



Transportøkonomisk institutt
Stiftelsen Norsk senter for samferdselsforskning



Luftfartsstrategiens klimatiltak: Hvordan påvirkes billettpriser, passasjertall og CO₂-utslipp?

Beregninger med PACER-modellen

Niels Buus Kristensen, Harald Thune-Larsen

1956/2023



Tittel:	Luftfartsstrategiens klimatiltak: Hvordan påvirkes billettpriser, passasjertall og CO ₂ -utslipp? - Beregninger med PACER-modellen
Tittel engelsk:	The Norwegian aviation strategy: What are the impacts on ticket prices, passenger volumes and CO ₂ -emissions?
Forfatter:	Niels Buus Kristensen, Harald Thune-Larsen
Dato:	06.2023
TØI-rapport:	1956/2023
Antall sider:	6
ISSN elektronisk:	2535-5104
ISBN elektronisk:	978-82-480-2017-2
Oppdragsgivers p.nr.:	-
Finansieringskilder:	NHO Luftfart
TØIs p.nr.:	4780 PACER - Beregninger
Prosjektleder:	Niels Buus Kristensen
Kvalitetsansvarlig:	Kjell Werner Johansen
Fagfelt:	Samfunnsøkonomiske analyser
Emneord:	Luftfart, klima, virkemidler, etterspørsel

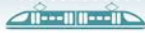
Kort sammendrag

Den nasjonale luftfartsstrategien *Bærekraftig og sikker luftfart* fremhever to virkemidler for lavere klimagass-utslipp fra luftfarten: (1) CO₂-avgiften på norsk innenriksflyvning sammen med EUs kvotehandelsystem, og (2) Omsetningskravet for biodrivstoff (SAF) i det foreslåtte EU-regelverket *RefuelEU Aviation*. Rapporten benytter PACER-modellen til å beregne konsekvensene i form av endringer i billettpriser, passasjertall og CO₂-utslipp i 2030 som følge av luftfartsstrategiens virkemidler sammenlignet med dagens situasjon. Modellberegningene av den økte norske CO₂-avgiften og 6% SAF-innblanding i alt flydrivstoff innenfor Europa indikerer, at billettprisen på reiser i og ut av Norge øker med cirka 3% og gir en total reduksjon av passasjertall på drøyt 2% og av CO₂-utslippet på cirka 7%. Størsteparten av den totale CO₂-reduksjonen (6%) skyldes innblanding av SAF og bare 1% den økte CO₂-avgiften.

Summary

The National Norwegian aviation strategy *Bærekraftig og sikker luftfart* emphasises two key measures to promote lower greenhouse gas emissions from aviation: (1) A domestic CO₂-tax in combination with the European Emission Trading System (ETS) (2) The biofuel (SAF) blend-in mandate in the proposed EU initiative *RefuelEU Aviation*. The report uses the PACER-model to calculate the these measures' impacts in 2030 terms of changes in ticket prices, passenger numbers and CO₂-emissions. The results from the model calculations indicates that ticket prices will increase by about 3% and gives a total 2% reduction in passenger numbers and a 7% CO₂-reduction. The majority of the CO₂-reduction (6%) is due to the SAF blend-in mandate and the increased CO₂-tax only 1%.

Transportøkonomisk institutt (TØI) har opphavsrett til hele rapporten og dens enkelte deler. Innholdet kan brukes som underlagsmateriale. Når rapporten siteres eller omtales, skal TØI oppgis som kilde med navn og rapportnummer. Rapporten kan ikke endres. Ved eventuell annen bruk må forhåndssamtykke fra TØI innhentes. For øvrig gjelder [Åndsverklovens](#) bestemmelser.



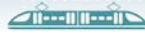
Forord

Klimautfordringen stiller vanskelige krav om omfattende reduksjoner av klimagassutslippene i alle samfunnets sektorer i de neste to-tre årtier. Den grønne omstillingen er særlig krevende for luftfarten hvor høyst en mindre del av energiforbruket kan overgå til bærekraftig elektrisitet, mens størsteparten av de reiser vi foretar framover fortsatt må baseres på flytende drivstoff i hvert fald innenfor en overskuelig framtid. Hva er de virkemidlene vi skal ta i bruk for å redusere CO₂-utslippene og for å framskynde overgangen fra fossil til grønn drivstoff i luftfarten? Regjeringen har i den nye luftfartsstrategien *Bærekraftig og sikker luftfart* fra 27. januar 2023 gitt sitt bud på dette. NHO Luftfart har bedt TØI om å beregne konsekvensene av luftfartsstrategiens sentrale klimatiltak for billettpriser, passasjertall og CO₂-utslipp i 2030 basert på PACER-modellen, som TØI tidligere har utviklet for den norske luftfartsbransjen. Denne kortfattede rapporten presenterer resultatene og dokumenterer beregningene. Vi håper at disse analyser kan gi et konstruktivt faglig bidrag til samfunnsdebatten om hvordan vi best legger til rette for grønn omstilling av den norske luftfarten.

Oslo, juni 2023
Transportøkonomisk institutt

Bjørne Grimsrud
Administrerende direktør

Kjell W. Johansen
Avdelingsleder



Innhold

1	Innledning.....	1
2	Oppgaven	1
3	Resultater	1
4	Forutsetninger	3
	Vedlegg: Dokumentasjon av beregningene.....	4

1 Innledning

Den nasjonale luftfartsstrategien *Bærekraftig og sikker luftfart* fra 27. januar 2023¹³ gir 'en helhetlig gjennomgang av regjeringens politikk med mål, virkemidler og tiltak for en bærekraftig luftfart i klima- og miljømessig, sosial, geografisk og økonomisk forstand. Meldingen tar for seg utfordringer og muligheter for norsk luftfart i et tiårsperspektiv.' Som virkemidler for lavere klimagassutslipp fra luftfarten fremhever meldingen: CO₂-avgiften på norsk innenriksflyvning og EUs kvotehandelssystem, som omfatter i all hovedsak luftfarten i EØS. "Regjeringen vil:

- at CO₂-avgiften og deltakelse i EU ETS fortsatt skal være de viktigste virkemidlene for å oppnå utslippsreduksjoner innen innenlands luftfart. CO₂-avgiften for ikke-kvotepliktig luftfart skal økes til 2 000 kroner per tonn CO₂ (2020-kroner) i 2030;
- at omsetningskravet for biodrivstoff er hovedvirkemiddelet for å fremme bruk av biodrivstoff i luftfarten, og vurdere å harmonisere det nasjonale omsetningskravet med det vedtatte EU-regelverket *RefuelEU Aviation*".

All innenlands luftfart er i dag pålagt CO₂-avgift. I 2022 var satsen for CO₂ avgiften 632 NOK per tonn CO₂ for kvotepliktige og 766 NOK per tonn CO₂ for ikke-kvotepliktige flygninger. Regjeringen har varslet at avgiften på utslipp fra ikke-kvotepliktig luftfart skal trappes opp til 2 000 NOK per tonn CO₂ (2020-kroner) i 2030. I 2023 er satsen for ikke-kvotepliktige flygninger økt til 952 NOK per tonn CO₂, i tråd med opptrappingsplanen, og satsen for kvotepliktig luftfart er prisjustert (s. 85).

Videre har Norge som en rekke andre land en passasjeravgift. I 2023 er denne avgiften på 82 NOK per passasjer som reiser til EØS-destinasjoner og 320 NOK til destinasjoner utenfor EØS. Strategien inneholder ikke intensjoner om å øke denne avgiften ut over korleksjon for prisutvikling.

2 Oppgaven

Luftfartsbransjen har bedt Transportøkonomisk Institutt om å beregne konsekvensene i form av endringer i billettpriser, passasjertall og CO₂-utslipp som følge av luftfartsstrategiens virkemidler sammenlignet med dagens situasjon, herunder forventet utvikling i ETS kvoteprisen fram mot 2030.

3 Resultater

Konsekvensene av luftfartsstrategien beregnes som en kombinasjon av gradvis økning av SAF²-innblanding og CO₂-avgift frem mot 2030:

- Scenario: (1) & (2): Endringene nedenfor for både innblanding og CO₂-avgift.
 - (1) Endring i innblanding av SAF fra 0,5% til 6,0%. Videre antas 6,0% SAF også i resten av Europa³.
 - (2) Endring i CO₂-avgiften (innenriks) til 2 000 NOK per tonn CO₂ inklusiv ETS kvotepris.

¹ Stortingsmelding 10, 2022-2023.

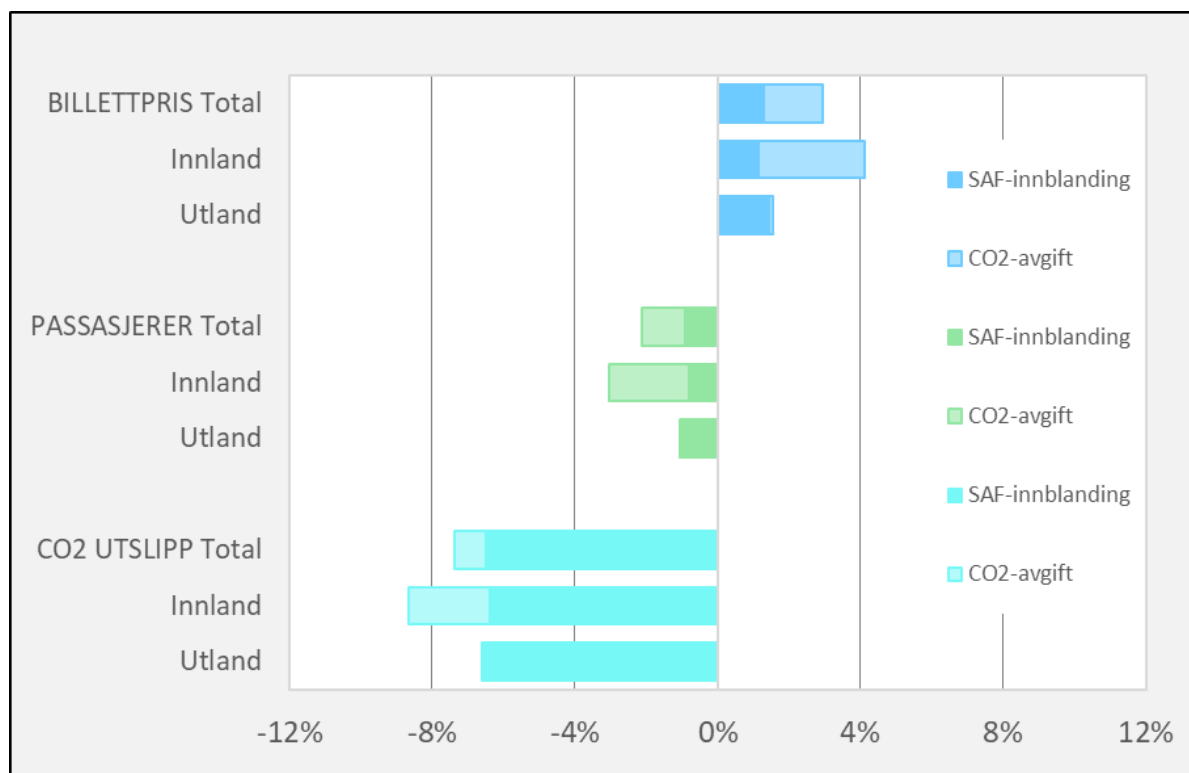
² SAF = 'Sustainable Aviation Fuel' er bærekraftig flydrivstoff, det vil si flydrivstoff basert på ikke-fossil energi og med lavt klimaavtrykk .

³ 5% innblanding i 2030 i EU-kommisjonens forslag ble endret til 6% i den endelige avtale annonsert 26 april 2023.

Luftfartsstrategiens klimatiltak:

Hvordan påvirkes billettpriser, passasjertall og CO₂-utslipp?

Resultatene for prosentvise endringer i billettpriser, passasjertall og CO₂-utslipp vises i tabellen nedenfor med oppdeling på hva som kommer fra hver av de to komponentene:



Billettpris endring	Total (1) & (2)	SAF-innblanding (1)	CO2-avgift (2)
Total	3,0%	1,3%	1,8%
Innland	4,1%	1,1%	3,2%
Utland	1,6%	1,5%	0,2%
Passasjerer endring	Total (1) & (2)	SAF-innblanding (1)	CO2-avgift (2)
Total	-2,1%	-0,9%	-1,3%
Innland	-3,0%	-0,8%	-2,4%
Utland	-1,1%	-1,0%	-0,1%
CO2-utslipp endring	Total (1) & (2)	SAF-innblanding (1)	CO2-avgift (2)
Total	-7,4%	-6,5%	-1,1%
Innland	-8,7%	-6,4%	-2,6%
Utland	-6,6%	-6,5%	-0,1%

(1) SAF-innblanding økes fra 0,5% til 6,0% i 2030

(2) CO₂-avgiften økes fra 656 NOK til 1270 NOK per tonn i 2030

Den samlede beregnede effekten av den økte norske CO₂-avgiften og 6% SAF-innblanding i alt flydrivstoff innenfor Europa er, at billettprisen på reiser i og ut av Norge øker med cirka 3%. Dette påvirker etterspørselen og gir en total reduksjon av passasjertall på drøyt 2% og av CO₂-utslippet på cirka 7,5% gjennom tilsvarende færre avganger og lavere utslipp per liter drivstoff. Størsteparten av den totale CO₂-reduksjonen (6%) skyldes innblanding av SAF og bare 1% den økte CO₂-avgiften. Da CO₂-avgiften bare pålegges innenriksruter, gir den ikke overraskende stort sett bare CO₂-reduksjon på disse rutene. På innenriksrutene er reduksjonen av CO₂-utslippet fra SAF-innblanding mer enn dobbelt så stor (6,4%) som for CO₂-avgiften (2,6%), men prisøkning og passasjeredgang som følge av SAF-innblanding bare en tredjedel av for CO₂-avgiften.

4 Forutsetninger

Bortsett fra CO₂-avgift og SAF-innblanding forutsettes uendret situasjon i forhold til dagens situasjon, det vil si at oljepris, ETS-kvotepreis og andre priser og avgifter svarer til mars 2023.

CO₂-avgift på flydrivstoff

Konkret har vi lagt den tolkningen til grunn at regjeringens strategi tilstreber, at summen av avgiftsbelastning og kvotekostnader skal være noenlunde den samme på tvers av kvotepliktig og ikke kvotepliktig sektor og motsvarer utmeldingen om en CO₂-avgift på 2 000 NOK per tonn CO₂ i 2030 for ikke-kvotepliktig luftfart. For CO₂-avgiften for luftfart fram mot 2030 har vi antatt at avgiften skal være 2000 kr per tonn (i faste 2020-kroner). For CO₂-avgiften ilagt kvotepliktig luftfart har vi antatt at samlet CO₂-kostnad fra kvotepreis og norsk CO₂-avgift skal være omtrent 2000 NOK (faste 2020 kroner) eller 5,04 NOK per liter fossil flydrivstoff i 2020-prisnivå i perioden 2021-2030 i tråd svarende til cirka med Meld.St. 13 (2020-2021).

ETS kvotepreisen er bestemt av markedet og fluktuerer derfor over tid. De seneste to-tre årene har kvotepreisen økt fra markant fra cirka 25 EUR til et nivå rundt 90 EUR per tonn CO₂ i dag. Det svarer til cirka 2,23 NOK per liter fossil flydrivstoff omregnet til 2020 prisnivå. Vi antar at denne realprisen også gjelder i 2030, så CO₂-avgiften på kvotepliktig innenriksruter blir 2,82 NOK per liter for å gi en samlet CO₂-pris på 2000 NOK per tonn CO₂, jf. ovenfor. Blir ETS-kvotepreisen høyere antar vi at CO₂-avgiften blir tilsvarende lavere og omvendt⁴.

SAF-innblanding

Det antas at SAF-innblanding økes til 6% i 2030 for flyvninger internt i hele Europa i tråd med *REfuelEU aviation* mot 0,5% i Norge og 0,0% i resten av Europa i 2023. Det estimeres at prisen på SAF i 2030 er 3 gange prisen på fossil flydrivstoff, som antas uendret i forhold til i dag. Videre regnes SAF som CO₂-neutral i forhold til norske klimagassutledninger og det er ikke tatt hensyn til eventuelle endringer i ikke-CO₂-utslippsrelaterte klimapåvirkninger.

PACER-modellen

Konsekvensene for billettpriser, passasjertall og CO₂-utslipp er beregnet med PACER-modellen. Brukeren skal selv spesifisere forutsetninger om flyselskapenes prissetting, hvor det sentrale her, at det er forutsatt en overveltungsgrad i billettprisene på 90% av marginale kostnadsøkninger og en markup-rate på 10% i dagens billettpriser. Beregningene er dokumentert i mer detaljer i Vedlegg og selve PACER-modellen er beskrevet i [TØI-rapport 1878/2022](#).

⁴ Dette svarer til forutsetningene i Stakeholder-rapporten *Utvikling i utslippsrelaterte kostnader for norsk luftfart*, Oktober 2022 for NHO Luftfart (s. 2).

Vedlegg: Dokumentasjon av beregningene

Beregningene i denne rapporten er foretatt med PACER-modellen, som TØI utviklet for NHO Luftfart våren 2022 ([TØI-rapport 1878/2022](#)). Modellen er et brukervennlig verktøy til å analysere effektene av forskjellige politiske tiltak for billettpriser, passasjertall og CO₂-utslipp for norske innenriks- og utenriksruter mot 2030. I tillegg beregner modellen konsekvensene for statsbudsjettet og kostnader for de reisende og luftfartsselskapene.

Modellen tok utgangspunkt i 2019-situasjonen (altså før COVID19-pandemien) med de priser og avgifter som var gjeldende dette året. Videre ble Avinor's basisprognose fra 2020 brukt til framskrivning av passasjerutviklingen mot 2030. Siden har drivstoffpris og ETS kvotepris endret seg markant og den norske regjeringen har økt CO₂-avgiften på innenriksruter og flypassasjeravgiften på både EØS-reiser og reiser utenfor EØS. Dette har konsekvenser for både basisframskrivningen og effekten av forskjellige tiltak.

- Jetfuel-prisen har siden mars 2022 (starten av krigen i Ukraina) ligget vesentlig høyere enn 100 USD per barrel, men har i 2023 vært fallende og lå i starten av mars 2023 på cirka 100 USD per barrel [[IATA's Jet Fuel Price Monitor](#)].
- ETS kvoteprisen, som luftfarten innenfor Europa (EØS) er underlagt, har økt gradvis siden starten av 2021 og passerte d. 21. Februar 2023 for første gang 100 EUR per tonn CO₂ og ligger fortsatt rundt 80-90 EUR per tonn CO₂, altså et markant høyere leie sammenliknet med cirka 25 EUR per tonn CO₂ i 2019 [[Carboncredits.com](#)].

Regjeringen justerer avgiftsnivået årlig i forbindelse med vedtak av [statsbudsjettet](#). Passasjeravgiften er for 2023 satt til 82 NOK for reiser til land innenfor EØS og 320 NOK for reiser til resten av verden. Særlig det siste er en markant økning sammenliknet med 2019. CO₂-avgiften på innenriksruter har økt til 656 NOK per tonn CO₂.

Tabell A.1: Priser og avgifter i 2019 og 2023 og omregnet til 2019-prisnivå..

		2019	2023 = 2030	2023 = 2030 (2019-prisnivå)	Endring
Jet fuel pris ⁽¹⁾	USD per barrel	75	75	65	(-17%)
ETS kvotepris	EUR per tonn CO ₂	25	90	78	(+312%)
Flypassasjeravgift	NOK per passasjer				
Til EØS		75	82	71	(-5%)
Til resten av verden		200	320	278	(+39%)
CO ₂ -avgift innenriksruter ⁽²⁾	NOK per tonn CO ₂	510	656	570	(+12%)
Generell prisøkning ⁽³⁾	Indeks	100	115	100	

(1) Prisen er fortsatt preget av usikre globale forhold. Vi har her valgt å fastholde antakelsen fra Avinor's basisprognose fra 2022 på 75 USD per barrel. Denne forutsetning er ikke avgjørende for beregningene av konsekvensene av endret innblanding og CO₂-avgift.

(2) Gjelder for kvotepliktig luftfart. For ikke-kvotepliktig luftfart er avgiften er 952 NOK/tonn CO₂ [St.Meld. 10 (2022-2023)].

(3) Konsumprisindeksets utvikling fra 2019 (gjennomsnitt over året) til mars 2023 er brukt til å omregne dagens priser til 2019-priser, som er prisnivået i PACER-modellen.

Men det generelle prisnivået har også økt. Ifølge [Statistikkbanken](#) (SSB) har konsumprisindekset økt med cirka 15% i mars 2023 sammenliknet med gjennomsnittet for 2019. Avgifter og priser på jetfuel og CO₂-

kvoter gjeldende i dag må derfor korrigeres for denne inflasjonen, så endringene er konsistente med de billettprisene som er brukt i PACER-modellen⁵. I basis-scenariet antas at alle priser og avgifter i 2030 er som i dagens situasjon (mars 2023). Det samme gjelder for innblandingsprosenten for SAF. Alle priser i PACER-modellen er i 2019-prisnivå, så dagens priser og avgifter er i den nestsiste kolonnen i Tabell A.1 omregnet til 2019-prisnivå. Siste (høyre) kolonnen gir den prosentvise realpris-endring fra 2019 til 2023.

Tabell A.2 viser sammenfattende de priser og avgifter per liter og SAF-innblandingsprosent som er forutsatt i henholdsvis 'Dagens situasjon' framskrevet til 2030 med uendrede billettpriser og den tilsvarende '2030-situasjon' med luftfartsstrategiens klimatiltak. Forskjellene mellom forutsetningene i de to scenariene er fremhevet med **fet** skrifttype.

Tabell A.2: Forutsetninger for "Dagens situasjon i 2030" og "Luftfartstrategien"

NOK per liter ex mva (2019-prisnivå)	Dagen situasjon i 2030 med uendrede billettpriser	Luftfartsstrategien i 2030 med klimatiltak
<i>Drivstoffkostnader - komponenter</i>		
Flydrivstoff – fossil	5,41	5,41
SAF pris	16,24	16,24
ETS-kvotepri	2,20	2,20
CO₂-avgift	1,44	2,78
SAF innblanding	0,5%	6,0%
<i>Flyelskaperens drivstoffkostnader</i>		
Innenriksruter	9,07	10,55
Utenriksruter innenfor EØS	7,64	7,91
Utenriksruter ut av EØS	5,44	5,71

Innenriks luftfart ble kvotepliktig i 2012. Det er dog noen unntak: Ikke-kvotepliktig luftfart omfatter blant annet militære flygninger, testflygninger, politi-, brann- og redningsflygninger, flygninger utført med fartøyer med maksimal take off-vekt på under 5,7 tonn, sirkelflygninger og flygninger på strekninger som utføres innenfor rammen av forpliktelse til offentlig tjenesteytelse eller på ruter hvor tilbudt kapasitet ikke overstiger 30 000 seter per år⁶.

Det forutsettes, at CO₂-avgiften på ikke-kvotepliktige innenriksruter er såpass høyere enn for kvotepliktige ruter, at det motsvarer ETS-kvotepri. Da blir drivstoffkostnaden på alle innenriksruter like.

Prognose for luftfarten i 2030

Passasjerutviklingen framover i Luftfartsstrategien er basert på Avinor's basisprognose fra september 2022. Denne prognosen er en justert versjon av prognosen fra våren 2022, som TØI utarbeidet for

⁵ I det omfanget at lønnsnivået ikke har økt tilsvarende prisene vil dette gi et reallønnsfald, som kan gi en inntektseffekt på antallet av flyreiser. Men dette tar PACER-modellen ikke høyde for.

⁶ <https://www.miljodirektoratet.no/globalassets/publikasjoner/M386/M386.pdf> (s. 27).

Luftfartsstrategiens klimatiltak:

Hvordan påvirkes billettpriser, passasjertall og CO₂-utslipp?

Avinor. I september ble innenrikstrafikken for 2030 oppjustert med 4% på grunn av et raskere opptak etter pandemien enn forventet i prognosen fra våren.

I denne rapporten er prognosen fra Luftfartsstrategien lagt til grunn for passasjerutviklingen fra 2019 til 2030. Vi har imidlertid justeres prognosen på to punkter:

- Oppdatering av billettprisene basert på endringene i realpris på drivstoff- og CO₂ fra 2019 til i dag.
- Antakelse om uendrede billettpriser fra 2023 til 2030, hvor Avinor-prognosen forutsetter billettprisendringer som følge av både økt konkurranse som reduserer billettprisene, og diverse endringer i drivstoff- og CO₂-priser, som øker billettprisene.

Disse endringer i forutsetningene gir en mere enkel og konsistent sammenlikning av de planlagte virkemidlene med dagens situasjon. Tabellen nedenfor gir et overblikk over endringene i den nyeste prognosen sammenliknet med 2020-prognosen, som lå bak den opprinnelige versjonen av PACER-modellen.

Tabell A.3: Sammenlikning av veksten i antall avreisende passasjerer i 2030 sammenliknet med 2019 ved ulike prognoseantakelser.

Prognose-år:	2020	2022
Basisprognose - Avinor	23%	12%
Innland	13%	1%
Utland	37%	26%
Basis u. prisendringer i f.t. 2019	14%	16%
Innland	6%	10%
Utland	26%	24%
Anvendt i denne rapporten		17%
Innland		6%
Utland		27%

Kilde: TØI.

Avinor 2022-prognosen for 2030 er noe lavere (-11%) enn Avinor 2020-prognosen, og noenlunde det samme nedjustering for innland og utland. Stort sett hele forskjellen mellom prognosene fra 2022 og 2020 skyldes endrede antakelser om priser og avgifter i 2030 sammenliknet med 2019.

Som nevnt avviker prognosen i denne rapporten både fra 2022-basisprognosen og 2022-prognosen uten prisendringer, idet vi her har forutsatt at endringer fra 2019 til nå også slår igjennom i 2030. Disse prognosejusteringene gir en litt større økning av passasjene på utlandsruter i 2030 på 27% mot 24% i basisprognosen uten prisendringer) og litt mindre økning på innlandsrutene på 6% i forhold til 10%. Disse avvikene har ingen vesentlig betydning for den beregnede prosentvise innvirkning på billettpriser, passasjertall og CO₂-utslipp.

TØI er et anvendt forskningsinstitutt som mottar basisbevilgning fra Norges forskningsråd og gjennomfører forsknings- og utredningsoppdrag for næringsliv og offentlige etater. TØI ble opprettet i 1964 og er organisert som uavhengig stiftelse.

TØI utvikler og formidler kunnskap om samferdsel med vitenskapelig kvalitet og praktisk anvendelse. Instituttet har et tverrfaglig miljø med rundt 90 høyt spesialiserte forskere.

Instituttet driver forskningsformidling gjennom TØI-rapporter, artikler i vitenskapelige tidsskrifter, bøker, seminarer, samt innlegg og intervjuer i media. TØI-rapportene er gratis tilgjengelige på instituttets hjemmeside www.toi.no.

TØI er partner i CIENS Forskningscenter for miljø og samfunn, lokalisert i Forskningsparken nær Universitetet i Oslo (se www.ciens.no). Instituttet deltar aktivt i internasjonalt forskningssamarbeid, med særlig vekt på EUs rammeprogrammer.

TØI dekker alle transportmidler og temaområder innen samferdsel, inkludert trafiksikkerhet, kollektivtransport, klima og miljø, reiseliv, reisevaner og reiseetterspørsel, arealplanlegging, ITS, offentlige beslutningsprosesser, næringslivets transportbehov og generell transportøkonomi.

Transportøkonomisk institutt krever opphavsrett til egne arbeider og legger vekt på å opptre uavhengig av oppdragsgiverne i alle faglige analyser og vurderinger.

Postadresse:

Transportøkonomisk institutt
Gautstadalléen 21
0349 Oslo
Norge

E-post: toi@toi.no

Kontoradresse:

Forskningsparken
Gautstadalléen 21

Hjemmeside: www.toi.no

