 2010-2019 på vei og bane	Tiltakene i jernbanenettet gjør at tilbudet kan være tilnærmet NSBs strategiske ruteplan 2012, med nye lokalpendeltilbud. Det er som i dag fire daglige avganger mellom Oslo og Bergen med kjøretid på 6 timer 12 minutter for dagtog. Tiltakene gir kun noe kortere kjøretid (inkludert besparelse på 7 min mellom Lysaker og Sandvika)
<b>1</b>	Inkluderer Ringeriksbanen samt noen linjeutbedringer for å øke hastigheten	4 daglige av avganger mellom Oslo og Bergen, med kjøretid på 4 timer 30 minutter (som erstatter dagens fjerntogtilbud) I tillegg kjøres 2 daglige avganger i hver retning i de to rushperiodene med et nytt knutepunktstoppende tog med kjøretid på 4 timer. (Stopper underveis på Sandvika, Hønefoss, Gol, Geilo og Voss)  Ringeriksbanen inngår i pendeltrafikk i intercityområdet på Østlandet.
<b>2</b>	Inkluderer Ringeriksbanen samt høyhastighetslinje i tilknytning til dagens trasé <sup>1</sup>	4 daglige av avganger mellom Oslo og Bergen, med kjøretid på 4 timer 30 minutter (som erstatter dagens fjerntogtilbud)  I tillegg kjøres et høyhastighetstog på 2t 21min mellom Oslo og Bergen med 9 avganger i hver retning, dvs 80 min frekvens. (Stopper underveis på Lysaker, Hønefoss, Geilo og Voss)  Ringeriksbanen inngår i pendeltrafikk i intercityområdet på Østlandet.
<b>3</b>	Infrastruktur som Basis 2020	Alt fjerntogtilbud på Bergensbanen nedlegges. Kun lokale/regionale togtilbud med pendler likt Basis 2020. Ingen togbetjening av strekningen Drammen-Hønefoss-Voss <sup>2</sup>

Trafikkberegningene for de ulike scenariene resulterer i betydelig endring i volum for de enkelte snittene på banen. Scenario 1, med kortere reisetid (4t 30 min mellom Oslo og Bergen) og introduksjon av et enda raskere knutepunktstoppende tog (4 t mellom endepunktene), medfører omkring 1000 ekstra reisende med tog pr døgn på de utvalgte stasjonene i Hallingdal. Dette tilsvarer en økning på om lag 42 prosent sammenlignet med den beregnede basissituasjonen i 2020. I scenario 2 med høyhastighetstog og kjøretid mellom Oslo og Bergen på 2 timer og 21 min og

<sup>1</sup> Det er her ikke tatt stilling til kostnader og konkret linjeføring og eventuelle inngrepskonsekvenser for høyhastighetslinjen. Den skal betjene utvalgte stoppesteder som alle ligger langs eksisterende trasé.

<sup>2</sup> Det er ikke tatt stilling til hvorvidt en nedleggelse av fjerntogtrafikk på dagens Bergensbane er en konsekvens av, eller vil medføre, togtrafikk mellom Oslo og Bergen via et alternativt jernbanenett.

9 avganger i døgnet, mer enn doubles antall reisende fra de samme stasjonene. Økningen er fra 1900 i basis 2020 til 4400 reisende i Scenario 2. Når tilbudet underveis på strekningen faller bort, er det naturlig nok ingen reisende med tog i Hallingdal.

Tabellen under viser hvor mange årlige reisende som der er beregnet å kunne bli på utvalgte (del-) strekninger i utgangspunktet (Basis) og i beregnede scenarier i 2020.

Tabell 1 Årlig antall reisende (påstigning og avstigning) i de ulike scenariene.

Strekning	Basis 2006	Basis 2020	Scenario 1	Scenario 2	Scenario 3
Bergen – Arna	1 350 500	1 533 000	1 971 000	2 920 000	949 000
Bergen – Voss	876 000	912 500	1 204 500	1 825 000	219 000
Oslo - Hallingdal	693 500	693 500	985 500	1 606 000	-
Bergen – Oslo	657 000	620 500	912 500	1 496 500	-
Hønefoss - Oslo	803 000	803 000	1 496 500	2 080 500	-

I tabellen over kan vi se at det er alternativene som medfører en betydelig bedring i togtilbudet (Scenario 1 og 2) medfører markant vekst i beregnet årlig antall togreiser i forhold til en framskrivning av dagens situasjon/trend (Basis 2020).

Tabellen er basert på uttak for snittstasjoner og omregnet til antall årlig reisende på de aktuelle lenkene/strekningene og inkluderer både korte og lange reiser. Mellom Bergen og Hallingdal og Bergen og Oslo dominerer absolutt lange reiser.

De ulike scenariene har i denne analysen ingen vesentlig effekt på antall bilreiser og overføring fra bil til tog. Årsaken til dette synes å være todelt; dels at det fram mot 2020 vil gjennomføres noen forbedringer i veiinfrastrukturen som reduserer kjøretiden og antall ulykkespunkter, og dels at det synes som om bilreisende og togreisende har ulike forutsetninger og valg for de aktuelle reisene. Den relativt store økningen i togreisende omfatter altså noen overførte bilreiser, men dette utgjør lite i forhold til det totale antall bilreiser på veiene mellom Oslo og Bergen. Videre overføres en del fra fly og buss – og noe er nyskapt. Følgelig vil det være lite endring i eksterne effekter fra biltrafikken, som støy, utslipp og ulykker.

Bussen transporter i hovedsak lokale reisende som krever større flatedekning enn det toget tilbyr, mens det tar betraktelig mye lengre tid mellom endepunktene og de lengre relasjonene der toget har fortrinn. Det vil derfor være liten forskjell i forholdet mellom disse transportmidlene i scenariene. Unntaket er i scenario 3, hvor bussen vil fange opp en del tidligere togreiser som i det tilfellet står uten togtilbud.

#### *Pendlingsmønster, arealutviklingstrekk og reisevaner i scenariene*

Det er i dag en betydelig pendling med Bergensbanen i ytterendene. I scenario 1 og 2 beregnes det å bli økt pendling fra Hønefoss, Voss og Hallingdal. Som følge av infrastrukturtiltakene blir det sannsynligvis også befolkningsvekst og arbeidsplassvekst i Hønefoss – med både inn- og utpendling som følge av tilbudet som Ringeriksbanen gir. Med den nye banestrekningen blir det kun 27 minutter fra Hønefoss sentrum til Oslo S og omvendt. (Tilsvarende kjøretid bil og buss er

henholdsvis 46 min<sup>3</sup> og 1 time 10 min<sup>4</sup>) Dette gjør det mer attraktivt å etablere næringsvirksomhet i området og gir mulighet til god effekt av samordnet areal- og transportplanlegging, med fortetting rundt stasjonen. På sikt kan dette tiltrekke seg ytterligere arbeidsplasser og tjenestetilbud, og eventuelt øke eiendomsprisene og øke kommunale skatteinntekter.

Reisevaneundersøkelsene viser at det er liten endring i reisevaner til den norske befolkningen over tid når det gjelder lengden på reiser, antall reiser, transportmiddelfordeling og avgangshyppighet. Det er snarere den relative attraktiviteten til steder som kan endre reisemønsteret innen og til et område, for eksempel vil nye arbeidsmarkeder bli aktuelle som følge av kortere reisetid fra bostedskommunen. Flere vil sannsynligvis bli pendlere i ytterkantene av banen (Voss-Bergen) og (Hønefoss - Osloområdet) og et forbedret togtilbud vil korte reisetiden for lengre reiser og øke mulighetene for helgeturisme på strekninger som idag ikke benyttes i så stor grad. Dette vil gi en mulig effekt for reiselivsvirksomhet i Hemsedal, Geilo, Gol og Voss. De fleste mellomlange reisene har utgangspunkt i Osloområdet eller Bergen.

#### *Turisme, hyttebruk og næringsliv i scenariene*

Størst effekt av endringene som her er analysert ser ut til å være for reiseliv, som hotellvirksomheten, vinterturisme i Hallingdal og sommerturister på Flåmsbana. Dette er betydelige markeder i norsk reiseliv. Dette påvirker igjen næringsvirksomheten i berørte kommuner gjennom ringvirkninger for leverandører og tilknyttede virksomheter for reiselivsnæringen.

I scenario 2 kan det bli en betydelig effekt for stedene som får stopp med høyhastighetstog, og til dels det knutepunktstoppende toget i scenario 1. Dette gir økte muligheter for helgeturisme, som i dette området er spesielt attraktivt om vinteren.

Bergensbanen er en utpreget turistbane og også et reisemål i seg selv. Denne egenskapen kan videreutvikles i scenario 1, men i høyhastighetsalternativet og nedleggelsesalternativet vil tilbudsendingene i underveismarkedet redusere mulighetene banen har til å opprettholde sin status som en av verdens vakreste togturer.

For øvrig næringsvirksomhet er det vanskelig å forutsi hvilke effekter endringene som er skissert i de ulike scenariene kan medføre. Dette avhenger av hvordan lokalt næringsliv vil tilpasse seg det nye tilbudet. For arbeidskraftintensive næringer vil kortere reisetid ha betydning, spesielt ved at man dermed kan øke pendlerlengden og tiltrekke seg arbeidskraft fra et større område. Et raskere togtilbud kan enten gi kortere reisetid (og mulig mer effektiv tidsbruk) eller øke reiselengden innenfor samme reisetid, dermed krympes avstander, og områder langs banen knyttes tettere sammen. Mer fleksibel definering av arbeidstid, som å kunne jobbe på toget, vil ytterligere kunne redusere motstanden mot lengre pendlerreiser.

---

<sup>3</sup> Iht [www.gulesider.no](http://www.gulesider.no) Oslo S- Hønefoss st.

<sup>4</sup> Iht rutebok for Norge. Gjennomsnitt av 1t 9 min og 1t 11min.

Med Ringeriksbanen vil Hønefossområdet bli en integrert del av Oslos arbeids- og pendlermarked og vil med under en halvtimes reisetid mellom de sentrale stasjonene ha kortere reisetid enn en stor andel av befolkningen i Osloområdet har mellom arbeidssted og bosted i dag.

### *Godstransport*

Godstransporten er i vekst på Bergensbanen, og strekningen er den mest utnyttede godsbanen i Norge. Omlag 60 prosent av relevant gods mellom Oslo og Bergen går i dag på bane. I denne undersøkelsen har vi forutsatt at alternativene ikke begrenser den positive trenden for gods på bane mellom Østlandet og Vestlandet. I de scenariene der det ikke er lagt til grunn fortsatt togtilbud på eksisterende bane mellom Oslo og Bergen, er det dermed rom for en betydelig økning i antall godstogavganger.