

Prisutredning

Rapport

Utarbeidet for Jernbanedirektoratet



INCENTIVE

VI FJERNER GÅTVERK FRA BESLUTNINGER

Kolofon

Utarbeidet av: Thomas Odgaard og Patrick Friis Espensen

Dato: 16. december 2021

Kontakt

Incentive, Holte Stationsvej 14, 1., 2840 Holte

Tlf. +45 61 333 500, M. kontakt@incentive.dk

incentive.dk

Innholdsfortegnelse

1	SAMMENDRAG	4
1.1	Takstsystemer for prissetting av reiser med kollektivtrafikken	4
1.2	Vurdering av potensielle fremtidige takstsystemer for togreiser	5
1.3	Samarbeidsavtaler mellom Jernbanedirektoratet, fylkeskommuner og togoperatører	10
2	INNLEDNING	14
3	TAKSTSYSTEMER TIL PRISSETTING AV REISER MED KOLLEKTIVTRAFIKKEN	15
3.1	Takstsystemer i kollektivtrafikken	15
3.2	Nåværende prissetting av togreiser i Norge	20
3.3	Kommersielle togoperatørers prissetting uten restriksjoner	22
4	VURDERING AV POTENSIELLE FREMTIDIGE TAKSTSYSTEMER FOR TOGREISER	27
4.1	Avstandsenhetssystemer	27
4.2	Potensielle prismodeller	30
4.3	Kombinasjoner av avstandsenhetssystemer og prismodeller	37
5	SAMARBEIDSAVTALER MELLOM JERNBANEDIREKTORATET, FYLKESKOMMUNER OG TOGOPERATØRER	39
5.1	Nåværende lokale samarbeidsavtaler	39
5.2	Generelt om samarbeid ved endringer i takstsystemet for togreiser	42
5.3	Samarbeidsbilletter og økonomisk kompensasjon for reiser til fylkeskommunale takster	43
5.4	Omstigning og økonomisk kompensasjon	47
5.5	Konsekvenser av takstomlegginger	47
5.6	Perspektivering	53
6	BILAG 1. EKSEMPEL PÅ LOGIKK FOR BEREGNING AV ANTALL SONER, SOM KUNDEN SKAL BETALE FOR (SJÆLLAND, DANMARK)	56
6.1	Soneberegning for korte reiser (2-8 soner)	56
6.2	Soneberegning for reiser på mer enn 8 soner	57
7	BILAG 2. DE NÅVÆRENDE LOKALE SONESYSTEMENE	59

1 Sammendrag

Jernbanedirektoratet har iverksatt et prisprosjekt som skal komme med anbefalinger til utviklingen av fremtidens prismodeller for togreiser og rollefordelingen i sektoren.

Jernbanedirektoratet har bedt Incentive om å gi følgende innspill til arbeidet:

- Gjennomgang av takstsystemer for prissetting av reiser med kollektivtrafikken
- Vurderinger av potensielle fremtidige takstsystemer for togreiser
- Anbefalinger vedr. samarbeidsavtaler mellom Jernbanedirektoratet, fylkeskommuner og togoperatører.

I dette avsnittet oppsummerer vi Incentives innspill.

1.1 Takstsystemer for prissetting av reiser med kollektivtrafikken

Et takstsystem i kollektivtrafikken består av to deler:

- **Avstandsenhetssystemer** som brukes til å beregne reiselengde. Det finnes to hovedmodeller: sonebaserte og kilometerbaserte.
- **Prismodeller**, som fastsetter prisen for en gitt reiselengde for hver kundegruppe eller reisesituasjon.

I Norge prissettes togreiser ut fra reiste km (TEN-enheter som gjerne svarer til én kilometer), mens reiser med lokale trafikkelskaper skjer ut fra et sonesystem.

Prismodellene i kollektivtrafikken består en grunnpris per reiselengde og en kombinasjon av prisvirkemidler som justerer grunnprisen for en gitt reiselengde ut fra reisetidspunkt, kjøpertype, produkttype, reisefrekvens osv.

Et takstsystem består ut fra denne taksonomien av ett avstandsenhetssystem og én prismodell. Som det fremgår nedenfor, kan man ha flere takstsystemer i kollektivtrafikken i samme område.

Rolle og ansvar i sektoren

I dag er rollene for fastsettelse av takster i kollektivtrafikken som følger:

- **Jernbanedirektoratet** er på vegne av staten/Samferdselsdepartementet den overordnede takstmyndigheten for togreiser. De fastsetter i dag en prisramme basert på en avstands- og strekningsbasert modell. I tillegg til dette fastsetter staten minimumssatser for rabatter til barn, honnørpassasjerer og vernepliktige.
- **Staten/Samferdselsdepartementet** fastsetter de sosiale rabattene for togreiser og er overordnet myndighet for Jernbanedirektoratet.

- **Fylkeskommunene / de lokale operatørene av kollektivtrafikken** har takstkompetansen for kollektivtrafikken innenfor fylkesgrensen (unntatt for togreiser).
- **Togoperatører i konkurranseutsatte områder og Vy** kan fritt tilby egne billettpriser innenfor den overordnede prisrammen som Jernbanedirektoratet fastsetter og de sosiale rabattene som staten fastlegger.
- **Entur** forvalter salg og distribusjon av togbilletter i Norge. Alle togselskaper som driver i Norge, er forpliktet til å benytte Enturs salgssystem.

I en lang rekke områder har Jernbanedirektoratet eller togoperatøren inngått lokale avtaler med fylkeskommunene/de lokale operatørene av kollektivtrafikken om visse lokale billetter er gyldige for togreiser, slik at kundene kan reise med tog til fylkeskommunale takster.

Kommersielle togoperatørers prissetting uten restriksjoner

Kommersielle togoperatører vil uten restriksjoner på prisene endre prissettingen for å optimere inntektene. Konsekvensene vil bl.a. være som følger sammenlignet med en situasjon med vanlig offentlig regulering:

- **Høyere priser** fordi kundene i kollektivtrafikken i gjennomsnitt ikke er særlig prisfølsomme.
- **Økt prisdifferensiering** (f.eks. høyere priser i peak enn i off-peak, dynamisk prissetting og differensiering på kundetyper) fordi kundene reagerer forskjellig på prisendringer, og togoperatørens marginale driftskostnader varierer markant avhengig av kapasitetssituasjonen.

1.2 Vurdering av potensielle fremtidige takstsystemer for togreiser

I analysen har vi vurdert de potensielle takstsystemene ut fra følgende seks kriterier:

- **Kriterium 1. Kundeperspektiv:** Takstsystemet skal gjerne være enkelt for kundene å forstå og navigere i. I tillegg skal det være enkelt å forstå prisforskjeller og velge en optimal billett.
- **Kriterium 2. Samordning:** Det skal være enkelt å samarbeide på tvers av operatørene i kollektivtrafikken, slik at kundene sikres en enkel og sammenhengende reise.
- **Kriterium 3. Offentlig tilskuddsbehov:** Det er alltid press på offentlige midler, slik at man må sikre seg at ressursene brukes mest mulig effektivt.
- **Kriterium 4. Kommersielle frihetsgrader:** Operatørene har konkret kunnskap om kundene og kundenes reiseatferd. Operatørene kan derfor optimere prisene slik at de avspeiler kundenes reiseatferd på operatørenes kostnader.
- **Kriterium 5. Nullvekstmål og reduserte miljøkostnader:** Kollektivtrafikken skal være attraktiv for kundene, slik at de velger kollektivtrafikken fremfor bilen og dermed reduserer miljøkostnadene.

Kriterium 6. Samfunnsøkonomisk optimering: Takstene skal fastsettes slik at de avspeiler kundenes betalingsvilje og kostnadene ved å drive kollektivtrafikken.

Vurdering av potensielle avstandsenhetssystemer og anbefalinger

I analysen ser vi på følgende tre potensielle avstandsenhetssystemer:

- **TEN-system:** Videreføring av det nåværende TEN-systemet, der Jernbanedirektoratet fastsetter maksimalpriser basert på TEN-enheter.
- **Kombisystem:** Lokale togreiser (internt i fylkeskommuner) avregnes ut fra det lokale sonesystem, mens reiser mellom fylkeskommuner avregnes etter avstandsbaserte takster (TEN). Jernbanedirektoratet fastsetter maksimale priser ut fra de relevante enheter.
- **Sonesystem:** Sonesystem i hele Norge basert på de fylkeskommunale sonene. Jernbanedirektoratet fastsetter maksimalpriser basert på soner.

Våre vurderinger av avstandsenhetssystemene er oppsummert i tabell 1. Som det fremgår der, vurderer vi systemene i sammenligning med det nåværende TEN-systemet.

Vurderingene av systemene som nokså like. For begge alternativer er det snakk om forenklinger og økt harmonisering i forhold til avstandsenhetssystemene for den lokale trafikken.

Den vesentligste forskjellen er at et rent sonesystem vil ensrette systemet for alle reiser, mens kombisystemet kun ensretter systemet for lokale reiser, som likevel står for størstedelen av reisene.

Tabell 1

Vurdering av avstandsenhetssystemer sammenlignet med dagens TEN-system

● markant verre ● = verre ● = uendret ● = bedre ● = markant bedre

	Kombisystem	Sonesystem
Kundeperspektiv	○ ○ ○ ● ○	○ ○ ○ ○ ●
Samordning	○ ○ ○ ○ ●	○ ○ ○ ○ ●
Offentlig tilskuddsbehov	○ ● ○ ○ ○	○ ● ○ ○ ○
Kommersielle frihetsgrader	○ ● ○ ○ ○	○ ● ○ ○ ○
Nullvekstmål og reduserte miljøkostnader	○ ○ ○ ● ○	○ ○ ○ ○ ●
Samfunnsøkonomisk optimering	○ ● ○ ● ○	○ ● ○ ● ○

Merknad: Se tabell 8 for detaljer.

Generelt anbefaler vi at man legger om det nåværende systemet til et sonesystem for å:

- Sikre bedre integrasjon med lokale kollektivnett
- Forenkle systemet for kundene, ettersom man har erfaring med at dette i seg selv kan føre til passasjervekst i kollektivsystemet.

Ut fra scoringen av de seks parameterne forekommer et rent sonesystem å være det mest attraktive. Det må derfor være det langsiktige målet for en reform av takstsystemet.

Siden forskjellene mellom effektene i kombisystemet og sonesystemet er relativt små, og det samtidig er mer komplisert å gjennomføre en samlet konvertering fra det nåværende systemet til sonesystemet, anbefaler vi at man ser kombisystemet som et trinn på veien til å implementere ett sonesystem i hele Norge.

Kombisystemet kan implementeres trinnvis, slik at man i flere og flere områder gjør det mulig å reise på alle lokale billettyper i togene, slik man f.eks. kjenner det fra Oslo og det tidligere Akershus fylke).

I takt med at sonesystemet for togreiser gradvis implementeres for lokale togreiser høster man gevinstene ved sonesystemet, som i høy grad er basert på en nettverkstankegang – at trafikksystemet er et nettverk som kundene fritt kan bytte mellom. Siden togsystemet flere steder er en integrert del av dette nettverket, bør det lokalt betraktes som sidestilt med de øvrige kollektive trafikkformene.

Den gradvise implementeringen må selvsagt koordineres med øvrige endringer som skjer i Jernbanesektoren.

Vurderinger av potensielle prismodeller og anbefalinger

Vurderingene av de potensielle prismodellene er oppsummert i tabell 2.

Helt generelt tegner det seg et bilde av at det er en avveining mellom at økt bruk av de skisserte prismodellene (unntatt sosiale rabatter) kan bidra til å oppnå målene i forhold til offentlig tilskuddsbehov, kommersielle frihetsgrader, nullvekst og samfunnsøkonomisk optimering, men at de til gjengjeld vanskeliggjør samordning mellom operatørene. I tillegg kompliseres prissystemet gjennom bruk av flere prismodeller.

Tabell 2 Oppsummering av vurdering av potensielle prismodeller

● = motarbeider mål markant ● = motarbeider mål moderat ● = nøytralt
 ● = bidrar moderat til å oppnå mål ● = bidrar markant til å oppnå mål

	Kundeperspektiv	Samordning	Offentlig tilskuddsbehov	Kommerielle frihetsgrader	Nulvekstmål og reduserte miljøkostnader	Samfunnsøkonomisk optimering
Topperioder/utenom topperioder	●●○○○	●●○○○	○○○○●	○○○○●	○○○○●	○○○○●
Sesongprissetting	●●○○○	●●○○○	○○○○●	○○○○●	○○○○●	○○○○●
Lavprisdager	●●○○○	●●○○○	○○○○●	○○○○●	○○○○●	○○○○●
Grupperabatt	○○○●○	●●○○○	○○●○○	○○○○●	○○○●○	○○○●○
Familiebillett	○○○●○	●●○○○	○○●○○	○○○○●	○○○●○	○○○●○
Sosiale rabatter	○○●○○	○○●○○	●●○○○	●○○○○	●●○○○	●●○○○
Togprodukt	●●○○○	●●○○○	○○○○●	○○○○●	○○○○●	○○○○●
Reisefrekvens	○○○●○	○○○●○	●●○○○	○○○○●	○○○●○	○○●○○

Merknad: Se tabell 10 og tabell 11 for detaljer.

Ettersom man samtidig ikke ønsker å komplisere takstsystemet for mye, anbefaler vi at man arbeider langs følgende linjer:

- Delvis harmonisering:** I dag finnes det vidt forskjellige reiseregler, definisjoner av kundetyper, rabatter osv. på tvers av selskaper og områder. Forskjellene er et naturlig resultat av den desentrale takstkompetansen. Jernbanedirektoratet kan som tverrgående myndighet undersøke mulighetene for en delvis harmonisering, noe som vil gjøre takstsystemet enklere å forstå for kundene. Som inspirasjon kan vi nevne at man i Øst-Danmark i 2017 gjennomførte en full harmonisering av takstsystemet på tvers av transportmidler og selskaper til beste for kundene. Her innførte man også en felles takstkompetanse for de involverte selskapene. Så langt trenger man ikke nødvendigvis å gå. I første omgang kunne Jernbanedirektoratet f.eks. utarbeide et forslag til definisjoner og standardrabatter, som man lokalt kan ta stilling til om man vil implementere helt eller delvis.
- Målrettet bruk av virkemidler:** Man bør kun ta i bruk de virkemidlene som har det største potensialet til å unngå et altfor komplekst system. I tabell 3 har vi oppsummert hvilke forhold som øker attraktiviteten ved å bruke det aktuelle prisvirkemiddelet. Hvorvidt forholdene ligger til rette for det, vil variere fra område til område avhengig av sammensetningen av trafikken m.m. I tabellen har vi også angitt vår vurdering av om det er behov for en harmonisert nasjonal bruk av prisvirkemidler eller om virkemiddelet kan brukes på enkelte strekninger eller i utvalgte områder. Bruken av virkemidler vil alltid avhenge av en konkret vurdering av fordeler og ulemper som også vil avhenge av den spesifikke utformingen av virkemiddelet.

Tabell 3

Forhold som øker attraktiviteten ved å bruke det aktuelle prisvirkemiddelet

Prisvirkemiddel	Forhold som øker attraktivitet	Behov for harmonisering på tvers
Topperioder/utenom topperioder	Markante variasjoner i trafikken i løpet av dagen, høy andel pendlertrafikk og høy kapasitetsutnyttelse.	Nei
Sesongprissetting	Store variasjoner i etterspørselen i løpet av året og høy andel ferietrafikk.	Nei
Lavprisdager	Store variasjoner i etterspørselen i løpet av uken og dager med lave belegg.	Nei
Grupperabatt/familiebillett	Lav markedsandel for kollektiv transport når flere personer reiser sammen.	Ja
Sosiale rabatter	Gis ikke av kommersielle hensyn, kun ut fra sosiale hensyn	Ja
Togprodukt	Store kvalitetsforskjeller mellom togproduktene, enkelt for kunden å skjelne mellom togprodukter og forskjeller i reisetid.	Ja
Reisefrekvens	Generelt nødvendig for å sikre at kollektivtrafikken er attraktiv for alle kunder – både de som reiser sjelden og kunder som ofte reiser med kollektivtrafikk.	Ja

Kombinasjoner av avstandsenhetssystemer og prismodeller

Generelt kan de nevnte prisvirkemidlene tas i bruk uansett valg av avstandsenhetssystem. Det viktige med hensyn til utviklingen av takstsystemet er derfor å få prioritert rekkefølgen for utviklingen.

Vi anbefaler at man i første omgang fokuserer på å få lagt om enhetssystemet til et sonebasert system før man utvider bruken av prisvirkemidler. Første trinn er å gjennomføre en detaljert kartlegging av effektene av å legge om til et sonebasert system inklusiv behovet for å justere de lokale sonesystemene for å skape et logisk nasjonalt sonesystem. I den forbindelse må det lages en detaljert vurdering av om det er best å foreta hele omleggingen på én gang eller om man skal foreta den i to trinn, dvs. først en omlegging til et kombisystem og deretter en omlegging til et rent sonesystem.

De to viktigste fordelene ved å legge om til et sonebasert system er at det:

- Sikrer bedre integrasjon med det lokale kollektivnettet, noe som både gagnar kundene og gjør det enklere å koordinere samarbeidet med de lokale selskapene.
- Forenkler systemet for kundene sammenlignet med et kombisystem.

I den detaljerte vurderingen av omleggingen må man forholde seg til om omleggingen skal være inntektsnøytral for det offentlige.

Prismodellene kan som nevnt brukes uavhengig av avstandsenhetssystemet. I forbindelse med dette er det likevel verdt å merke seg følgende:

- Økt integrasjon med de lokale selskapene betyr at gevinsten ved å ta i bruk nye prisvirkemidler for togreiser alene reduseres, siden færre togreiser vil bli avregnet til togtakst.
- Siden kombisystemet er mer komplisert for kundene enn et rent sonesystem, vil det være mindre spillerom for å komplisere systemet med økt bruk av prisvirkemidler. Gevinstene ved nye prismodeller må derfor nøye overveies når det gjelder kombisystemet.

1.3 Samarbeidsavtaler mellom Jernbanedirektoratet, fylkeskommuner og togoperatører

Prisen på togreiser innenfor fylkeskommunene fastsettes i dag i prinsippet ut fra TEN-takstene. Likevel er det i en rekke fylkeskommuner inngått avtaler om at togkundene kan reise til fylkeskommunale takster på reiser som starter og slutter innenfor fylkeskommunen.

De typiske samarbeidsavtalene med fylkeskommunene inneholder følgende elementer knyttet til takster:

- Spesifikasjon av samarbeidsbilletter, dvs. hvilke av det lokale trafikkelskapets billetter som gir adgang til å reise med tog.
- Salg og distribusjon av samarbeidsbilletter.
- Vilkår for bruk av billetter i start- og sluttsonen.
- Markedsføring.
- Håndtering av endringer i billetter, priser og forretningsbetingelser.
- Økonomisk kompensasjon for reiser med tog til fylkeskommunale takster.

I gjennomgangen har vi samlet disse elementerne i to temaer:

- Samarbeidsbilletter og økonomisk kompensasjon for reiser til fylkeskommunale takster.
- Omstigning og økonomisk kompensasjon.

Samarbeidsbilletter og økonomisk kompensasjon

Den mest sentrale delen av samarbeidsavtalene med fylkeskommunene handler om samarbeidsbilletter og den tilhørende økonomiske kompensasjonen til togoperatøren. Dette elementet blir bare mer relevant i takt med at det lokale samarbeidet utvides – ev. til et komplett samarbeid slik man kjenner det fra Oslo/Akershus.

I henhold til avtalene kompenserer fylkeskommunen togoperatøren for at kundene på utvalgte samarbeidsbilletter kan reise til fylkeskommunale priser på reiser innenfor fylkesgrensene. Inntektene for salget av samarbeidsbilletter tilfaller det lokale trafikkelskapet. Togoperatørene mottar kompensasjon som om at reisene var foregått til togpris.

I dag bruker man en såkalt én-til-én-kompensasjon til togoperatøren.

Man baserer dermed kompensasjonen til togoperatøren i prinsippet ut fra to komponenter:

- Antall reiser med tog på samarbeidsbilletter (til fylkeskommunal pris)
- Gjennomsnittlig pris for reisen ut fra togoperatørens takstsett.

I analysen viser vi at den nåværende tilnærmingen gir overkompensasjon av togoperatøren, ettersom reisetallet stiger ved overgangen til fylkeskommunale priser.

Vi anbefaler derfor at man nøye overveier om man skal innføre en korreksjon for dette, slik at man unngår overkompensasjon til togoperatøren. Konkret anbefaler vi at den nåværende betalingen ganges med de korreksjonsfaktorene som fremgår av tabell 4. Korreksjonsfaktoren er basert på utvalgte kombinasjoner av takstdifferanser og priselastisiteter.

Vi anbefaler at man tar utgangspunkt i en tabell som denne ved fremtidige samarbeidsavtaler i kombinasjon med en vurdering av kundenes prislelsomhet.

I praksis vil forutsetningene for korreksjonen avhenge av en forhandling med togoperatørene.

Hvis togoperatøren i denne forhandlingen konkret kan dokumentere at kundeveksten utløser ekstra kostnader til materiell, kan man ut fra en forhandling avtale en mindre korreksjon.

Tabell 4

Korreksjonsfaktorer for kompensasjonsberegning

Takstdifferanse	Priselastisitet										
	0	-0,1	-0,2	-0,3	-0,4	-0,5	-0,6	-0,7	-0,8	-0,9	-1
-5 %	100,0 %	99,5 %	99,0 %	98,5 %	98,0 %	97,5 %	97,0 %	96,5 %	96,0 %	95,5 %	95,0 %
-10 %	100,0 %	99,0 %	97,9 %	96,9 %	95,9 %	94,9 %	93,9 %	92,9 %	91,9 %	91,0 %	90,0 %
-15 %	100,0 %	98,4 %	96,8 %	95,2 %	93,7 %	92,2 %	90,7 %	89,2 %	87,8 %	86,4 %	85,0 %
-20 %	100,0 %	97,8 %	95,6 %	93,5 %	91,5 %	89,4 %	87,5 %	85,5 %	83,7 %	81,8 %	80,0 %
-25 %	100,0 %	97,2 %	94,4 %	91,7 %	89,1 %	86,6 %	84,1 %	81,8 %	79,4 %	77,2 %	75,0 %
-30 %	100,0 %	96,5 %	93,1 %	89,9 %	86,7 %	83,7 %	80,7 %	77,9 %	75,2 %	72,5 %	70,0 %
-35 %	100,0 %	95,8 %	91,7 %	87,9 %	84,2 %	80,6 %	77,2 %	74,0 %	70,8 %	67,9 %	65,0 %
-40 %	100,0 %	95,0 %	90,3 %	85,8 %	81,5 %	77,5 %	73,6 %	69,9 %	66,5 %	63,1 %	60,0 %
-45 %	100,0 %	94,2 %	88,7 %	83,6 %	78,7 %	74,2 %	69,9 %	65,8 %	62,0 %	58,4 %	55,0 %
-50 %	100,0 %	93,3 %	87,1 %	81,2 %	75,8 %	70,7 %	66,0 %	61,6 %	57,4 %	53,6 %	50,0 %

Merknader: Korreksjonsfaktor er basert på forutsetning om en isoelastisk etterspørselskurve. Takstdifferansen er beregnet som (fylkeskommunal pris – togpris)/togpris.

Omstigning og økonomisk kompensasjon

Samarbeidsavtalene har også innvirkning på reglene for omstigning mellom tog og det fylkeskommunale kollektivnettet (heretter omtalt som buss).

Det skjer bl.a. fordi togreisende som gjør bruk av samarbeidsbillettene, får mulighet til fri omstigning til buss i start- og sluttsonen.

Det bidrar i positiv grad til å skape en sammenheng i det samlede kollektivsystemet, noe som nettopp er formålet med samarbeidsavtalene.

Igjen må man likevel være oppmerksom på at dette i seg selv også fører til overkompensasjon av togoperatøren hvis betalingen til togoperatøren tar utgangspunkt i de realiserte reisetallene med fylkeskommunale billetter.

Logikken er den samme som ovenfor, nemlig at de forbedrede vilkårene for togreisende medvirker til at passasjertallet i toget økes på samme måte som ved et fall i prisen kundene betaler.

Vi anbefaler likevel at man ikke korrigerer for de endrede vilkårene for omstigning, siden man ikke på samme måte som for den første effekten kan korrigere for passasjereffekten på en standardisert måte. Det skyldes at omstigningsfaktorene vil være vidt forskjellig fra område til område.

Samlet sett vurderer vi at det ovenstående fortsatt vil føre til en mindre vekst i togoperatørens inntekter, men at omfanget vil være vesentlig mindre enn med de nåværende kompensasjonsordningene.

Det vil dermed fortsatt være et økonomisk incitament for togoperatøren til å inngå lokale samarbeidsbilletter.

Effekten av endringer i den grunnleggende prismodellen for togreiser på økonomien i takstsamarbeidsavtalene og de avledede effektene.

Økonomien i takstsamarbeidsavtalene kan bli endret via to effekter hvis man endrer på den grunnleggende prismodellen for togreiser:

- **Takstnivå:** Hvis det samlede takstnivået for togreiser fastholdes, vil det ikke umiddelbart ha en betydning for *den samlede økonomien* i takstsamarbeidsavtalene, forutsatt at disse kan reforhandles. Endringene vil likevel med overveiende sannsynlighet bety en forskyvning i økonomien på tvers av de forskjellige takstsamarbeidsavtalene. I noen områder blir avtalene dyrere, mens de i andre områder vil bli billigere.
- **Omfang av lokale samarbeider:** Som beskrevet tidligere gir det i første rekke mening å legge om til sonebasert prissetting av togreiser hvis man ønsker å øke samarbeidet lokalt. Det vil, hvis man ser bort fra andre faktorer, medføre økte kostnader til lokalt samarbeid.

Hvis man ønsker det, kan man imidlertid lage en helt inntektsnøytral omlegging av takstene for togreiser, slik man f.eks. har gjort det i Danmark i forbindelse med de siste årenes takstreformer. Det krever et større analysearbeid, der man nøye vurderer hvor mye de enkelte prisene skal endres for å sikre full inntektsnøytralitet. I et slikt arbeid kan man sikre at de økende kostnadene til lokalt samarbeid dekkes inn av takstøkninger for andre kunder.

Man må huske at et slikt inntektsnøytralt opplegg for takstene vil medføre visse fordelingsmessige forskyvninger mellom kunder som reiser langt og kunder som reiser lokalt.

De togkundene som reiser lokalt, vil oppleve prisfall. Gjennomgangen av utvalgte samarbeidsavtaler viser at togkunder som reiser lokalt, kan komme til å oppleve prisfall på 15-20 %.

Ved en inntektsnøytral omlegging må de økte kostnadene til lokale avtaler hentes inn fra de øvrige kundene, dvs. vanligvis kunder som reiser langt mellom de lokale områdene som er dekket av takstsamarbeidet.

De negative effektene for de øvrige kundene kan bli redusert hvis man klarer å innarbeide ovennevnte korreksjoner i kompensasjonen til togoperatøren. I så fall må man hente inn færre ekstraintekter blant de øvrige kunder.

Ved en helt inntektsnøytral omlegging av takstene vil effektene på nullvekstmålet og klimamålsettingene være ganske små. Fortegnet på effektene vil avhenge helt og holdent av den konkrete utformingen.

Hvis man aksepterer økte kostnader, vil man kunne oppnå positive effektene i forhold til nullvekstmålet og klimamålsettingene, ettersom de økte kostnadene avspeiler et generelt lavere takstnivå som vil medføre en viss overflytting fra bil til kollektivtrafikk.

2 Innledning

Jernbanedirektoratet har behov for å fastlegge den ønskede fremtidige prissettingen av togreiser. Den skal brukes som grunnlag for å utarbeide takstsamarbeidsavtaler med fylkeskommunene og avtaler med persontrafikkoperatørene samt i rollen som rådgiver for Samferdselsdepartementet.

Derfor har direktoratet iverksatt et prisprosjekt som skal komme med anbefalinger til utviklingen av fremtidens prismodeller for togreiser og rollefordelingen i sektoren. Prisprosjektet skal dessuten avklare hva direktoratet kan gjøre for å påvirke utviklingen i ønsket retning.

Jernbanedirektoratet har bedt Incentive om å gi følgende innspill til arbeidet med prisene:

- **Takstsystemer til prissetting av reiser med kollektivtrafikken (kapittel 3):** Vi beskriver hovedmodellene for takstsystemer i kollektivtrafikken samt de systemene som er i bruk i Norge i dag. I tillegg til dette beskriver vi hvordan kommersielle togoperatører ville prissette hvis de ikke var underlagt regulering.
- **Potensielle fremtidige takstsystemer for togreiser (kapittel 4):** Vi beskriver og vurderer de potensielle takstsystemene som Jernbanedirektoratet med assistanse fra Incentive har identifisert som potensielle fremtidige takstsystemer for prissetting av togreiser.
- **Samarbeidsavtaler mellom Jernbanedirektoratet, fylkeskommuner og togoperatører (kapittel 5):** Vi bidrar med anbefalinger til hva Jernbanedirektoratet må være særlig oppmerksom på når de lager avtaler med fylkeskommuner og togoperatører.

Incentives arbeid er gjennomført i tett dialog med Jernbanedirektoratet i perioden juni til november 2021.

God leselyst!

3 Takstsystemer til prissetting av reiser med kollektivtrafikken

I dette kapittelet beskriver vi hovedmodellene for takstsystemer i kollektivtrafikken (avsnitt 3.1) og de takstsystemene som er i bruk i Norge i dag (avsnitt 3.2). I tillegg til dette beskriver vi hvordan kommersielle togoperatører ville prissette hvis det ikke forelå restriksjoner (avsnitt 3.3). Sistnevnte avsnitt er tatt med siden de potensielle fremtidige takstmodellene bl.a. vurderes ut fra i hvilken grad man kan høste gevinstene av markedsorientert prissetting.

3.1 Takstsystemer i kollektivtrafikken

Når man skal beskrive takstsystemer for kollektivtrafikken, er det viktig å skjelne mellom avstandsenhetssystemer til å beregne reiselengde (basert på km eller antall soner) og prismodeller, som fastsetter prisen for en gitt reiselengde.

Prismodellen kan f.eks. bety at:

- forskjellige kundegrupper (f.eks. barn, ung, voksen og pensjonist) ikke betaler det samme for den samme reise.
- reisesituasjonen (f.eks. reisetidspunktet) avgjør om man må betale mer eller mindre for en gitt reiselengde.

Prismodellen kan tenkes som at man opererer med en grunnpris per reiselengde, som så kan justeres med forskjellige prisvirkemidler (som beskrives nedenfor).

Et takstsystem består ut fra denne taksonomien av ett avstandsenhetssystem og én prismodell. Som det fremgår nedenfor, kan man ha flere takstsystemer i kollektivtrafikken i samme område.

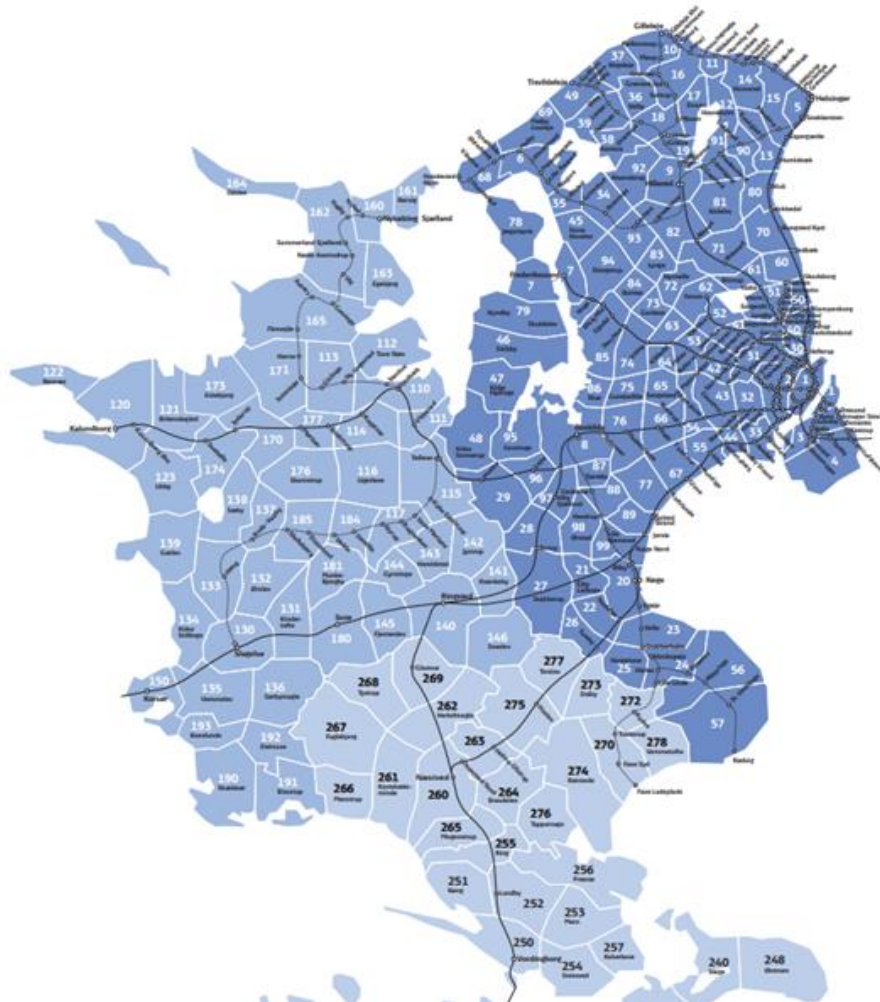
3.1.1 Avstandsenhetssystemer

Det finnes to hovedtyper av avstandsenhetssystemer: sonebaserte og kilometerbaserte.

Sonebaserte

I sonebaserte modeller fastsettes prisen for reisen ut fra antallet soner, som kunden reiser i. Modellen er vidt utbredt, og i f.eks. Danmark avregnes alle reiser med kollektivtrafikken ut fra et sonesystem som illustrert i figur 1.

Figur 1 Eksempel på sonesystem (Sjælland, Danmark)



Kilde: dinoffentligetransport.dk

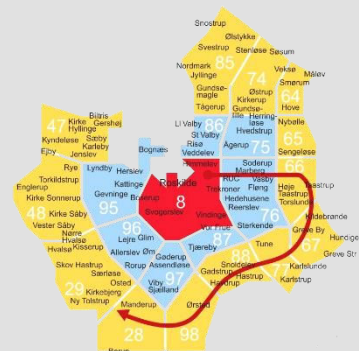
Det finnes to hovedtyper av beregningssystemer til å vurdere hvor mange soner kunden må betale for i et sonebasert system: ringsoner og gjennomreiste soner, jf. tabell 5.

Tabell 5

To systemer for å beregne antallet soner, som kunden skal betale for

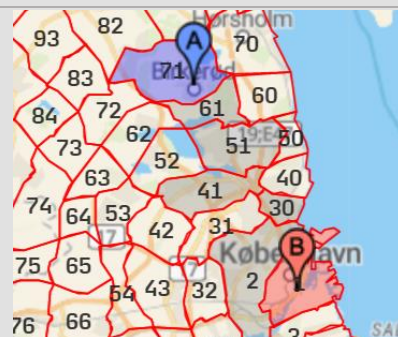
Ringsoner

Kunden betaler for de soneringene som han/hun kjører i inkl. start- og sluttsonen.
 Eksempel i illustrasjon: Kunden reiser fra sone 8 til sone 28 og skal betale for 3 soneringer.



Gjennomkjørte soner (relasjon)

Kunden betaler for de sonene som reisen passerer gjennom.
 Eksempel i illustrasjon: Fra reise 71 til sone 1 betales det for 7 soner. Kunden kan velge en ekstra sone (f.eks. 31) eller få den gratis hvis det er en naturlig reisevei mellom A og B.
 Metoden kan raffineres med "via-punkter", noe som gjerne brukes ved svært lange reiser der banenettet er "V-formet".



Kilde: Basert på dinoffentligetransport.dk og reisekort.dk.

I bilag 1 finnes en beskrivelse av en konkret implementering av et sonebasert system. Eksempelet illustrerer at prinsippene med ringsoner og gjennomkjørte soner kan kombineres i det samme takstsystemet.

Kilometerbaserte

I kilometerbaserte systemer betaler kunden for den tilbakelagte reiseavstanden.

Systemet brukes i en rekke land og brukes bl.a. for togreiser i Norge.

Her omtaler vi konsekvent denne type systemer som kilometerbasert. De kan selvsagt også baseres på andre mål.

Kombisystemer: Kombinasjoner av sone- og avstandsbaserte takster

I en rekke land brukes sone- og kilometerbaserte avstandsenhetssystemer i kombinasjon.

Det er f.eks. tilfellet i Norge, der togreiser som utgangspunkt avregnes ut fra den tilbakelagte avstanden (TEN-enheter som i utgangspunktet svarer til én kilometer), med mindre reisen foregår i byområder (f.eks. Oslo/Akershus) der det er laget en avtale om at togreiser kan gjennomføres til fylkeskommunale takster som er sonebaserte (se mer i avsnitt 3.2).

Det samme var tilfellet i Danmark inntil for få år siden, da alle takster ble lagt om til rent sonebaserte takster.

3.1.2 Prismodell

Prismodellen fastsetter prisen avhengig av reiseavstanden. I de aller fleste tilfeller betaler ikke kundene samme pris for en gitt reise.

Som tidligere nevnt kan prismodellen tenkes som at man opererer med en grunnpris per reiselengde, som så kan justeres med de prisvirkemidlene som er oppsummert i tabell 6.









Prisvirkemidlene kan både fungere som en prisfaktor, dvs. hvor grunnprisen ganges med en korreksjonsfaktor, definert som (1-rabattsats) eller (1+tilleggssats), eller som en fast rabatt eller tillegg definert som kr/reise.

Som det fremgår, differensieres grunnprisen ofte ut fra tid, kjøpertype, produkttype og reisefrekvens.

I tillegg til dette fastsettes prisene oftest, slik at prisen per avstandsenhet er avtagende. Det vil f.eks. si at prisen stiger mer når reisen forlenges fra 3 til 4 soner, enn når den forlenges fra 7 til 8 soner.

Tabell 6

Typisk differensiering av pris per reiselengde/soner med tog

Type	Prisvirkemiddel	Kort beskrivelse	Brukes bl.a. her:
Tidsbestemt	Topperioder / utenom topperioder	Forskjell på priser i og utenom topperioder	
	Sesongprissetting	Forskjell på priser i høy- og lavsesong	
	Lavprisdager	Rabatt på ukedager når få reiser med tog	
Kjøpertype	Grupperabatt	Rabatt når flere reiser sammen	
	Familiebillett	Rabatt for familier	
	Sosiale rabatter	Rabatt for barn, studenter, pensjonister osv.	
Produkttype	Togprodukt	Ulik pris f.eks. for lokal-, region- og fjerntog	
Reisefrekvens	Billetttype/ mengderabatt	Mengderabatt i form av klippekort, mengderabatt på reisekort, periodekort osv.	

Kilde: Basert på Incentive (2018): *Prisvirkemidler for togreiser*, utarbeidet for Jernbanedirektoratet.

Nedenfor følger en kort beskrivelse av de mulige prisvirkemidlene togoperatører har til å differensiere prisene per avstandsenhet.

Topperioder/utenom topperioder

Prisvirkemiddelet topperioder/utenom topperioder går ut på at prisen varierer i og utenfor rushtiden. Prisen er høyest i rushtiden når etterspørselen er størst, og lavest utenfor rushtiden når etterspørselen er lav. Utenfor rushtiden er det vanligvis ledig kapasitet, slik at det ikke utløser ekstrakostnader å tiltrekke seg ekstra kunder.

Sesongprissetting

Sesongprissetting er en måte å utnytte varierende etterspørsel på gjennom året. I byområder vil det ofte være slik at etterspørselen etter transport avtar i ferieperioder når innbyggerne ikke reiser til og fra arbeidsplassen. I disse periodene med lav etterspørsel kan togoperatørene i enkelte tilfeller med fordel tilby rabatt, og samtidig heve prisene i perioder når etterspørselen er høy.

I de tilfellene der togtilbudet retter seg mot turister og andre ferierende, f.eks. mange fjerntogstrekninger, vil etterspørselen vanligvis være større i offisielle ferieperioder. I slike perioder med høy etterspørsel kan togoperatørene derfor vurdere å heve prisene og senke prisene i perioder med lav etterspørsel.

Lavprisdager

Ofte finnes det systematiske variasjoner i etterspørselen gjennom uken. Av den grunn opererer enkelte selskaper med lavprisdager da prisen settes ned når etterspørselen er lav og det er ledig kapasitet på toget. På den annen side kan prisen heves på de dagene etterspørselen er høy, og det er problemer med begrenset kapasitet.

Grupperabatt

Grupperabatt betyr at togoperatøren gir rabatt når flere reiser sammen med tog.

Når det gis rabatt til mindre grupper, skjer det vanligvis for å sikre at toget er konkurransedyktig i forhold til bilen ettersom kostnadene er de samme uansett om én eller f.eks. fire reiser sammen.

Når det gis rabatt til større grupper, skjer det vanligvis for å sikre at toget er konkurransedyktig i forhold til å reise med buss (leie av buss).

Familiebillett

En familiebillett betyr at det gis rabatt til personer som reiser med familien sin. For togoperatøren betyr rabatten at familier får et incitament til å bruke tog. Argumentet er det samme som for grupperabatt – at toget er konkurransedyktig i forhold til bilen som kostnadene er de samme uansett om én eller f.eks. fire reiser sammen.

Sosiale rabatter

Sosiale rabatter omfatter ofte rabatter til barn, utviklingshemmede, pensjonister, ungdom, studenter osv. Som oftest gis ikke rabattene av kommersielle, men av fordelingsmessige hensyn.

Togprodukt

Prisdifferansen på tvers av togprodukter forekommer vanligvis når det er vesentlige forskjeller på komfort og/eller reisetid. Dermed er det som oftest dyrere å velge fjerntog eller ekspressavganger fremfor lokaltog/regionaltog på en gitt strekning som betjenes av flere togprodukter.

Reisefrekvens

Prisene differensieres, slik at kunder som reiser ofte, betaler en lavere enhetspris. Rabatter kan utformes på mange måter f.eks. i form av pendlerkort, klippekort, mengderabatt på reisekort osv.

3.2 Nåværende prissetting av togreiser i Norge

Nedenfor beskriver vi kort de nåværende takstsystemer i Norge.

Roller og ansvar i sektoren

I dag er rollene for fastsettelse av takster i kollektivtrafikken som følger:

- **Jernbanedirektoratet** er på vegne av staten/Samferdselsdepartementet den overordnede takstmyndigheten for togreiser. De fastsetter i dag en prisramme basert på en avstands- og strekningsbasert modell.
- **Staten/Samferdselsdepartementet** fastsetter de sosiale rabattene for togreiser og er overordnet myndighet for Jernbanedirektoratet.
- **Fylkeskommunene / de lokale operatørene av kollektivtrafikken** har takstkompetansen for kollektivtrafikken innenfor fylkesgrensen (unntatt for togreiser).
- **Togoperatører i konkurranseutsatte områder og Vy** kan fritt tilby egne billettpriser innenfor den overordnede prisrammen som Jernbanedirektoratet fastsetter og de sosiale rabattene som staten fastlegger.
- **Entur** forvalter salg og distribusjon av togbilletter i Norge. Alle togselskaper som driver i Norge, er forpliktet til å benytte Enturs salgssystem.

Som det fremgår nedenfor, har Jernbanedirektoratet eller togoperatøren (på et kommersielt grunnlag) i visse geografiske områder inngått avtaler med fylkeskommunene/de lokale operatører av kollektivtrafikken om priser for de togreisene som avviker fra de nasjonale prisene. Det betyr som oftest at fylkeskommunenes priser også gjelder for togreiser, og at togoperatørene kompenseres for å de lokale priser er lavere enn togoperatørens priser.

Togtakster

Prisen for en togreise beregnes i dag med utgangspunkt i antall takstenheter (TEN) mellom de relevante stasjonene. Som utgangspunkt svarer én TEN til én kilometer, men av historiske årsaker er det noen områder der dette ikke gjelder. Staten fastsetter maksimumspriser.

I tillegg til dette fastsetter staten minimumssatser for rabatter til barn, honnører og vernepliktige.¹ Minimumsrabattene gjelder for bl.a. for fylkeskommunale ruter med buss, båt og T-bane, trikk/bybane samt tog.

Innenfor disse rammene kan togoperatørene fritt sette prisene.

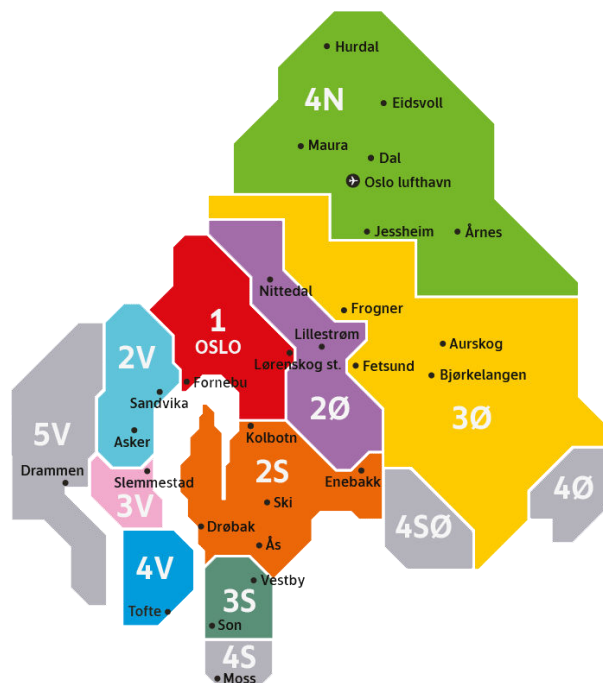
Fylkeskommunale takster

Fylkeskommunene har sine egne lokale takster, som brukes til busser, båter, bybane, trikk og T-baner. Fylkeskommunenes takster er sonebaserte.

I figur 2 vises et eksempel på dette i form av sonesystemet i Oslo/deler av Viken (tidligere Akershus fylke).

¹ Kilde: <https://www.regjeringen.no/no/tema/transport-og-kommunikasjon/kollektivtransport/lokal-kollektivtransport/id426187/>

Figur 2 Soner i Oslo/deler av Viken (tidligere Akershus fylke)



Kilde: <https://ruter.no/kjop-billett/soner/>

Lokale avtaler om togreiser til fylkeskommunale takster

Prisen på togreiser innenfor fylkeskommunene fastsettes som nevnt i prinsippet ut fra TEN-takstene. Likevel er det inngått en rekke avtaler om at togkundene kan reise til fylkeskommunale takster på reiser som starter og slutter innenfor fylkeskommunen.

I avsnitt 5 beskriver vi de lokale avtalene i nærmere detalj.

3.3 Kommersielle togoperatørers prissetting uten restriksjoner²

Kommersielle togoperatører vil uten restriksjoner på prisene endre prissettingen for å optimere inntektene.³ Konsekvensene vil bl.a. være:

² Avsnittet er primært basert på Incentives rapport *Prisvirkemidler for togreiser*, som vi i 2018 utarbeidede for Jernbanedirektoratet.

³ Basert på Incentives vurderinger, en gjennomgang av norske og internasjonale studier av kundenes prispfølsomhet samt ITS' *Profitmaximising fare structure* (http://www.its.leeds.ac.uk/projects/konsult/private/level2.instruments/instrument044.I2_044b.htm).

- Høyere priser enn i en situasjon med pristak.
- Økt prisdifferensiering i forhold til en situasjon med offentlig regulering, f.eks.:
 - Markant høyere priser i peak enn i off peak
 - Dynamisk prissetting for lange reiser
 - Øvrig differensiering av priser (f.eks. sesongprissetting, differensiering på kundetyper, variable priser for plassgaranti).

Nedenfor gjennomgår vi kort hovedargumentene for dette.

Prisnivå

Kommersielle togoperatører som søker å maksimere inntektene, vil uten restriksjoner heve prisnivået sammenlignet med en situasjon med offentlig regulering. Det skyldes at kundene i kollektivtrafikken generelt ikke er særlig prisfølsomme. Det fremgår av en rekke norske og internasjonale studier.

Studiene avdekker gjerne at den gjennomsnittlige priselastisiteten på kort sikt (vanligvis definert som 1-2 år) omtrent er -0,3 til -0,4.⁴ Det betyr at en generell prisøkning på 10 % innenfor 1-2 år vil gi et passasjerfrfall på 3-4 %.

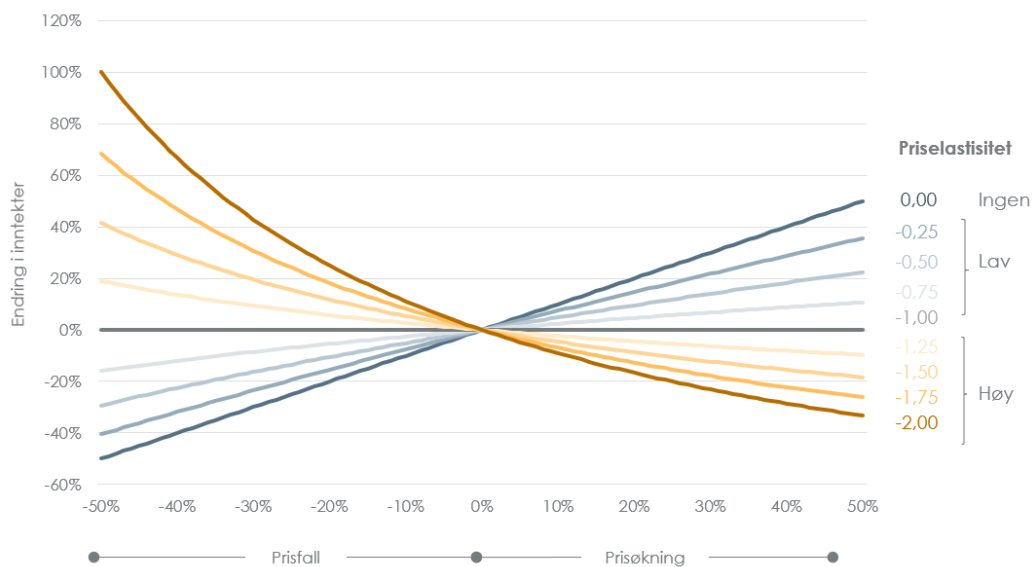
De finner tilsvarende at den langsiktige priselastisitet (typisk definert som 12-15 år) er på -0,5 til -0,8, slik at en generell prisøkning på 10 % vil gi et passasjerfrfall på 5-8 % på lang sikt.

Som det fremgår av figur 3, som viser endringen i inntekter avhengig av priselastisitet og prisendring, kan togoperatørene øke inntektene ved å heve prisene når priselastisiteten er under 1 (numeriske, blålige kurver).

Dette er ett av hovedargumentene for å operere med prisrestriksjoner i kollektivtrafikk. Dertil kommer sosiale hensyn og eksterne effekter som f.eks. trengsel.

⁴ Se Incentive (2018): *Prisvirkemidler for togreiser* for ytterligere detaljer.

Figur 3 **Inntekter avhengig av priselastisitet og prisendring**



Kilde: Incentive.

Et høyere prisnivå reduserer også potensielt operatørens driftskostnader, siden behovet for kapasitet reduseres.

Prisdifferensiering

Kommersielle togoperatører vil også bruke prisdifferensiering i utpreget grad. Det skyldes primært to forhold:

- Kundene reagerer forskjellig på prisendringer.
- Operatørens marginale driftskostnader varierer markant avhengig av kapasitetssituasjonen.

I tabellen under har vi oppsummert den eksisterende kunnskapen om forskjellige kundegruppers prisfølsomhet.

Som det fremgår av tabellen, er det vesentlige forskjeller på prisfølsomheten i ulike grupper av togkunder. Prisfølsomheten avhenger bl.a. av reises formål når kundene reiser, lengden på turen, alder, togtilbudets kvalitet, billettype, størrelsen på prisendringen og prisnivået.

Tabell 7

Reduksjon i reisetal ved prisøkning på 10 %

Emne	Segment	Kort sikt	Lang sikt	Kommentarer
Alle	Alle	3-4 %	5-8 %	Kundene er generelt ikke særlig prisfølsomme.
Reiseformål	Bolig-arbeid	2 %	4 %	Pendlere og forretningsreisende er mindre prisfølsomme enn fritidsreisende fordi de har mindre fleksibilitet for når reisene skal gjennomføres og (nesten) ingen mulighet til å la være å reise. Dessuten kan bilen, særlig for reiser mellom bolig og arbeidssted, være et dårligere alternativ pga. kø og parkeringsforhold.
	Forretningsreise	2 %	4 %	
	Fritid	6-8 %	12-14 %	
Tid på dagen	Topperioder	2-3 %	4-6 %	Kundene er mindre prisfølsomme i topperioden, ettersom det da er flere pendlere som reiser (se ovenstående), og bilen ofte er et dårligere alternativ i topperioden på grunn av kø og parkeringsrestriksjoner.
	Utenom topperioder	4-8 %	8-14 %	
Lengden på reisen	< 100 km	2 %	4 %	Kundene er mer prisfølsomme på lange reiser fordi prisen utgjør en større del av de samlede reisekostnadene (tid og penger).
	> 100 km	4-5 %	8-10 %	
Alder	Barn	1-3 %	2-5 %	Barn og pensjonister er mindre prisfølsomme enn gjennomsnittet. Det skyldes delvis at barn vanligvis ikke betaler billetten selv, og at færre eldre har bil. Unge er mer prisfølsomme - spesielt på korte turer hvor sykkelen kan være et godt alternativ.
	Unge	4-5 %	7-10 %	
	Voksne	3-4 %	6-7 %	
	Pensjonister	1-3 %	2-5 %	
Billetttyper	Enkeltbilletter	4-7 %	8-12 %	Periodekortkunder er mindre prisfølsomme enn andre kundegrupper, ettersom de ofte reiser i topperioden og bilen er et dårligere alternativ (på grunn av kø og parkeringsrestriksjoner) i topperioden enn for reiser utenom topperioden.
	Periodebilletter	1-3 %	2-6 %	
Størrelsen på endringen	Liten	2-4 %	5-7 %	Effekten er større ved store takstendringer enn små - kanskje fordi flere oppdager det.
	Stor	4-5 %	6-8 %	
Retning for prisendring	Prisreduksjon	2-3 %	6-7 %	Kundene reagerer kraftigere på takstøkninger enn -reduksjoner på kort sikt (ikke på lang sikt) - kanskje fordi prisøkninger gir mer omtale.
	Prisøkning	3-4 %	6-7 %	

Merknader: Nøkkeltallene ovenfor er Incentives beste anslag for kundenes følsomhet basert på en gjennomgang av en lang rekke erfaringer – hovedsakelig i utlandet – med kundenes reaksjoner på prisendringer i kollektivtransport. Det er vesentlig usikkerhet knyttet til flere av estimatene. Forskjellen på tvers av billetttyper avhenger av billetttilbudet og de relative prisforhold – disse estimatene bør derfor brukes med varsomhet.

Kilde: Incentive (2018): *Prisvirkemidler for togreiser*.

I tillegg til differensiering på grunn av forskjellene som fremgår av tabellen, vil en kommersiell togoperatør med fordel operere med dynamisk prissetting for togreiser, slik man bl.a. kjenner det fra flytrafikken.

Dynamisk prissetting optimerer inntjeningen ut fra følgende logikk/forhold:

- Kundenes betalingsvilje avhenger av bookingtidspunktet.

- Avanserte prognoser for avsetningen per avgang brukes til å optimere prissettingen frem til avgang.
- Operatørens kostnader avhenger av kapasitetsutnyttelsen m.m.⁵
- Kombinasjonen av korte og lange reiser kan optimeres.

Dynamisk prissetting er mest egnet å bruke på lange reiser.

⁵ Se Jernbanedirektoratet (2021): *Samfunnsøkonomisk effekt prising av togreiser – en teoretisk analyse* for en detaljert gjennomgang av togoperatørens produksjonskostnader.

4 Vurdering av potensielle fremtidige takstsystemer for togreiser

I dette avsnittet beskriver og vurderer vi potensielle fremtidige takstsystemer for togreiser.

Etter avtale med Jernbanedirektoratet vurderer vi de potensielle takstsystemene ut fra følgende seks kriterier:

- **Kriterium 1. Kundeperspektiv**
Takstsystemet skal gjerne være enkelt for kundene å forstå og navigere i. I tillegg skal det være enkelt å forstå prisforskjeller og velge en optimal billett.
- **Kriterium 2. Samordning**
Det skal være enkelt å samarbeide på tvers av operatørene i kollektivtrafikken, slik at kundene sikres en enkel og sammenhengende reise.
- **Kriterium 3. Offentlig tilskuddsbehov**
Det er alltid press på offentlige midler, slik at man må sikre seg at ressursene brukes mest mulig effektivt.
- **Kriterium 4. Kommersielle frihetsgrader**
Operatørene har konkret kunnskap om kundene og kundenes reiseatferd. Operatørene kan derfor optimere prisene slik at de avspeiler kundenes reiseatferd på operatørens kostnader.
- **Kriterium 5. Nullvekstmål og reduserte miljøkostnader**
Kollektivtrafikken skal være attraktiv for kundene, slik at de velger kollektivtrafikken fremfor bilen og dermed reduserer miljøkostnadene.
- **Kriterium 6. Samfunnsøkonomisk optimering**
Takstene skal fastsettes slik at de avspeiler kundenes betalingsvilje og kostnadene ved å drive kollektivtrafikken.

Først presenterer og gjennomgår vi potensielle fremtidige avstandsenhetssystemer. Deretter vurderer vi de enkelte prismodeller.

4.1 Avstandsenhetssystemer

Potensielle avstandsenhetssystemer

På en workshop med Jernbanedirektoratet ble det besluttet å arbeide videre med følgende tre potensielle avstandsenhetssystemer:

- **TEN-system:** Videreføring av det nåværende TEN-systemet, der Jernbanedirektoratet fastsetter maksimalpriser basert på TEN-enheter.

- **Kombisystem:** Lokale togreiser (internt i fylkeskommuner) avregnes ut fra det lokale sonesystem, mens reiser mellom fylkeskommuner avregnes etter avstandsbaserte takster (TEN). Jernbanedirektoratet fastsetter maksimale priser ut fra de relevante enheter.
- **Sonesystem:** Sonesystem i hele Norge basert på de fylkeskommunale sonene.⁶ Jernbanedirektoratet fastsetter maksimalpriser basert på soner.

I alle tre avstandsenhetssystemer kan det lages lokale avtaler med fylkeskommunene om at kundene kan reise til fylkeskommunale takster som prissettes ut fra et sonesystem.

Vurdering av avstandsenhetssystemer

Vurderingene av avstandsenhetssystemene er basert på følgende overordnede premisser:

- Hvis man innfører et kombisystem eller et sonesystem i hele Norge, vil det være naturlig å utvide samarbeidet med de lokale kollektive trafikkselskapene, slik at en større del av togreisene vil skje til fylkeskommunale takster. Hvis samarbeidet ikke utvides, endrer omleggingen av TEN-systemet til et kombisystem eller et rent sonesystem ikke i seg selv det offentlige tilskuddsbehovet eller operatørens kommersielle frihetsgrader.
- For lange reiser, som kundene vanligvis foretar sjelden, trenger ikke kundene å forstå avstandsenhetssystemene, siden billettene vanligvis kjøpes digitalt ut fra startsted og sluttdestinasjon. Den mindre delen av kundene som bytter til annen lokal kollektivtrafikk i sluttsonen, vil sannsynligvis oppleve systemet som noe enklere hvis avstandsenhetssystemet er det samme (særlig hvis billetten gir adgang til fri omstigning i sluttsonen).
- Effektene vil i høy grad avhenge av hvordan systemene konkret implementeres. Det vil kreve dyptgående analyser å designe de optimale systemene uten uhensiktsmessige aspekter. Her må man forholde seg til behovet for å justere på den nåværende sonestruktur, som er svært ulikartet i dag (jf. bilag 2 der vi viser de lokale sonesystemer).

Våre vurderinger av avstandsenhetssystemene er oppsummert i tabell 8. Som det fremgår der, vurderer vi systemene i sammenligning med det nåværende TEN-systemet.

Vurderingene er, som det også fremgår, basert på følgende skala:

- = markant verre
- = verre
- = uendret
- = bedre
- = markant bedre.

Vurderingene av systemene som nokså like. For begge alternativer er det snakk om forenklinger og økt harmonisering i forhold til avstandsenhetssystemene for den lokale trafikken. Den vesentligste forskjellen er at et rent sonesystem vil ensrette systemet for alle reiser, mens

⁶ Se bilag 2 og <https://stoppested.entur.org/>

kombisystemet kun ensretter systemet for lokale reiser, som likevel står for størstedelen av reisene.

Tabell 8

Vurdering av avstandsenhetssystemer sammenlignet med dagens TEN-system

● markant verre ● = verre ● = uendret ● = bedre ● = markant bedre

	Kombisystem	Sonesystem
Kundeperspektiv	○○○●○ En stor del av kundene reiser bare lokalt. De vil bare måtte forholde seg til ett avstandsenhetssystem (soner) i kollektivtrafikken mot to i dag (TEN-system for tog og soner for lokal trafikk). Økt samarbeid med lokale trafikkelskaper vil også bidra til enkeltheten ved et kombisystem. Kunder som reiser langt mellom byer, vil ikke oppleve noen endring sammenlignet med i dag.	○○○○● Alle kunder i kollektivtrafikken vil bare måtte forholde seg til ett avstandsenhetssystem. Økt samarbeid med lokale trafikkelskaper vil også bidra til enkeltheten.
Samordning	○○○○● Samordningen med lokal kollektivtrafikk vil bli enklere hvis alle lokale reiser avregnes til sonepriser.	○○○○● Samordningen med lokal kollektivtrafikk vil bli enklere hvis alle lokale reiser avregnes til sonepriser.
Offentlig tilskuddsbehov	○●○○○ Hvis harmoniseringen av de lokale avstandsenhetssystemene fører til økt integrasjon, økes det offentlige tilskuddsbehovet, siden de lokale takstene vanligvis er lavere enn TEN-takstene.	○●○○○ Hvis harmoniseringen av de lokale avstandsenhetssystemene fører til økt integrasjon, økes det offentlige tilskuddsbehovet, siden de lokale takstene vanligvis er lavere enn TEN-takstene.
Kommersielle frihetsgrader	○●○○○ Hvis harmoniseringen av de lokale avstandsenhetssystemene fører til økt integrasjon, reduseres togoperatørens kommersielle frihetsgrader.	○●○○○ Hvis harmoniseringen av de lokale avstandsenhetssystemene fører til økt integrasjon, reduseres togoperatørens kommersielle frihetsgrader.
Nullvekstmål og reduserte miljøkostnader	○○○●○ Endringen vil sannsynligvis føre til kundevekst i den lokale kollektivtrafikken som følge av forenklingen og lavere takster ved økt samarbeid med de lokale operatørene.	○○○○● Endringen vil sannsynligvis føre til kundevekst i den lokale kollektivtrafikken som følge av forenklingen og lavere takster ved økt samarbeid med de lokale operatørene. For lengre reiser vil man kanskje oppleve en liten fremgang som følge av forenklingen.
Samfunnsøkonomisk optimering	○●○●○ Hvis samarbeidet med lokale trafikkelskaper utvides, vil prissettingen i mindre grad avspeile kostnadsstrukturen i togtrafikken (gul). I et bredere samfunnsøkonomisk perspektiv, der man trekker inn effektene av samordning, kundeperspektivet og lavere prisnivå, er effekten sannsynligvis positiv (grønn).	○●○●○ Hvis samarbeidet med lokale trafikkelskaper utvides, vil prissettingen i mindre grad avspeile kostnadsstrukturen i togtrafikken (gul). I et bredere samfunnsøkonomisk perspektiv, der man trekker inn effektene av samordning, kundeperspektivet og lavere prisnivå, er effekten sannsynligvis positiv (grønn).

Kilde: Incentives delvis subjektive vurdering på basis av bl.a. ITS Policy Instruments (http://www.its.leeds.ac.uk/projects/konsult/private/level2.instruments/instrument044.I2_044a.htm). Jernbanedirektoratet (2021): Samfunnsøkonomisk effektiv prising av togreiser, Incentive (2018): Prisivirkemidler for togreiser m.m. samt en rekke analyser av effektene av endringer i takstsystemene.

Anbefaling

Generelt anbefaler vi at man legger om det nåværende systemet til et sonesystem for å:

- Sikre bedre integrasjon med lokale kollektivnett
- Forenkle systemet for kundene, ettersom man har erfaring med at dette i seg selv kan føre til passasjervekst i kollektivsystemet.

Ut fra scoringen av de seks parameterne forekommer et rent sonesystem å være det mest attraktive. Det må derfor være det langsiktige målet for en reform av takstsystemet.

Siden forskjellene mellom effektene i kombisystemet og sonesystemet er relativt små, og det samtidig er mer komplisert å gjennomføre en samlet konvertering fra det nåværende systemet til sonesystemet, anbefaler vi at man ser kombisystemet som et trinn på veien til å implementere ett sonesystem i hele Norge.

Kombisystemet kan implementeres trinnvis, slik at man i flere og flere områder gjør det mulig å reise på alle lokale billettyper i togene, slik man f.eks. kjenner det fra Oslo og det tidligere Akershus fylke).

I takt med at sonesystemet for togreiser gradvis implementeres for lokale togreiser høster man gevinstene ved sonesystemet, som i høy grad er basert på en nettverkstankegang – at trafikksystemet er et nettverk som kundene fritt kan bytte mellom. Siden togsystemet flere steder er en integrert del av dette nettverket, bør det lokalt betraktes som sidestilt med de øvrige kollektive trafikkformene.

Den gradvise implementeringen må selvsagt koordineres med øvrige endringer som skjer i Jernbanesektoren.

4.2 Potensielle prismodeller

I dette avsnittet presenterer vi våre vurderinger av de potensielle prismodellene.

Vurderingene er oppsummert i tabell 9. De er basert på følgende skala:

- = motarbeider mål markant
- = motarbeider mål moderat
- = nøytralt
- = bidrar moderat til å oppnå mål
- = bidrar markant til å oppnå mål

I tabell 10 finnes flere detaljer om vurderingene med hensyn til de første tre kriteriene, kundeperspektiv, samordning og offentlig tilskuddsbehov, mens bakgrunnen for vurderingene i forhold til de tre siste kriteriene, kommersielle frihetsgrader, nullvekstmål og reduserte miljøkostnader samt samfunnsøkonomisk optimering, fremgår av tabell 11.

Helt generelt tegner det seg et bilde av at det er en avveining mellom at økt bruk av de skisserte prismodellene (unntatt sosiale rabatter) kan bidra til å oppnå målene i forhold til offentlig tilskuddsbehov, kommersielle frihetsgrader, nullvekst og samfunnsøkonomisk optimering, men at de til gjengjeld vanskeliggjør samordning mellom operatørene. I tillegg kompliseres prissystemet gjennom bruk av flere prismodeller.

Tabell 9 Oppsummering av vurdering av potensielle prismodeller

● = motarbeider mål markant ● = motarbeider mål moderat ● = nøytralt
 ● = bidrar moderat til å oppnå mål ● = bidrar markant til å oppnå mål

	Kundeperspektiv	Samordning	Offentlig tilskuddsbehov	Kommersielle frihetsgrader	Nullvekstmål og reduserte miljøkostnader	Samfunnsøkonomisk optimering
Topperioder/utenom topperioder	●●○○○	●●○○○	○○○○●	○○○○●	○○○○●	○○○○●
Sesongprissetting	●●○○○	●●○○○	○○○○●	○○○○●	○○○○●	○○○○●
Lavprisdager	●●○○○	●●○○○	○○○○●	○○○○●	○○○○●	○○○○●
Grupperabatt	○○●○○	●●○○○	○○●○○	○○○○●	○○○○○	○○○○○
Familiebillett	○○●○○	●●○○○	○○●○○	○○○○●	○○○○○	○○○○○
Sosiale rabatter	○○●○○	○○●○○	●●○○○	●○○○○	●○○○○	●○○○○
Togprodukt	●●○○○	●●○○○	○○○○○	○○○○○	○○○○○	○○○○○
Reisefrekvens	○○●○○	○○○○○	●○○○○	○○○○●	○○○○○	○○●○○

Kilde: Incentives delvis subjektive og vurdering på basis av bl.a. ITS Policy Instruments (http://www.its.leeds.ac.uk/projects/konsult/private/level2.instruments/instrument044.l2_044a.htm), Jernbanedirektoratet (2021); Samfunnsøkonomisk effektiv prising av togreiser, Incentive (2018); Prisivirkemidler for togreiser m.m. samt en rekke analyser av effektene av endringer i takstsystemene m.m.
 Merknad: Effekter avhenger ofte av den konkrete utformingen.

Tabell 10

Vurdering av potensielle prismodeller i forhold til de tre første kriteriene

	Kunde- perspektiv	Samordning	Offentlig tilskudds- behov
Topperioder/ utenom topperioder	○●○○○ Avhenger i stor grad av utforming. Tas bedre imot av kundene hvis prisen i perioder med lav etterspørsel presenteres som «rabatt» i stedet for tillegg i perioder med høy etterspørsel. Øker kompleksiteten for kunder – også fordi prissetting ut fra etterspørsel ikke brukes av de lokale kollektivtrafikkelskapene.	○●○○○ Vanskeliggjør samordning med de lokale trafikkelskapene, siden de ikke benytter disse prisvirkemidlene. Forutsatt at fylkeskommunene ikke ønsker dette. Samordning kompliseres av ulike topperioder m.m.	○○○●○ Reduserer ofte det offentliges kjøp av persontogtjenester, ettersom prisen økes i perioder med høy etterspørsel og reduseres i perioder med lav etterspørsel. Det reduserer materiellbehovet og kan ofte utformes slik at man for en uendret gjennomsnittspris kan oppnå kundevekst og dermed økte inntekter.
Sesong- prissetting			
Lavprisdager			
Grupperabatt	○○○●○ Togproduktet blir prismessig relevant for noen kundegrupper (de som reiser sammen), som i dag ikke bruker toget fordi bilen er et bedre alternativ.	○●○○○ Vanskeliggjør samordning med lokale trafikkelskaper, ettersom de (oftest) ikke benytter disse prisvirkemidlene.	○○●●○ Avhenger av utforming. Grupperabatter styrker togets konkurransevne overfor bilen og kan sannsynligvis bidra til å redusere det offentliges kjøp av persontogtjenester hvis man kan designe tilbudet slik at man når ut til målgrupper som i dag ikke bruker toget (liten grad av kannibalisering). Effekten er likevel sannsynligvis liten.
Familiebillett			
Sosiale rabatter	○○●○○ Omfordeling mellom kundegrupper, dvs. noen blir bedre stilt, mens andre blir dårligere stilt. Bidrar med litt kompleksitet, men oppleves generelt av kundene som rettferdig.	○○●○○ Avhenger av utforming. Ensretting av sosiale rabatter for tog og den øvrige kollektivtrafikken vil støtte samordning på en positiv måte.	○●○○○ Øker det offentlige tilskuddsbehovet, siden man gir rabatter til kundegrupper som ikke er særlig prisfølsomme.
Togprodukt	○●○○○ Øker kompleksiteten. Kan være vanskelig å få oversikt over for kundene. Billetter kan ikke brukes ved eventuell omstigning.	○●○○○ Vanskeliggjør samordning med de lokale trafikkelskaper, ettersom takstsystemet for tog kompliseres.	○○○●○ For en uendret gjennomsnittspris kan man øke brukerbetalingen og dermed redusere det offentliges kjøp av persontogtjenester fordi man utnytter at togkundene har høyere betalingsvilje for togprodukter med høy komfort / lav prisfølsomhet.
Reisefrekvens	○○○●○ Togproduktet blir prismessig relevant for noen kundegrupper som alternativt vil bruke bil.	○○○●○ De lokale selskapene tilbyr (oftest) også mengderabatt, f.eks. i form av 30-dagersbilletter og lignende prisvirkemidler.	○●○○○ Øker det offentlige tilskuddsbehovet, siden man gir rabatter til kundegrupper som ikke er særlig prisfølsomme.

Kilder/merknader: Se tabell 9.

Tabell 11

Vurdering av potensielle prismodeller med hensyn til de tre siste kriteriene

	Kommersielle frihetsgrader	Nullvekstmål og reduserte miljøkostnader	Samfunnsøkonomisk optimering
Topperioder/utenom topperioder	○○○○● Øker alle kommersielle frihetsgrader, siden togoperatøren kan utnytte forskjeller i kundenes betalingsvilje/prisfølsomhet,	○○○○● Kan designes slik at man oftest for en uendret gjennomsnittspris kan oppnå kundevekst og dermed økte inntekter. En generell økning i antall kollektivreisende vil delvis skyldes overflytting fra bil.	○○○○● Prisdifferensiering som avspeiler kundenes betalingsvilje og kostnadsstrukturen gir samfunnsøkonomisk overskudd hvis man regulerer prisnivået.
Sesongprissetting	i kundenes betalingsvilje/prisfølsomhet, konkurransesituasjonen i forhold til bil og de marginale kapasitetskostnader for operatøren.	Sikker at toget er konkurransedyktig med bil når flere reiser sammen. Ikke minst hvis rabatten også omfatter mindre grupper.	○○○●○ Som ovenfor, men potensialet er begrenset.
Lavprisdager			
Grupperabatt			
Familiebillett			
Sosiale rabatter	●○○○○ Reduserer de kommersielle frihetsgrader, ettersom togoperatøren pålegges rabatter til kunder som ut fra et kommersielt perspektiv ikke nødvendigvis trenger rabatt.	○●○○○ Lavere prisnivå gjør kollektivtrafikken mer attraktiv (grønn). Siden mottakere av sosiale rabatter har lavere bileierskap enn gjennomsnittet, kan man oppnå en større overflytting fra bil til kollektivtrafikken for de samme pengene ved å senke det generelle prisnivået (gul).	○●○○○ Ut fra et samfunnsøkonomisk effektivitetshensyn bidrar sosiale rabatter negativt, da de ikke avspeiler betalingsvilje og kostnadsstrukturen. Samfunnsøkonomi forholder seg alene til effektiv bruk av ressursene og tar ikke høyde for fordelingshensyn.
Togprodukt	○○○●○ Øker alle de kommersielle frihetsgradene, siden togoperatøren kan utnytte forskjeller i kundenes betalingsvilje/prisfølsomhet.	○○○●○ Ved å utnytte forskjeller i kundenes betalingsvilje mellom togproduktene kan man med en uendret gjennomsnittspris tiltrekke flere kunder til kollektivtrafikken. En del av disse kundene vil være overflyttet fra bil.	○○○●○ Ved å utnytte forskjeller i kundenes betalingsvilje mellom togprodukter og forskjeller i kostnadsstrukturen kan det samfunnsøkonomiske overskuddet optimeres hvis prisnivået reguleres.
Reisefrekvens	○○○○● Øker alle de kommersielle frihetsgradene, ettersom operatøren kan «belønne» lojalitet.	○○○●○ Ved å belønne lojalitet kan operatøren trekke flere kunder til kollektivtrafikken. En del av disse kundene vil være overflyttet fra bil.	○○●○○ Avhenger av utforming.

Kilder/merknader: Se tabell 9.

Anbefaling

Som nevnt tegner det seg et generelt bilde av at man må avveie målene nøye ved bruken av virkemidlene, siden de fleste virkemidler både har positive og negative effekter med hensyn til de kriteriene som vi her ser på.

Siden man samtidig ikke ønsker å komplisere takstsystemet for mye, anbefaler vi at man arbeider langs følgende linjer:

3. **Delvis harmonisering:** I dag finnes det svært forskjellige reiseregler, definisjoner av kundetyper osv. på tvers av selskaper og områder. Som illustrasjon har vi i tabell 12 vist definisjonene av kundetyper hos Ruter, Brakar, Østfold Kollektivtrafikk og Vy forut for arbeidet med harmonisering og takstsamarbeid i Viken. I tillegg har vi i tabell 13 vist selskapenes rabatter på hovedbillettyper i forhold til prisen for voksne. Forskjellene er et naturlig resultat av den desentrale takstkompetansen. Jernbanedirektoratet kan som tverrgående myndighet undersøke mulighetene for en delvis harmonisering, noe som vil gjøre takstsystemet enklere å forstå for kundene. Som inspirasjon kan vi nevne at man i Øst-Danmark i 2017 gjennomførte en full harmonisering av takstsystemet på tvers av transportmidler og selskaper til beste for kundene. Her innførte man også en felles takstkompetanse for de involverte selskapene. Så langt trenger man ikke nødvendigvis å gå. I første omgang kunne Jernbanedirektoratet f.eks. utarbeide et forslag til definisjoner og standardrabatter, som man lokalt kan ta stilling til om man vil implementere helt eller delvis.
4. **Målrettet bruk av virkemidler:** Man bør kun ta i bruk de virkemidlene som har det største potensialet til å unngå et altfor komplekst system. I tabell 14 har vi oppsummert hvilke forhold som øker attraktiviteten ved å bruke det aktuelle prisvirkemiddelet. Hvorvidt forholdene ligger til rette for det, vil variere fra område til område avhengig av sammensetningen av trafikken m.m. I tabellen har vi også angitt vår vurdering av om det er behov for en harmonisert nasjonal bruk av prisvirkemidler eller om virkemiddelet kan brukes på enkelte strekninger eller i utvalgte områder. Bruken av virkemidler vil alltid avhenge av en konkret vurdering av fordeler og ulemper som også vil avhenge av den spesifikke utformingen av virkemiddelet.

Tabell 12

Rabatter på hovedbilletter i forhold til prisen for voksne

Kundetype	Ruter i Oslo/Akershus	Brakar	Østfold kollektivtrafikk	Vy
Gratis barn	Under 4 år	Under 4 år	Under 4	Under 6 år
B	4-15 år	4-18 år	4-15 år	6-17 år
U	16-19 år	Under 20 år	16-19 år (UngVoksen: 20-24 år)	-
S	Studenter, lærlinger og larekandidater under 30 år eller elever på videregående utdanning som er fylt 20 år.	Personer under 30 år som er heltidsstudenter på en videregående utdanning, fulltidslev ved en folkehøyskole eller lærling på fulltid.	Heltidsstuderende på høyere utdanning, høyskole eller tilsvarende utdannelsesinstitusjoner, lærling eller deltager på voksenopplæring ved en av de høyere utdannelsesinstitusjonene i Østfold eller har fått tildelt en plass fra et studieforbund av fylkeskommunen.	Passasjerer med gyldig studentbevis.
H	67+ år, blinde eller svaksynte eller med norsk uføretrygd.	67+ år, blind eller ufør med uførepensjon.	67+ år eller eldre, trygdede og blinde.	Passasjerer som er 67 år eller eldre, uføretrygdede eller ledsager for personer med nedsatt funksjonsevne.

Tabell 13

Rabatter på hovedbilletter i forhold til prisen for voksne ("-" = ingen rabatt)

Billetter	Kundetype	Ruter i Oslo/Akershus	Brakar	Østfold kollektivtrafikk	Vy
Enkelbillett	B	50 %	40+ %	50 % ^b	50 %
	U	-	-	50 % ^b	-
	S	-	-	-	25 %
	H	50 %	40+ %	50 % ^b	50 %
24-timersbillett	B	50 %			
	U	-			
	S	-			
	H	50 %			
7-dagersbillett	B	50 %	-	Ca. 55 %	-
	U	50 %	-	Ca. 32 %/55 % ^c	-
	S	-	40 %	50 %	-
	H	50 %	-	50 %	-
30-dagersbillett	B	50+ %	-	Ca. 55 %	40 %
	U	50+ %	-	Ca. 32 %/55 % ^c	-
	S	40 %	40 %	50 %	40 %
	H	50 %	-	50 %	-
180-dagersbillett	B			Ca. 55 %	
	U			Ca. 32 %/55 % ^c	
	S			50 %	
	H			50 %	
365-dagersbillett	B	-			
	U	-			
	S	-			
	H	50 %			

Merknad: Selskapene opererer med forskjellige definisjoner av de forskjellige kundetyperne, noe som vanskeliggjør en oversiktlig sammenstilling av rabattsatsene på tvers av selskapene. I tabellen har vi beregnet rabattsatsene ut fra de betegnelsene som selskapene bruker. I de tilfeller der dette ikke kan beregnes entydig, har vi truffet et valg for å gjøre oversikten så tydelig som mulig. Hvis man ønsker å harmonisere på tvers, bør man foreta en mer detaljert sammenligning.

^a Finnes i form av kontant, mobilbillett og verdikort som avregnes til forskjellige takster. ^b For kontant og mobilbillett. For Verdikort ytes det 10 % rabatt i forhold til redusert pris for Verdikort. ^c Ungdom får 50 %, mens UngVoksen får ca. 32 %.

Tabell 14

Forhold som øker attraktiviteten ved å bruke det aktuelle prisvirkemiddelet

Prisvirkemiddel	Forhold som øker attraktivitet	Behov for harmonisering på tvers
Topperioder/utenom topperioder	Markante variasjoner i trafikken i løpet av dagen, høy andel pendlertrafikk og høy kapasitetsutnyttelse.	Nei
Sesongprissetting	Store variasjoner i etterspørselen i løpet av året og høy andel ferietrafikk.	Nei
Lavprisdager	Store variasjoner i etterspørselen i løpet av uken og dager med lave belegg.	Nei
Grupperabatt/familiebillett	Lav markedsandel for kollektiv transport når flere personer reiser sammen.	Ja
Sosiale rabatter	Gis ikke av kommersielle hensyn, kun ut fra sosiale hensyn	Ja
Togprodukt	Store kvalitetsforskjeller mellom togproduktene, enkelt for kunden å skjelne mellom togprodukter og forskjeller i reisetid.	Ja
Reisefrekvens	Generelt nødvendig for å sikre at kollektivtrafikken er attraktiv for alle kunder – både de som reiser sjelden og kunder som ofte reiser med kollektivtrafikk.	Ja

4.3 Kombinasjoner av avstandsenhetssystemer og prismodeller

Generelt kan de nevnte prisvirkemidlene tas i bruk uansett valg av avstandsenhetssystem. Det viktige med hensyn til utviklingen av takstsystemet er derfor å få prioritert rekkefølgen for utviklingen.

Vi anbefaler at man i første omgang fokuserer på å få lagt om enhetssystemet til et sonebasert system før man utvider bruken av prisvirkemidler. Første trinn er å gjennomføre en detaljert kartlegging av effektene av å legge om til et sonebasert system inklusiv behovet for å justere de lokale sonesystemene for å skape et logisk nasjonalt sonesystem. I den forbindelse må man foreta en detaljert vurdering av om det er best å gjennomføre hele omleggingen på én gang eller om omleggingen skal gjennomføres i to trinn, dvs. først en omlegging til et kombisystem (jf. avsnitt 3) og deretter en omlegging til et rent sonesystem.

De to viktigste fordelene ved å legge om til et sonebasert system er at det:

- Sikrer bedre integrasjon med det lokale kollektivnettet, noe som både gagnar kundene og gjør det enklere å koordinere samarbeidet med de lokale selskapene.
- Forenkler systemet for kundene sammenlignet med et kombisystem.

I den detaljerte vurderingen av omleggingen må man forholde seg til om omleggingen skal være inntektsnøytral for det offentlige. Dette diskuterer vi nærmere i neste avsnitt.

Prismodellene kan som nevnt brukes uavhengig av avstandsenhetssystemet. I forbindelse med dette er det likevel verdt å merke seg følgende:

- Økt integrasjon med de lokale selskapene betyr at gevinsten ved å ta i bruk nye prisvirkemidler for togreiser alene reduseres, siden færre togreiser vil bli avregnet til togtakst.
- Siden kombisystemet er mer komplisert for kundene enn et rent sonesystem, vil det være mindre spillerom for å komplisere systemet med økt bruk av prisvirkemidler. Gevinstene ved nye prismodeller må derfor nøye overveies når det gjelder kombisystemet.

5 Samarbeidsavtaler mellom Jernbanedirektoratet, fylkeskommuner og togoperatører

Prisen på togreiser innenfor fylkeskommunene fastsettes i dag i prinsippet ut fra TEN-takstene. Likevel er det i en rekke fylkeskommuner inngått avtaler om at togkundene kan reise til fylkeskommunale takster på reiser som starter og slutter innenfor fylkeskommunen.

I dette avsnittet beskriver vi hvordan de potensielle endringene i takstsystemet som er beskrevet i avsnitt 4, vil påvirke utformingen av takstsamarbeidsavtalene med fylkeskommunene.

I avsnitt 5.1 oppsummerer vi de nåværende samarbeidsavtalene inklusiv de nåværende kompensasjonsordningene. Etter noen generelle observasjoner om hvordan de potensielle fremtidige takstsystemene for togreiser vil påvirke samarbeidet med fylkeskommunene i avsnitt 5.2, ser vi nærmere på de elementene i avtalene som er knyttet til takstsamarbeid. For hvert av disse elementene beskriver vi i avsnitt 5.3 og 5.4 hvordan de vil bli påvirket av de anbefalte endringene i takstsystemene.

Til slutt presenterer vi i avsnitt 5.5 beregninger av konsekvensene av takstomlegginger. I forbindelse med dette ser vi på alternative modeller for økonomisk kompensasjon til togoperatøren.

Avsnitt 5.6 inneholder noen perspektiver ved de detaljerte resultater vedrørende kompensasjonsordningene til togoperatøren og påvirkningene på økonomien i takstsamarbeidsavtalene.

5.1 Nåværende lokale samarbeidsavtaler

Vi har oppsummert de gjeldende samarbeidsavtalene i tabell 15.

Som det fremgår av dette, er det svært forskjellig hvilke billetter og dermed passasjer kategorier avtalene omfatter. Det fremgår også at man både har samarbeid om standardbilletter og tilleggsbilletter i områder uten billettsamarbeid.

I det største området – Oslo og deler av Viken (det tidligere Akershus fylke) – kan togreisende bruke alle Ruters billetter. Togpassasjerer kan reise til Ruters takster og fritt bytte mellom transportmidler. Man kan også kjøpe en overgangsbillett til sone 1 til reiser som starter/slutter utenfor området.

Tabell 15

Jernbanedirektoratets samarbeidsavtaler om takster

(V: Voksen, B: Barn, H: Honnør, S: Student, U: Ung, UV: Ung voksen, VP: Vernepliktig)

Avtale	Område	Billettprodukt (passasjerkategori)
Innlands- trafikk	Rørosbanen: Rena-Hamar	Innlandstrafikk: Periodebillett 30 dager (V, UV)
	Dovrebanen: Lillehammer-Dombås	Kombinasjonsbillett tog/buss 30 dager (V)
	Gjøvikbanen: Gjøvik-Harestua	Innlandstrafikks Ungdom buss/Gjøvikbanen 30 dager (U)
	Områder uten billettsamarbeid som allerede inkluderer buss og tog	Tilleggsbillett Buss Innlandstrafikk 30 dager (V)
Møre og Romsdal	Kristiansund-Øppdal, Molde-Åndalsnes, Ålesund-Åndalsnes	Togbuss: Enkeltbillett tog/buss (V, B, H, S, VP)
Nordland	Fauske-Narvik, Mosjøen-Sandnessjøen, Grong-Brønnøysund	Togbuss: Enkeltbillett tog/buss (V, B, H, S, VP)
Rogaland/ Kolumbus	Jærbanen: Lokaltog + fjerntog (nytt)	Kolumbus: Enkeltbillett (V, B, H, S, VP), 24-timersbillett (V, B, H, S, VP), 7/30/365-dagers billett (V, B, H, S, VP), Ungdomsbillett 30 dager (U 15-20 år, under 21 år) + Hjem-jobb-hjem 30 dager (for ansatte i bedrifter med HJM-avtale)
Trøndelag/AtB	Sone A	AtB: 24-timersbillett (V, B, H), 7-dagersbillett (V, B, H), 30-dagersbillett (V, B, H, S, U), 180-dagersbillett (V, B, H, S). Enkeltbilletter inkluderes, når det er teknisk mulig.
	Områder uten billettsamarbeid som allerede inkluderer buss og tog.	AtB: 7/30-dagers sonetillegg (V, S)
Vestfold og Telemark	Vys region- og regionekspresstog på togstrekningen det er betalt for, fra stasjon til stasjon, med fri overgang til/fra det fylkeskommunale kollektivnettverket i VTFK.	VTFK: Kombinasjonsbillett 30 dager (V, S)
	Områder uten billettsamarbeid som allerede inkluderer buss og tog.	Tilleggsbillett buss/ferge 30 dager (V, S)
Vestland	Vossebanene, ikke fjerntog: Sone A (Bergen-Arna-Trengereid)	Skyss: Enkeltbillett (V, B, H, S), 24-timersbillett (V, B, H, S), 7/180-dagersbillett (V, B, H, S), 30-dagersbillett (V, B, H, S, U)
	Vossebanen, ikke fjerntog: I øvrige soner og for sonekryssende reiser fra/til sone A Bergen S-Voss, for ungdom Bergen S-Vieren og vice versa	Skyss: 7-dagersbillett (V, B, H, S), 30-dagersbillett (V, B, H, S, U), 180-dagersbillett (V, B, H, S)
Viken og Oslo	Brakar	Brakar: Ungdomsbillett 30 dager (U), Overgangsbillett 1 sone 7/30 dager (V)
	ØKT	Overgangsbillett 1 sone 7/30 dager (V)
	Ruter	Ruter: Alle ordinære billetter gjelder på tog (Ruters passasjer kategorier) + Overgangsbillett 1 sone 7/30 dager (V),
	BØR	Fylkeskommunale priser (BØRs passasjer kategorier)

Kilde: Incentive basert på opplysning fra Jernbanedirektoratet (per 11. august 2021).

Elementer i samarbeidsavtaler

De typiske samarbeidsavtalene med fylkeskommunene inneholder følgende elementer som er knyttet til takster⁷:

- Spesifikasjon av samarbeidsbilletter, dvs. hvilke av det lokale trafikksekselskapets billetter som gir adgang til å reise med tog.
- Salg og distribusjon av samarbeidsbilletter.
- Vilkår for bruk av billetter i start- og sluttsonen.
- Markedsføring.
- Håndtering av endringer i billetter, priser og forretningsbetingelser.
- Økonomisk kompensasjon for reiser med tog til fylkeskommunale takster.

Ved gjennomgangen nedenfor har vi samlet disse elementene i to temaer:

- Samarbeidsbilletter og økonomisk kompensasjon for reiser til fylkeskommunale takster (se avsnitt 5.3).
- Omstigning og økonomisk kompensasjon (se avsnitt 5.4).

Kompensasjon i avtalene

Som en fast del av avtalene kompenseres togoperatørene for at kundene kan reise til fylkeskommunale priser, som gjerne er lavere (eller på nivå med) TEN-takstene inkl. sosiale rabatter.

Nedenfor har vi kort beskrevet noen eksempler på kompensasjonsordninger som avspeiler typiske modeller for kompensasjon. De spenner fra en svært enkel modell i Hordaland med fast kompensasjon per reise, via en litt mer komplisert modell i Innlandet, der kompensasjonen avhenger av reiselengde, til en langt mer komplisert modell i Oslo og deler av Viken (tidligere Akershus fylke) der man har et komplett takstsamarbeid.

Eksempler på kompensasjonsmodeller med stigende grad av kompleksitet:

- **Togreiser i Hordaland⁸**: Togoperatøren mottar en fast kompensasjon per reise på 27,38 NOK. (2019-priser). Avregningsprisen er uavhengig av passasjerkategori og reisen foregår i, hvor langt kunden reiser og hvilken billettype som benyttes på reisen. Godtgjørelsen justeres årlig med SSBs prognose for kjerneinflasjon + 1 %-poeng. Kompensasjonen er uavhengig av fylkeskommunale prisendringer. Kompensasjonen svarer til en takstdifferanse på 21 % (basert på 2019-priser). Avtalen inneholder korreksjoner i tilfelle en passasjervekst på mer enn 5 % sammenlignet med reisetallet i 2021 for å sikre en rimelig avregning ved implementering av trafikkfremmende tiltak. Togoperatøren baserer reisetallet for samarbeidsbillettene på det samlede reisetallet (basert på telleutstyr i

⁷ Fremstillingen er basert på utvalgte eksempler på samarbeidsavtaler, som Jernbanedirektoratet har fremlagt i forbindelse med dette prosjektet.

⁸ Kilde: Samarbeidsavtale Skys og JDIR med vedlegg 190329_signert.pdf, vedlegg 4.

togene) fratrukket reiser på billetter som ikke er omfattet av samarbeidet (og fribilletter).

- **Rørosbanen i Innlandet**⁹: Togoperatøren mottar en kompensasjon per reise som avhenger av reiselengden. F.eks. mottar togoperatøren 23,70 NOK for en reise på 1 og 2 soner og 33,90 NOK for en reise på 3 og 4 soner (2018-priser inkl. merverdiavgift). Godtgjørelsen justeres årlig med SSBs prognose for kjerneinflasjon + 1 %-poeng. Kompensasjonen er uavhengig av fylkeskommunale prisendringer. Kompensasjonen svarer til en takstdifferanse på 15,7 % (basert på 2018-priser). Togoperatøren beregner årlig bruken av samarbeidsbilletten.
- **Togreiser i Oslo og deler av Viken (tidligere Akershus fylke)**: Togoperatøren mottar en kompensasjon for reiser som foregår til Ruters priser. Kompensasjonen er basert på detaljerte oppgjør ut fra et stort antall årlige passasjerintervjuer og billettstatistikk. Kompensasjonen gjøres opp årlig i samarbeid mellom Ruter og togoperatøren med assistanse fra en uavhengig konsulent.

5.2 Generelt om samarbeid ved endringer i takstsystemet for togreiser

I avsnitt 3 beskrev vi to alternative utforminger av avstandsenhetssystemer: et kombisystem og et sonesystem. I begge modeller går man over fra å prissette togreiser som starter og slutter innenfor de fylkeskommunale grenser ut fra TEN-systemet til en sonebasert prissetting. I forhold til de fylkeskommunale avtalene er det dermed ikke forskjell på de to forskjellige avstandsenhetssystemene.

Som tidligere beskrevet vil det være naturlig for begge utforminger av avstandsenhetssystemet å utvide samarbeidet med de lokale kollektive trafikksekskapene for lokale reiser der togsystemet er en integrert del av kollektivnettet. Nedenfor tar vi derfor utgangspunkt i et utvidet samarbeid.

I forhold til prismodellene er det som nevnt en konflikt mellom økt bruk av de skisserte prismodellene og samordning mellom operatørene. Dette kan håndteres på to måter:

- **Forhandling**: I forbindelse med endringer i takstsystemet må Jernbanedirektoratet og fylkeskommunene forhandle på plass bruken av nye prismodeller.
- **Takstkompetanse**: Man kan endre takstkompetansen, slik at Jernbanedirektoratet/togoperatøren har medinnflytelse på de fylkeskommunale takstene (og dermed bruken av de skisserte prismodellene). Et mindre skritt på veien kan være at Jernbanedirektoratet/togoperatøren bare har en «høringsrett», siden det kan være vanskelig fra sentralt hold å blande seg for mye inn i den lokale takstpolitikken.

⁹ Kilde: Innlandet Avtale om rute-, takst og billettsamarbeid med vedlegg_signert 210312.pdf, vedlegg 2.

5.3 Samarbeidsbilletter og økonomisk kompensasjon for reiser til fylkeskommunale takster

Den mest sentrale delen av samarbeidsavtalene med fylkeskommunene handler om samarbeidsbilletter og den tilhørende økonomiske kompensasjonen til togoperatøren. Dette elementet blir bare mer relevant i takt med at det lokale samarbeidet utvides – ev. til et komplett samarbeid slik man kjenner det fra Oslo/Akershus.

I henhold til avtalene kompenserer fylkeskommunen togoperatøren for at kundene på utvalgte samarbeidsbilletter kan reise til fylkeskommunale priser på reiser innenfor fylkesgrensene. Inntektene for salget av samarbeidsbilletter tilfaller det lokale trafikksekskapet. Togoperatørene mottar kompensasjon som om at reisene var foregått til togpris.

I forbindelse med dette er det to emner som er relevante: Matching av billetter for å fastlegge takstdifferanser og korreksjon for passasjeratferd som i dag ikke inngår i beregningene av den økonomiske kompensasjonen.

Ved korreksjonene for passasjeratferd er det verdt å ha i mente at det er to effekter i spill:

- Effekten av takstdifferansen mellom togpriser og fylkeskommunale priser.
- Effekten av endrede rettighetene i forhold til omstigning.

Her ser vi på de isolerte effektene av takstsamarbeid og ikke på tilbudsforbedringer (f.eks. økt frekvens eller oppgraderinger av togsett), infrastrukturforbedringer m.m., som også gjerne kan være del av forhandlingene om lokalt samarbeid.

Matching av billetter

For å fastsette prisforskjellen mellom de fylkeskommunale prisene og togprisene må man innledningsvis vurdere hvilke av togoperatørens billetter som kundene ville ha reist end hvis de ikke kunne reise med de fylkeskommunale billettene.

I tabell 16 har vi vist et eksempel på slik en matching av billetter. Konkret viser tabellen for hver av Ruters billetter hvilke billettyper hos Vy som kunden alternativt ville ha reist med.

Tabellen illustrerer også at det i visse tilfelle ikke finnes noen billett som matcher de lokale billettene. Her må man vedta en regneregul for kompensasjon. Det gjelder f.eks. Ruters 24-timersbillett. Her antar man at kunden alternativt ville ha kjøpt tre enkeltbilletter.

I forbindelse med matching av billettyper må man også forholde seg til forutsetninger ved bruk av fastprisprodukter, f.eks. reisefrekvensen for periodebilletter.

Tabell 16

Oversettelsestabell mellom fylkeskommunale billettyper og billettproduktene for togreiser i Oslo/Akershus

Billetttype, Ruter	Billetttype, Vy	Omregning (Vy)
Enkelt Voksen	Vy Enkelt Voksen	
Enkelt Barn 4-15 år	Vy Enkelt Barn/honnør	
Enkelt Barn 16-17 år	Vy Enkelt Voksen	
Enkelt Honnør	Vy Enkelt Barn/honnør	
24-timers Voksen	Vy Enkelt Voksen	Vy Enkelt Voksen * 3
24-timers Barn 4-15 år	Vy Enkelt Barn/honnør	Vy Enkelt Barn/honnør * 3
24-timers Barn 16-17 år	Vy Enkelt Voksen	Vy Enkelt Voksen * 3
24-timers Honnør	Vy Enkelt Barn/honnør	Vy Enkelt Barn/honnør * 3
7-dagers Voksen	Vy 7-dagers Voksen	
7-dagers Barn/honnør	Vy 7-dagers Voksen	Vy 7-dagers Voksen * 0,5
30-dagers Voksen	Vy 30-dagers Voksen	
30-dagers Barn/ungdom	Vy Studentbillett	
30-dagers Honnør	Vy Studentbillett	
30-dagers Student	Vy Studentbillett	
365-dagers Voksen	Vy 365-dagers Voksen	
365-dagers Honnør	Vy 365-dagers Voksen	

Merknad: Gjengitt med tillatelse fra Vy og Ruter.

Korreksjon for passasjeratferd i kompensasjonsberegning

I dag bruker man en såkalt én-til-én-kompensasjon til togoperatøren.

Man baserer dermed kompensasjonen til togoperatøren i prinsippet ut fra to komponenter:

- Antall reiser med tog på samarbeidsbilletter (til fylkeskommunal pris)
- Gjennomsnittlig pris for reisen ut fra togoperatørens takstsett.

Prinsippet er illustrert med en eksempelberegning i tabell 17. Av formidlingsmessige hensyn er beregningen oppdelt i to deler: Realiserte billettinntekter og kompensasjon. I praksis mottar togoperatøren en samlet betaling lik summen av de to komponentene. I praksis tilfaller billettinntektene i første omgang det lokale trafikksekskapet.

I eksemplet gjennomføres 1 mill. reiser i året med tog på samarbeidsbilletter til en gjennomsnittlig fylkeskommunal pris på 80 NOK per reise. Det genererer 80 mill. NOK i billettinntekter.

Kompensasjonen for lavere takster beregnes ut fra en takstdifferanse på 20 NOK per reise (forskjellen mellom 100 NOK og 80 NOK) for 1 mill. reiser. Dvs. at kompensasjonen utgjør 20 mill. kr.

Samlet mottar togoperatøren i dette illustrerende eksempelet en betaling på 100 mill. kr.

Tabell 17 Eksempel på avregning til togoperatøren med nåværende prinsipper (én-til-én-kompensasjon)

Realiserte inntekter	Antall togreiser til fylkeskommunal pris	1 000 000
	Fylkeskommunal pris (NOK/reise)	80
	Realiserte inntekter (NOK)	80 000 000
Kompensasjon	Togpris (NOK/reise)	100
	Takstdifferanse (NOK/reise)	20
	Kompensasjon (NOK)	20 000 000
Samlet betaling	(NOK)	100 000 000

Denne tilnærmingen fører til overkompensasjon av togoperatøren, siden modellen ikke tar høyde for at flere reiser med tog når prisen er lavere (jf. gjennomgangen av kundenes prisfølsomhet i avsnitt 3.3).

Vi anbefaler derfor at man nøye overveier om man skal innføre en korreksjon for dette, slik at man unngår overkompensasjon til togoperatøren.

I tabell 18 har vi illustrert logikken ut fra eksemplet over hvis man forutsetter at kundenes prisfølsomhet svarer til en priselastisitet på -0,4, dvs. at 10 % lavere priser gir en passasjervekst på ca. 4 %.

Hvis kundene hadde reist til togpriser, ville bare ca. 0,9 mill. kunder ha reist med tog. Med en pris på 100 NOK per reise ville det ha gitt togoperatøren inntekter på ca. 91,5 mill. NOK.

Det svarer til at den samlede betalingen til togoperatøren måtte ganges med en faktor på 91,5 % for at togoperatøren skulle vært like godt stilt som om kundene hadde reist til togpris (se også merknad om omstigning nedenfor).

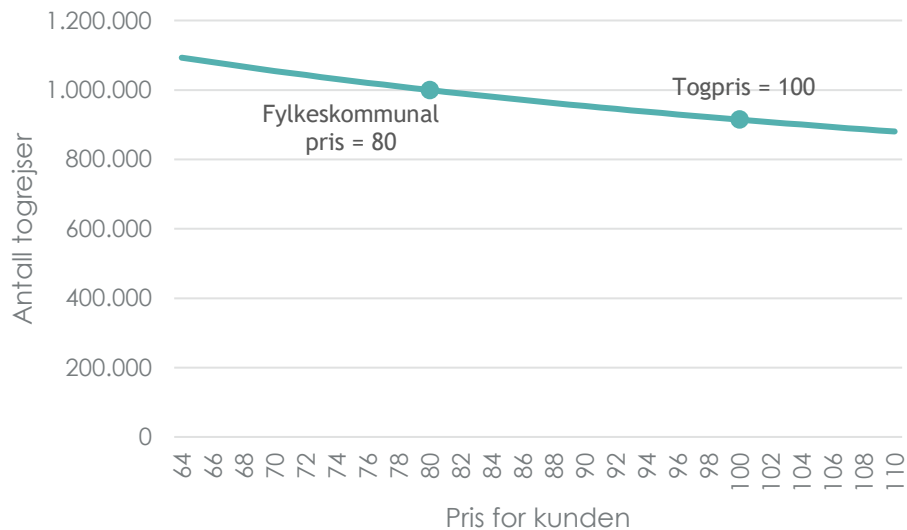
Tabell 18 Eksempel på korreksjon i kompensasjon til togoperatør ved å ta høyde for passasjeratferd

	Modell 2
Antall reiser til fylkeskommunal pris	1 000 000
Kundefrafall ved prisøkning til togpris	-85 390
Antall togreiser til togpris	914 610
Togpris (NOK per reise)	100
Inntekter (NOK)	91 461 010

Merknad: Passasjerfrafallet er beregnet ut fra en forutsetning om en isoelastisk etterspørselskurve.

I figur 4 har vi illustrert sammenhengen mellom prisen og antallet togreiser ved en priselastisitet på -0,4.

Figur 4 **Illustrasjon: Sammenheng mellom kundepris og antall togreiser ved en priselastisitet på -0,4**



Korreksjonsfaktoren for overkompensasjon avhenger både av takstdifferansen (i %) og den forutsatte priselastisitet.

I tabellen under har vi beregnet korreksjonsfaktoren for utvalgte kombinasjoner av takstdifferanser og priselastisiteter. Her kan man gjenfinne den ovenstående faktoren på 91,5 % for en priselastisitet på 0,4 og en takstdifferanse på -20 %.

Vi anbefaler at man tar utgangspunkt i en tabell som denne ved fremtidige samarbeidsavtaler, i kombinasjon med oversikten over kundenes prisfølsomhet fra avsnitt 3.3.

Man kan ikke på forhånd entydig fastlegge hvilken priselastisitet som skal brukes, siden det vil avhenge av sammensetningen av samarbeidsbilletter. Ut over sammensetningen av samarbeidsbilletter må man forholde seg til tidshorisonten, siden man vet at kundene reagerer kraftigere på prisendringer på lang sikt enn på kort sikt.

I praksis vil forutsetningene for korreksjonen avhenge av en forhandling med togoperatørene.

Tabell 19

Korreksjonsfaktorer for kompensasjonsberegning

Takstdifferanse	Priselastisitet										
	0	-0,1	-0,2	-0,3	-0,4	-0,5	-0,6	-0,7	-0,8	-0,9	-1
-5 %	100,0 %	99,5 %	99,0 %	98,5 %	98,0 %	97,5 %	97,0 %	96,5 %	96,0 %	95,5 %	95,0 %
-10 %	100,0 %	99,0 %	97,9 %	96,9 %	95,9 %	94,9 %	93,9 %	92,9 %	91,9 %	91,0 %	90,0 %
-15 %	100,0 %	98,4 %	96,8 %	95,2 %	93,7 %	92,2 %	90,7 %	89,2 %	87,8 %	86,4 %	85,0 %
-20 %	100,0 %	97,8 %	95,6 %	93,5 %	91,5 %	89,4 %	87,5 %	85,5 %	83,7 %	81,8 %	80,0 %
-25 %	100,0 %	97,2 %	94,4 %	91,7 %	89,1 %	86,6 %	84,1 %	81,8 %	79,4 %	77,2 %	75,0 %
-30 %	100,0 %	96,5 %	93,1 %	89,9 %	86,7 %	83,7 %	80,7 %	77,9 %	75,2 %	72,5 %	70,0 %
-35 %	100,0 %	95,8 %	91,7 %	87,9 %	84,2 %	80,6 %	77,2 %	74,0 %	70,8 %	67,9 %	65,0 %
-40 %	100,0 %	95,0 %	90,3 %	85,8 %	81,5 %	77,5 %	73,6 %	69,9 %	66,5 %	63,1 %	60,0 %
-45 %	100,0 %	94,2 %	88,7 %	83,6 %	78,7 %	74,2 %	69,9 %	65,8 %	62,0 %	58,4 %	55,0 %
-50 %	100,0 %	93,3 %	87,1 %	81,2 %	75,8 %	70,7 %	66,0 %	61,6 %	57,4 %	53,6 %	50,0 %

Merknader: Korreksjonsfaktor er basert på forutsetning om en isoelastisk etterspørselskurve. Takstdifferansen er beregnet som (fylkeskommunal pris – togpris)/togpris.

5.4 Omstigning og økonomisk kompensasjon

Samarbeidsavtalene har også innvirkning på reglene for omstigning mellom tog og det fylkeskommunale kollektivnettet (heretter omtalt som buss).

Det skjer bl.a. fordi togreisende som gjør bruk av samarbeidsbillettene, får mulighet til fri omstigning til buss i start- og sluttsonen.

Det bidrar i positiv grad til å skape en sammenheng i det samlede kollektivsystemet, noe som nettopp er formålet med samarbeidsavtalene.

Igjen må man likevel være oppmerksom på at dette i seg selv også fører til overkompensasjon av togoperatøren hvis betalingen til togoperatøren tar utgangspunkt i de realiserte reisetallene med fylkeskommunale billetter.

Logikken er den samme som ovenfor, nemlig at de forbedrede vilkårene for togreisende medvirker til at passasjertallet i toget økes på samme måte som ved et fall i prisen kundene betaler.

I konsekvensberegningene for takstomlegginger nedenfor belyser vi effektene av dette nærmere.

5.5 Konsekvenser av takstomlegginger

Etter avtale med Jernbanedirektoratet illustrerer vi her effektene på inntekter, nullvekstmålet og utslipp av CO₂ ved en omlegging av takstsystemet ut fra data for togreiser i Viken.

Analysene er basert på den modellen som Incentive utviklet for Jernbanedirektoratet i prosjektet «*Kostnadsberegninger ved forskjellig grader av billettsamarbeid mellom jernbane og øvrig kollektivtransport i Oslo og Viken*». Siden visse data i modellen er fortrolige og Jernbanedirektoratet eier modellen, beskriver vi her bare de overordnede resultatene av scenarioberegningene.

Ettersom beregningene er tatt med som illustrasjon, baserer vi effekten for takstsamarbeid kun på enkeltbilletter.

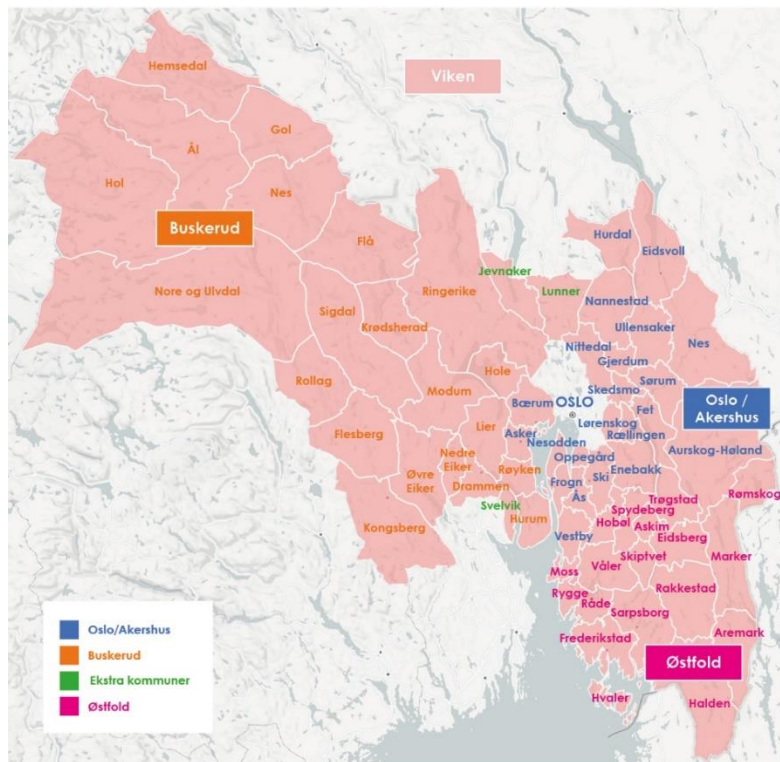
Kort om modellen

Modellen er en klassisk elastisitetsmodell der kundeatferden drives av prisendringer og den forutsatte priselastisiteten.

Modellen er basert på følgende data og forutsetninger:

- Modellen omfatter alle togreiser mellom Ruters område og Brakars område, mellom Ruters område og Østfold kollektivtrafikks (ØKT) område samt interne reiser i henholdsvis Brakars område og ØKT, jf. figur 5, som viser den geografiske avgrensningen, og figur 6, som viser hvilke stasjoner som hører til hvilke områder i dag.
- Billettprisene er for 2020.
- Reisetallene er fra 2019.
- Priselastisitet for enkeltbilletter = -0,6.

Figur 5 Viken og Oslo



Kilde: Incentive.

Figur 6 Jernbanenettet i og rundt Viken



Kilde: Egen bearbeiding av informasjonen fra Jernbanedirektoratet.

Modellen inneholder dessuten data/forutsetninger vedrørende soneavstander mellom alle relevante togstasjoner, TEN-avstander mellom de relevante togstasjonene, reisefrekvenser på periodebilletter, fordeling av reisende på enkeltbilletter og periodebilletter per reiserelasjon, fordeling av salg på kundetyper, omstigningsandeler mellom tog og buss per område og billetttype osv.

Jernbanedirektoratet har levert data for togreiser, mens de lokale selskapene bl.a. har levert de lokale billettprisene, omstigningsfaktorene og soneavstandene per reiserelasjon.

I forbindelse med denne prisutredningen har vi utvidet modellen til også å kunne beregne CO₂-effekter og omstigning fra bil og buss til tog.

Disse effekter er beregnet ut fra følgende nøkkeltall fra nytte-/kostnadsverktøyet SAGA:

- Overflyttingsandeler for persontog: 65 % fra bil, 16 % fra buss, 0 % fra fly og 19 % nyskapt trafikk
- Beleggingsgrader: 1,35 personer/bil (gjennomsnitt) og 14 personer per buss.
- CO₂-utslipp: 0,19 kg/kjøretøy-km for bil og 1,05 kg/kjøretøy-km for buss.

Utslippsfaktorene tar høyde for sammensetningen av bilparken.

Beregningene er dessuten basert på en forutsetning om at alle persontog er elektriske , eller alternativt at det er ledig kapasitet i toget til å fange opp kundeveksten som overgangen til fylkeskommunale takster medfører.

Scenario

I analysen ser vi på effekten av at alle togkunder som reiser på enkeltbilletter går over fra å betale TEN-takst til å betale fylkeskommunale takster.

Til illustrasjon av beregningslogikkene viser vi beregningene både uten/med fri overgang i start- og sluttsonen.

Det gjør vi for å synliggjøre de to effektene som er i spill:

- Effekten av takstdifferansen mellom togpriser og fylkeskommunale priser.
- Effekten av endrede rettighetene i forhold til omstigning.

For reiser som krysser grensene mellom Ruters, Brakars og ØKTs områder, forutsettes det at kunden betaler en såkalt fylkeskommunal sonepris pluss sonepris. Det betyr f.eks. at en kunde som reiser 4 soner fordelt på 2 soner i ØKTs område og 2 soner i Brakars område, betaler ØKTs pris for en 2-soners reise pluss Brakars pris for en 2-soners reise.

Samlede effekter uten fri overgang i start- og sluttsonen

I tabell 20 har vi oppsummert den umiddelbare effekten på selskapenes inntekter uten noen form for kompensasjonsordninger for illustrerende scenarioet uten fri overgang i start- og sluttsonen.

Det fremgår at togoperatøren på grunn av overgangen til fylkeskommunale takster vil oppleve en økning i antallet togreiser på 14 % fra 3,28 mill. reiser i utgangspunktet til 3,75 mill. reiser etter overgangen til fylkeskommunale takster.

Kundeveksten betyr umiddelbart at billettinntektene faller med 39 mill. NOK.

I det konkrete eksempelet vil én-til-én-kompensasjon utløse en betaling til togoperatøren på ca. 439 mill. NOK (3,75 mill. reiser ganger den gjennomsnittlige togprisen på 117,1 NOK per reise) til togoperatøren. Det vil gi togoperatøren en samlet vekst i inntektene på 55 mill. NOK sammenlignet med en situasjon der det ikke er inngått noen lokal samarbeidsavtale.

Med de foreslåtte korreksjonsfaktorer fra tabell 19 vil betalingen utgjøre 380 mill. NOK. (439 mill. NOK ganger 86,6 %), noe som altså stiller togoperatøren i omtrent samme situasjon som før samarbeidet om fylkeskommunale takster.

Det skal bemerkes at det som regel vil oppstå mindre avvik ved bruk av de foreslåtte korreksjonsfaktorene sammenlignet med en situasjon der man lager detaljerte beregninger, slik det også er tilfellet her.

Tabell 20

Inntekter for togreiser (mill. NOK, ekskl. mva.) og antall togreiser (mill.)

	Inntekter	Antall togreiser	Gjennomsnittspris
TEN-takst (nullalternativet)	384	3,28	117,1
Fylkeskommunale takster	345	3,75	92,1
Endring	-39	0,47	25,0

Merknad: Beregningene er basert på detaljerte opplysninger for hver reiserelasjon. Det finnes mindre avvik i forhold til en gjennomsnittlig betraktning med de ovennevnte priselastisitetene.

Samlede effekter med fri overgang i start- og sluttsonen

Hvis man også trekker inn effektene av fri omstigning, endrer bildet seg i togoperatørens favør.

I tabell 20 har vi beregnet effektene ved også å trekke inn innvirkningen av fri omstigning.

Det fremgår her at togoperatøren på grunn av overgangen til fylkeskommunale takster og fri omstigning vil oppleve en økning i antallet togreiser på 19 % fra 3,28 mill. reiser i utgangspunktet til 3,9 mill. reiser.

Hvis togoperatøren i dette eksempel mottar en én-til-én-kompensasjon, vil den samlede betalingen utgjøre 457 mill. NOK (3,9 mill. reiser ganger en gjennomsnittlig togpris på 117,1 NOK per reise). Det vil gi togoperatøren en samlet vekst i inntektene på 73 mill. NOK, sammenlignet med en situasjon der det ikke er inngått noen lokal samarbeidsavtale.

Hvis man bruker korreksjonsfaktorene fra tabell 19 vil betalingen i stedet utgjøre ca. 395 mill. NOK, noe som svarer til en inntektsøkning på 11 mill. NOK. Dvs. at togoperatøren selv med de foreslåtte korreksjonsfaktorene blir bedre stilt enn før de inngikk en lokal avtale.

Vi anbefaler at Jernbanedirektoratet aksepterer dette, siden konsekvensene av fri omstigning ikke kan generaliseres på samme måte som effektene av et lavere takstnivå.

Tabell 21

Inntekter (mill. NOK, ekskl. mva.) og togreiser (mill.)

	Inntekter			Antall togreiser
	Tog	Tilslutningsreiser	I alt	
TEN-takst pluss betaling for tilslutningsreise (nullalternativet)	384	24	408	3,28
Fylkeskommunale takster pluss fri overgang	359	0	359	3,90
Endring	-26	-24	-50	0,62

Nullvekst og klima

Som illustrasjon har vi også beregnet effektene i forbindelse med nullvekstmålet (tabell 22) og klima (se tabell 23).

Samlet estimerer vi at et takstsamarbeid om enkeltbilletter i Viken vil medføre 21,4 mill. færre bilkilometer og 0,5 mill. færre busskilometer.

Tilsvarende estimerer vi at CO₂-utledningen reduseres med ca. 4.500 tonn.

Tabell 22

Nullvekstmål (endring i mill. kjøretøy-km)

	Mill. kjøretøy-km
Bil	-21,4
Buss	-0,5

Tabell 23

Klima (tonn CO₂)

	Tonn CO ₂
Tog	0
Bil	-3997
Buss	-524
I alt	-4522

5.6 Perspektivering

I dette avsnittet presenterer vi noen mer overordnede perspektiver på kompensasjonsordninger til togoperatørene samt hvilken effekt endringer i den grunnleggende takstmodellen for tog vil ha på økonomien i takstsamarbeidsavtalene.

Kompensasjon til togoperatøren

Det ovenstående har vist at én-til-én-kompensasjon kan medføre overkompensasjon av togoperatørene.

Det skyldes at to faktorer medfører passasjervekst i toget, som det ikke blir korrigert for i en modell med én-til-én kompensasjon, nemlig:

- En endring av takstnivået
- Endrede vilkår for omstigning.

Vi anbefaler at man i tiden fremover bruker de korreksjonsfaktorene som er angitt ovenfor. De sikrer at man får tatt høyde for effekten av en endring i takstnivået.

Når man skal vurdere hvilken korreksjonsfaktor som skal brukes i praksis, må man klargjøre takstdifferansen (som i dag) og den gjennomsnittlige priselastisiteten. Den gjennomsnittlige priselastisiteten kan fastsettes ut fra nøkkeltallene i avsnitt 3.3 og en vurdering av sammensetningen av trafikken. Den fastsatte korreksjonsfaktoren vil være et resultat av en konkret forhandling. Vi bemerker at togoperatøren blir bedre stilt enn uten en samarbeidsavtale hvis man tar utgangspunkt i de elastisitetene som er angitt på 'kort sikt'.

Vi anbefaler samtidig at man ikke korrigerer for endrede vilkår for omstigning, siden man ikke på samme måte som for den første effekten kan korrigerer for passasjereffekten på en standardisert måte. Det skyldes at omstigningsfaktorene vil være vidt forskjellig fra område til område.

Samlet sett vurderer vi at det ovenstående fortsatt vil føre til en mindre vekst i togoperatørens inntekter, men at omfanget vil være vesentlig mindre enn med de nåværende kompensasjonsordningene. Fremgangen i inntektene kan bl.a. dekke eventuelle merkostnader som følge av kundeveksten.

Det vil dermed fortsatt være et økonomisk incitament for togoperatøren til å inngå lokale samarbeidsbilletter.

Hvis togoperatøren konkret kan dokumentere at kundeveksten utløser ekstra kostnader til materiell, kan man ut fra en forhandling avtale en mindre korreksjon.

I tillegg til de effektene som er nevnt her, vil kundene få glede av et mer ukomplisert takstsystem, noe som i seg selv kan gi en kundevekst ut over de effektene som er vurdert her.

Effekten av endringer i den grunnleggende prismodellen for togreiser på økonomien i takstsamarbeidsavtalene og de avledede effektene.

Økonomien i takstsamarbeidsavtalene kan bli endret via to effekter hvis man endrer på den grunnleggende prismodellen for togreiser:

- **Takstnivå:** Hvis det samlede takstnivået for togreiser fastholdes, vil det ikke umiddelbart ha en betydning for *den samlede økonomien* i takstsamarbeidsavtalene, forutsatt at disse kan reforhandles. Endringene vil likevel med overveiende sannsynlighet bety en forskyvning i økonomien på tvers av de forskjellige takstsamarbeidsavtalene. I noen områder blir avtalene dyrere, mens de i andre områder vil bli billigere.
- **Omfang av lokale samarbeider:** Som beskrevet tidligere gir det i første rekke mening å legge om til sonebasert prissetting av togreiser hvis man ønsker å øke samarbeidet lokalt. Det vil, hvis man ser bort fra andre faktorer, medføre økte kostnader til lokalt samarbeid.

Hvis man ønsker det, kan man imidlertid lage en helt inntektsnøytral omlegging av takstene for togreiser, slik man f.eks. har gjort det i Danmark i forbindelse med de siste årenes takstreformer. Det krever et større analysearbeid, der man nøye vurderer hvor mye de enkelte

prisene skal endres for å sikre full inntektsnøytralitet. I et slikt arbeid kan man sikre at de økende kostnadene til lokalt samarbeid dekkes inn av takstøkninger for andre kunder.

Man må huske at et slikt inntektsnøytralt opplegg for takstene vil medføre visse fordelingsmessige forskyvninger mellom kunder som reiser langt og kunder som reiser lokalt.

De togkundene som reiser lokalt, vil oppleve prisfall. Gjennomgangen av utvalgte samarbeidsavtaler viser at togkunder som reiser lokalt, kan komme til å oppleve prisfall på 15-20 %.

Ved en inntektsnøytral omlegging må de økte kostnadene til lokale avtaler hentes inn fra de øvrige kundene, dvs. vanligvis kunder som reiser langt mellom de lokale områdene som er dekket av takstsamarbeidet.

De negative effektene for de øvrige kundene kan bli redusert hvis man klarer å innarbeide ovennevnte korreksjoner i kompensasjonen til togoperatøren. I så fall må man hente inn færre ekstraintekter blant de øvrige kunder.

Ved en helt inntektsnøytral omlegging av takstene vil effektene på nullvekstmålet og klimamålsettingene være ganske små. Fortegnet på effektene vil avhenge helt og holdent av den konkrete utformingen.

Hvis man aksepterer økte kostnader, vil man kunne oppnå positive effektene i forhold til nullvekstmålet og klimamålsettingene, ettersom de økte kostnadene avspeiler et generelt lavere takstnivå som vil medføre en viss overflytting fra bil til kollektivtrafikk. Vi har ikke data på hvorvidt dette vil være et kostnadseffektivt verktøy for å nå målsettingene.

6 Bilag 1. Eksempel på logikk for beregning av antall soner, som kunden skal betale for (Sjælland, Danmark)

Nedenfor beskriver vi et lett forenklet eksempel på den praktiske implementeringen av prinsipper for å beregne antall soner som kunden skal betale for.¹⁰

Selve sonestrukturen fremgår av figur 1 i rapporten.

Som det fremgår nedenfor, er prinsippet for soneberegning forskjellig for korte og lange reiser.

6.1 Soneberegning for korte reiser (2-8 soner)

For korte reiser finnes det 2 prinsipper for hvordan man beregner antallet soner.

For reiser på pendlerkort til og med 8 soner gjelder prinsippet om gjennomkjørte soner. For reiser på korte enkeltbilletter gjelder prinsippet om ringsoner.

Pendlerkort: Gjennomkjørte soner

Når man reiser på pendlerkort til og med 8 soner, betaler man for det antallet soner man kjører i. Dette må imidlertid minst utgjøre 2 soner.

Prinsippet er illustrert i figuren nedenfor der kunden betaler for 3 soner for et pendlerkort som er gyldig til reiser mellom sone 8 og 66.



¹⁰ Beskrivelsen er basert på den offisielle beskrivelsen av systemet, som er å finne på dinoffentligetransport.dk.

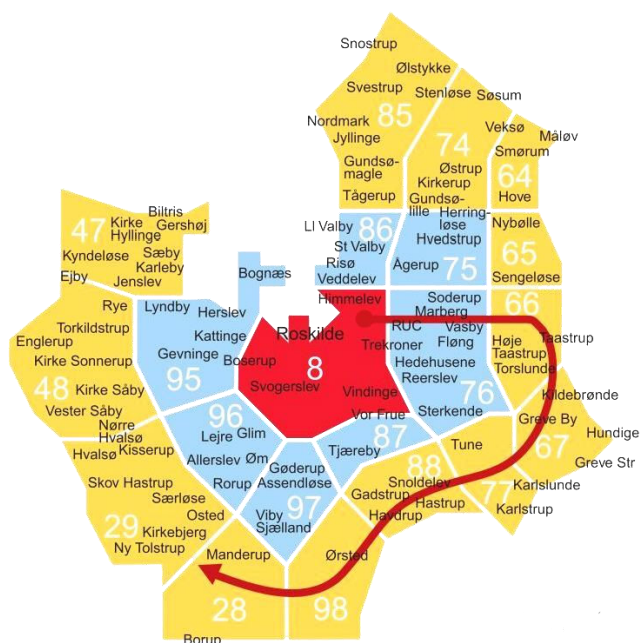
Enkeltbilletter: Ringsoner

Når man reiser på enkeltbilletter på korte reiser, betaler man for antallet soneringer, man kjører i (inkludert den sonen der reisen starter).

Utgangspunktet er alltid den sonen der man fysisk befinner seg ved reises start.

Logikken er illustrert i nedenstående figur for reiser som starter i sone 8. På en reise mellom sone 8 og sone 28 skal kunden betale for 3 soner.

På en billett til 2 soner kan kunden reise fritt i det røde og det blå området.



Når man reiser på enkeltbillett på korte reiser, må man altså finne sin rute på kartet og legge merke til hvilke fargesoner (soneringer) turen går gjennom. Det er alltid den dyreste fargesonen (oftest den som ligger lengst unna) som bestemmer prisen. Det gjelder uansett om det er der reisen slutter eller om man bare kjører gjennom sonen i løpet av turen.

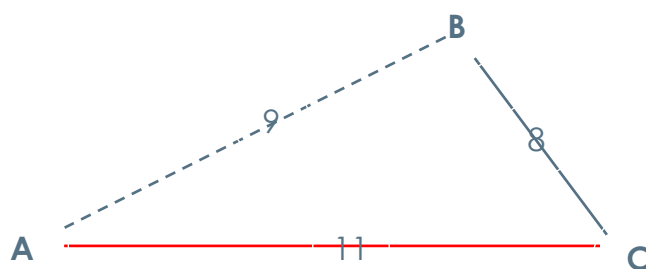
6.2 Soneberegning for reiser på mer enn 8 soner

Enkeltbilletter til 9 soner og mer utstedes til en «relasjon». Det vil si at det er en billett/et kort som gjelder for strekningen mellom 2 navngitte stasjoner eller stedsnavn og dermed til strekningen mellom den sonen man reiser fra og den sonen man reiser til.

Utgangspunktet er alltid, uansett hvor man kjøper billetten, at du ikke trenger - f.eks. ved å slå opp i sonekart eller annet - å gjøre seg kjent med antallet soner som inngår i reisen.

Billettens pris beregnes etter den 'lengste delstrekning' (målt i luftsoner) på den aktuelle strekningens naturlige reisevei.

Logikken er illustrert i figuren nedenfor for en kunde som skal fra A til B. Reisen går den naturlige reisevei via C. Fra A til B er det 9 soner i luftlinje, fra A til C er det 11 soner, mens der fra C til B er 8 soner.



Hvis billetten til lange reiser er utstedt fra A til B uten angivelse av via-punkt, prissettes den på bakgrunn av en soneavstand på 9 soner, og den er kun gyldig på naturlige reiseveier mellom A og B uten en lengste etappe på over 9 soner.

Hvis billetten til lange reiser er utstedt fra A til B via C, prissettes den på bakgrunn av en soneavstand på 11 soner, og den er gyldig på alle naturlige reiseveier mellom A og B inkl. via C.

På billetten trykkes avreisefone og destinasjonssone samt ev. via-sone.

Soneberegning for reisekort

For reisekort betaler man bare for den direkte veien mellom start- og sluttzone. Det vil si at selv om reisen underveis går gjennom en dyrere sonering, som ligger lenger unna enn sluttsonen, så betaler man bare for avstanden målt i rett linje fra det stedet man sjekker inn, til det stedet man sjekker ut.

Det er dermed antallet soner i luftlinje som ligger til grunn for beregningen av prisen på en reise.

7 Bilag 2. De nåværende lokale sonesystemene

Nedenfor ses et kart over de nåværende lokale sonesystemene fra nord mot sør.

