



Transportøkonomisk institutt
Stiftelsen Norsk senter for samferdselsforskning

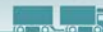
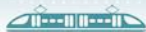


Ulike prismodeller i kollektivtransport

En gjennomgang av nylige funn og evalueringer

Lana Krehic, Nils Fearnley

2048/2024



Tittel:	Ulike prismodeller i kollektivtransport - En gjennomgang av nylige funn og evalueringer
Tittel engelsk:	Different Fare Models in Public Transport - A Review of Recent Findings and Evaluations
Forfatter:	Lana Krehic, Nils Fearnley
Dato:	11.2024
TØI-rapport:	2048/2024
Antall sider:	25
ISSN elektronisk:	2535-5104
ISBN elektronisk:	978-82-480-2241-1
Finansieringskilder:	Akershus fylkeskommune
TØIs p.nr.:	5471 – Styring og organisering av kollektivtransport
Prosjektleder:	Nils Fearnley
Kvalitetsansvarlig:	Jørgen Aarhaug
Ferdigstilling:	Trude Kvalsvik
Fagfelt:	Marked og styring
Emneord:	Takster, kollektivtransport, Akershus county, Ruter

Kort sammendrag

Rapporten vurderer ulike prismodeller for kollektivtransport i Oslo og Akershus, med fokus på hvordan man kan håndtere regionenes ulike prioriteringer samtidig som man opprettholder et felles takstsystem i Ruter-området. Vi sammenfatter nyere erfaringer og vurderer tre hovedmodeller: Storsonemodell, avstandsbasert takst og personlig sone. Alle modellene kan med tilpasninger ivareta politiske og transportpolitiske mål, inkludert et felles takstsystem, ulike priser/billettinntekter i Oslo og Akershus, nullvekstmålet, kundetilfredshet og fordelingshensyn. Teknologiens rolle er avgjørende for fremtidig implementering og for hvor enkelt takstsystemene oppleves av kundene.

Summary

The report evaluates different fare models for public transport in Greater Oslo (Oslo and Akershus), focusing on how the regions' differing priorities can be managed while maintaining a common fare system in the area. It summarises recent experiences and assesses three main models: the large single zone model, distance-based fares, and personal zones. With certain adjustments, all models can accommodate political and transport policy goals, including a unified fare system, different prices (i.e., fare revenues) in Oslo and Akershus, the zero-growth goal for car use, customer satisfaction, and distributional effects. The role of technology is crucial for future implementation and for whether the fare systems are perceived by customers as simple to understand and use.

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

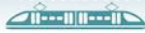
Valg av prismodell er et sentralt spørsmål i utformingen av kollektivtrafikken. Denne rapporten ser nærmere på ulike prismodeller med vekt på hva som kan være aktuelt for Akershus. Vi har utforsket tema i lys av nyere forskning og erfaring fra ulike prismodeller i europeiske byer.

Rapporten er utarbeidet av Seniorforskerne Lana Krehic og Nils Fearnley, innenfor forskningsprogrammet STYRK – styring og organisering av kollektivtransport. Oppdragsgivers kontaktperson har vært spesialrådgiver Njål Nore. Forskningsleder Jørgen Aarhaug har kvalitetssikret rapporten.

Oslo, november 2024
Transportøkonomisk institutt

Bjørne Grimsrud
Administrerende direktør

Silvia J. Olsen
Avdelingsleder



Innhold

Sammendrag

1	Formål og forskningsspørsmål	1
2	Prismodeller: Prinsipper og erfaring.....	3
2.1	Enkelhet	4
2.2	Ulike grunnstammer	7
2.3	Differensiering av takster mellom transportmidler	16
2.4	Parallele takstsystemer	16
3	Diskusjon	18
4	Konklusjoner	23
	Referanser	25

Ulike prismodeller i kollektivtransport

En gjennomgang av nylige funn og evalueringer

TØI rapport 2048/2024 • Forfattere: Lana Krehic, Nils Fearnley • Oslo 2024 • 25 sider

- Oslo og Akershus har i dag et felles takstsystem, som organiseres gjennom kollektivselskapet Ruter. I det siste har Oslo og Akershus hatt noe ulike prioriteringer for kollektivtransporten, spesielt når det gjelder pris på månedskort. Det er også forskjeller i hvordan innbyggerne i Oslo og Akershus foretar sine daglige reiser, både når det kommer til transportmiddel og reiseavstand. Disse forskjellene åpner for at nye takstsystemer bør vurderes, men med utgangspunkt i at de framstår enhetlig for de reisende.
- Vi undersøker oppbyggingen av utvalgte takstsystem ved å ta utgangspunkt i nyere erfaring fra flere europeiske byer. Takstsystemene diskuteres med utgangspunkt i kriterier som enkelthet, inntektssikring, nullvekstmål, mulighet for månedskort og om det lar seg organisere som et felles takstsystem i Ruter-området.
- Storsone-prismodellen er enkel og intuitiv, men kan oppleves urettferdig for korte reiser, spesielt over sonegrenser. Avstandsbasert prising anses som mer rettferdig, ettersom prisen i stor grad reflekterer faktisk reiselengde. Personlig sone er et slags kompromiss mellom storsone og avstandsbasert prising, men er lite kjent og sjeldent anvendt i dag.
- Implementering av mer avanserte prismodeller, som avstandsbasert og personlig sone, krever moden teknologi som kan registrere reiselengde automatisk. Alternativt må de reisende selv definere start- og stoppested for hver reise, noe som reduserer enkeltheten ved å reise kollektivt.
- Vi konkluderer med at flere ulike takstsystemer kan imøtekomme behovet for differensierte billettinntekter i Oslo og Akershus, samtidig som Ruter opprettholder et felles takstsystem. I alle tilfellene må Oslo defineres som en egen storsone, en egen avstandsenhet eller en egen bysone. Også de øvrige kriteriene vil langt på vei kunne ivaretas, enten direkte eller ved enkle tilpasninger.

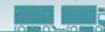
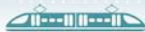
Denne rapporten vurderer muligheter, utfordringer og andre aspekter knyttet til ulike takstmodeller for kollektivtransport. Utgangspunktet for rapporten er de forskjellige målsetningene for kollektivtransporten Oslo og Akershus, særlig etter lokalvalget i 2023. Oslo har større fokus på lavere månedskortpriser, mens Akershus ikke har tilsvarende ambisjon. Dette skaper et behov for å vurdere nye takstsystemer som kan håndtere ulike krav til billettinntekter eller inntektssikring, samtidig som man opprettholder Ruter som ett, enhetlig takstområde.

Rapporten analyserer tre hovedmodeller: storsone, avstandsbasert takst og personlig sone. I tillegg undersøkes betydningen av enkelthet i takstsystemet. Vi identifiserer fem hovedkriterier for vurderingen: behovet for et felles takstsystem i Oslo og Akershus, sikring av (ulike) inntektsnivåer, videreføring av månedskortet, hvorvidt de er forenlig med nullvekstmålet, og

teknologisk modenhet. I tillegg vurderer vi eventuelle effekter på etterspørsel, kundetilfredshet og fordelingsvirkninger. Tabell S.1 viser en oversikt over prismodellene som vurderes i rapporten, kriteriene de måles opp mot samt vurdering av hvorvidt kriteriene er ivaretatt.

Tabell S.1: Oppsummert vurdering av takstelementer opp mot vurderingskriteriene.

Kriterium \ Prisdriver	Storsone	Avstandsbasert	Personlig sone
Ett, felles takstsystem	Ivaretatt med få, men flere enn én, soner	Forutsetter at Oslo er én avstandsenhet	Ivaretatt med Oslo som egen bysone
Inntektssikring gitt ulike ambisjoner i Oslo og Akershus	Ivaretatt med få, men flere enn én, soner og egen Oslo-sone med avvikende pris(påslag)	Ivaretatt gitt utforming med startpris og tilstrekkelig distansepåslag	Ivaretatt med samme forutsetninger som for storsone og avstandsbasert.
Forenlig med månedskort	Ivaretatt	Ikke ivaretatt	Delvis mulig (capping)
Nullvekstmålet	Ivaretatt. Relativt dyre, korte reiser forhindrer mulig kannibalisering av gåing og sykling, og relativt rimelige, lange reiser tar trafikk fra bil. Korte, sonekryssende og derfor dyre kollektivreiser kan gi uheldige insentiver	For lav starttakst kan ta reiser fra gåing/sykling. Dette gjelder særlig i Oslo og i mindre grad i Akershus-sonene	Ivaretatt
Teknologisk modenhet	Ivaretatt	Trolig ivaretatt	Ivaretatt
Etterspørsel	Nøytral. Kan miste noen korte reiser til gåing/sykling og vinne noen lange reiser fra bil.	Positiv	Nøytral
Kundetilfredshet	Variierende med hensyn til korte/lange reiser	Positiv (jfr. Kolumbus)	For lite informasjon
Fordelingsvirkninger	Nøytral/negativ	Nøytral/positiv	Nøytral



Storsonemodellen er en enkel og brukervennlig løsning som reduserer antall soner i et kollektivtransportområde til et minimum. For Oslo og Akershus vurderes denne modellen som spesielt attraktiv fordi den kan opprettholde et felles takstsystem, som er lett å administrere og forstå for brukerne. Storsonemodellen har fordelen at den reduserer antall sonegrener, og dermed reduseres også randsoneproblematikken. Samtidig vil den fortsatt være en utfordring for enkelte reisende.

En storsonemodell vil også ivareta nullvekstmålet. Den bidrar til å gjøre lengre reiser relativt billigere, noe som gjør det mer konkurransedyktig i forhold til bilbruk. Samtidig blir kortere reiser relativt dyrere, noe som kan fremme gange og sykling i stedet for korte kollektivreiser.

Samtidig vil ikke en ren storsonemodell i seg selv sikre differensierte billettinntekter for Oslo og Akershus, særlig siden reisemønstrene og reiselengdene er forskjellige mellom de to områdene. En løsning vi foreslår er derfor å dele Akershus i flere, større soner, og beholde Oslo som en egen storzone. Det vil være likt dagens system, men innebærer en reduksjon i antall soner i Akershus.

Storsonemodellen kan, med noen justeringer, være en fornuftig løsning for å oppnå både et enhetlig takstsystem og inntektssikring. Det er spesielt godt tilpasset for brukere av månedskort, mens reisende med enkeltbilletter vil oppleve å få noe dyrere reiser.

Avstandsbasert prising er en modell hvor billettprisen bestemmes av reiselengden, ofte med en grunnpris og en justering for antall kilometer. I Rogaland er denne løsningen implementert med gode resultater, hvor teknologien fungerer godt og brukerne er fornøyde. Overført til Oslo og Akershus vil avstandsbasert prising kunne fungere, men den krever noen tilpasninger, spesielt siden Oslo må behandles som én avstandsenhet.

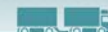
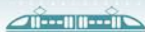
Denne prismodellen anses som mer rettferdig enn storsonemodellen, da prisen reflekterer den faktiske reiselengden. Samtidig kan den støtte nullvekstmålet ved å redusere biltrafikken, særlig ved at korte reiser kan gjøres billigere enn ved en storsonemodell, mens lengre reiser fortsatt kan være konkurransedyktige sammenlignet med bilbruk. Det er viktig at prisingen ikke bør være lineær per kilometer, spesielt for lengre reiser som kjennetegner reisevanene i Akershus.

Ulempen med avstandsbasert prising er at det ikke nødvendigvis er kompatibelt med tradisjonelle månedskort, med mindre det implementeres et system for maksbeløp (capping). Dette kan gjøre det utfordrende for dem som er vant til å reise uten å aktivere billettssystemet for hver reise. Teknologien for avstandsprising er moden, men krever pålitelig geolokalisering for å sikre at reisens start- og stoppunkt registreres korrekt.

Generelt kan avstandsbasert prising være en mer fleksibel prismodell, som gir mer nøyaktig prissetting. Samtidig er prisen mindre forutsigbar for reisende, og innføringen vil kreve ny, teknologisk infrastruktur for å fungere optimalt.

Personlig sone-modellen er en løsning hvor billettprisen bestemmes basert på reisens startpunkt, som gir fleksibilitet for reisende i Oslo og Akershus. I denne modellen unngår man problemet med at reisende som krysser sonegrenser må betale høyere priser for korte reiser, noe som gjør den spesielt attraktiv for områder nær grensen mellom Oslo og Akershus. Modellen gir en mer tilpasset prisstruktur basert på individuelle reisemønstre.

Personlig sone-modellen er teknologisk moden, og erfaringer fra Skåne i Sverige viser at modellen kan fungere godt i større regioner. For Oslo og Akershus kan en variant av modellen



integreres med dagens takstsystem, hvor Oslo fungerer som en egen bysone, mens Akershus kan deles inn i ulike geografiske intervaller basert på reiselengde. Dette gjør det mulig å tilpasse prissettingen etter de ulike reisebehovene i de to områdene.

Personlig sone-modellen kan være utfordrende å implementere i praksis, da den krever registrering av reisens startsted for hver tur, noe som kan oppleves som en ulempe for personer som er vant til å bruke månedskort. Forutsatt teknologiutvikling, kan automatisk registrering av start- og stoppunkt redusere denne byrden i fremtiden.

Samlet sett vurderes personlig sone-modellen som fleksibel og rettferdig løsning som kan ivareta både kriteriene om et enhetlig Ruter-takstsystem og inntektssikring. Den kan også bidra til å støtte nullvekstmålet ved å gjøre lengre reiser med kollektivtransport mer attraktive, mens en fornuftig prising for de korteste reisene kan stimulere til gange og sykling.

Det som er felles for alle modellene, er viktigheten av enkelthet knyttet til pris- og betalings-systemet. Vi drøfter aspekter ved hva som kjennetegner et 'enkelt' pris- og betalingssystem, og hvordan det kan påvirke etterspørsel og kundetilfredshet. At et takstsystem oppleves som enkelt, kan i noen tilfeller være et takstsystem der alle turer alltid koster det samme, og således er kjent og forutsigbar. I den andre enden kan et system med tæpping, hvor reisende garantert får beste pris (for eksempel at man aldri betaler mer enn et gitt beløp per dag, uke eller måned) er også enkelt i den forstand at systemet ivaretar kundene og betalingen skjer uten plunder.

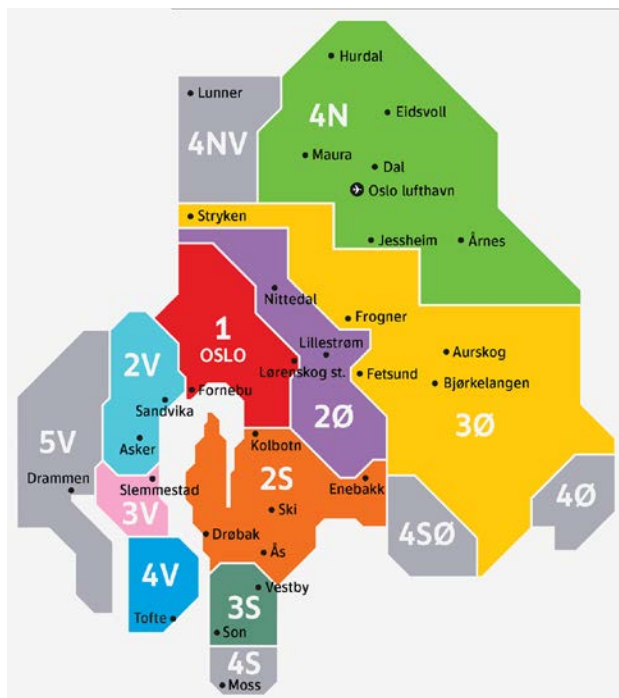
I et fremtidsbilde med *be in be out* – altså at passasjerer kan gå på og av kollektivtransporten uten å måtte foreta seg noe, og likevel være trygg på at de reiser med gyldig betaling – er enkelthet fullbyrdet, selv om algoritmene som beregner priser og rabatter kan være helt ugjennomtrengelige for brukerne. Innføring av teknologi og infrastruktur som tillater slike løsninger, vil gjøre avstandsbaserte eller personlig sone-modellene til de foretrukne modellene. Teknologien er ikke moden nok i dag til å kunne erstatte dagens systemer fullstendig.

Vi konkluderer med at flere ulike takstsystemer kan imøtekomme behovet for differensierte billettinntekter i Oslo og Akershus, samtidig som Ruter opprettholder et felles takstsystem. I alle tilfellene må Oslo defineres som en egen storzone, en egen avstandsenhet eller en egen bysone. Også de øvrige kriteriene vil langt på vei kunne ivaretas, enten direkte eller ved enkle tilpasninger.

Rapporten gir et grundig grunnlag for videre utredning og valg av prismodell i Oslo og Akershus, med fokus på å balansere politiske prioriteringer, økonomisk bærekraft og teknologiske muligheter. I det videre arbeidet vil det være viktig å regne og analysere mer konkret rundt ulike modeller og hvordan de slår ut for konkrete reiserelasjoner, for billettinntektsnivået i Oslo og Akershus, etterspørsel, nullvekstmålet og fordelingsvirkninger.

1 Formål og forskningsspørsmål

I dag har Oslo og Akershus gjennom Ruter ett felles kollektivtransportsystem med blant annet felles kundegrensesnitt og takster. Gjennom takstsamarbeid med jernbanen, kan reisende i regionen bruke buss, trikk, ferge, t-bane og tog med samme billett og innenfor samme takstsystem. Figur 1.1 viser sonekartet for Ruter-området der Oslo og noen områder i Bærum utgjør sone 1, mens Akershus er delt inn i flere geografiske takstsoner.



Figur 1.1: Sonekart for Ruter-området. Kopiert fra <https://ruter.no/kjop-billett/soner> 3. juli 2024.

Etter lokalvalget i 2023 har Oslo og Akershus sine mål og ambisjoner for kollektivtransporten beveget seg i noe ulike retninger. Det er særlig tydelig når det kommer til kollektivtakster. Dagens byråd i Oslo jobber med å innfri sitt valgløfte fra 2023 om å redusere månedskortprisen til 499 kroner i løpet av bystyreperioden. Gregersen mfl. (2023) har kritisert det politiske fokuset på månedskortprisen og argumentert for at enkeltbillettprisen – og tilbudet – er viktigere for å nå transportpolitiske mål.¹ Akershus fylkeskommune har ikke de samme målene for billig månedskort som Oslo (og heller ikke de samme økonomiske mulighetene).

Det er derfor aktuelt å innhente informasjon om alternative takstsystemer og takstelementer, som både kan ivareta at Oslo og Akershus har ulik vektlegging og som samtidig ivaretar Ruter-området som et felles takstområde med ett takstsystem.

Når vi ser og vurderer på alternative takstsystemer og takstelementer, vil vi særlig vektlegge følgende forhold:

¹ <https://www.aftenposten.no/meninger/kronikk/i/WRVL5j/billigere-maanedskort-er-ikke-loesningen>. Hentet 3.juli 2024.

Kan det ivareta ønsket om ett felles takstsystem for hele Ruter-området? Ruter fungerer som et enhetlig kollektivsystem som dekker både Oslo og Akershus, og et viktig mål er å bevare et felles takstsystem. Et slikt system bør oppleves som enhetlig for passasjerene, selv om de reiser gjennom ulike soner eller mellom by og fylke. For Oslo og Akershus, med ulike politiske prioriteringer, er det en utfordring å balansere disse forskjellene uten å miste den helhetlige opplevelsen. Oslo har for eksempel en satsing som går ut på å redusere månedskortprisen, mens Akershus er mer opptatt av å sikre inntektene fra billettsalg. Dette betyr at et fremtidig takstsystem må kunne ivareta de ulike prioriteringene, samtidig som at passasjerene ikke opplever unødvendig kompleksitet når de reiser på tvers av soner.

Vil det bidra til inntektssikring? Inntektssikring er en sentral faktor i valg av fremtidig takstmodell for kollektivtransporten i Oslo og Akershus. Akershus fylkeskommune har uttrykt et ønske om ikke å øke sine kostnader for kollektivtransport. Derfor må et nytt takstsystem kunne opprettholde eller forbedre billettinntektene, slik at en eventuell omlegging ikke reduserer inntektene fra billettsalg.

Er det forenlig med månedskort? Månedskortet har sterk politisk forankring i både Oslo og Akershus, og det er et populært produkt blant reisende. Det gir forutsigbarhet og enkelhet for pendlere, samtidig som det sikrer inntektsstrømmer for kollektivselskapene. Dersom enkelte takstsystemer i seg selv ikke er forenlig med månedskort, er det viktig å se om systemet kan tilpasses for å kunne bevare fordelene som månedskort tilbyr.

Bidrar det til nullvekstmålet? Nullvekstmålet, som har som formål å begrense veksten i biltrafikk og i stedet fremme kollektivtransport, sykling og gåing, er et overordnet mål i byvekstavtalen for Oslo-området. Kollektivtakstene spiller en viktig rolle for å nå dette målet, og kollektivtakstene påvirker de reisendes valg mellom bil og kollektivtransport. For å bidra til å oppnå nullvekstmålet, bør et nytt takstsystem utformes slik at prisene er konkurransedyktige nok til å lokke bilister over på kollektivtransport, spesielt for lengre reiser der kollektivtransport kan være et reelt alternativ til bilen. Samtidig må prisene for korte reiser være tilstrekkelig høye til å unngå at kollektivtransporten konkurrerer med gange og sykling, som er de mest miljøvennlige alternativene.

Er teknologien moden (nok)? Den teknologiske utviklingen skjer raskt, men teknologi-risiko kan likevel være et element knyttet til enkelte måter å prise kollektivtransport på. Arthur D. Little og Transportøkonomisk institutt (2021) anbefalte for eksempel å vente med enkelte priselementer, som for øvrig ville bidra med måloppnåelse, til teknologien er klar. Dette gjaldt særlig det som omtales som «automatisk check-in», eller «be in be out», som innebærer at passasjerer kan gå om bord sømløst uten å foreta seg noe, mens systemet fanger det opp og riktig billett(produkt) blir aktivert.

Videre inkluderer vurderingene våre ønskede hensyn som at det **ikke skal virke negativt på etterspørsel, kundetilfredshet og med hensyn til fordelingsvirkninger.**

2 Prismodeller: Prinsipper og erfaring

Vi tar utgangspunkt i tilnærmingen i ADL og TØI (2021) hvor takstsystemet beskrives med en grunnstamme, eller prisdriver-prinsipp, som justeres med ulike elementer. Eksempler på grunnstammer og elementer som justerer prisen som den enkelte trafikant betaler, er som følger:

Grunnstammer	Elementer			
	Rolle:	Lojalitet:	Tidsdifferensiering:	Modi:
<ul style="list-style-type: none"> • Soner • Storsone • Personlig sone • Distansebasert 	<ul style="list-style-type: none"> • Honnør • Barn • Vernepliktig • Student • Ungdom 	<ul style="list-style-type: none"> • Månedskort • Mengderabatt 	<ul style="list-style-type: none"> • Rushpåslag • Rabatt etter 9:00 • Natt-takst 	<ul style="list-style-type: none"> • Tog-påslag • Ekspress

Den tradisjonelle måten å prise lokale kollektivreiser, er et sonebasert takstsystem med diverse rolle-rabatter og dags-, ukes- og månedskort som primær lojalitetsrabatt. Varianter av sonebasert grunnstamme inkluderer at minsteprisen er gyldig i to soner og at sonepåslagene blir redusert med flere soner. Oslo fungerer som én storsone i Ruter-området.

Lojalitetsrabatter fins i et utall varianter, fra dags-/ukes-/årskort til klippekort/reisepenger og, som eksempelvis i Farte i Telemark: et forhåndskjøpt antall reiser som må gjennomføres innenfor en gitt tidsperiode («Flex»). De siste par årene har blant andre Vy og Ruter introdusert progressiv rabatt på enkeltbillettene som avhenger av reisehyppighet i forkant, henholdsvis Vy Smartpris og Ruter Reis: Jo oftere man reiser, desto større rabatt på neste billett.

I Norge fins det noen eksempler på tidsdifferensiering. Tromsø er mest kjent med halv pris på enkeltbilletten utenom rushtidene. Ellers er det natt-takst som har vært mest i bruk i Norge, men stadig flere kollektivselskaper har droppet nattpåslaget. I Ruter-området var tidligere nattbussene kommersielle, og gikk på et eget billettsystem, uavhengig av de ordinære kollektivtakstene.

«Modi-differensiering» handler om ulike priser for ulike kollektive transportmidler («modi»), og eventuelt for ekspressruter (i motsetning til stoppende ruter) (se for eksempel ADL&TØI (2021)). I Norge forekommer modi-differensiering eksempelvis alle steder hvor det ikke fins takstsamarbeid mellom lokal kollektivtransport og tog. Et annet norsk eksempel er reiser til Gardermoen hvor flytoget har en annen pris enn øvrige passasjer tog, som igjen har andre priser og rabatter enn flybussene. I tilfellet flybussene og flytoget opererer disse med priser satt ut fra kommersielle vurderinger mens lokal- og regional tog, samt lokalbusser som betjener Gardermoen, følger Ruters takster, som er politisk fastsatt.

I dette kapitlet presenterer vi oppdaterte erfaringer med, og vurderinger av, et knippe grunnstammer og takstelementer som fremstår særlig aktuelle for kunne ha et fleksibelt og enhetlig takstsystem for Oslo og Akershus. For grunnstammer gjelder det: storsone, avstandsbasert takst og personlig sone. For takstelementer gjelder det modi-differensiering. I tillegg har vi en egen gjennomgang av erfaringer med parallelle takstsystemer innenfor et og samme kollektivtransportsystem. Før det, skal vi utdype et vesentlig aspekt ved takstsystem, nemlig enkelhet.

I arbeidet har vi søkt etter evalueringsrapporter, utredninger, vitenskapelige artikler i fagfelleverderte tidsskrifter og konferansepresentasjoner. Til dette har vi brukt Google og Google Scholar. Som et lite eksperiment har vi spurt AI-tjenestene ChatGPT og Copilot om å identifisere kollektivsystemer med noen av disse grunnstammene og takstelementene. Det resulterte i forslag på flere relevante caser enn tradisjonelle litteratursøk, selv om detaljnivået i beskrivelsen av de ulike casene var svært begrenset.

Videre har vi kontaktet noen kollektivselskap som har iverksatt noen av prisdriverne. Vi har også besøkt nettsiden til kollektivsystemer som har blitt identifisert som interessante å se nærmere på.

All litteratur vi refererer til, er fra 2015 eller nyere. Grunnen er at ny teknologi muliggjør nye modeller og systemer for prising av kollektivtransport. Det er en av hovedtemaene for denne rapporten. Derfor er det viktig at litteraturen vi gjennomgår også er relatert til funn hvor nyere teknologi er benyttet. Dessuten er mye av den eldre litteraturen og de eldre casene allerede godt dokumentert i ADL&TØI (2021) og i forarbeidene som ble gjort i «BØR-selskapene» (Brakar, Østfold kollektivtrafikk og Ruter). Samtidig har bruk ny litteratur og nyere erfaringer også sine ulemper. I de tilfellene hvor vi gjennomgår takstendringer som støtter seg på ny teknologi, finnes det svært få evalueringer av ordningene. Et eksempel er takstomlegginger som ble gjennomført i 2019. Erfaringsperioden før pandemien er svært kort, og reisevanene under og etter pandemien gjør at det vanskelig lar seg sammenlikne med systemet før omleggingen. Det betyr at vi i enkelte tilfeller har begrenset omtale av takstomleggingens effekter på for eksempel etterspørsel og billettinntekter. Likevel vil det å beskrive designet av takstsystemene være nyttig informasjon, som vi håper kan bidra til inspirasjon og som man kan høste erfaringer fra.

2.1 Enkelhet

Enkelhet i offentlige transportsystemer kan defineres langs flere dimensjoner. Det kan bety enkelhet i måten reiser organiseres og benyttes, eller enkelhet knyttet til hvordan man betaler for reisene. I store linjer betyr det at et enkelt billettsystem bør være både brukervennlig og forståelig. I dette kapitlet vil vi gjennomgå ulike betydninger av enkelthet i takstsystemet, og inkludere resultater av studier som har studert hvordan forenklinger i takstsystemet kan påvirke etterspørselen etter og kundetilfredsheten knyttet til kollektivtransport.

I en rapport fra den internasjonale kollektivtransportforeningen, UITP, understrekes det at teknologi har gitt store muligheter for kollektivtransporttilbydere (International Association of Public Transport, 2020). Samtidig betyr det at man også må ta stilling til mange flere faktorer for å utvikle tilbudet, som kan gjøre valg og utforming komplisert.

UITP drøfter videre at når det kommer til innovasjoner som fremmer enkelhet i betalingssystemet, kan de deles opp i to underkategorier:

Den første delen går ut på det rent fysiske. Hvordan man betaler for selve reisen? Noe som har utviklet seg til å bli gullstandard, er prinsippet om først og fremst å unytte gjenstander som reisende allerede har i lomma. Det kan være en mobiltelefon, klokke eller bankkort. Tidligere, og til en viss grad fortsatt, var det vanlig at kollektivselskapene utstedte reisekort. Reisekortene ble fylt på med penger, og kunne utelukkende brukes til å betale kollektivreiser med (lukket system). I dag er bruk av åpne systemer mer vanlig, som både er enkelt for reisende og reduserer kostnader knyttet til utstedelse av for eksempel reisekort. For slike løsninger kan man bruke telefonen for å kjøpe billett eller registrere på- og avstigninger. Alternativt kan man bruke bankkortet til å «tæppe» for å betale for reisen.

Den andre underkategorien av enkelthet går med på modellen for prisberegning. Forenklinger av prismodellen kan enten bestå av å gjennomføre endringer i prismodellen, eller endre hvordan prisene blir presentert for kollektivtransportbrukerne. Det vil være hovedtemaet for dette delkapittelet.

Det er godt kjent at prisen for å reise med kollektivtransport påvirker etterspørselen. La oss se for oss at denne kan deles i to typer kostnader. Den ene er prisen det koster for å kjøpe en billett, altså pengeutlegget. Den andre kostnaden består av innsatsen knyttet til å forstå hvilken billett som passer best for reisen man skal foreta. Dersom kompleksiteten ved billettsystemet øker, øker også kostnaden eller innsatsen som må legges inn for å kjøpe billett, noe som igjen kan tenkes å redusere etterspørselen.

For reisende kan man tenke seg at gullstandard for enkel prismodell er å kun ha én pris for å reise kollektivt. Den prisen er konstant, uavhengig av transportmiddel, reisedistanse, om man reiser ofte eller sjelden, eller når på dagen man reiser. Samtidig har tilbydere av kollektivtransport andre hensyn de må

forholde seg til. For eksempel kan et mål være at billettprisene skal reflektere kostnaden ved å tilby transporttjenesten. Det kan gjøres enten gjennom ulike priser for ulike transportmidler, reiselengder eller reisetidspunkt. Én felles pris for alle kollektivreiser vil dessuten ikke reflektere at ulike trafikantgrupper har ulik vektlegging av pris og dermed prisvekk potensielle kunder. Kollektivselskapene må stadig veie enkelhet for reisende opp mot korrekt, effektiv, og til dels kompliserende, prismodeller. Det enkleste er at alle transportmidler har én pris, mens én pris per transportmiddel reflekterer kostnadene ved drift på en bedre måte. På samme måte kan én stor sone være enklere å forholde seg til enn et detaljert og finmasket nettverk av soner.

På den andre siden viser forskning at det ikke nødvendigvis er én fast pris det trafikantene ønsker. Ancaes mfl. (2019) fant for eksempel at redusert kompleksitet i form av et mindre utvalg billetttyper på tog både var uønsket, og ville gi redusert etterspørsel i England. Det representerte redusert fleksibilitet for de reisende. Samtidig viser forfatterne til studier som anerkjenner og påviser at brorparten av erfaringer tilsier at forenkling, samordning og integrering bidrar til økte billettinntekter, økt etterspørsel og økt kundetilfredshet. Videre, i en rapport fra SGS Economics and Planning (2020) diskuteres kompleksitet i billettmodeller grundig. Funnene tyder på at reisende foretrekker enkle og forutsigbare priser, og at enkelhet kan redusere billettprisfølsomheten.

Enkelthet kan også innebære at de reisende ikke må forholde seg til pris i det hele tatt før etter at reisen er gjennomført – eventuelt ikke i det hele tatt ved hjelp av automatiske trekk. Dagens teknologi åpner for muligheten til å skille mer mellom prisen de reisende må forholde seg til, og prisen man faktisk betaler for å reise. Slike løsninger er brukervennlig for de reisende, samtidig som det tillater ganske kompliserte modeller *backend* for beregning av korrekt prising for å reise.

Et eksempel på slike prismodeller er såkalte «best fare calculation», eller beste pris-beregning. Det innebærer at hver reisendes på- og avstigninger registreres, og bankkortet belastes etterskuddsvis med den mest fordelaktige prisen gitt reiseomfanget. Et eksempel er at 24-timersbillettpris blir trukket hvis den reisende har gjort mange reiser den dagen. Ofte beregner billettsystemet selv hvilken billettpris som er den mest passende for reisen som nettopp er foretatt. Man kan også velge å ha pristak for visse perioder, som for eksempel per dag, uke eller måned.

Et eksempel nært i både tid og geografi er **Kolumbus i Rogaland**, som ruller ut sin nye billettløsning i 2024. Billettprisen beregnes som en funksjon av reisens distanse, reisehyppighet de siste 30 dagene, rolle (voksen, barn, honnør osv.), samt et pristak (capping/maksprisgaranti) som garanterer at trafikantene aldri betaler mer enn dagskortpris, ukeskortpris og månedskortpris henholdsvis per dag, uke og måned. I stedet for tradisjonelle soner, enkeltbilletter og periodekort, skjer altså betalingen basert på reist distanse og en progressiv kvantumsrabatt som premierer regelmessig bruk av kollektivtransport.

Kolumbus forklarer det slik på sin nettside:² «Du betaler altså bare for de reisene du foretar. Korte reiser koster mindre enn lange, og du får rabatt når du reiser mye.» Betalingen trekkes fra bankkortet påfølgende natt etter reisen(e). I forskningsprosjektet «Et framtidrettet og bærekraftig betalingssystem for kollektivtransport» testet Gregersen mfl. (2023) blant annet Kolumbus' nye løsning. Funnene viser at personer foretrakk denne framfor den gamle løsningen med soner og enkeltbilletter og periodekort. Dette er interessant, fordi billettprisene i den nye løsningen er beregnet med formler som trafikantene vanskelig kan sette seg inn i og det er bortimot umulig å vite nøyaktig pris på en reise med mindre den legges inn i et reisesøk. Dette funnet kan tyde på at en viktig forutsetning for at et takstsystem skal oppfattes som enkelt, ikke nødvendigvis handler om hvor lett det er å kjenne nøyaktig pris. Det handler like mye om at trafikantene slipper å ta stilling til sonegrenser og et utall ulike billettslag og at systemet sikrer at prisen blir best mulig. Kanskje det også handler om å ikke bli eksponert for billettprisen hver gang man reiser, men i stedet bare klikker «Gå på»-knappen i appen og er trygg på å ha gyldig billett.

² <https://www.kolumbus.no/reise/app/kolumbus/ny-billettlosning>

Slike systemer er fordelaktig for de reisende nettopp fordi de reisende ikke må vurdere i forkant hvilken billetttype som er best for dem, siden dette skjer automatisk. Samtidig behøver ikke de reisende å avsette store summer på forhånd av en reiseperiode, som har vært vanlig ved for eksempel kjøp av månedskort og (halv)årskort. Det er spesielt fordelaktig for personer med lavere inntekt. Ulempen med slike systemer for kollektivselskapene er at billettinntektene per reisende kan falle noe. Arthur D. Little og TØI (2021) fant at en del trafikanter antakelig kjøper månedskort selv om bruken ikke er stor nok til at det ville lønt seg. En annen ulempe for kollektivselskapene er at inntektene blir forskjøvet, fra å få betalt før reisen utføres til å potensielt få betalt én måned etter at første reise i en periode blir foretatt (International Association of Public Transport, 2020), noe som kan påvirke likviditeten til selskapet.

Det finnes utallige løsninger og eksempler på at offentlige transporttilbydere har gått inn for å gjøre betaling for de reisende enkelt. De fleste eksemplene hvor forenklinger i betalingssystemer, i en bred forstand, har blitt studert, viser at dette har positiv effekt på etterspørselen etter kollektivtrafikk. En litteraturgjennomgang viser at bruken av kollektivtransport kan øke mellom 4 og 33 prosent dersom man innfører integrerte billettløsninger, altså at reisende kan reise med ulike transportmidler på én og samme billett (Dydkowski & Urbanek, 2023). Vår vurdering er at slike effektstørrelser virker svært optimistisk. Å gå fra papirbilletter til elektroniske reisekort har også vist seg å øke etterspørselen etter kollektivtransport. Samtidig er resultatene fra den nevnte litteraturstudien for det meste fra 1990- og 2000-tallet, som betyr at funnene i begrenset grad kan overføres til innføring av ny teknologi. I tillegg kommer store omlegginger i billettsystemer ofte samtidig som store endringer i organiseringen av kollektivtransporten, som gjør at effektene av forenkling av billettsystemer og endring i transporttilbudet er vanskelig å skille fra hverandre.

Forenklinger som spinner ut fra ny teknologi er i full anmarsj. Flere av de største metropolområdene i verden, som for eksempel London, New York City, Lisboa, Roma, Mexico City, Sydney og Milano har endret sine systemer til å bli såkalte «open loop»-systemer, hvor reisende kan betale for reisen med sine egne kort eller mobiltelefoner. Sommeren 2023 ble Nederland det første landet som innførte et slikt system for hele landet. Reisende kan nå tæppe seg inn og ut av busser, undergrunntog, trikker og tog, ved bruk av samme betalingsmiddel som benyttes til å kjøpe melk på butikken. Det å slippe og laste ned apper blir også trukket frem som en fordel (Cities Today, 2024). Prisen for reisene beregnes på slutten av dagen, hvor den reisende blir belastet for den rimeligste billetttypen. Ved én reise på en dag vil man bli trukket for en enkeltbillett, mens ved mange reiser blir en trukket prisen tilsvarende en dagsbillett. Siden omleggingen skjedde så nylig, har effekten på antall reisende ikke blitt evaluert.

I området rundt Stockholm har de i flere år arbeidet med å forenkle pendlereisen til Stockholm, med særskilt fokus på å øke andelen som reiser med tog. Regionen har i flere steg utviklet billetttyper som har hatt som mål å gjøre pendling med kollektivtransport enklere. I hovedsak har innovasjonen gått ut på å integrere billettsystemet slik at pendlere kan reise med tog og lokaltrafikk i Stockholm på en og samme billett, slik det allerede dag gjøres i flere norske byområder. I det neste vil vi gjennomgå to artikler, hvor en gruppe forskere har studert ulike utfall av den nye billetttypen.

Stockholm og Uppsala län gikk sammen i 2013 for å tilby én billett for transport mellom de to største byene i länen. Billetttypen er rettet mot pendlere, ettersom mange jobbreiser foretas langs denne korridoren. I 2017 ble ordningen utvidet (**Movingo**), hvor billetter nå fungerte på all lokal og regional kollektivtransport i området, inkludert tog. En studie gjennomført av Alhassan mfl. (2020) undersøkte hva betydningen av enkelhet i form av integrerte billettsystemer i kollektivtransport betyr for etterspørselen etter tog. Forfatterne fant at transport på bane ble mer populært etter billettendringen, med en 24 prosent økning i billettsalget. I tillegg økte kundetilfredsheten for pendlere som reiste med tog.

I en annen studie gjennomført av de samme forfatterne, forsøker de å finne ut av hvordan billettforenklingen påvirket bilpendlere på tvers av län (Alhassan I. , Matthews, Toner, & Susilo, 2022). De utarbeidet en spørreundersøkelse for bilpendlere som hadde blitt registrert kjørende inn til Stockholm med bilen sin i rushtiden. På dette tidspunktet hadde Movingo-billetten eksistert i et halvt år.

Resultatene fra spørreundersøkelsen viste positive effekter på kollektivbruken for bilpendlere. Omtrent ni prosent av de som svarte på undersøkelsen svarte at de hadde benyttet seg av kollektivtransport etter innføringen av Movingo. Her bør imidlertid to poeng understrekes. Ettersom bilpendlere utgjør en liten gruppe av alle pendlere, vil ikke en økning i deres bruk av tog nødvendigvis føre til en like stor økning i etterspørselen etter kollektivtransport. For det andre er funnene basert på selvrapperte data, og ikke observerte data. Det betyr at resultatene kan være overdrevet, for eksempel hvis pendlere oppgir en høyere bruk enn den sanne bruken, for å beholde tilbudet. Studien konkluderer til slutt med at integrerte billettsystemer, som fungerer på tvers av län, kan være en måte å øke kollektivbruken, og samtidig være et verktøy for å redusere andelen bilpendlere.

2.2 Ulike grunnstammer

Prisstrukturen i kollektivtrafikken kan følge soneinndelinger (forenklede soner, storsoner eller personlige soner), reiseavstand eller reiselengde i tid. I denne rapporten bygger vi videre på arbeidet fra ADL og TØI (2021) og ser nærmere på storsoner, personlig sone og avstandsbaserte prismodeller. I denne rapporten ser vi nærmere kun på grunnstammene som baserer seg på en storsoner, personlig sone og avstand. Grunnstammene som går på forenklede soner og tid vil ikke bli omtalt videre i denne rapporten. Det er både på grunn av denne rapportens fokus og rammer. Samtidig ble *tid* avskrevet som uaktuell mens *forenklede soner* ble godt belyst i ADL&TØI-rapporten.

I denne rapporten vil forklaringene av de ulike grunnstammene være korte og i stor grad bygge på tidligere omtalte rapport. Derimot vil nye funn knyttet til erfaringer og vurderinger av de utvalgte grunnstammene stå i fokus.

2.2.1 Storsoner

Storsonemodellen innebærer at antall soner i et reiseområde reduseres til et minimum, eksempelvis færre enn fem soner, eller ytterste konsekvens som én storsoner for hele virkeområdet. Fordelen med store soner er at det er brukervennlig og forståelig, siden man kan reise til flere ulike steder og ulike avstander og fortsatt betale samme pris. I tillegg er det færre personer som blir påvirket av randsoneproblematikken, som innebærer at prisen på en reise blir urettferdig høy selv på korte reiser som krysser en sonegrense. Det kan også virke positivt på nullvekstmålet siden lengre reiser blir relativt rimeligere og slik konkurrer godt mot bilen, mens korte reiser blir relativt dyrere og derfor ikke tar reiser fra gåing og sykling. Samtidig kan storsonesystemet innebære at prisforskjellen mellom sonene blir større, og dermed øker randsoneproblematikken for dem som påvirkes av den.

Et eksempel på et storsonesystem, er **Brupass XL i Brussel**, som ble introdusert 1. februar 2021. Det innebærer at reisende kan kjøpe billetter som er gjeldene for tog, buss, trikk og metro i en sone som dekker hele Brussel og 19 nærliggende kommuner innenfor én sone (STIB, 2022). I dette eksempelet er det ikke sonekartet i seg selv som endres, men reisende har muligheten til å kjøpe en billettype som «omgjør» hele transportnettverket til én storsoner. Reisende kan fortsatt velge å kjøpe andre billettyper som dekker et mindre område (for eksempel Brupass), og som er rimeligere priset. Prisforskjellen mellom Brupass og Brupass XL er 0,6 euro for enkeltbillett og 192 euro for årskort. Reisende kan også kjøpe billetter direkte hos operatører som gjelder for kun ett transportmiddel, for eksempel bussbillett. Slike billetter er de billigste, men tillater ikke at reisende bytter mellom transportmiddel eller reiser på tvers av operatørområder.

Et dypdykk: Brupass og Brupass XL i Brüsselregionen

TØI har vært i kontakt med Brüssels Interkommunale Transportselskap (STIB/MIVB), som har delt noen betraktninger og tall knyttet til Brupass-konseptet de tilbyr.

For det første er billetten designet for, og brukes for det meste av, personer som bor i eller utenfor Brüssel som reiser ofte med kollektivtransport. Brupass (XL) finnes både som enkeltbillett, «klippekort» på 10 reiser og periodebilletter. De fleste reisende foretrekker å kjøpe klippekort framfor periodekort. For salgsfordelingen av periodekort er 40 prosent årskort for den mindre Brupassbilletten, mens 40 prosent er Brupass månedskort. De resterende 20 prosent er Brupass XL-billetter (vi har ikke info om fordeling mellom måneds- og årskort). Et viktig poeng er at periodekort er populært for bedrifter, som tilbyr det som et gode til sine ansatte – omtrent 80 prosent av årskortene er kjøpt av bedrifter for sine ansatte.

Priselasiteteten synes å være svært lav for denne billettypen. Ved prisreduksjoner ser de at salget av periodebilletter og reiser gjennomført med Brupass-billett øker, men det motvirkes av redusert salg og validering av andre billettyper. STIB mener altså at reisevanene ikke endrer seg når prisen reduseres, bare at folk kjøper Brupass-billetter i stedet for flere billetter hos de enkelte operatørene. Samtidig forventer STIB at salget øker fremover. Det er fordi produktet blir mer kjent, og fordi Brupass-billettene er det eneste man kan kjøpe i mobilappen enn så lenge. I tillegg «tvinges» salget opp i tilfellet hvor de tilbyr en pakke med 10 enkeltbilletter, med en rabatt på 30 prosent per reise.

STIB tilbyr sterkt rabatterte periodebilletter (12 euro i stedet for 60) for en rekke grupper, inkludert personer under 25 år og pensjonister. Transportselskapet får kompensert inntektsgapet for denne reisegruppen. Samtidig uttrykker kontaktpersonen i STIB stor skepsis om dette er en rabattordning som lønner seg for samfunnet. Den store rabatten gjør at mange kjøper billetter, men reiser ikke mer enn de gjorde før med andre billettyper. Det betyr at myndighetene tilsidesetter store ressurser for å subsidiere denne gruppen reisende, uten at det gir endrede reisevaner.

Sonen betjenes av fire forskjellige operatører som deler inntektene fra salg av Brupass-billetter seg imellom. For periodebillettene fordeles inntektene etter fordelingsnøkler som er forsket frem basert på tidligere observerte reisemønstre. For noen typer enkeltbilletter går hele inntekten til operatøren hvor billetten ble validert først (first validation principle).

Nederland har også en **Network-billett**, som betyr at man kan reise fritt i hele Nederland med buss, trikk og metro. Billetten koster 336 euro og 3 355 euro for henholdsvis måneds- og årsbillett.³ Per juli 2024 tilsvarer det nærmere 4 000 og 40 000 kroner, som er langt utenfor hva vi drøfter i tilknytning til billettpriser i Ruter-området⁴. Det vil derfor ikke drøftes nærmere her.

Stockholm består også av én stor takstzone. Kollektivsystemet gjennomgikk i 2017 en forenkling av sin sonestruktur, hvor de fram til da hadde tre soner for enkeltbilletter, hvor både pris og varighet på

³ <https://reisproducten.gvb.nl/en/travel-products/season-tickets/network-season-ticket>. Hentet 05.07.2024.

⁴ Ruters dyreste måneds- og årskort (alle soner for voksne) koster hhv. 2285 og 22845 kroner i oktober 2024.

billetten varierte. I tillegg hadde de ulike sonesystem for henholdsvis enkeltbilletter og periodebilletter. Etter omleggingen ble de tre sonene slått sammen til én sone for alle enkeltbilletter, med gyldighet på 75 minutter. Billetten er gyldig for alle reiser i SLs transportsystem, inkludert pendlertog til og fra to kommuner utenfor Stockholms län (Gnesta og Blåsta). For reiser til og fra nabolänet Uppsala må man kjøpe en billett som er gyldig i ULs område (kollektivtransportsselskapet i Uppsala).

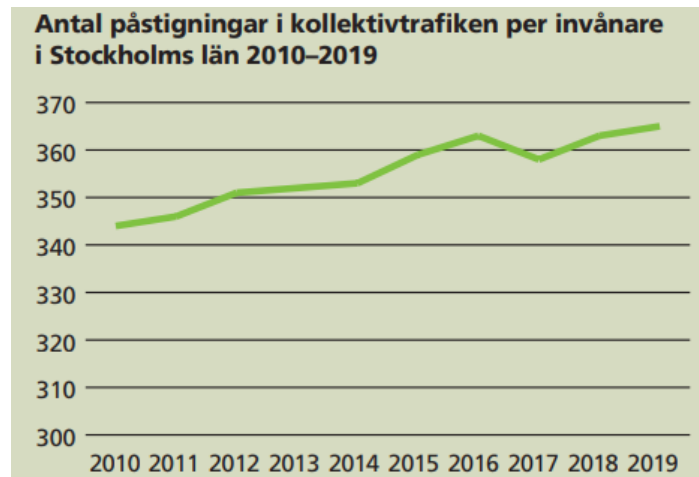
Reisende kan betale via app, reisekort fylt opp med billetter eller ved å «blippa» (tæppe) eget betalingskort på automater som er installert om bord i busser og tog ved ombordstigning. Ved bruk av eget betalingskort kjøper man enkeltbilletter, og systemet beregner ved slutten av dagen antall reiser og trekker korrekt beløp fra kortet. Dersom man har rett på rabatterte billetter, kan man koble betalingskortet til egen brukerkonto, slik at de rabatterte prisene blir gjeldende. Det fremkommer ikke fra SLs nettsider at det finnes noen «capping» på enkeltbillettsystemet, slik at man i prinsippet kan ende opp med å kjøpe enkeltbilletter som overgår prisen på et månedskort dersom man reiser mye. Periodekort må kjøpes i app eller lastes over på et reisekort. Prisen på enkeltbilletter er 42 svenske kroner, mens prisen for et månedskort er 1 020 svenske kroner.

Sammenliknet med det tidligere systemet, innebærer storsonestrukturen at prisen for (korte) enkeltreiser er relativt høy, mens prisen på lengre reiser og pendling er relativt lav. Trafikförvaltningen Stockholm begrunner det med at de korte reisene i hovedsak gjennomføres i den mest sentrale sonen, hvor også kollektivtilbudet er mye bedre. Det mener de gjør prisøkningen mer rettferdig. I tillegg håper de at lavere pris på pendlereiser fører til at flere velger offentlig transport i stedet for bilen.⁵

I 2019 gjennomførte Region Stockholm en reisevaneundersøkelse for å få oppdatert informasjon om reisevanene siden forrige rapport i 2015. Siden storsonesystemet ble innført i 2017, altså midt imellom de to undersøkelsene, kan man sammenlikne reisevaner før og etter omleggingen.⁶ I 2015 hadde kollektivtrafikk en markedsandel på 32 prosent, bestående av t-bane (13 %), jernbane (9 %), buss (6 %) og båt (1 %). I 2019 hadde andelen falt til 30 prosent. Fallet stammer fra ett prosent reduksjon reiser med i henholdsvis t-bane og buss (Region Stockholm, 2020). Samtidig hadde reiser med bil falt fra 41 til 40 prosent, mens reiser til fots hadde økt med 6 prosent. Som tidligere nevnt, hadde SL et bevisst forhold til at omlegging til storsonesystem førte til at korte reiser var relativt dyre, mens lange reiser var relativt billige. Utviklingen i reisevanene kan tyde på at omleggingen førte til en vridning som gjenspeilet de relative prisene, men det er vanskelig å fastslå en årsakssammenheng.

⁵ Informasjonen er hentet fra en presentasjon fra juli 2021 som Trafikförvaltningen Stockholm holdt i forbindelse med et seminar TØI deltok på.

⁶ Det kan være flere faktorer som har endret seg mellom 2015 og 2019, som også kan ha påvirket bruken av kollektivtransport. Derfor bør ikke endringen i reisevaner mellom 2015 og 2019 utelukkende tilskrives omleggingen til storsonesystemet.



Figur 2.1. Antall påstigninger i kollektivtrafiken per innbygger (2010–2019) i Stockholms län. Figur kopiert fra "Mobilitets- og trafikutvecklingsrapport 2019", Region Stockholm.

I Mobilitets- og trafikutviklingsrapporten for 2019 ser man samtidig at antall påstigninger per innbygger i Stockholm er noe høyere i 2019 sammenliknet med 2015 (Region Stockholm, 2020). I tillegg ser man et fall i påstigninger i omleggingsåret 2017, men en rask innhenting det påfølgende året. Om fallet, og innhentingene, skyldes omlegging og overgang til nytt system eller andre faktorer, kommenteres ikke i rapporten.

Vi har ikke lyktes å finne kilder som evaluerer soneomleggingens direkte effekt på inntekter. Som et alternativ har vi gjennomgått årsrapportene for Region Stockholm, hvor årlige billettinntekter presenteres og kommenteres (i begrenset grad). Etter omleggingen i 2017, har billettinntektene hatt en årlig vest med henholdsvis 8, 4 og 5 prosent fra 2016 og til 2019 (Region Stockholm, 2018, 2019, 2020). Disse økningene har vært høyere enn de normale økningene som budsjetteres på bakgrunn av prisjusteringer og befolkningsvekst. Begrunnelsen som oppgis hvert år er økt reisevolum, men etter 2017 trekkes det fram at en del av inntektsøkningen skyldes en vridning i salg mot mer lønnsomme billettyper. Det er vanskelig å slå fast om økningen i billettinntekter skyldes overgangen til nytt sonesystem i 2017, eller om andre faktorer spiller inn. Det man kan si helt sikkert, er at omleggingen ikke har hatt en negativ påvirkning på billettinntektene.

2.2.2 Avstandsbasert

Et avstandsbasert prissystem innebærer at prisen man betaler avhenger av antall kilometer reist med kollektivtransport. Et forenklet eksempel på hvordan prisen kan beregnes er:

$$P = G + r \cdot km$$

hvor P er den totale prisen på reisen, G er en grunnpris eller startpris som gjelder uavhengig av reiselengde, r er prisen per kilometer reist og km er antall kilometer reist.

En oppbygging som inkluderer grunnpris begrunnes bl.a. med at det er dyrere å i det hele tatt ha et transporttilbud (høye faste kostnader) enn å kjøre én ekstra kilometer (variable kostnader) og at selve av- og påstigningen er mer relevant for produksjonskostnaden enn reisedistansen om bord. For å gjenspeile dette, er altså startprisen for en kollektivreise høyere. Den noe høyere startprisen har også en annen viktig hensikt – å ikke tiltrekke seg reisende som vanligvis ville gått eller syklet. Denne formen for konkurranse mellom kollektivtransport og sykkel og gange en utfordring dersom prisen på korte reiser er for lav.

Avstandsmodeller er enkle å forstå, og eliminerer randsoneproblematikken. Prising basert på avstand er også fleksibelt for tilbyderne av kollektivtransport, ettersom man kan ha ulike kilometerpriser i ulike områder og ulik grad av regressivitet (grad av lavere km-pris på lengre reiser). Samtidig må reisesens start-

og stoppested registreres, manuelt eller automatisk, og prisen på reisen blir mindre forutsigbar. Det innebærer en spesielt stor endring for personer som hovedsakelig reiser med periodebillett og ikke må foreta seg noe når de reiser, slik det er vanlig i Ruter-området. På den andre siden har teknologisk utvikling ført til at reiselengder i større grad kan gjenkjennes automatisk. Et annet punkt som kan være en ulempe, eller som i minste fall må håndteres, er når kollektivtransportens reiselengde avviker fra korteste reisealternativ og trafikantene straffes med både høyere pris og lengre reise, sammenlignet med korteste reiserute.

Det finnes flere eksempler på byer som har avstandsbaserte prismodeller. For **Nederland** gjelder faktisk et **nasjonalt avstandsbasert** billettssystem. Ved kjøp av enkeltbilletter, som gjelder for hele landet og alle transportselskaper, betaler man en grunnpris og deretter for antall kilometer reist. I 2024 er grunnprisen 1,08 Euro og prisen per kilometer er 0,196 Euro.⁷ For periodebilletter gjelder andre alternativer, som for eksempel Randstad Noord Zone, som omtales nærmere i kapittel 2.2.3.

I Nederland er det forsket på sammenhengen mellom pendlerdistanse og innvandrersstatus, hvor innvandrersstatus er en proxy på sosioøkonomisk status (Durand, Huang, Xijlstra, & González, 2023). Rapporten er ikke sett i sammenheng med den avstandsbaserte billettmodellen, men funnene er likevel relevante for å illustrere typiske sammenhenger i Europa når det kommer til mobilitet. Rapporten peker på at personer med innvandringsbakgrunn er mindre mobile enn personer uten innvandringsbakgrunn, sett i ett. Samtidig er både pendlertid og pendledistanse lengre for innvandrere med jobb. Forfatterens konklusjon er at disse sammenhengene gjør det vanskelig å definere hva en typisk reisende er, og at man bør ta hensyn til disse forskjellene når man utformer politikk.

Rogaland sitt nye pris- og betalingssystem er omtalt tidligere i kapittel 2.1. Evalueringen er at kundene foretrekker modellen over den tradisjonelle sonetakst/månedskort-modellen. Avstandsbasert prising er bare ett element i dette nye prissystemet, men det kan legges til grunn at det ikke har bidratt til nevneverdige negative vurderinger. Videre viste evalueringen i Gregersen mfl. (2023), og påfølgende utrulling i hele Rogaland i 2024, at teknologien fungerer godt og ivaretar personvern hensyn tilstrekkelig. Systemet i Rogaland er imidlertid ikke «Be in be out», men baserer seg på at brukeren må aktivere appen før hver kollektivreise. Ruters periodekortbrukere trenger aldri å tenke på gyldig billett utenom ved billettkontroll. For dem kan krav om aktivering før hver reise bli mindre positivt mottatt og oppleves som en endring til det verre. Evalueringen finner en (ikke signifikant) *tendens* til at brukere av det nye pris- og betalingssystemet reiser noe mer kollektivt.

2.2.3 Personlig sone

Et personlig sone-system går ut på at prisen for å reise tar utgangspunkt i reisens startsted. Det kan kombineres med at rutenettet deles inn i flere geografiske soner, eller at hver reise får en personlig sone som har forhåndsbestemt kilometerradius. Den største fordel med personlige soner er at den eliminerer randsoneproblematikken som er nevnt i omtalen av storsoner. Denne løsningen er i tillegg svært fleksibel, ettersom man kan ha ulike sonestørrelser og priser avhengig av hvor reisen starter. For eksempel kan områder med mindre tettbygd bebyggelse og større avstander ha større soner enn steder hvor avstandene er korte. Den største ulempen med personlige soner er at reisende må registrere startsted for hver reise for at riktig pris skal beregnes. Det innebærer en spesielt stor endring for personer som hovedsakelig reiser med periodebillett og ikke må foreta seg noe når de reiser. Samtidig har teknologisk utvikling ført til at reisens startsted kan gjenkjennes automatisk.

I **Skåne i Sverige**, et län med i underkant av 1,5 millioner innbyggere, har de innført en variant av personlige soner. Prisen for en reise beregnes på bakgrunn av antall kilometer reist fra reisens startholdeplass, som man velger selv ved reisens start. I bunnen ligger et sonesystem med tre soner,

⁷ <https://www.gvb.nl/en/travel-products/e-purse-balance/e-purse-balance>. Hentet 28.05.2024.

hvor «liten sone» er reiser innenfor åtte kilometer, mens «mellomstor sone» er innenfor 35 kilometer. «Stor sone» betyr at man kan reise i hele Skåne-regionen.

Samtidig finnes det to spesialtilfeller av det personlige sonesystemet for både de store byene og for de mest rurale områdene. For 10 byer i Skåne gjelder et bysonesystem, «stadszon», hvor eksempelvis Malmø er én sone. En enkeltbillett er gyldig i for reiser i én time i de byene det gjelder. For de rurale områdene er størrelsen på den minste sonen utvidet. Mer spesifikt er det slik at i den nordre og østre delen av Skåne, som er lengst unna storbyen Malmø, tilsvarer liten sone 18 kilometer. På den måten blir korte avstander i byer og lengre avstander i mer rurale områder ivaretatt av prismodellen.⁸

Et lite sidespor om Skåne

I Skåne får man tilbud om å motta et «reisegavekort» fra Skånetrafiken etter å ha flyttet til eller i regionen, som gir individet to uker gratis kollektivtransport. En artikkel, som er publisert i et velrennomert samfunnsøkonomisk tidsskrift, undersøkte i 2018 effekten av 1) «dulting» og 2) utvidet gyldighet på gavekortet, på bruken av kollektivtransport. Dultingen innebar at nyinnflyttede fikk informasjon om hvor mange av naboene som benytter seg av kollektivtransport. Det utvidede gavekortet innebar å utvide gratisperioden fra to til fire uker. Forskerne finner ingen effekt av dultingen, men dobling i varigheten for reisegavekortet viste at sannsynligheten for at den reisende hadde et aktivt reisekort åtte måneder etter eksperimentet var 33 prosent høyere enn det vanlige toukerstilbudet (Gravert & Collentine, 2021).

Reisende velger start- og stoppholdeplass i en app, slik at rett antall soner og pris blir beregnet. Den personlige sone-billetten kan benyttes for både periodebillett og enkeltbillett. Under følger en tabell som viser priser for de ulike billettypene som er gjeldende i 2024.

Tabell 2.1: Oversikt over priser for enkelt- og månedsbilletter i Skåne i 2024. Kilde: <https://www.skane.se/namndshandlingar/8719176/> (prisene ble ikke endret mellom 2023 og 2024).

Billettype	Pris (SEK)
Enkelbillett	
Liten sone og bysone	31
Mellomstor sone	58
Stor sone (hele Skåne)	117
Månedsbillett	
Liten sone og bysone ¹	624
Mellomstor sone	949
Stor sone (hele Skåne)	1 309

¹ Bysoneprisen gjelder kun for de tre største byene i regionen. For de syv mindre byene er bysoneprisen 509 kroner per måned.

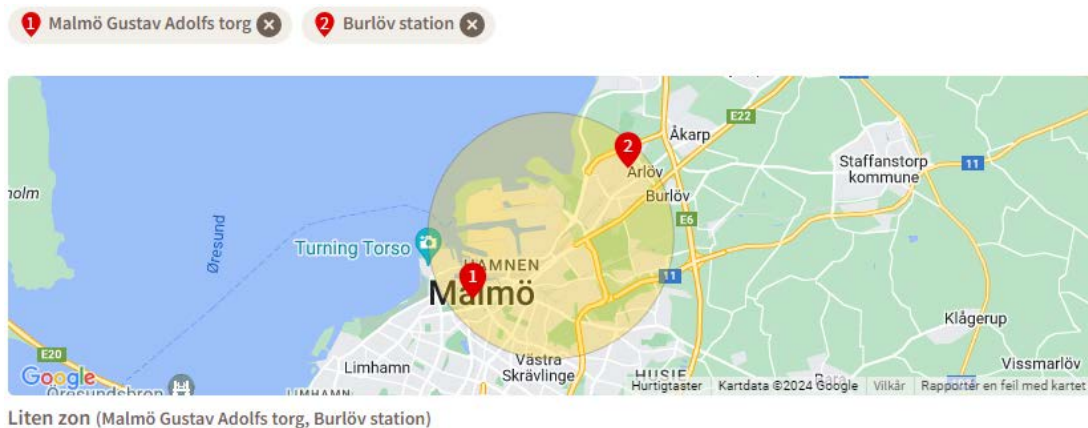
⁸ <https://www.skane.se/biljetter/priser-och-rabatter/>. Hentet 17.06.2024.

Under følger fire reiseeksempler som illustrerer hvordan sonene endres avhengig av startsted og stoppested.⁹ Den første reisen er fra *Gustav Adolfs torg* i Malmö til *Oxie Centrum*. Det ligger innenfor bysonen, og koster 31 kroner. Det er til tross for at reisens lengde er omtrent 12 kilometer, altså over liten sone-grensen:



Figur 2.2: Reise fra Gustav Adolfs torg i Malmö til Oxie Centrum. Skjermdump www.skanetrafiken.se.

Det andre eksempelet er en reise fra *Gustav Adolfs torg* til *Burlöv station*. Reisens lengde er på rett i underkant av 8 kilometer, og koster derfor også 31 kroner. Selv om reisen starter innenfor bysonen, er reisens slutt utenfor. Da faller reisen under kategorien «liten sone»:



Figur 2.3: Reise fra Gustav Adolfs torg i Malmö til Burlöv station. Skjermdump www.skanetrafiken.se.

Det tredje eksempelet starter også fra *Gustav Adolfs torg* til *Genarp Esarpsvägen*. Reisen er på 28 kilometer, og faller derfor innunder mellomstor sone. Enkeltbillettpris blir da 58 svenske kroner:

⁹ Kartutsnittene er skjermdumper hentet fra Skånetrafikens nettsider: <https://www.skanetrafiken.se/biljetter/kop-kort-och-biljett/#/kop-biljett>.

Ulike prismodeller i kollektivtransport



Figur 2.4: Reise fra Gustav Adolfs torg i Malmö til Genarp Esarpsvägen. Skjermdump www.skanetrafiken.se.

Til slutt vises et eksempel på en reise fra *Hammenhög Torg* til *Båstad station*. Avstanden er i underkant av 200 kilometer, og faller derfor under billett-kategorien «hele Skåne». Prisen på reisen er 117 svenske kroner:



Figur 2.5: Reise fra Hammenhög Torg til Båstad station. Skjermdump www.skanetrafiken.se.

Personlige soner ble innført i 2017, som en del av en kraftig forenkling av transportnettverket. Skåne gikk fra å over 203 soner til å ha tre. Det gamle systemet fungerte imidlertid parallelt med det nye systemet ut 2019. Det betyr at 2020 var det første året hvor det nye systemet var det eneste som var gjeldende. Derfor er det utfordrende å finne rapporter som evaluerer ordningen etter omleggingen, og i enkelte medieoppslag sies det at evalueringen har blitt utsatt på grunn av pandemien.¹⁰ I Region Skånes årsrapport for 2023 informeres det om at det ble satt i gang en evaluering av soneomlegging i 2023, og at denne skal presenteres våren 2024 (Region Skåne, 2023).¹¹ I Region Skånes årsrapport for 2023 gjennomgås markedsandelen for kollektivtrafikken de siste årene. Gjennomgangen viser en økning i markedsandel fra 29 til 32 prosent mellom 2017 og 2019, målt som antall kollektivreiser delt på totalt antall motoriserte reiser. I pandemiårene er andelen klart lavere, mens kollektivandelen er tilbake til før-pandeminiivå, og landet på 33 prosent for 2023. Det er vanskelig å anslå om denne økningen skyldes billettsystemomleggingen alene, eller om andre faktorer kan ha påvirket økningen (Region Skåne, 2024).

¹⁰ <https://sverigesradio.se/artikel/skanetrafikens-zonindelning-ska-utvarderas>. Hentet 24.05.2024.

¹¹ Ifølge rapporten «Ny pris- og betalingsmodell: Sluttrapport Januar 2022» utarbeidet av Brakar, Østfold kollektivtrafikk og Ruter viser «undersøkelser etter omleggingen i Skåne at 55 prosent synes det nye billettsystemet var bedre enn det gamle, 26 prosent synes det var ca. det samme og 19 prosent synes systemet var dårligere». Kilde er ikke oppgitt.

I **Randstad-regionen i Nederland** finnes også et eksempel på et billettsystem har et klart innslag av personlige soner. Provinsen inkluderer hovedstaden Amsterdam, i tillegg til en rekke kommuner. I 2023 var befolkningstallet i regionen i underkant av syv millioner innbyggere. Billettsystemet går ut på at transportnettverket er delt opp to, Randstad Nord og Randstad Sør. Disse nettverkene er igjen delt opp i tradisjonelle soner. Ved kjøp av periodekort kan de reisende velge en sentersone og et valgfritt antall stjerneverdier. Sentersonen er sonen som er midt mellom den sonen individet bor i og sonen som individet jobber i. Stjerneverdiene representerer antall soner man kan reise i. Ved kjøp av to stjerner, kan man reise fritt innenfor egen sone og alle andre soner som grenser mot ens egen sentersone.¹² Billetten er gyldig for buss, trikk og metro, men ikke tog. Figur 2.6 viser hvordan prisen på månedskort øker med antall stjerner:

★	1	2	3	4	5	6
€	60	100	149	191	235	279
KR	696	1 161	1 729	2 217	2 727	3 239

Figur 2.6. En oppsummering av prisutviklingen for månedskort i Randstad Nord, basert på antall stjerner som kjøpes. Pris oppgitt i euro og norske kroner per 10.07.2024.

Det lite dokumentasjon som begrunner utformingen av eller evaluerer ordningen. Billettsystemet gir en stor bevegelsesfrihet innenfor de valgte sonene, som betyr at billetten er enkel å forholde seg til og brukervennlig. Dersom man i stor grad reiser samme strekning, for eksempel til og fra jobb, vil billetten

Kundekontakt på Nederlandsk vis: «Vurder din billetttype»

På nettsiden OVshop, altså nettbutikken for kjøp av kollektivtransportbilletter i Nederland, kan reisende anmelde billetttyper og legge igjen kommentarer, både ris og ros. Randstad-Noord sonebilletten har en score på fire av fem stjerner, med 37 anmeldelser. En verifisert bruker av billetten har gitt fire av fem stjerner, og skriver 5. mai 2024 at «I begynnelsen må du finne ut hvilke soner du trenger, men når du først kommer deg gjennom det er det enkelt. Ingen bekymringer knyttet til å reise med offentlig transport» (oversatt vha. Google Translate). Randstad-Zuid- abonnementet kan skilte med nesten fem fulle stjerner og 22 anmeldelser. Konseptet for de to billetttypene er de samme, men kvaliteten på transporttilbudet kan være forskjellig. I tillegg er Noord-billetten fire Euro dyrere per måned.

være et godt alternativ. På den andre siden er denne billettssystemtypen lite fleksibel hvis man en dag skal foreta en reise som er utenfor de vanlige reisemønstrene. Det gjør at det er spesielt uheldig med at man velger en sentersone som ligger mellom der reisen typisk starter og slutter. Dersom sentersonen ligger sør for der man bor, og man i et tilfelle ønsker å reise nord for bostedssonen sin, vil man raskere måtte betale for ekstra soner. Det kan oppleves som uheldig eller urettferdig, og kan i enkelte tilfeller oppmuntre til å ikke reise med kollektivtransport på ruter som skiller seg fra den daglige pendlerruten.

¹² <https://www.public-transport-holland.com/how-do-i-choose-my-centre-zone-and-star-value/>. Hentet 23.05.2024

2.3 Differensiering av takster mellom transportmidler

Innenfor ett transportsystem, hvor grunnstammen som driver prisen er det samme, kan kollektivselskaper velge å ha ulik pris på ulike transportmidler. Det kan begrunnes, og også rettferdiggjøres, på flere måter. En argumentasjon for differensiert prising er at kostnadene knyttet til å drifte de forskjellige transportmidlene er ulike, og denne forskjellen bør reflekteres i prisen. For eksempel er kostnadene knyttet til tog og t-bane høyere enn buss, både når det kommer til investering, kjøretøykostnader og driftskostnader. Differensiering av takster kan også brukes som et verktøy for å styre passasjerflyten på en optimal måte, eller for å oppfordre til økt (eller redusert) bruk av enkelte transportmidler. Prisene kan også settes høyere på enkelte transportmidler dersom betalingsvilligheten for det transportmidlet er høyere – for eksempel på grunn av høyere komfort, kortere reisetid, eller høyere punktlighet. Samtidig, og som beskrevet i rapporten av ADL og TØI (2021), vil differensierte priser redusere forutsigbarheten for de reisende, i tillegg til at det kan oppleves som urettferdig for reisende med et begrenset tilbud. Rutene i kollektivtrafikken er sjeldent perfekte substitutter, og de reisende har i praksis begrensede valgmuligheter.

Differensierte takster betyr at prismodellen ellers er lik, for eksempel at alle transportmidler tilhører samme sonesystem eller har samme avstandsberegning. Innenfor dette avhenger prisen av hvilket transportmiddel man reiser med. Det er noe annerledes fra parallelle takstsystemer, som beskrives senere (delkapittel 2.4), der ulike transportmidler opererer under ulike prismodeller.

Når man snakker om modidifferensierte priser, er de typiske eksemplene i både teori og praksis at tog, ekspress tog og ekspressavganger har prispåslag, sammenliknet med for eksempel lokale eller regionale busser eller tog.

Et nært eksempel er **flytoget i Oslo**, som går samme strekning som regionale tog. Flytoget konkurrerer med de regionale togene med en prisforskjell på 116 kroner fra Oslo S. Ved startsted i Drammen, er prispåslaget 14 kroner.¹³ Ved startsted Oslo er prisen 124 kroner med Ruter-billett (voksen, fire soner) og 240 kroner med Flytoget – altså et prispåslag på 116 kroner, eller nær dobling.

Paris har også egne priser for metrolinjene som går til flyplassene Orly og Roissy Charles-de-Gaulle (CDG). Her koster en enkeltbillett henholdsvis 10,3 euro og 11,8 euro. Til sammenlikning koster en vanlig t+-billett som tilbys av kollektivselskapet RATP 2,15 euro, og inkluderer reiser med metro, hurtigtog innad i Paris, buss, trikk og til og med kabelbanen som går til Montmartre. For metrolinjene som går til flyplassen, må man derimot kjøpe dedikerte billetter til de ulike flyplassene. Toget til CDG drives av et annet selskap, og kan derfor være en forklaring på hvorfor prisen er høyere. Linjen til Orly drives derimot av samme kollektivsystem, og transportmiddelet er det samme som de øvrige metrolinjene. Det tyder på at prisingen er satt av hensyn til kapasitet eller for å utnytte høyere betalingsvillighet/-evne for reiser til og fra flyplassen.

Tilsvarende prispåslag for dedikerte flyplass-tilbringertjenester er vanlig over hele verden.

2.4 Parallelle takstsystemer

I noen tilfeller kan det være vanskelig å utforme én prismodell som bygger på samme grunnstamme, og som skal gjelde for alle transportmidlene og hele takstområde. Det kan skyldes ulik etterspørsel eller ulike kostnader knyttet til driften av de ulike transportmidlene. Det kan også være tilfeller hvor reise-mønstre er forskjellige innad i et takstområde, som er en vanlig situasjon i og rundt storbyer. Parallelle takstsystemer kan også oppstå dersom det er ulike operatører eller ansvarlige for driften av kollektivsystemet i et område. For reisende kan to ulike prismodeller framstå som lite brukervennlig, fordi de nå

¹³ Pris med Flytoget fra Drammen og Oslo S til Oslo Lufthavn er henholdsvis 290 og 240. For Vys rute R12/RE11 er prisen 276 kroner fra Drammen, og 124 kroner fra Oslo S.

må navigere mellom ulike billetter og priser. Det gjelder spesielt dersom det innebærer kjøp av flere billetter på én reise. For kollektivtilbydere gir parallelle takstsystemer fleksibilitet til å håndtere ulike transportbehov, markeds- og kostnadsstrukturer.

Forutsetningen for at parallelle takstsystemer skal fungere, bygger på diskusjonene fra delkapitlene ovenfor. For det første er det viktig at det er enkelt for de reisende å kjøpe billett på tvers av de parallelle systemene. Faktorer som kompliserer billettkjøpet, er hvis man må kjøpe billetter for de to systemene på to ulike steder (for eksempel ulike apper). Som nevnt i kapittel 2.1 kan integrerte billettsystemer bidra til økt bruk av kollektivtransport. Det er derfor rimelig å anta at kompliserte, parallelle billettsystemer kan ha motsatt effekt på etterspørselen.

Det finnes mange eksempler på parallelle takstsystemer. De typiske tilfellene hvor takstsystemene er ulike, er mellom regiontog og lokal kollektivtransport, mellom sentrumsområder og forsteder, mellom uavhengige kollektivselskaper, eller en kombinasjon av dette.

London er en av de mest kjente eksemplene på parallelle takstsystemer. Den offentlige transporttilbyderen, Transport for London (TfL), er ansvarlig for all lokal transport i London, inkludert de fleste transportmidler på skinner (underground, light rail og liknende) og buss. For t-bane og tog er prismodellen bygget opp som et klassisk sonesystem. Kartet er delt opp i ni soner, hvorav sone 1 til 6 dekker storparten av London. Det betyr at prisen man betaler for å reise med tuben avhenger av startsonen (sone 1 har en høyere startpris enn de øvrige) og hvor mange soner man reiser. Det finnes også en grad av tidsdifferensiering, hvor enkeltreiser i rushtiden er dyrere enn reiser utenfor rushtiden. Antall soner man reiser, og dermed prisen på reisen, beregnes ved at man «tæpper» et reisekort eller eget bankkort både ved reisens start og slutt.

For buss og trikk er prismodellen i London annerledes. Ettersom reisende kun registrerer påstigning på buss, er det også utfordrende å kontrollere etterfølge sonesystemet. Blant annet derfor er prismodellen for buss- og trikkereiser basert på én stor sone, som tilsvarer hele sone 1 til 6 på banenettverket. Her er det heller ingen tidsledd i prisen. Det betyr at prisen man betaler for en reise med buss er mer forutsigbar. I tillegg er prisen for å reise med buss klart lavere. Eksempelvis koster en enkeltbillett med t-bane henholdsvis £2,80 og £1,80 for reiser i sone 1 og i de resterende sonene, mens man betaler £1,75 for én times reising innenfor hele storsonen med buss. Den daglige maksprisen på t-banen er £8,50, mens for buss er maksprisen £5,25.

Grunnen til at bussbillettene er billigere, er blant annet at kapasiteten i banenettverket er høyere utnyttet enn på bussene. I 2019 meldte TfL at bussene i London sentrum er mindre enn 70 prosent fulle i rushtiden. Da hadde bruken allerede falt med 12 prosent de tre foregående årene.¹⁴ Kapasitetsutnyttelsen på buss er nå mellom 80 og 85 prosent lavere enn før pandemien (Transport for London, 2023). London er derfor et eksempel på både modidifferensiering og parallelle takstsystemer med mål om å styre etterspørselen (ref. kapittel **Feil! Fant ikke referanse-kilden.**). Faktisk finnes det flere bussruter som går parallelt med t-banen. Disse rutene eksisterer både for å avlaste t-banenettverket i det daglige, men også som en reserveløsning dersom det oppstår problemer med t-banen.¹⁵

I Ruterområdet (Bærum) har man i dag en tilsvarende situasjon som i London med ett sonesystem for buss og et annet for t-bane. Forskjellen er at i Ruter-området er det *bussen* som har sonetakster og sonepåslag, mens hele T-banenettet, også der det går inn i sone 2, er definert som sone 1. Dermed vil en bussreise bli dyrere enn en t-banereise når den krysser en sonegrense. Denne regelen er åpenbart attraktiv for T-banepassasjerer i Akershus. Samtidig har dette både fordelingsvirkninger og virkninger på billettinntekter i Akershus-området.

¹⁴ <https://www.bbc.com/news/uk-england-london-47909620>. Hentet 04.06.2024.

¹⁵ <https://www.mylondon.news/news/zone-1-news/london-underground-bus-routes-you-22739265>. Hentet 04.06.2024.

3 Diskusjon

Formålet med dette kapittelet er å sammenfatte og diskutere ulike prismodeller med utgangspunkt i kriteriene som ble introdusert i kapittel 2.1. Tabell 3.1 gir en kortfattet oppsummering av de ulike takststrategiene opp mot vurderingskriteriene, som utdypes i det følgende.

Tabell 3.1: Oppsummert vurdering av takstelementer opp mot vurderingskriteriene.

Prisdriver \ Kriterium	Storsone	Avstandsbasert	Personlig sone
Ett, felles takstsystem	Ivaretatt med få, men flere enn én, soner	Forutsetter at Oslo er én avstandsenehet	Ivaretatt med Oslo som egen bysone
Inntektssikring gitt ulike ambisjoner i Oslo og Akershus	Ivaretatt med få, men flere enn én, soner og egen Oslo-sone med avvikende pris(påslag)	Ivaretatt gitt utforming med startpris og tilstrekkelig distansepåslag	Ivaretatt med samme forutsetninger som for storsone og avstandsbasert.
Forenlig med månedskort	Ivaretatt	Ikke ivaretatt	Delvis mulig (capping)
Nullvekstmålet	Ivaretatt. Relativt dyre, korte reiser forhindrer mulig kannibalisering av gåing og sykling, og relativt rimelige, lange reiser tar trafikk fra bil. Korte, sonekryssende og derfor dyre kollektivreiser kan gi uheldige insentiver	For lav starttakst kan ta reiser fra gåing/sykling. Dette gjelder særlig i Oslo og i mindre grad i Akershus-sonene	Ivaretatt
Teknologisk modenhet	Ivaretatt	Trolig ivaretatt	Ivaretatt
Etterspørsel	Nøytral. Kan miste noen korte reiser til gåing/sykling og vinne noen lange reiser fra bil.	Positiv	Nøytral
Kundetilfredshet	Variierende med hensyn til korte/lange reiser	Positiv (jfr. Kolumbus)	For lite informasjon
Fordelingsvirkninger	Nøytral/negativ	Nøytral/positiv	Nøytral

Ett, felles takstsystem. Utgangspunktet for denne rapporten er at Oslo og Akershus sine mål og ambisjoner for kollektivtransporten har beveget seg i noe ulike retninger. Dermed må man finne løsninger som kan ivareta at de to fylkeskommunene har ulike prismodeller, samtidig som man ivaretar

Ruter-området som et felles takstområde. Utgangspunktet for denne diskusjonen er at Oslo forblir én (stor)sone med én sonetakst.

Et *storsonesystem* hvor Oslo og Akershus er én felles storsonesone, vil derimot ikke være hensiktsmessig. Det er fordi avstandene er store, som betyr at prisen må være relativt høy for å reflektere den gjennomsnittlige kostnaden i begge fylkene. En slik situasjon vil føre til at reisende i Oslo, som reiser relativt kortere avstander enn reisende i Akershus, subsidierer deler av kollektivtilbudet i Akershus – eventuelt at Akershus fylkeskommune får en enda større finansieringsbyrde, som er motsatt av utgangspunktet vårt. Et mer realistisk storsonesystem har få soner, som ivaretar at reiser over lengre avstander også har en høyere pris enn korte reiser. Da kan Oslo bestå som én sone, og Akershus kan deles opp i ytterligere én til fire soner. Det likner på dagens system, og et alternativ vil være å foreta en ytterligere forenkling. En slik løsning vil enkelt kunne gjennomføres under et felles takstsystem.

Alternativet er en hybridmodell, hvor Oslo er én sone, mens reiser i Akershus er basert på *avstandsprising*. En slik løsning vil både være enkel for de som bor i Oslo, samtidig som det gir fleksibilitet for reisende i Akershus. En stor fordel er at randsoneproblematikken reduseres, selv om personer som bor nær Oslo-sonen vil måtte betale både Oslosonetakst, samt en eventuell starttakst for den avstandsbaserte prismodellen.

Innføring av *personlige soner* i Akershus kan antakelig integreres som ett takstsystem i Ruter ganske greit. Utformingen vil likne på modellen i Skåne, hvor Oslo regnes som én bysone, mens reiser ut av eller inn i Oslo prises etter startsted og antall distanseintervaller man reiser. En stor fordel med personlig sone er at randsoneproblematikken forsvinner helt for de reisende.

Inntektssikring. Når en takstmodell innføres, er det en fordel at tilbyderne av kollektivtransport kan beregne de forventede inntektene på en enkel måte, og at også fremtidige inntektsstrømmer forholder seg stabile og forutsigbare på et ønsket nivå. Det gjelder også når man foretar enkle justeringer i modellen, eller går over en ny modell med en annen grunnstamme.

Storsonesystemet er lett å både administrere og kommunisere til reisende. Det gjør inntektene forutsigbare, og kan i tillegg føre til økt billettsalg, og økte inntekter, dersom de reisende opplever en forenkling fra tidligere modeller. Ulempen med storsonesystemer er at alle reiser har samme pris, og lengre reiser, som representerer høyere kostnader, vil ikke reflekteres i prisen. I områder med store avstander, som Akershus fylke, kan dette spesielt bidra til færre reisende og dermed reduserte inntekter. Så selv om Ruters *totale* billettinntekter kan sikres med én felles storsonesone, blir det vanskelig å se for seg at differensiert inntektssikring som reflekterer Akershus og Oslos ulike vektlegging av billettinntekter lar seg ivareta. En storsonemodell med Oslo som egen sone og Akershus oppdelt i et lite antall soner, vil derimot ventelig kunne ivareta det differensierte inntektssikringsbehovet i Oslo og Akershus. I den sammenhengen er det en vurdering om Oslo-sonen skal ha en annen billettpris og et annet sonepåslag enn Akershus-sonene. I så fall blir sonesystemet ikke fullstendig enhetlig. Det vil ha et felles sonekart, men ulik pris(påslag) i Oslo-sonen og øvrige soner.

Avstandsbaserte systemer har den fordel at prisen for hver reise kan optimaliseres, slik at den i større grad reflekterer kostnaden ved reisen. Det vil, sammenliknet med de fleste andre systemer, lettere kunne gi økte inntekter for Ruter som helhet. Det er imidlertid vanskelig å se for seg at billettinntektene i Akershus sikres på et høyere nivå enn Oslo med en avstandsmodell. Mens dagens reiser mellom Oslo-sonen og andre soner får et fullt sonepåslag, vil alle kortere reiser inn i Akershus-sonene bare få et lavt prispåslag. For å sikre nøytral inntektseffekt, må distansepåslaget settes tilstrekkelig høyt – og dermed 'straffe' lengre reiser inn i Akershus. Avstandsbaserte systemer må inkludere en grunnpris eller startpris som sikrer inntekter fra de korteste reisene.

For *personlig sone* er argumentasjonen lik som for avstandsbaserte systemer, men hvordan sonene er utviklet og hvor stort avstandselementet er, vil avgjøre om inntektene er nærmere en situasjon med storsonesone eller rent avstandsbasert system.

Månedskort. Måneds- eller periodekort er de vanligste billettformene for personer som reiser mye eller pendler, og månedskortet har stor politisk støtte. Det er derfor viktig at prismodellene utformes slik at månedskort fortsatt er et billettalternativ. Vi vet at månedskortbrukere er mindre prisfølsomme. Hvis vi ser bort fra den politiske viljen til å holde månedskortet billig, er et takstsystem som inkluderer månedskort derfor et grep som (potensielt) kan bidra til å hente ut et inntektspotensial og på den måte sikre, og øke, billettinntektene.

Storsonemodellen kan enkelt selges som månedskort, hvor man kjøper en billett som gir fri reise innen sonen(e) man har betalt for. Det samme gjelder for *personlig sone*-modellen, hvor prisen på månedskort tilpasses den reisendes soner.

Å utforme månedskort innenfor et system med avstandsprising er mer komplisert. Det er naturlig, etter som poenget med avstandsprising er å kun betale for de kilometerne man reiser. De fleste månedskortliknende løsningene innenfor et avstandsprisingssystem vil måtte innebære registrering før og etter hver reise. For eksempel kan én type måneds- eller periodekort være at man kjøper et visst antall kilometer, som man kan bruke fritt. Reiselengden må i så fall registreres for hver tur. Et annet alternativ er at man kjøper månedskort for én strekning, for eksempel tur-retur mellom Bærum og Oslo, som gjelder eksempelvis mandag til fredag. Denne løsningen har likevel åpenbare ulemper – reisende må kjøpe enkeltbilletter for reiser som ikke ligger på den forhåndsbetale ruten eller dagen. I tillegg vil det oppleves som rigid, all den tid fleksibilitet og hjemmekontor har redusert behovet for pendling fem dager i uken. En annen løsning er å gjøre som Kolumbus har gjort i sin avstandsbaserte modell, hvor månedskortprisen settes til maks månedspris i et capping-system. Ettersom avstandsprisingen eksisterer parallelt med det ordinære systemet, har man også mulighet til å kjøpe vanlige månedskort. Avstandsbilletten må aktiveres hver gang man reiser, men dersom man reiser så mye at prisen overstiger prisen for månedskort i løpet av en måned, stopper betalingen og man reiser gratis resten av måneden. Capping er det nærmeste man kommer et månedskort med distansebasert prising. Enkelheten med å gå av og på uten å fremvise gyldig månedskort, som er vanlig i noen markeder, eller å slippe å bekymre seg for gyldig billett, kan i teorien ivaretas, men er da avhengig av *Be in*-teknologi som ennå ikke er moden (se under).

Nullvekstmålet. I hvilken grad bidrar de ulike prissystemene til å hindre vekst i biltrafikken og stimulere til gåing og sykling og slik opprettholde nullvekstmålet?

Dersom *storsonesystemet* og *personlig sone* resulterer i at det blir billigere å reise over lengre avstander, kan det gjøre kollektivtrafikk mer konkurransedyktig overfor bil, og dermed bremse veksten i bilbruk. *Avstandsbasert* prising vil kunne redusere bilbruk spesielt på korte reiser, som i de fleste tilfeller kan tenkes å bli billigere. For lange reiser, hvor bilen er et tydeligere alternativ, kommer det an på utformingen av avstandspåslaget hvorvidt kollektivreisen blir billigere enn før og dermed mer konkurransedyktig mot bilen, eller om kollektivreisen blir dyrere enn før og dermed mindre konkurransedyktig. Ettersom reiser i Akershus i gjennomsnitt er lengre enn i Oslo, bør systemet utformes slik at prisen ikke øker lineært per kilometer (Asplan Viak, 2021). Når det gjelder gåing og sykling, er det generelt et poeng at prisen på korte reiser ikke stimulerer til å droppe gå- eller sykkelturner. Da må innstegsprisen, enten det er prisen for første/nærmeste sone i et storsones- og personlig sone-system eller startprisen i et avstandsbasert prissystem, settes tilstrekkelig høyt. Dette er vel å merke et moment som er mer relevant i Oslo-sonen enn i Akershus-sonene fordi kollektivreisene i Akershus jevnt over er lengre og i mindre grad i 'konkurranse' mot gåing og sykling.

Teknologisk modenhet. Det er risikabelt å rulle ut et takstsystem som ikke er tilstrekkelig testet eller som baserer seg på umoden teknologi.

Storsonesystemet baserer seg på dagens måte å prise kollektivreiser på og teknologien som følger med, er moden og robust. Her ser vi ingen vesentlige problemer. Når det gjelder *personlig sone* og *avstandsbasert prising*, har vi sett at det eksisterer og fungerer i henholdsvis Skåne i Sverige og i Rogaland. Så sant reises startpunkt er definert, er det relativt håndterbar teknologi som kreves for å beregne luftlinje- eller rutedistanse og dermed billettpris. Det kan derimot by på utfordringer å utforme personlig sone-system og avstandsbasert prising for trafikanter som ikke bruker smarttelefon eller app for å

geolokalisere reisestart og -slutt. Uten at denne rapportens forfattere har teknologisk grunnlag for å vurdere det, skal det ikke ses bort fra at løsninger som baserer seg på geolokalisering av reisen, kan være utsatt for manipulering (juks). Det at reisens start- og endepunkt registreres, kan oppleves av noen som en barriere for å reise med kollektivtransport. Erfaringene fra Kolumbus er imidlertid at slik sensitiv informasjon kan lagres lokalt på trafikantens mobiltelefon, og den eneste informasjonen som deles med kollektivselskapet, er beløpet som skal trekkes.

Etterspørsel. Et viktig spørsmål er hvordan (omlegging) til nye prismodeller påvirker den totale etterspørselen. Samtidig er det viktig å ikke ha et mål om etterspørselsøkning i seg selv, men heller en vridning fra bil til kollektivtransport og at nye kollektivreiser i minst mulig grad tas fra gåing og sykling (se nullvekstmålet, foran). Et ensrettet mål om økt etterspørsel kan gi modeller som er kannibalisierende overfor reiser med gange og sykkel. For eksempel gjelder det avstandsprising, hvor en for lav, eller manglende, startpris vil gjøre det svært billig å foreta korte reiser. En vellykket økning i etterspørselen er en økning som består av at kollektivreiser blir mer attraktive sammenliknet med bilreiser, eller at personer foretar en reise som de ellers ikke ville gjort, for eksempel personer uten førerkort eller grunnet andre barrierer.

Et *storsonesystem* gjør det enklere å kjøpe billetter og billigere for lengre reiser, som vil kunne bidra til å øke etterspørselen etter kollektivtransport, som beskrevet i kapittel 2.1. I noen tilfeller kan storsonen bidra til at flere går, sykler eller kjører på de korteste reisene, hvis prisen øker sammenliknet med et system med flere soner. *Avstandsbasert* pris vil også være attraktivt ettersom prisen på tjenesten i større grad reflekterer den enkeltes bruk og reiselengde. Samtidig kan, som nevnt tidligere, etterspørselen for de lengre reisene falle dersom prisen øker relativt til dagens sonesystem. *Personlige soner* vil oppleves som en mer skreddersydd løsning, som i enda større grad er tilpasset individuelle reisemønstre.

Kundetilfredshet. Det er vanskelig å forutsi hvordan kundetilfredsheten påvirkes av endringer i takstmodellene, men enkelhet og følelsen av økt rettferdighet kan tenkes å øke kundetilfredsheten. Antakelig er det viktigste for de reisende om det nye systemet blir billigere eller dyrere enn tidligere, og om det vil kreve mer eller mindre av dem å være sikker på at de har gyldig billett. *Storsonesystemet* er et enkelt system, som drar i retning av økt kundetilfredshet. *Personlig sone* og *avstandsbaserte* modeller er på den andre siden mer kompliserte og mindre forutsigbare, men oppleves på den andre siden mer rettferdig, ettersom prisen i større grad gjenspeiler faktisk bruk av kollektivtransport. I Rogaland er erfaringen at testbrukere foretrakk det nye distansebaserte prissystemet med capping over det gamle prissystemet.

Fordelingsvirkninger. Har de ulike prismodellene egenskaper som kan gi spesielt ugunstige fordelings-effekter? Selv om vi vet noe om reisemønstre og inntekter i Akershus, er det vanskelig å gi klare svar uten mer inngående analyser. Det er spesielt fordi fordelingsvirkningene er avhengige av hvor folk bor og, ikke minst, hvor og hvordan de reiser. Ved å se på en enkelt by kan man se hvordan inntektsnivået er fordelt rundt bykjernen, men når man snakker om et helt fylke, kan mønstrene variere mellom ulike byer, og mellom by og mer perifere områder.

Generelt viser Reisevaneundersøkelsen at kollektivandelen med hensyn til inntekt er u-formet for Viken. Det betyr at innbyggerne med den laveste og den høyeste samlede husholdningsinntekten har omtrent like stor kollektivandel, på henholdsvis 11 og 12 prosent.¹⁶ De midterste innteksgruppene har en kollektivandel mellom 7 og 9 prosent (Asplan Viak, 2021). Vi har dessverre ikke presis informasjon om hvordan reiselengder med kollektivtransport henger sammen med inntekt. Funn fra Fearnley og Aarhaug (2019) viste samtidig at togreiser, som representerer reiser som er relativt lange, i stor grad domineres av reisende som tilhører høyere innteksgrupper. Generelt vet man at områder i nærheten

¹⁶ Undersøkelsen er gjennomført mens Akershus fortsatt var en del av Viken.

av kollektivknutepunkter som T-banestasjoner og togstasjoner gjerne har beboerprofil med høyere inntekter og høyere pendlerandeler. Den samme sammenhengen er svak, eller ikke-eksisterende, for buss. Dermed er det fordelingsmessig uheldig at akkurat sonekryssende t-banebilletter i Akershus er billigere enn tilsvarende bussbilletter.

Storsonesystemet vil gjøre korte reiser relativt dyrere, og lengre reiser billigere. Dersom vi tar utgangspunkt i at kollektivandelen er u-formet blant inntektsfordelingen, og mange reiser relativt langt i Akershus, vil storsonesystemet ha en nøytral fordelings effekt. Dersom personer med lavere inntekt i hovedsak foretar korte reiser, som kan være tilfellet jf. RVU, vil storsonesystemet ha en negativ fordelings effekt.

Det *avstandsbaserte* systemet vil også kunne ha en nøytral fordelings effekt, ettersom alle betaler for den faktiske reiselengden. Samtidig kan effekten være negativ, dersom det er en systematikk i at personer med lavere inntekt reiser lengre. Social Planning Toronto, en ideell samfunnsorganisasjon, argumenterte mot at avstandsbasert prising skulle innføres i Toronto. Grunnlaget for motstanden var undersøkelser som viste at det i større grad var utsatte grupper som pendlet langt, og at det dermed ville «forverre eksisterende ulikheter og utvide geografiske skiller». ¹⁷ Dersom det er omvendt, som antydnet i RVU, kan avstandsbaserte systemer ha en positiv fordelings effekt, dersom reisende med høyere inntekt også har lengre reiseavstander. Uansett vil avstandsbasert prising tilpasses med påstigningspris, distansepåslag og eventuelt også progressiv eller regressiv distanseprising. Dermed er det ingenting i selve prismodellen som tilsier at den i seg selv har fordelingsvirkninger.

Personlig sone-system har i utgangspunktet en nøytral fordelings effekt, ettersom prisen tilpasses individets behov og reisemønstre. Systemet er i tillegg fleksibelt, og prisene kan tilrettelegges dersom ulike byer/områder har ulike inntektsfordelinger. Sett at man i én by har et mønster hvor personer med høyere inntekt bor i byen mens de med lavere inntekt bor utenfor, kan grunnprisen for den personlige sone være høyere. Dersom tilfellet er motsatt, kan startprisen være lavere.

¹⁷ https://www.socialplanningtoronto.org/distance_based_transit_fares. Hentet 28.05.2024.

4 Konklusjoner

Oslo og Akershus, som sammen eier Ruter, har ulik vektlegging av billige billetter. Samtidig er det et mål at Ruter har ett, felles takstsystem. I denne rapporten har vi derfor samlet nyere, internasjonale erfaringer med alternative tilnærminger til pris og betaling for kollektivreiser. Vi har sett på et utvalg prisdrivere, prisdifferensiering mellom kollektive transportmidler og parallelle takstsystemer innenfor ett og samme kollektivtransportmarked. Vi har også drøftet aspekter ved hva som kjennetegner et 'enkelt' pris- og betalingssystem og hvordan det kan påvirke etterspørsel og kundetilfredshet.

At et takstsystem oppleves som enkelt, handler for mange trafikanter om mer enn hvorvidt det er lett å vite prisen på forhånd – selv om dette også er et element. Et system med tæpping med garanti for beste pris (for eksempel at man aldri betaler mer enn et gitt beløp per dag, uke eller måned) er også enkelt i den forstand at systemet ivaretar kundene og betalingen skjer uten plunder. I et fremtidsbilde med *be in be out* – altså at passasjerer kan gå på og av kollektivtransporten uten å måtte foreta seg noe og likevel være trygg på at de reiser med gyldig betaling – er enkelthet fullbyrdet, selv om algoritmene som beregner priser og rabatter kan være helt ugjennomtrengelige for brukerne. I den andre enden av skalaen er enkelhet også fullstendig ivaretatt i et takstsystem der alle turer alltid koster den samme prisen og således er kjent og forutsigbar.

I en storsonsone-takstmodell er hele kollektivsystemet definert som én sone med samme priser på enkeltbilletter og periodebilletter. Erfaringene, særlig fra Stockholm, tyder på at løsningen er bra på flere måter. Korte reiser blir relativt dyrere og dermed er det liten fare for å kannibalisere gåing og sykling. Lange reiser blir relativt billigere og konkurrerer derfor godt mot bilen på pris. Overført til Ruterområdet vil en storsonsone-modell kunne fungere og bygge opp om viktige mål, gitt at den inkluderer flere enn én stor sone. I praksis vil det bety færre Akershus-soner. Da kan Ruter opprettholde et felles takstsystem og samtidig ivareta ulike krav til inntektssikring. En storsonsone-løsning er forenlig med ønsket om å beholde månedskort og kan bygge opp rundt nullvekstmålet.

Avstandsbasert prising innebærer at billettprisen avhenger av distansen, gjerne med et fastledd slik at korte reiser ikke blir altfor billige. Løsningen er rullet ut av Kolumbus i Rogaland i 2024 og tidlige evalueringer tyder på at teknologien er moden og fungerer, og at trafikantene liker løsningen. Overført til Ruterområdet vil avstandsbasert prising måtte tilpasses slik at Oslo utgjør én avstandsenhet. Modellen er i utgangspunktet uforenlig med tradisjonelle månedskort, som eventuelt må eksistere parallelt med avstandsprising. For øvrig kan avstandsbasert prising ivareta og bygge opp under nullvekstmålet, kundetilfredshet og ønskede fordelingsvirkninger.

En personlig sone-modell betyr at passerspissen settes der reisen starter, eller i tilfellet med periodekort: et fast sted i geografien, og prisen settes per radius-lengdeintervall. For eksempel kan grunnprisen settes for alle reiser innenfor en radius på 10 km, med et prispåslag per ytterligere radiusdistanse. I Skåne i Sverige er en slik takstmodell innført med tre soner: 8 km radius, 35 km radius og hele Skåne-regionen. Teknologien er med andre ord moden. For Ruter kan personlig sone-modell fungere med Oslo som en egen bysone og dermed ivareta differensiert inntektssikring mellom Oslo og Akershus. Prismodellen lar seg kombinere med periodekort, men da må et fast punkt i geografien settes for periodekortet. For øvrig vil modellen virke nøytralt eller underbygge mål om etterspørsel, nullvekst i biltrafikken og fordelings effekter. Vi har ikke informasjon til å si hvorvidt det bidrar positivt til kundetilfredshet.

Flere steder i verden eksisterer det kollektivmarkeder med parallelle takstsystemer. Det gjelder særlig der ulike tilbud enten ikke har vært gjenstand for takstintegrasjon, som for eksempel at tog eller ferge har andre priser enn buss, bybane og t-bane. Det gjelder også der ulike (private) operatører har egne takstregulativer i samme marked. I dag har faktisk Ruter et element av parallelle takstsystemer ved at t-banen er definert som sone 1 også der den betjener sone 2. Selv om denne regelen åpenbart er attraktiv for T-banepassasjerene i Akershus, og i noen grad kan sies å bedre kapasitetsutnyttelsen, vurderer vi

Løsningen som å ha regressiv fordelingsvirkning i tillegg til det åpenbare: at det gir lavere billettinntekter i Akershus-området. Generelt i litteraturen blir takstintegrasjon vurdert som en forbedring, en forenkling og et gode som støtter opp om et attraktivt kollektivtilbud. Et vesentlig tema ved takstintegrasjon, er hvordan inntekter beregnes og kompenseres mellom kollektivselskapene. Det er ikke gitt at dagens tilnærmet fullstendige kompensasjon for takstdifferenser er det riktige.

Tidligere arbeider har vist at de fleste måter å prise kollektivtransport på er forenlig med inntektssikring fordi etterspørselen ikke er mer prisfølsom enn at et gitt nivå på billettinntekter kan ivaretas. Det skjer ved å justere de ulike elementene i takstsystemet, som grunnpris, sonepåslag, kilometerpåslag og mengderabatt. Man står like fullt i en del avveier som bør synliggjøres og vurderes. En løsning med høy grunnpris med lavt distanse- eller sonepåslag kan sikre samme billettinntekt som en løsning med lav grunnpris og høyere distanse-/sonepåslag, men de to løsningene vil ha svært forskjellig profil med tanke på fordelings effekter, effekt på bilbruk sykling og gange, kapasitetsutnyttelse, vinnere og tapere, og så videre. Når en skisse til fremtidig takstsystem er besluttet, vil det derfor være viktig del av beslutningsgrunnlaget at slike effekter synliggjøres og avveies.

Til slutt er det viktig å understreke behovet for mer forskning knyttet til bruken og effektene av de ulike takstmodellene. Denne rapporten har på overordnet nivå trukket linjer mellom de ulike prismodellene og diskutert fordeler og ulemper ved dem, men det finnes svært begrenset forskning av årsakssammenhengen mellom innføringen av slike modeller og endring i for eksempel billettinntekter, etterspørsel, kapasitetsutnyttelse og kundeopplevelse. Det er særlig viktig å gjennomføre mer forskning på hvordan disse modellene kan påvirke reisemønstre og inntektsstrømmer under forhold som likner på Oslo og Akershus. I tillegg er teknologien i rivende utvikling. Den økte bruken av smarttelefonen som «lommebok» og implementering av «be in be out»-teknologi, gjør at mer individuelle prismodeller, som avstandsbaserte eller personlig sone-modeller, kan bli mer aktuelle.

Referanser

- Alhassan, I., Matthews, B., Toner, J. P., & Susilo, Y. O. (2020). The Movingo integrated ticket: seamless connections across the mälardalen region of Sweden. *Transportation Planning and Technology*. Volume 42 (4), pp. 404-423.
- Alhassan, I., Matthews, B., Toner, J. P., & Susilo, Y. O. (2022). Examining the effect of integrated ticketing on mode choice for interregional commuting: Studies among car commuters. *International Journal of Sustainable Transportation* 17 (3), pp. 245-257.
- Anciaes, P., Metcalfe, P., Heywood, C., & Sheldon, R. (2019). The impact of fare complexity on rail demand. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, ss. 224-238.
- Arthur D. Little & Transportøkonomisk institutt. (2021). *Ny prismodell i Oslo og Viken*. Oslo.
- Asplan Viak. (2021). *Reisevaner i Oslo og Viken. En analyse av nasjonal reisevaneundersøkelse 2018/19*. Oslo: Ruter/PROSAM.
- Cities Today*. (2024, Mars 18). Hentet fra The Cities Today Institute: <https://cities-today.com/industry/what-happens-when-open-loop-ticketing-goes-nationwide/>
- Durand, A., Huang, B., Xijlstra, T., & González, M. A. (2023). *Multicultural diversity in mobility*. Den Haag: KiM Netherlands Institute for Transport Policy Analysis.
- Dydkowski, G., & Urbanek, A. (2023). The impact of an integrated fare system on the public transport demand: A literature review. *Scientific Journals of the Maritime University of Szczecin* 44 (146), pp. 16-27.
- Fearnley, N., & Aarhaug, J. (2019). Subsidising urban and sub-urban transport - distributional impacts. *European Transport Research Review* 11 (49).
- Gravert, C., & Collentine, L. O. (2021). When nudges aren't enough: Norms, incentives and habit formation in public transport usage. *Journal of Economic Behavior & Organization*. Volume 190, pp. 1-14.
- Gregersen, F. A., Hartveit, K. J., Tveit, A. K., & Christiansen, P. (2023). *Billigere kollektivbilletter og nye takstsystemer*. Oslo: TØI.
- International Association of Public Transport. (2020). *Demystifying Ticketing and Payment in Public Transport*. Belgia: UITP.
- Region Skåne. (2023). *Region Skånes delårsrapport. Januari - augusti 2023*. Kristianstad: Region Skåne.
- Region Skåne. (2024). *Region Skånes årsredovisning 2023*. Kristianstad: Region Skåne.
- Region Stockholm. (2018). *Årsredovisning 2017*. Stockholm: Region Stockholm.
- Region Stockholm. (2019). *Årsredovisning 2018*. Stockholm: Region Stockholm.
- Region Stockholm. (2020). *Mobilitets- och trafikutvecklingsrapport 2019*. Stockholm: Region Stockholm.
- Region Stockholm. (2020). *Resvaneundersökning 2019*. Stockholm: Trafikförvaltningen.
- Region Stockholm. (2020). *Årsredovisning 2019*. Stockholm: Region Stockholm.
- SGS Economics and Planning. (2020). *How people respond to complexity in public transport fares*. Melbourne: SGS Economics and Planning Pty Ltd.
- STIB. (2022). *Activity report 2021*. Brussel: STIB.
- Transport for London. (2023). *Annual Report and Statement of Accounts*. London: Mayor of London.

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 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. Instituttet deltar aktivt i internasjonalt forskningssamarbeid, med særlig vekt på EUs rammeprogrammer.

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

Postadresse:

Transportøkonomisk institutt
Postboks 8600 Majorstua
0349 Oslo
Norge

E-post: toi@toi.no

Kontoradresse:

Forskningsparken
Gautstadalléen 21

Hjemmeside: www.toi.no

