

**Sammendrag:**

# **Følsomhetsberegninger for persontransport basert på grunnprognosene for NTP 2010-2019**

Grunnprognosene for persontransport ble ferdigstilt juni 2007, og resultatene er fremkommet fra modellberegninger ved hjelp av den nasjonale og de regionale transportmodellene. Denne rapporten omhandler følsomhetsanalyser av grunnprognosene, og vurderer konsekvenser av ulike fremtidsscenarioer med hensyn på antall personreiser, transportarbeid og CO<sub>2</sub>-utslipp. Resultatene vurderes opp mot stortingsmelding 34 (2006-2007) om norsk klimapolitikk.

Denne stortingsmeldingen inneholder konkrete mål om reduksjon av klimagasser fra norsk territorium for ulike sektorer. Den norske regjeringen formulerer her et mål om reduksjon i årlige klimagassutslipp tilsvarende 2,5-4 millioner tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter innen 2020 i forhold til referansebanen for transportsektoren.

Referansebanen er hentet fra Statens forurensingstilsyns tiltaksanalyse for 2020, der utslippsveksten for veitrafikken er anslått å være 39 prosent fra 2005 til 2020. Dette innebærer implisitt en trafikkvekst fra 2005 til 2020 på 62 prosent når man tar hensyn til at effektivitetsforbedringer, i stor grad knyttet til teknologiutvikling som vil redusere klimagassutslipp fra de ulike transportmidlene, er anslått til å være ett prosentpoeng i året.

Det finnes pr i dag ingen offisielle norske fremskrivninger for effektivitetsforbedringer for de forskjellige transportmidlene som brukes til persontransport. De siste offisielle tallene fra Statistisk sentralbyrå som gir CO<sub>2</sub>-utslipp pr personkilometer for alle de viktigste transportmidlene båt, buss, personbil, fly og tog, er fra 1998.

Fremskrivninger gjort i dette prosjektet, anslår en reduksjon i CO<sub>2</sub>-utslipp pr personkilometer på ca 32 prosent for personbil, 25 prosent for buss og 23 prosent for fly fra 1998 til 2020. Utslippsfaktorer knyttet til båt og tog antas uforandret i perioden. Effektivitetsforbedringene er i all hovedsak knyttet til teknologiske fremskritt.

Grunnprognosene for persontransport for 2020, hentet fra nasjonal transportplan 2010 til 2019, opererer med en trafikkvekst på omlag 17 prosent totalt og 18,5 og 24 prosent fra henholdsvis personbil- og flytrafikken. Resultatene fra dette prosjektet stammer i all hovedsak fra samme modeller, forutsetninger og inngangsdata som grunnprognosene, og gir naturlig nok meget bra samsvar med resultatene i grunnprognosene.

Om man legger trafikkveksten fra grunnprognosene for persontransport til grunn, vil fremskrevne effektivitetsforbedringer i persontransportsektoren kompensere

for økt trafikk på en slik måte at CO<sub>2</sub>-utslippene fra persontransport i 2020 vil være nær 6 prosent lavere enn i 2006. I så fall vil trolig regjeringens mål om utslippreduksjon på 2,5-4 millioner tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter sammenlignet med tiltaksanalysens referansebane gå i oppfyllelse uten nye utslippsreducerende tiltak.

Bruker man grunnprognosene for 2020 som referansebane, får man et reduksjonsmål for persontransporten på 0,7-1,2 millioner tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter om man forutsetter samme relative utslippsreduksjoner som i klimameldingen og relativt sett like reduksjonsmål for persontransport og øvrig transport. Modellberegningene viser at utslippsreduksjoner av en slik størrelse krever økte kostnader ved personbilbruk tilsvarende dobling av drivstoffprisen.

Et typisk storbytiltak som en gjeninnføring av bomringen i Trondheim med doble takster, og dobling av takstene i bomringene i de andre store norske byene, vil kun resultere i en nedgang i CO<sub>2</sub>-utslipp på i underkant av 1,3 prosent fra persontransporten på landsbasis.

Omfattende forbedringer i jernbanetilbudet gir marginal nedgang i CO<sub>2</sub>-utslipp fra persontransporten på landsbasis til tross for at man antar at elektrisk drevet jernbane ikke slipper ut klimagasser. Omfattende forbedringer i stamvegnettet gir på sin side en helt marginal økning i CO<sub>2</sub>-utslippene fra persontransport på landsbasis.

Lavere kollektivsatser ser også ut til å ha liten effekt på samlede CO<sub>2</sub>-utslipp. Dette er en følge av at økningen i antall personreiser motvirker effekten av at enkelte personbilreisende vil velge kollektive transportmidler om takstene reduseres. I tillegg vil mange velge kollektive reisemidler fremfor gang og sykkel. I den grad nettoeffekten av et bedret kollektivtilbud vil gi nedgang i CO<sub>2</sub>-utslipp, vil denne nedgangen være liten.

Personbilen står for mesteparten av transportarbeidet i persontransporten, og er også overlegent størst på utslipp av CO<sub>2</sub>. Beregningene viser at tiltak som gir store reduksjoner i CO<sub>2</sub>-utslipp krever dramatisk økte kjørekostnader for personbiler, og resulterer først og fremst i stor reduksjon av mobilitet. Potensialet for å redusere totale CO<sub>2</sub>-utslipp ved å flytte trafikk fra personbiler til kollektive transportmidler virker svært begrenset. Tiltak som reduserer CO<sub>2</sub>-utslipp, er effektive fordi de reduserer antall personreiser.

Elastisitetberegninger tyder på at de regionale transportmodellene er i overkant følsomme for endringer i persontransporttilbudet. Både endringer i kollektivtakster og kilometerkostnader medfører større endringer i transportetterspørsel enn hva empiriske studier skulle tilsi. For den nasjonale modellen gir riktignok endringer i kollektivtakster lavere effekt enn hva man kunne forvente fra empiriske undersøkelser, men all den tid de regionale modellene står for godt over 98 prosent av totalt antall turer, må man nok konkludere med at effektene av følsomhetsberegningene samlet sett er i overkant store for alle transportmidler med unntak av fly som kun beregnes i den nasjonale transportmodellen.