



Konsekvenser av alternative pris- og sonemodeller for Buskerud

Dokumentinformasjon

Oppdragsgiver: Brakar AS
Oppdragsnavn: Pris og sone
Oppdragsnummer: 1146/2024
Utarbeidet av: Kjetil Vrenne
Foto forside: Brakar

Dokumenthistorikk:

Ver.	Dato:	Beskrivelse:	Utarbeidet av:
01	27. juni 2024	Utkast til rapport	Kjetil Vrenne
02	02. juli 2024	Utkast til sluttrapport	Kjetil Vrenne
03	05. juli 2024	Sluttrapport	Kjetil Vrenne

Innholdsfortegnelse

1	Sammendrag.....	4
2	Bakgrunn og hensikt	5
2.1	Konsekvenser av ulike prismodeller	6
2.2	Prisens betydning for markedsandelen.....	6
3	Datagrunnlag	7
4	Sonebaserte prismodeller	7
4.1	Storsone Drammen.....	7
4.1.1	Inntektsendringer	8
4.1.2	Prisendring på Bybillett som gir inntektsnøytralitet.....	9
4.1.3	Konsekvenser av stor Drammenssone dersom takstmidler bortfaller fra 2026	9
4.2	Linje 200 i Brakars sonesystem	9
4.2.1	Justerte priser på linje 200 i 2024.....	11
4.2.2	Inntektsnøytrale priser	11
4.3	Bysone i alle bykommuner	11
4.3.1	Bysone Hønefoss	11
4.3.2	Berørte reiserelasjoner.....	12
4.3.3	Inntektseffekter	13
4.3.4	Inntektsnøytrale priser	13
5	Avstandsbasert priser	14
5.1	Normalt avstandsbasert takstsystem.....	14
5.1.1	Pris for buss og tog på samme strekning.....	14
5.1.2	Reiselengder	14
5.1.3	Prismodell	15
5.1.4	Priser på enkeltbillett	16
5.1.5	Priser med kvantumsrabatt (erstatte dagens periodebilletter)	17
5.1.6	Oppsummering avstandsbasert modell.....	18
5.2	Kolumbus-modellen	18
5.2.1	Prisberegning.....	19
5.2.2	Priser på enkeltbillett med Kolumbusmodellen	19
5.2.3	Kvantumsrabatt i Kolumbus-modellen	19
5.2.4	Oppsummering Kolumbus-modellen.....	20
6	Kvantumsrabatt på enkeltbillett	21
6.1	Reis-modellen.....	21
6.1.1	Inntektseffekter	22
6.1.2	Inntektsnøytrale priser	22
6.1.3	Oppsummering – konsekvenser av kvantumsrabatt på enkeltbillett.....	22
7	Makspris på periodebilletter.....	23
7.1	Effekt av makspris på 30-dagersbillett	23
7.2	Oppsummering – konsekvenser av makspris	24
8	Bruk av pris for å styre etterspørsel	25
8.1	Effekt av gratis kollektivtransport i Stavanger	25
8.2	Bruk av pris for å styre etterspørselen	25
8.3	Tidsdifferensierte priser i Brakar	25
8.4	Konsekvenser av rushtidsprising.....	26
9	Oppsummering av konsekvenser av prismodeller og pristiltak	27
10	APPENDIX: BRAKARS PRISER 2024	28

1 Sammendrag

I denne rapporten utforskes effekten av ulike prismodeller for kollektivtransporten i Buskerud. I alle alternativer forutsettes det at billettinntektene skal opprettholdes på samme nivå som i dag, slik at tiltakene ikke utløser et finansieringsbehov. Videre er det lagt opp til at prisene skal være relativt like togets, slik at en evt. bruk av Brakarbilletter på toget heller ikke utløser et økt finansieringsbehov. Rapporten sammenligner et sonesystem med et avstandsbasert system, og ser på effektene av kvantumsrabatt.

Et av temaene som tas opp er prisen på linje 200, som går mellom Hønefoss og Oslo. Rapporten ser på effektene av å fjerne de særskilte prisene for denne linjen, og bruke de ordinære Brakarprisene i stedet. Dette vil bety en prisreduksjon for reisende på denne strekningen.

Rapporten vurderer også innføring av stor Drammenssone og Bybillett på Hønefoss, og ser på hvordan man kan sette inntektsnøytrale priser for dette.

Et annet viktig tema er avstandsbaserte priser. Rapporten argumenterer for at dette er et velkjent prinsipp innen transportsektoren, og at ny teknologi gjør det enklere å innføre. I et avstandsbasert system kan man for eksempel ha en startpris på 25 kroner for voksen, og deretter en kilometerpris.

Rapporten drøfter også effektene av kvantumsrabatt, og ser på Ruters Reis-modell som et eksempel. Rapporten anslår at dersom Brakar innfører samme rabattskala som Reis, vil det gi en gjennomsnittlig rabatt på 6 til 8 % for dagens enkeltbillett-kunder. Rapporten ser også på muligheten for å innføre en makspris på 30-dagersbillett og 24-timersbillett, og vurderer hvordan man kan bruke prissystemet til å styre etterspørselen.

Rapporten ser på hvordan man kan bruke prissystemet til å påvirke reisetidspunkt, for eksempel ved å ha lavere priser utenom rushtid. I den forbindelse drøftes erfaringer fra Troms fylkestrafikk, som har innført en lavere pris utenom rush i Tromsø-sonen.

Rapporten konkluderer ikke med et konkret forslag til en ny pris- og sonemodell, men presenterer ulike modeller og drøfter konsekvensene av disse. Tabellen under oppsummerer de økonomiske konsekvensene av prismodellene og pristiltakene.

Tabell 1: Kortfattet oppsummering av egenskaper ved vurderte prismodeller og pristiltak

Prismodeller og pristiltak		Inntektseffekter	Prisendring ved inntektsnøytralitet
Videreføring av dagens sonesystem (sonebaserte prismodeller)	A) Storsone i Drammen	Reduserer billettinntekter med cirka -10 mill kroner per år	+ 20 % prisøkning på Bybillett
	B) Linje 200 i Brakars sonesystem	Reduserer billettinntekter med cirka 5 mill kroner per år	+ 3 % prisøkning på alle billettslag i Buskerud
	C) Bybillett Hønefoss	Øker billettinntektene med cirka 1 mill kr per år	0,5 % prisreduksjon på alle billettslag i Buskerud
Avstandsbaserte prismodeller	A) Normalt avstandsbasert takstsystem m/kvantumsrabatt	Prisene er satt for å gi tilnærmet samme inntekter som i dag, men vesentlig usikkerhet i anslagene	Korte reiser innenfor dagens soner blir billigere, mens lange reiser innenfor soner blir dyrere
	B) Kolumbus-modellen	Gir en vesentlig reduksjon i billettinntektene	For å oppnå inntektsnøytralitet må modell endres, f.eks. som vist for normal avstandsbasert prismodell
Andre taksttiltak	A) Kvantumsrabatt på enkeltbillett (Reis-modellen)	Reduserer ordinære Brakar enkeltbillettinntektene med cirka 10 % (om lag 8 millioner kr per år)	+ 5 % prisøkning på alle billettslag i Buskerud (inkl. linje 200)
	B) Makspris på 30-dagersbillett	Endring i billettinntektene på mellom -1,0 og + 0,5 millioner kroner per år	-0,25 % til +0,5 % prisendring på alle billettslag i Buskerud
	C) Tidsdifferensierte takster	Ingen inntektseffekt. 80 til 100.000 færre reiser i rushtiden, og 130 til 140.000 flere reiser utenom rush (per år)	I dette alternativet er enkeltbillett økt med 20 % i rush, og redusert med 13 til 15 % utenom rush

2 Bakgrunn og hensikt

Brakar AS har bestilt denne utredningen av alternative måter å videreutvikle dagens pris- og sonesystem i Buskerud, og belyser økonomiske og andre konsekvenser av de konkrete løsningene.

Brakar har et ansvar for å organisere kollektivtrafikken effektivt, innenfor de overordnende målene som er satt av eier, både mht. drifts- og pristiltak. Denne utredningen fokuserer på det sistnevnte.

Den forrige store endringen i sonesystemet ligger ca 10 år tilbake i tid, og innebar en betydelig reduksjon i antall soner. Forenklingen var hovedsakelig begrunnet i behovet for selvbetjening og et enklere system. I tillegg ønsket man å tilpasse sonene i Buskerud til den nye sonestrukturen i Oslo og Akershus, som nylig var innført.

Nå er situasjonen endret på flere områder. Budsjettsituasjonen i fylkeskommunen er mer krevende, som kan gjøre det aktuelt å ta ut en større del av betalingsviljen i de delene av systemet hvor dette er mulig. Videre kan nye mobilitetstjenester med en annen kvalitet og kostnadsstruktur enn ordinær rutebuss, kreve prismodeller som i større grad tar utgangspunkt i kundenes betalingsvilje. Samtidig foreligger nye teknologiske løsninger som kan gjøre det mulig å tilby bedre, enklere og mer rettferdige løsninger for kundene.

For å oppfylle Norges klimamål og bidra til å nå de globale målene i Parisavtalen, skal tilnærmet alle utslipp av CO₂ være fjernet innen 2050. En tilnærming til dette er UFF-rammeverket (Unngå, som i denne sammenheng kan bety å bygge byene og organisere hverdagen slik at reisebehov reduseres, Flytte handler her om å ta markedsandeler med grønn transport, Forbedre handler bl.a. om å redusere egne utslipp og skape mindre fotavtrykk som følge av produksjonen av rutetilbudet i Buskerud). Klimamålene vil også kunne påvirke kollektivtransporten, og en mer fleksibel prismodell kan være et aktuelt verktøy i denne sammenheng.

Utredningen er ikke uttømmende når det gjelder pristiltak, men belyser konsekvenser av de mest aktuelle tiltakene og prismodellene. Videre kan noen av de aktuelle løsningene gjennomføres i en rekke ulike varianter, som eventuelt må avklares nærmere forut for innføring. Dette gjelder blant annet den avstandsbaserte prismodellen. Hensikten med rapporten er å gi Brakars ledelse og eiere et godt grunnlag for å vurdere konsekvenser av det som vurderes som de mest aktuelle pristiltakene og -modellene.

Man ser på to hovedretninger:

1. Videreføring av dagens sonesystem:
 - a) Storsone i Drammen
 - b) Linje 200 i Brakars sonesystem
 - c) Definere bysone med bybillett i kommuner som har en by
2. Avstandsbasert takstsystem:
 - a) Normalt avstandsbasert takstsystem
 - b) Kolumbus-modellen

Man vurderer også inntektseffekter av:

- Kvantumsrabatt på enkeltbillett (Reismodellen)
- Capping på 30-dagersbillett og 24-timersbillett

En premiss for utredningen er inntektsnøytralitet. Dvs. at man setter priser som opprettholder dagens billettinntekter i hovedalternativene. I tillegg vurderes hvordan takstsystemet kan brukes for å styre etterspørselen og kapasitetsbehovet.

2.1 Konsekvenser av ulike prismodeller

Hovedmålet med prismodellen er å sikre finansieringen av kollektivtransporten. I Buskerud, for den delen av kollektivtilbudet som Brakar har ansvar for, står billettinntektene for cirka 20 % av de totale driftskostnadene¹.

Prismodellens utforming vil dessuten ha andre konsekvenser som for eksempel i hvilken grad den:

- Stimulerer til flere kollektivreiser i sum
- Er brukervennlig og enkel, og i hvilken grad den skaper eller reduserer barrierer mot å bruke kollektivsystemet
- Sikrer konkurransedyktig prising på kollektivreiser for utvalgte kundegrupper
- Gir lavere priser enn toget på sammenlignbare strekninger, og i således kan utløse et finansieringsbehov dersom Brakars billetter skal kunne brukes på toget
- Stimulerer til ønsket transportmiddelfordeling, ved å omfordele bilreiser til kollektivtrafikk og unngå å kannibalisere gang- og sykkelreiser, og bidra til at nullvekstmålet nås
- Stimulerer til at billettsalget styres til ønsket salgskanal
- Bidrar til sosial utjevning og redusere avstandsulemper
- Styrer etterspørselen mot tilbud med ledig kapasitet, og/eller ta ut betalingsvilje for tilbud med høy etterspørsel.
- Gir «rettferdige» priser som gir tillit til at man betaler riktig pris, og bidrar til økt kundetilfredshet og styrket omdømme
- Bidrar til å sikre en høy betalingsandel blant reisende (lav snikandel)

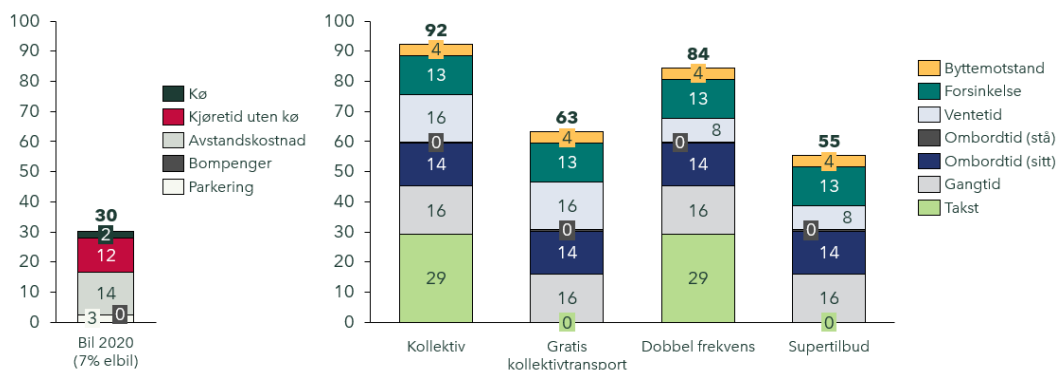
2.2 Prisens betydning for markedsandelen

Prisen er bare en av flere faktorer som påvirker konkurransekraften til kollektivtransporten i forhold til alternativene. De samlede kostnadene som trafikantene står overfor ved vurdering av ulike reisealternativer, kan uttrykkes ved «generaliserte reisekostnader» (GK). Denne omfatter tidskostnader, drivstoffutgifter, bompenger m.m. (i tillegg til kostnader som bussbillett, ferjebillett m.m. når kollektivtransport er inkludert).

En kollektivreise består av flere elementer f.eks. gangtid til/fra holdeplass, pris, ventetid, reisetiden og eventuell forsinkelse. Prisen for reisen er altså kun et av flere elementer.

Figuren under viser estimerte generaliserte reisekostnader for Buskerudbyen:

Figur 1: Prisens betydning – generalisert reisekostnad (Kilde: Generaliserte reisekostnader for kollektiv og bil i Buskerudbyen, Urbanet Analyse rapport 134/2020).



¹ Kilde: Brakars årsrapport 2022: Billettinntekter 161,2 mill kr og totale driftskostnader 818,0 mill kr

For en gjennomsnittlig kollektivreise i Buskerudbyen, utgjør prisen kun ca. 1/3 av de generaliserte reisekostnadene, eller ulempene, ved reisen (29 kr av 92 kr). En gjennomsnittlig bilreise i Buskerudbyen har en GK på 30 kr.

Selv med en betydelig reduksjon i prisene, vil ikke belastningen ved en kollektivreise i Buskerudbyen komme ned på nivået med en bilreise. Andre forhold, som økte bilrestriksjoner og konsentrert arealbruksutvikling, er mer effektive tiltak for å øke konkurransekraften til kollektivtrafikk og andre grønne mobilitetsformer sammenlignet med bil.

Valg av prismodell og prisenes innretning vil derfor kun i begrenset grad ha effekt på nullvekstmålet. Erfaringene med gratis kollektivtransport i Stavanger viser at selv større prisendringer har begrenset effekt på antall kollektivreiser². Effekten på bilbruk er sannsynligvis enda mindre. I følge TØI (Nils Fearnley 2024) påvirkes bilbruk nesten ikke i det hele tatt av prisene på kollektivtransport³.

Samtidig er valg av prismodell og pristiltak ikke uten betydning. Kundene er opptatt av at prisene settes slik at de oppfattes som rettferdige, og at systemet er enkelt å forstå og å bruke. Og prisene kan også benyttes til å motivere i retning av ønsket atferd.

Siden utgangspunktet for alle prismodellene er inntektsnøytralitet, vil etterspørselseffekter bare oppstå i den grad ulike kundegrupper har forskjellig prisfølsomhet. Alle beregninger er derfor gjort med utgangspunkt i at det ikke oppstår vesentlige etterspørselseffekter.

3 Datagrunnlag

Beregningene i rapporten bygger på salg i BrakarBillett fra februar 2023 til og med januar 2024. I tillegg til salget i BrakarBillett appen selges det billetter for om lag 39 millioner kroner i andre kanaler, slik at totalt salg av Brakar billetter er cirka 176 millioner kroner for perioden februar 2023 tom januar 2024. Beregningen i denne rapporten tar utgangspunkt i salget i BrakarBillett, som deretter justeres for effekter basert på salg i andre kanaler. Videre legger alle beregninger til grunn en videreføring av taksttilskuddene som i dag (23,2 millioner i 2024).

Tabell 2: Omsetning eks mva for perioden februar 2023 til og med januar 2024

Salgskanal	Omsetning eks. mva	Andel i %
Brakar Billett	139	79 %
TP5000 og System 5000	19	11 %
Entur/Vy	9	5 %
BrakarSalg	10	5 %
Sum	176	100 %

4 Sonebaserte prismodeller

4.1 Storsone Drammen

Sammenslåing av kommunene Drammen, Nedre Eiker og Svelvik har medført ønske om en stor Drammenssone. Dette vil innebære en ytterligere forenkling av dagens sonesystem.

I dette alternativet utvides dagens Drammenssone (gamle Drammen) til å omfatte de tidligere kommunene Nedre Eiker og Svelvik, samt Lier kommune. Dette vil knytte sammen et område med

² Kilde: TØI rapport 2002/2023

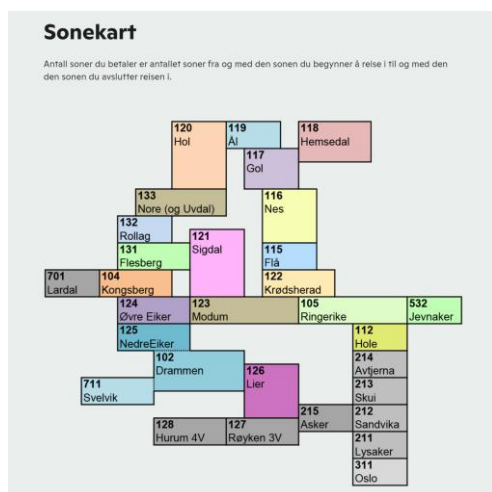
³ <https://www.ntnu.no/ojs/index.php/mmi/article/view/5844/5265>

stor arbeids- og skolependling, og gi kunder som reiser innenfor dette området – som utgjør en stor andel av Brakars kunder – fordelene av å slippe å forholde seg til sonегrenser.

Dette vil ha følgende konsekvenser:

- Reiser mellom gamle Drammen og gamle Nedre Eiker og Svelvik, samt Lier kommune, vil gå fra å være reiser over 2 soner til å bli 1-sones reiser.
- Reiser som i dag krysser gamle Drammen, for eksempel fra Nedre Eiker til Lier, vil gå fra å være 3 soners reiser til 1 soners reiser.
- Tiltaket gir samtidig en prisreduksjon tilsvarende en sone på alle reiser til gamle Drammen fra alle andre steder i fylket.
- Reiser fra Lier kommune til det nye sykehuset på Brakerøya vil ikke lenger krysse soner, men koste minsteprisen.

Figur 2: Dagens sonekart for Brakar



4.1.1 Inntektsendringer

Dette tiltaket vil, under forutsetning av alt annet er uendret, redusere Brakars inntekter med i overkant av 10 millioner kroner per år (eksklusive merverdiavgift og inkludert alle salgskanaler). For å kompensere for inntektstapet, og gitt kravet om inntektsnøytralitet, må prisen på Bybillett økes, se 4.1.2 og 4.1.3. Dette forutsetter samtidig at taksttilskuddene fra Buskerudbyen på 23,2 millioner kroner (i 2024) videreføres.

Tabellen nedenfor viser den estimerte inntektsendringen per billettslag. Enkeltbilletten står for den største delen av inntektsbortfallet, da mange enkeltbillettreiser går fra å krysse to soner (med en pris på 50 kroner for voksne) til å bli en reise som kan gjøres med Bybillett til 25 kroner.

Tabell 3: Inntektseffekter av stor Drammenssone (tall i hele millioner, eks. mva.)

Billettslag	Endring i billettinntekter	Andel i %
24-timersbillett	0,0	0 %
30-dagersbillett	-1,0	10 %
30-dagersbillett student	-0,1	1 %
365-dagersbillett	0,1	0 %
7-dagersbillett	-0,1	1 %
Enkeltbillett	-8,2	79 %
Total	-9,4	91 %
Estimert effekt av billettsgsvridning	-0,9	9 %
Totalt	-10,4	100 %

4.1.2 Prisendring på Bybillett som gir inntektsnøytralitet

Inntektsreduksjonen som den store Drammenssonen medfører, kan kompenseres ved å øke prisen på Bybillett. I så fall vil det være nødvendig å øke prisen med 20 %, fra 25 til 30 kroner for voksne.

Tabell 4: Nye priser for Bybillett, dersom stor Drammenssone skal finansieres gjennom økt pris på Bybillett

Bybillett	Dagens pris (2023)	Ny pris	Prisøkning
Barn	13	15,6	20 %
Honnør	13	15,6	20 %
Voksen	25	30,0	20 %

4.1.3 Konsekvenser av stor Drammenssone dersom takstmidler bortfaller fra 2026

Brakar mottar midler som finansierer Bybilletten og reduserte priser på periodebilletter. Dersom takstmidlene skulle bortfalle fra 2026 vil prisreduksjonen reverseres og prisene settes opp til et nivå tilsvarende førsituasjonen. Det betyr blant annet at Bybilletten til 25 kroner for voksen vil erstattes av normal enkeltbillett for 1 sone, som i 2023 kostet 40 kroner.

Dersom stor Drammenssone innføres i en situasjon hvor Bybilletten er bortfalt, vil finansieringsbehovet bli redusert. Dette skyldes at en stor andel av inntektsbortfallet ved utvidelse av Drammenssonen er knyttet til overgang fra 2-soners enkeltbillett til en Bybillett til 25 kroner. Dersom Bybilletten ikke lengre finnes når Drammenssonen utvides, vil inntektsbortfallet være lik det ordinære sonespranget, som pt er kroner 10 for voksen enkeltbillett.

Tabellen under viser at finansieringsbehovet for stor Drammenssone reduseres med rundt 5 millioner kroner per år, sammenlignet med en situasjon hvor det finnes en Bybillett.

Tabell 5: Inntektseffekter av stor Drammenssone med og uten Bybillett (tall i hele millioner, eks. mva.)

Billettslag	Endring i billettinntekt	Endring i billettinntekt uten Bybillett
24-timersbillett	0,0	0,0
30-dagersbillett	-1,0	-1,0
30-dagersbillett student	-0,1	-0,1
365-dagersbillett	0,1	0,0
7-dagersbillett	-0,1	-0,1
Enkeltbillett	-8,2	-4,0
Total	-9,4	-5,4
Estimert effekt av billettslagsvridning	-0,9	-0,5
Totalt	-10,4	-5,9

Dersom det estimerte inntektsbortfallet skal finansieres gjennom økt pris på alle Brakars billetter, vil dette innebære en prisøkning på rundt 3,5 % på alle billettslag i Buskerud.

4.2 Linje 200 i Brakars sonesystem

Linje 200 fra Hønefoss til Oslo bussterminal har egne priser, som avviker fra Brakars ordinære priser. Dette skyldes dels historiske årsaker (tidligere kommersiell rute), samt markeds- og driftsforhold.

I dette alternativet fjernes de særskilte prisene for linje 200, og dagens ordinære Brakarpriser legges til grunn. For eksempel vil prisen for en reise med enkeltbillett fra Hønefoss til Oslo bussterminal (7 soner) gå ned fra 184 kroner (2023 priser) til 160 kroner.

Tabell 6: Priser voksen på enkeltbillett og 30-dagersbillett på linje 200, sammenlignet med ordinær Brakar pris (2023)

Enkeltbillett L200	Pris linje 200 i dag (2023)	Ordinær Brakar pris	Prisendring
2	102	50	-51 %
3	118	60	-49 %
4	128	80	-38 %
5	149	100	-33 %
6	174	120	-31 %
7	184	160	-13 %
8	184	185	1 %
9	184	255	39 %
30-dagersbillett L200	Pris linje 200 i dag (2023)	Ordinær Brakar pris	Prisendring
3	1 070	1 093	2 %
4	1 230	1 243	1 %
5	1 515	1 573	4 %
6	1 800	1 903	6 %
7	2 365	2 163	-9 %
8	2 365	2 283	-3 %

Samlet sett innebærer tiltaket en inntektsreduksjon på om lag 5 millioner kroner per år, hvorav det alt vesentlige er knyttet til lavere enkeltbillettpris for voksen. På linje 200 tilbys det i dag en 7-dagersbillett for Ungdom (18 og 19 år), som ikke finnes i Brakars ordinære pristabell. I beregningen forutsettes det at denne gruppen i stedet kjøper Brakar Ungdom (30-dager).

Tabell 7: Inntektseffekter av linje 200 i Brakars sonesystem (eks. mva)

Kategori og billettslag	Inntektsendring mill kr/år	Andel i %
Barn		
30-dagersbillett linje 200	0,0	0 %
7-dagersbillett linje 200	0,0	0 %
Enkeltbillett linje 200	-0,4	8 %
Honnør		
30-dagersbillett linje 200	0,0	0 %
7-dagersbillett linje 200	0,0	0 %
Enkeltbillett linje 200	-0,6	12 %
Student		
30-dagersbillett linje 200 student	-0,1	2 %
Ungdom		
30-dagersbillett linje 200	-0,2	5 %
7-dagersbillett linje 200	0,0	0 %
Voksen		
30-dagersbillett linje 200	-0,1	3 %
365-dagersbillett linje 200	0,0	0 %
7-dagersbillett linje 200	0,3	-7 %
Enkeltbillett linje 200	-3,9	78 %
Totalsum	-5,0	100 %

4.2.1 Justerte priser på linje 200 i 2024

Prisene for periodebilletter på linje 200 er justert i 2024, slik at det ikke lenger er prisforskjell på periodebilletter opp til 5 soner mellom Brakar lokaltakst og Brakar 200-takst⁴.

4.2.2 Inntektsnøytrale priser

For å kompensere for inntektsbortfallet ved å innføre ordinær Brakar-takst på linje 200 må alle Brakars priser øke med om lag 3 %, for å sikre inntektsnøytralitet. Da er det lagt til grunn at endringen ikke påvirker etterspørselen totalt sett.

Tabell 8: Dagens priser, ordinær pris, og nye inntektsnøytrale priser voksen enkeltbillett og 30-dagersbillett linje 200, og samt prisendring i % for linje 200 og Brakar

Linje 200	Pris L200	Brakar pris	Ny pris	Prisendr L200	Prisendring Brakar
Enkelbillett					
2	102	50	51	-50 %	3 %
3	118	60	62	-48 %	3 %
4	128	80	82	-36 %	3 %
5	149	100	103	-31 %	3 %
6	174	120	123	-29 %	3 %
7	184	160	165	-11 %	3 %
8	184	185	190	3 %	3 %
9	184	255	262	43 %	3 %
30-dagersbillett	Pris L200	Brakar pris	Ny pris	Prisendr L200	Prisendring Brakar
3	1 070	1 093	1 124	5 %	3 %
4	1 230	1 243	1 279	4 %	3 %
5	1 515	1 573	1 618	7 %	3 %
6	1 800	1 903	1 958	9 %	3 %
7	2 365	2 163	2 225	-6 %	3 %
8	2 365	2 283	2 349	-1 %	3 %

4.3 Bysone i alle bykommuner

Bybillett er en enkeltbillett som selges til lavere pris og gjelder i kommunene i Buskerudbyen (Lier, Drammen, Øvre Eiker og Kongsberg). Bybilletten er finansiert gjennom belønningsmidler.

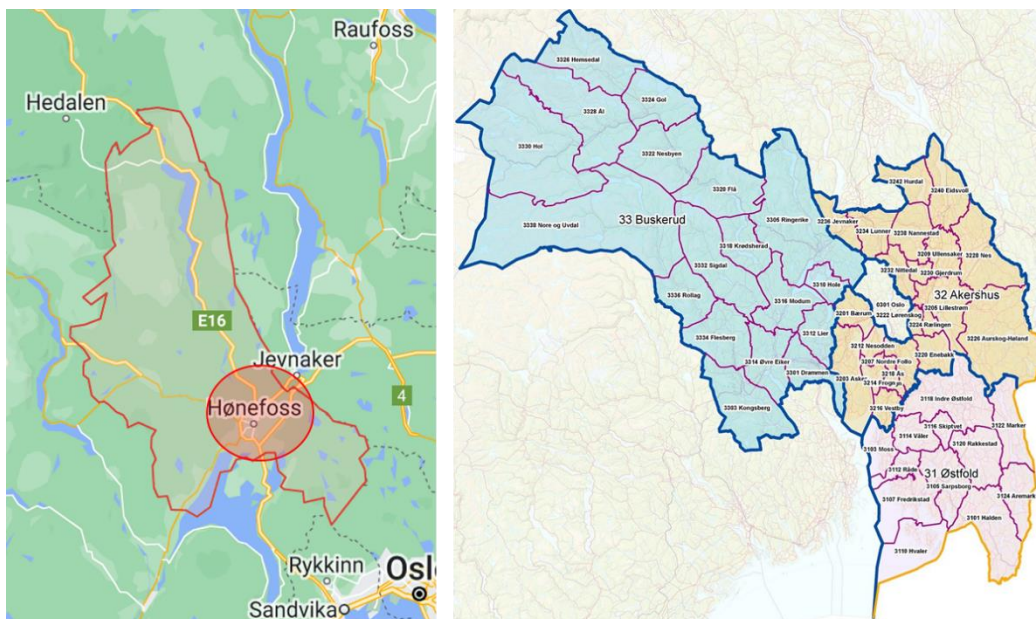
Hønefoss er den eneste byen i Brakars område hvor Bybilletten ikke er tilgjengelig. Her belyses konsekvensene ved å utvide ordningen med Bybillett til å gjelde alle bykommuner i fylket.

4.3.1 Bysone Hønefoss

Hønefoss ligger i Ringerike kommune, som er en stor kommune i utstrekning. Innføring av Bybillett i Hønefoss tilsier at gyldighetsområdet begrenses til det som gjelder byen og det nære omlandet, naturlig avgrenset av trafikkområdet til bybussene, som er illustrert under t.v.

⁴ Tiltaket hadde liten inntektseffekt, fordi det selges få periodebilletter inntil 5 soner på linje 200.

Figur 3: Bysone Hønefoss



4.3.2 Berørte reiserelasjoner

En bysone på Hønefoss vil ha til hensikt å gjøre lokale reiser rimeligere. Men tiltaket innebærer samtidig at alle reiser til/fra den nye bysonen blir én sone lengre. Dette vil få effekt for prisingen på flere linjer, f.eks. linje 100 (Hønefoss – Vikersund – Drammen), men størst priseffekt for reisende på linje 200 pga. kundevolumet

Tabellen under viser estimert antall reiser for analyseperioden (februar 2023 t.o.m. januar 2024) til/fra eller i Ringerike. En stor andel av reisene er til/fra Oslo, Sandvika og Lysaker, som vil bli én sone lengre dersom bysone Hønefoss blir etablert. De interne reisene på Ringerike har blitt fordelt med halvparten i Hønefoss, og de resterende til/fra eller utenfor ny bysone.

Tabell 9: Estimert antall reiser for analyseperioden basert på salg i BrakarBillett som vil få endret pris ved innføring av Bybillett på Hønefoss (eks skolereiser). Reisetallet er lavere enn oppgitt i årsrapport for 2022 (hvor Ringerike og Hole samlet hadde 1,28 millioner reiser). Dette kan skyldes at skolereiser ikke er inkludert, ikke alle salgskanaler er inkludert og at alle salgstransaksjoner har informasjon om start- og slutt. [Reiser og inntekter til og fra Hønefoss_v01.xlsx](#)

	Reiser til/fra og på Ringerike	Reiser til/fra Ringerike	Reiser på Ringerike		
			Til/fra ny bysone	Utenfor ny bysone	I ny bysone
Drammen	5 000	5 000			
Hole	31 000	31 000			
Jevnaker	6 000	6 000			
Lysaker	26 000	26 000			
Modum	10 000	10 000			
Oslo	217 000	217 000			
Ringerike	202 000		50 000	50 000	101 000
Sandvika	64 000	64 000			
Øvre Eiker	1 000	1 000			
Totalsum	564 000	363 000	50 000	50 000	101 000
Endring i ant. soner		1 sone lengre	1 sone lengre	Uendret	Uendret

4.3.3 Inntektseffekter

Samlet sett vil Bybillett på Hønefoss gi en inntektsøkning på cirka 1,1 millioner kroner (eksl mva), gitt alt annet likt og ingen etterspørselseffekter. Dette skyldes i all hovedsak at reiser på linje 200 vil bli dyrere. Av inntektsøkningen på 2 millioner kroner per år, er om lag 2/3 knyttet til linje 200.

Tabell 10: Estimert årlig effekt av bysone Hønefoss (basert på alle salgskanaler)

Inntektseffekt av bysone Hønefoss	Mill kr per år (ekskl. mva)
Økte billettinntekter som følge av ny bysone	2,0
Bortfall av inntekter pga Bybillett i ny bysone	-0,9
Sum inntektseffekt	1,1

4.3.4 Inntektsnøytrale priser

Bysone på Hønefoss vil slå ulikt ut avhengig av om man reiser lokalt i Hønefoss, eller til/fra Hønefoss. Reiser man lokalt innenfor den nye bysonen i Hønefoss blir prisene lavere, noe som kan gi økt reiseaktivitet og merinntekter utover estimatet i tabellen over. På den annen side vil økt pris, for de som reiser til/fra Hønefoss (fra Ringerike eller med linje 200), ha motsatt effekt.

Inntektsnøytrale priser i dette alternativet kan oppnås ved å redusere alle priser med om lag -0,5 % på alle billettslag i Buskerud.

5 Avstandsbasert priser

Priser basert på avstand er et velkjent prinsipp innen transportsektoren og brukes blant annet for taxi, tog og innen varetransport. Normalt beregnes en avstandsbasert pris som en kombinasjon av en oppstartspris, og en pris avhengig av den reiste distansen. Avstandsbaserte priser kan oppfattes som mer rettferdig, fordi den etablerer en sammenheng mellom reiseavstand og prisen man betaler. En annen fordel er at den eliminerer dagens utfordring knyttet til at korte reiser over sonegrensene blir dyre i et sonebasert system. Korte reiser innenfor dagens soner vil også bli billigere, og dermed være et godt alternativ for de som i dag bruker Bybilletten på korte reiser i Buskerudbyen. På den annen side vil lange reiser innenfor dagens soner bli dyrere ved overgang til et avstandsbasert system, gitt at inntektsnøytralitet skal opprettholdes.

Det har hittil vært praktiske årsaker og ønsket om forenkling som har medført at man har store soner i byområder. Dermed slipper de fleste kundene slipper å forholde seg til annet enn enhetsprisen. Tidligere har det vært utfordrende å implementere avstandsbaserte prismodeller i selvbetjente løsninger - basert på reisekort, førersalg og billettautomater - i kollektivtrafikken. Med introduksjonen av billettapper har dette imidlertid endret seg, og det finnes nå teknologi som gjør avstandsbaserte systemer (inkludert løsninger med mange soner) enklere å innføre.

Toget er en naturlig del av kollektivtilbudet og den kapasitetssterke ryggraden i kollektivtrafikken. Utfordringene knyttet til å etablere samordnet og felles billettering av tog og lokal kollektivtrafikk, handler i mange fylker om ulikhetene som skapes mellom togselskapenes avstandsbaserte pris og fylkenes takstsoner, og det finansieringsbehovet dette utløser. Til nå har det ikke vært samordnet billettering mellom tog og lokal kollektivtrafikk i Buskerud. Det henger sammen med til dels lange reiseavstander, som utløser stor prisdifferanse mellom avstand- og sonetakst. Men i prinsippet legger avstandsbasert takst på lokale reiser bedre til rette for å harmonisere prisene, slik at Brakars billetter kan benyttes på tog uten at det utløser et finansieringsbehov.

Brakar ønsker at det beregnes hvilke priser et avstandsbasert takstsystem vil gi, basert på inntektsnøytralitet. Dette omtales i det følgende som «normalt» avstandsbasert takstsystem (kap. 5.1), for så skille mot et annet alternativ, Kolumbus sin modell, for prising basert på avstand, og som blir redegjort nærmere for (kap. 5.2).

5.1 Normalt avstandsbasert takstsystem

En avstandsbasert prismodell kan utformes på flere måter. Her legges det til grunn en modell med startpris og en fallende pris per kilometer.

5.1.1 Pris for buss og tog på samme strekning

I dette alternativet er det ønskelig at Brakars priser skal være på et nivå som gjør det mulig å benytte Brakars billetter på tog, uten at det utløser et finansieringsbehov.

På den annen side kan et avstandsbasert system, der man betaler per reise, innebære at Vy-prisen legges til grunn for togreiser i Buskerud (pris + pris). Eventuelt kan Brakar velge å gi rabatt på prisen for den delen av reisen som foregår med buss, dersom reisen skjer i kombinasjon med tog.

5.1.2 Reiselengder

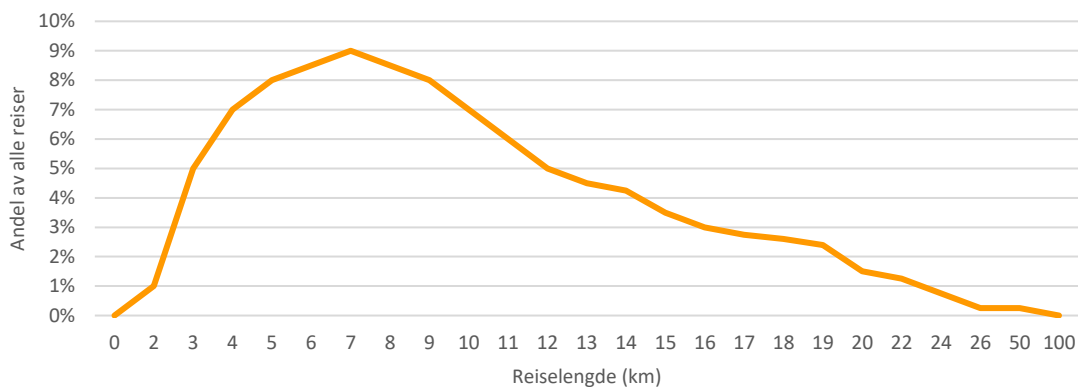
I dagens billettsystem kjøpes det primært billett for soner, og man registrerer dermed ikke eksakt reiselengde. For å beregne priser som gir inntektsnøytralitet må det derfor gjøres antagelser om:

- Hvordan dagens reiser fordeler seg på reiselengde i kilometer
- Hvor mange reiser som gjennomføres per 30-dagersperiode i snitt, og hvordan antallet varierer

Figuren under viser antatt fordeling av reiser etter reiselengde på Brakars ordinære linjer. Denne vil kunne variere med billettslag og alderskategori. Det er for eksempel naturlig å anta at barn reiser kortere enn voksen. I beregningene er det imidlertid lagt til grunn den samme fordelingen.

Figur 4: Estimert fordeling av reiser linjer etter reiselengde i kilometer på Brakars ordinære linjer

Brakar lokal



For linje 200 er det beregnet reiselengde basert på salgsinformasjon, siden en stor andel av reisene skjer på noen få reiserelasjoner.

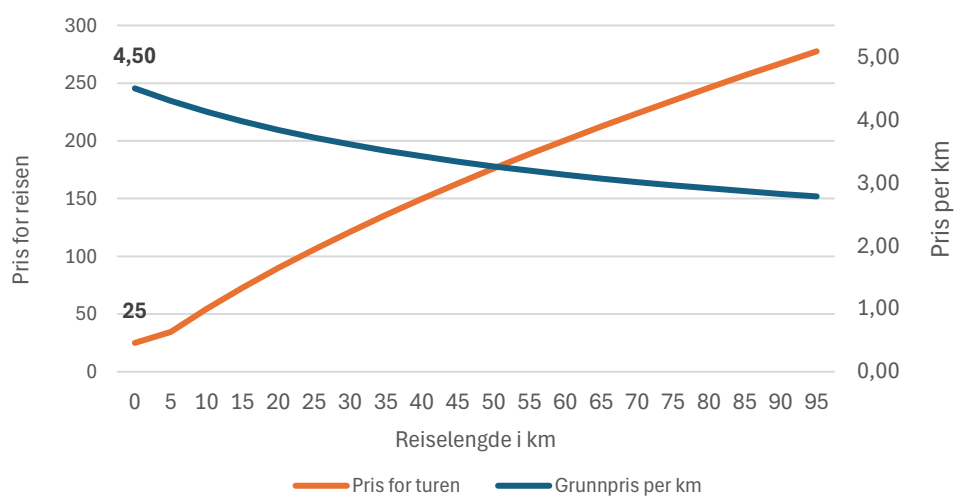
5.1.3 Prismodell

Den avstandsbaserte prisen i modellen er basert på en påstigningspris, samt en fallende pris per kilometer reist, med følgende forutsetninger:

a	Minste kilometerpris	3
b	Maks kilometerpris	4,5
c	Progressivitetsfaktor kilometerpris	0,025
d	Påstigningspris	6
x	Turlengde i km	

Turpris beregnes som følger basert på forutsetningene over $= (d+x(a+(b-a)/(1+cx)))$. Dette gir priser per tur (og per km) avhengig av reiselengde i kilometer som vist under. Minsteprisen er her satt til 25 kroner (dvs. at alle reiser kortere enn cirka 4,4 km, vil få minstepris).

Figur 5: Avstandsbaserte priser for voksen enkeltbillett (med minstepris på kr 25 for voksen)



I en avstandsbasert prismodell, hvor prisen avhenger av hvor langt man har reist, vil det være uhensiktsmessig å tilby en periodebillett. Det skyldes at en periodebillett i et avstandsbasert system (som på toget), vil gjelde for en spesifikk strekning. Det fungerer for tog hvor man reiser til/fra samme stasjon, men ikke for et mer finmasket linjenett, hvor man reiser på kryss og tvers, avhengig av behov.

Det er derfor mer hensiktsmessig å gi kvantumsrabatt som avhenger av forbruk i kroner (alternativt antall reiser gjennomført, som i Ruters Reis-modell jf. kap 6.1). Videre baserer modellen seg på at inntektene per billettslag i utgangspunktet skal opprettholdes som i dag, for å sikre inntektsnøytralitet.

5.1.4 Priser på enkeltbillett

For å oppnå inntektsnøytralitet i en avstandsbasert modell vil prisene for enkeltbillett voksen være som i tabellen under. Denne modellen forutsetter at dagens Bybillett erstattes av den nye avstandsbaserte prisen, med en minstepris på 25 kroner. I forhold til dagens Bybillett vil prisene øke, med unntak av de aller korteste reisene. Videre vil lange reiser innenfor dagens soner, bli dyrere enn korte. I tabellen under er dette eksemplifisert ved strekningene Bragernes torg – Lierbyen, som blir billigere, mens en lengre reise innenfor 2 soner, fra Mjøndalen stasjon til Brakerøya stasjon blir vesentlig dyrere.

Slik denne spesifikke modellen er satt opp vil også lange reiser generelt sett bli dyrere enn i dag, men dette er et valg, og man kan også justere modellen slik at lange reiser ikke får endret pris, eller lavere pris enn i dag.

Tabell 11: Priser enkeltbillett voksen i en avstandsbasert prismodell (basert på 2024 priser)

Eksempelstrekninger	Antall soner	Reiselengde (km)	Pris avstands-basert	Pris Brakar/Vy (2024)	Prisendring	Prisendring ift Bybillett
Gamlegrendåsen sør - Kongsberg knutepunkt	1	3,52	25	42	-40 %	0 %
Fjell - Bragernes torg	1	6,554	34	42	-19 %	36 %
Konnerudsenteret - Bragernes torg	1	6,702	35	42	-17 %	39 %
Bragernes torg - Lierbyen	2	9,452	46	52	-12 %	
Mjøndalen stasjon - Brakerøya stasjon	2	17,023	75	52	44 %	
Hønefoss - Oslo bussterminal	7	59,36	220	192	15 %	
Drammen stasjon - Mjøndalen stasjon	2	11,4	54	54	-1 %	
Drammen stasjon - Hokksund stasjon	3	18,0	79	72	9 %	
Drammen stasjon - Kongsberg stasjon	4	52,5	197	142	39 %	

Man kan også få et bilde av hvilke prisendringer en avstandsbasert modell vil gi, ved å sammenligne de avstandsbaserte prisene med hva en typisk sonebasert billett i dag koster. Siden hensikten med en avstandsbasert modell er å sikre en tettere sammenheng mellom pris og reist distance, vil de korte reisene gå ned i pris, mens de litt lengre reisene vil gå opp i pris.

Tabell 12: Priser enkeltbillett voksen i en avstandsbasert prismodell (basert på 2024 priser)

Reiselengde i km	Antall soner	Pris i dag	Pris avstandsbasert	Prisendring i %	Prisendring i kr
7	2	52	36	-31 %	-16,1
8	2	52	40	-23 %	-12,0
9	2	52	44	-15 %	-8,0
10	2	52	48	-8 %	-4,0
11	2	52	52	0 %	-0,1
12	2	52	56	7 %	3,8
13	2	52	60	15 %	7,7
14	2	52	64	22 %	11,6
15	2	52	67	30 %	15,4

5.1.5 Priser med kvantumsrabatt (erstatte dagens periodebilletter)

Kvantumsrabatt i et avstandsbasert system kan utformes på ulike måter, f.eks. basert på antall reiser foretatt eller en rabatt etter kjøp i kroner. En rabatt basert på antall reiser drøftes i kapittelet om Reis, så her er det valgt å illustrere effekter av en kvantumsrabatt, basert på kjøp i kroner. Kvantumsrabatter kan innrettes på ulike måter.

I dette alternativet foreslås det en kvantumsrabatt basert på følgende prinsipper:

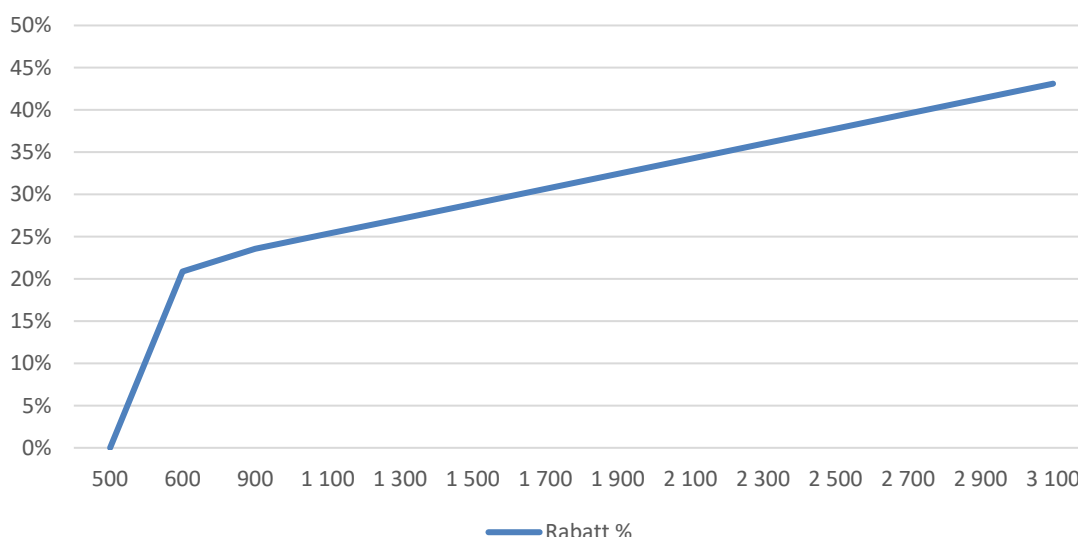
- Ingen rabatt til de som reiser lite kollektivt
- Noe lavere pris per måned, enn i dag, for mellomfrekvente kollektivtrafikanter
- Noe høyere pris per måned, enn i dag, for høyfrekvente kollektivtrafikanter

Hvordan prinsippene skal oversettes til en konkret kvantumsrabatt kan diskuteres. Her er det valgt å illustrere effektene av en kvantumsrabatt med følgende egenskaper:

- Basert på kjøp siste 30 dager, rabatten nullstilles etter hver 30-dagersperiode
- Rabatt for kjøp over 500 kroner for voksen, og 250 kroner for barn/honnør
- Minste rabattsats er 20 %
- Maksimal rabattsats er 60 %, og oppnås ved kjøp over 5.000 kroner per måned

Dette vil gi rabatter og priser etter rabatt som vist i figuren under.

Figur 6: Kvantumsrabatt i et avstandsbasert system



I tabellen under er avstandsbaserte priser med kvantumsrabatt sammenlignet med dagens sonebaserte priser for voksen 30-dagersbillett. Siden man i et avstandsbasert system betaler for hver enkelt reise, vil dette innebære at de som reiser oftere kollektivt betaler mer enn de som reiser sjeldnere, i motsetning til i dag hvor det er en fast pris for perioden, uavhengig av antall reiser.

Tabell 13: Kvantumsrabatterte priser, sammenlignet med dagens periodebilletter

Eksempelstrekninger	Soner	Ant km buss	Pris 30-dager voksen i dag	Pris avstandsbasert etter antall reiser per 30-dager			Pris etter kvantumsrabatt		
				20	35	50	20	35	50
Gamlegrendåsen sør - Kongsberg knutepunkt	1	3,52	890	500	875	1 250	500	875	1 250
Fjell - Bragernes torg	1	6,554	890	682	1 194	1 705	643	1 012	1 335
Konnerudsenteret - Bragernes torg	1	6,702	890	694	1 215	1 736	652	1 027	1 353
Bragernes torg - Lierbyen	2	9,452	994	916	1 604	2 291	818	1 275	1 648
Mjøndalen stasjon - Brakerøya stasjon	2	17,023	994	1 500	2 624	3 749	1 211	1 798	2 161
Hønefoss - Oslo bussterminal (linje 200)	7	59,36	2467	4 399	7 697	10 996	2 268	3 379	4 699
Drammen stasjon - Mjøndalen stasjon	2	11,4	1 023*	1 073	1 878	2 683	929	1 434	1 823
Drammen stasjon - Hokksund stasjon	3	18,0	1 326*	2 089	3 655	5 221	1 547	2 139	2 389
Drammen stasjon - Kongsberg stasjon	4	52,5	1 885*	3 949	6 911	9 872	2 202	3 064	4 249

* Vy priser 2024

5.1.6 Oppsummering avstandsbasert modell

Ny teknologi gjør det enklere å innføre en avstandsbasert modell. En mer direkte sammenheng mellom reist distanse og prisen på reisen, vil av mange kunne oppfattes som mer rettferdig enn dagens sonemodell. I tillegg vil det løse problemet med korte reiser over sonegrensene, som i dag er urimelig dyre.

I et rent avstandsbasert system, med kvantumsrabatt, men uten makspris, vil alle reiser ha en pris. Det gjør det enklere å bruke pris som virkemiddel dersom det skulle være nødvendig, f. eks. ved å la prisen variere over døgnet, eller etter andre parametere.

Det medfører også at de som reiser hyppig kollektivt vil betale mer i løpet av en 30-dagersperiode, enn de som reiser sjeldnere, selv om prisen per reise går ned med økende reiseaktivitet. Dette vil kunne medføre en reduksjon i antall kollektivreiser ift en situasjon med periodebilletter hvor prisen for en ekstra reise er null.

Et avstandsbasert system kan potensielt også gi noen utfordringer knyttet til ikke-digitale kunder, og kunder som ønsker å reise anonymt. Dette er problemstillinger som må vurderes nærmere dersom en slik modell skal innføres.

De inntektsmessige konsekvensene av et avstandsbasert system vil som nevnt tidligere være mer krevende å estimere siden vi ikke har detaljert kjennskap om hverken reiseavstander og antall reiser foretatt på periodebillettene, og må legges til grunn estimerte verdier.

5.2 Kolumbus-modellen

Kolumbus AS er administrasjonsselskapet for kollektivtrafikk i Rogaland, og er et heleid selskap av Rogaland fylkeskommune. Kolumbus har fortsatt et sonebasert prissystem i bunn, men har utviklet og til uttesting et alternativt system med avstandsbaserte priser, med pristak og kvantumsrabatt, her kalt «Kolumbus-modellen». Dette er en spesifikk variant av en avstandsbasert prismodell, med en kvantumsrabatt basert på forbruk siste 30-dager, og en makspris som tilsvarer prisen for en periodebillett for det området kunden har reist i.

Kundene kan velge mellom det sonebaserte systemet og den avstandsbaserte prismodellen med makspris lik det sonebaserte systemet. Siden kundene velger den varianten som gir lavest pris, vil de samlede billettinntektene til Kolumbus reduseres noe, ift en situasjon hvor kundene ikke kan velge.

Brakar har ønsket å få vurdert inntektsmessige konsekvenser hvis «Kolumbus-modellen» skulle innføres i Buskerud.

5.2.1 Prisberegning

Prisen på reisen utgjøres av en påstigningspris på 14 kroner, samt en kilometerpris som varierer fra 1,05 kroner per kilometer for de lengste reisene og 4,5 kroner for de korteste reisene.

Figur 7: Kolumbusmodellen – prisberegning voksen enkeltbillett

konstanter	
a (minste kilometerpris)	1,05
b (maks kilometerpris)	4,95
c (progressivitetsfaktor kilometerpris)	0,09
d (påstigningspris)	14
e transportmiddelfaktor	1
f (kvantumsrabatt)	1
g (rollerabatt)	1
h (tidspunktkomponent)	1
x=turlengde	

$$\text{Turpris} = efgh(d + x(a + (b - a)/(1 + cx)))$$

5.2.2 Priser på enkeltbillett med Kolumbusmodellen

Dersom man innfører Kolumbusmodellen uten justeringer i Brakars område, vil dette medføre lavere pris på de fleste reiserelasjoner, som vist i tabellen under.

Tabell 14: Kolumbusmodellen - priser enkeltbillett voksen

Eksempelstrekninger	Antall soner	Ant km	Start-pris	Km pris	Pris avstands-basert	Brakarpris (2024)	Prisendring	Prisendring ift ByBillett
Gamlegrendåsen sør - Kongsberg knutepunkt	1	3,52	14	4,01	28	42	-33 %	12 %
Fjell - Bragernes torg	1	6,55	14	3,50	37	42	-12 %	48 %
Konnerudsenteret - Bragernes torg	1	6,70	14	3,48	37	42	-11 %	49 %
Bragernes torg - Lierbyen	2	9,45	14	3,16	44	52	-16 %	
Mjøndalen stasjon - Brakerøya stasjon	2	17,02	14	2,59	58	52	12 %	
Hønefoss - Oslo bussterminal (L200)	7	59,36	14	1,66	113	192	-41,2 %	

5.2.3 Kvantumsrabatt i Kolumbus-modellen

Kolumbus-modellen med kvantumsrabatt vil også gi lavere pris for de aller fleste reiserelasjoner i Buskerud, avhengig av hvor mange reiser man foretar per 30-dagersperiode og lengden på reisen.

Tabell 15: Kolumbusmodellen: Kvantumsrabatterte priser, sammenlignet med dagens periodebilletter

Eksempelstrekninger	Antall soner	Ant km	Pris avstands-basert	Brakar 30-dager voksen (2024)	Pris etter rabatt, etter ant. reiser per 30-dager		
					20	35	50
Gamlegrendåsen sør - Kongsberg knutepunkt	1	3,52	28	994	457	661	747
Fjell - Bragernes torg	1	6,55	37	890	557	736	924
Konnerudsenteret - Bragernes torg	1	6,70	37	890	561	738	934
Bragernes torg - Lierbyen	2	9,45	44	994	621	767	1 096

Eksempelstrekninger	Antall soner	Ant km	Pris avstands-basert	Brakar 30-dager voksen (2024)	Pris etter rabatt, etter ant. reiser per 30-dager		
					20	35	50
Mjøndalen stasjon - Brakerøya stasjon	2	17,02	58	994	712	1 017	1 452
Hønefoss - Oslo bussterminal (linje 200)	7	59,36	113	2467	1 128	1 975	2 821

5.2.4 Oppsummering Kolumbus-modellen

Kolumbus-modellen er en spesifikk variant av normalt avstandsbasert pris, som gir Brakar lavere billettinntekter enn i dag. Dersom man ønsker å opprettholde inntektene på dagens nivå i et avstandsbasert system, kan man gjøre endringer som drøftet i kapittelet om normale avstandsbaserte priser.

6 Kvantumsrabatt på enkeltbillett

Kvantumsrabatt på enkeltbillett og makspris kan kombineres både med sonebaserte modeller og avstandsbaserte. Hvilke inntektseffekter en kvantumsrabatt på enkeltbilletten vil gi, er avhengig rabatten, innslagspunkt, startrabatt, maksrabatt og hvordan rabattkurven er utformet (lineær eller ikke).

Kvantumsrabatten på enkeltbillett kan kombineres med avstandsbaserte priser, som tidligere illustrert. Rabatten som gis kan også differensieres etter hvor reisen foretas (geografi), driftsarter og evt. når på døgnet den gjennomføres (i eller utenom rush).

6.1 Reis-modellen

Ruter AS har innført en rabattmodell som heter Reis. Den er designet for en gi en gjennomsnittlig rabatt på 10 %. Man får rabatt fra den femte reisen man foretar i løpet av en 30-dagersperiode, og denne øker til 40 % om man har foretatt 40 eller flere reiser i løpet av siste 30 dager. Rabattsatsene er den samme for honnør, mens barn får en fast rabatt på 20 %.

Figur 8: Rabattskala for Reis (se også <https://ruter.no/kiop-billett/reis/rabattmodell/>)

Voksen						
Antall billetter	Rabatt	1 sone	2 soner	3 soner	4 soner	5 soner
1-4	0 %	42 kr	69 kr	97 kr	124 kr	151 kr
5-9	5 %	39,90 kr	65,55 kr	92,15 kr	117,80 kr	143,45 kr
10-14	10 %	37,80 kr	62,10 kr	87,30 kr	111,60 kr	135,90 kr
15-19	15 %	35,70 kr	58,65 kr	82,45 kr	105,40 kr	128,35 kr
20-24	20 %	33,60 kr	55,20 kr	77,60 kr	99,20 kr	120,80 kr
25-29	25 %	31,50 kr	51,75 kr	72,75 kr	93 kr	113,25 kr
30-34	30 %	29,40 kr	48,30 kr	67,90 kr	86,80 kr	105,70 kr
35-39	35 %	27,30 kr	44,85 kr	63,05 kr	80,60 kr	98,15 kr
40 +	40 %	25,20 kr	41,40 kr	58,20 kr	74,40 kr	90,60 kr

En slik rabatt kan innføres både på Bybilletten og enkeltbilletten, men siden Bybilletten allerede er rabattert kan det være aktuelt å vurdere å justere Bybilletten ifm en innføring av Reis. En Reis-rabatt i Buskerud vil gi følgende priser for voksen enkeltbillett, avhengig av antall soner.

Tabell 16: Priser enkeltbillett voksen 2024, dersom Brakar benytter samme rabattskala som Reis

BRAKAR PRISER VOKSEN 2024											
Antall billetter	Rabatt	1 sone	2 soner	3 soner	4 soner	5 soner	6 soner	7 soner	8 soner	9 soner	10 soner
1-4	0 %	42	52	63	83	104	125	167	193	266	323
5-9	5 %	40	49	60	79	99	119	159	183	253	307
10-14	10 %	38	47	57	75	94	113	150	174	239	291
15-19	15 %	36	44	54	71	88	106	142	164	226	275
20-24	20 %	34	42	50	66	83	100	134	154	213	258
25-29	25 %	32	39	47	62	78	94	125	145	200	242
30-34	30 %	29	36	44	58	73	88	117	135	186	226
35-39	35 %	27	34	41	54	68	81	109	125	173	210
40 +	40 %	25	31	38	50	62	75	100	116	160	194

6.1.1 Inntektseffekter

Beregninger tilsier at dersom Reuters Reis rabatt ble innført hos Brakar, vil det i snitt gi en rabatt på 6 til 8 % den første måneden, basert på antall kjøp til normal pris av enkeltbilletter for 1 sone.

Dersom kunden kjøper like mange billetter i neste 30-dagersperiode vil rabatten øke noe, trolig til om lag 10 %, når antall kjøp siste 30-dager er rabatt-grunnlaget.

Dersom Bybilletten bortfaller i dette alternativet (og finansieringen opprettholdes), vil de samlede billettinntektene øke, og gi rom for reduserte priser på andre billettslag.

6.1.2 Inntektsnøytrale priser

Dersom vi legger til grunn at Reis-rabatten gir et inntektsbortfall på 10 % av ordinære Brakar enkeltbilletter (Bybillett og Enkeltbillett), før evt. effekter av billettslagsvridning, må gjennomsnittsprisene økes med om lag 5 % for alle billettslag i Buskerud (inkl. linje 200). Siden det forutsettes inntektsnøytralitet, og samlet sett ingen prisendring, vil det ikke oppstå etterspørselseffekter.

6.1.3 Oppsummering – konsekvenser av kvantumsrabatt på enkeltbillett

Hensikten med en kvantumsrabatt som Reis, er å bidra til at kunder som reiser oftere kollektivt i løpet av en 30-dagers periode får en bedre pris enn de som foretar få reiser. Tidligere fantes det klippekort, hvor rabatten var basert på antall reiser/klipp som ble kjøpt. En modell som premierer faktisk bruk kan sees på som mer rettferdig. En slik rabatt kan også dekke behovet for de som ikke lengre har behov for en periodebillett, f. eks. fordi de arbeider mer på hjemmekontor.

Det er vanskelig å se for seg at en kvantumsrabatt på enkeltbillett skal komme på toppen av en allerede svært rimelig Bybillett, så en evt. kvantumsrabatt i Buskerud vil sannsynligvis komme i stedet for Bybilletten, ikke i tillegg.

Siden man med Reis betaler per reise, vil det være mulig å innføre flere rabattskalaer avhengig av kundens alder, hvor man reiser i regionen (fra/til sone) eller tidspunkt for reisen/når billetten igangsettes.

7 Makspris på periodebilletter

Makspris, eller beste pris, innebærer at prisen for en periode ikke kan overstige et maksimalt øvre tak, for eksempel lik prisen på en 30-dagers periodebillett.

For kundene vil makspris kunne bidra til å senke barrierene for å reise kollektivt, fordi man slipper å ta stilling til om det vil lønne seg med enkeltbilletter eller en 30-dagersbillett (evt. kombinasjoner av enkeltbilletter og kortere periodebilletter). Med makspris slipper man å ta stilling til hvor mye man vil reise de nærmeste 30-dagene, noe som kan gjøre det enklere å velge å reise kollektivt i noen situasjoner. Makspris vil derfor også sannsynligvis bidra til å øke tilfredshet med pris, siden kundene ikke lengre kommer i den situasjonen hvor de velger feil (eller er usikker på om de har valgt rett).

Videre vil makspris kunne bidra til sosial utjevning, ved at man reduserer behovet for større kontantutlegg, som et periodekort kan oppleves å være. Makspris fungerer sånn sett som 30-dagersbillett kjøpt på avbetaling, uten tillegg i prisen (evt. med et mindre tillegg).

Makspris vil også kunne motivere kunder til å reise oftere kollektivt hvis man ser at man vil nå pristaket, og kan reise gratis resten av perioden.

Innføring av makspris lik eksisterende pris på periodebilletten vil medføre en prisreduksjon for de kunder som i dag kjøper enkeltbilletter i en situasjon hvor det ville være rimeligere å kjøpe en periodebillett, og tilsvarende for kunder som i dag kjøper periodebillett, men hvor kjøp av enkeltbilletter ville vært gunstigere.

7.1 Effekt av makspris på 30-dagersbillett

Foreløpige beregninger antyder at den første effekten (kunder som kjøper enkeltbilletter for mer enn det periodebilletten koster) er mellom -0,5 og -2,5%. Dette gir i så fall et inntektsbortfall i størrelsesorden 0,6 til 3,0 millioner kroner per år.

Tabell 17: Effekt av makspris på 30-dagersbillett, gitt at makspris er lik prisen på 30-dagersbilletten

Måned/år	Voksen Bybillett	Voksen enkeltbillett 1 sone	L200 Voksen 7-soner
jun.23	-0,9 %	-2,7 %	-0,5 %
jul.23	-0,9 %	-1,3 %	-0,5 %
aug.23	-1,3 %	-2,4 %	-0,7 %
sep.23	-1,0 %	-2,1 %	-0,5 %
okt.23	-1,3 %	-2,0 %	-0,1 %
nov.23	-1,3 %	-2,3 %	-0,2 %
des.23	-1,1 %	-0,8 %	-0,1 %
jan.24	-1,4 %	-2,0 %	-0,2 %

I tillegg kommer et inntektsbortfall fra kunder som i dag kjøper en periodebillett, men hvor det viser seg at det ville vært mer lønnsomt å kjøpe enkeltbilletter. Trolig velger noen å kjøpe periodebilletter av bekvemmelighetshensyn, selv om det er en risiko for det vil bli dyrere en enkeltbilletter. Andre kjøper periodebillett fordi de tror at reisebehovet de neste 30-dagene gjør dette til det mest økonomiske valget. Dersom det faktiske reisebehovet er mindre enn antatt på grunn av sykdom, ikke planlagte ferier/forretningsreiser, mer hjemmekontor eller væromslag som gjør det mer aktuelt å sykle, kan det vise seg at kjøp av enkeltbilletter hadde vært mer lønnsomt.

I et system med makspris vil omfanget av kunder som kjøper 30-dagersbillett i en situasjon hvor det lønner seg med enkeltbilletter, reduseres, noe som vil kunne gi et inntektsbortfall på mellom 0,5 og 1,5 % av periodebillettinntekten.

Samlet kan dermed makspris gi et inntektsbortfall i størrelsesorden $-2,5$ til $3,5$ % av periodebillettinntekten, isolert sett. På den annen side kan makspris også bidra til økte inntekter dersom ordningen bidrar til flere betalte kollektivreiser, fordi:

- Det blir lettere å velge å reise kollektivt, særlig for de som har et mer uforutsigbart reisebehov, når man vet at man unngår å betale «for mye» for reisen (dvs. mer enn best pris)
- Man motiveres til å reise oftere kollektivt når man nærmer seg pristaket, fordi man får mulighet til å reise gratis resten av perioden
- Betalingsandelen øker, fordi makspris gjør det mindre lønnsomt å ikke betale for reisen (hvis du tror du kan komme til å nå pristaket)

Hva nettoeffekten blir er usikkert. Noen studier⁵ antyder at nettoeffekten er en inntektsreduksjon på 1 til 1,5 %. Vy har tidligere antydnet at deres Smartpris, som bygger på en maksprismodell lik prisen på en 30-dagersbillett, er positiv eller nøytral⁶.

Dette gir grunnlag for å si at en samlet effekt trolig er en inntektsendring i området -2 % til $+1$ % av periodebillettinntektene.

7.2 Oppsummering – konsekvenser av makspris

Dersom inntektseffekten av innføring av makspris er i området -2% til $+1$ % til av periodebillettinntektene, og periodebillettene utgjør om lag 25 % til 40 % av de totale billettinntektene, avhengig av om man inkluderer Brakar Ungdom 30-dager eller ikke, så vil innføring av makspris vil trolig endre Brakars samlede billettinntekter med mellom -1 og $+0,5$ millioner kroner per år.

Om inntektene går ned med 1 million, må prisene økes med om lag 0,5 %, og dersom inntektene øker med 0,5 millioner kan prisene settes ned med 0,25 % på alle billettslag i Buskerud.

⁵ <https://transitcenter.org/capandride/>

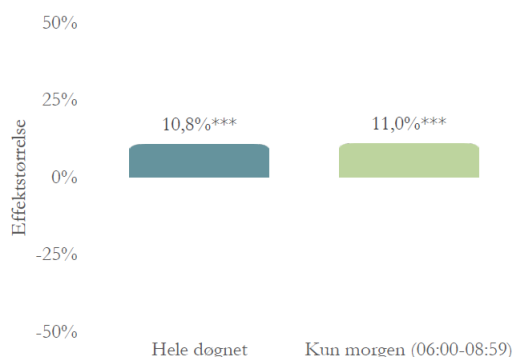
⁶ Foredrag – Mobilitet til lunsj i 2022

8 Bruk av pris for å styre etterspørsel

8.1 Effekt av gratis kollektivtransport i Stavanger

Transportøkonomisk Institutt (TØI) har vurdert effekten av gratis kollektivtransport i Stavanger⁷, og i figuren under viser resultatene fra to regresjonsanalyser, som angir hvor mange prosent økning det er i bruken av kollektivtrafikk i Stavanger per døgn som følge av innføringen av gratis kollektivtrafikk. Den første søylen («Hele døgnet») viser at man finner en effekt av tiltaket på +10,8 % i antall påstigninger per døgn i Stavanger.

TØI har som en ekstra validering av funnene foretatt en analyse der de kun ser på morgen-rush. Man antar at påstigninger om morgenen (kl. 06-09) i stor grad er foretatt av personer bosatt i kommunen hvor man går på, og ved å kun bruke data fra morgenen, skal man da kunne få mer presise estimater på effekten av tiltaket. TØI finner en effekt +11,0 % i antall påstigninger i Stavanger⁸. Dette tilsier en prisfølsomhet på -0,11 på kort sikt⁹.



Figur 4.3: Effekten av gratis kollektivtransport i Stavanger, påstigningstall aggregert til døggnivå og kommunenivå.

8.2 Bruk av pris for å styre etterspørselen

Kostnadene ved å tilby tilstrekkelig kapasitet i rushtiden er betydelig høyere enn kostnadene utenom rush. Ved å fordele den eksisterende trafikken mer jevnt utover driftsdøgnet på hverdager, kan man potensielt redusere kostnadene, evt. ha kapasitet til å håndtere økt etterspørsel uten å måtte sette inn flere avganger. Brakar har liten ledig kapasitet på enkelte linjer i rushtiden og betydelig bedre kapasitet utenom rush. Brakar ønsker å få vurdert i hvilken grad pris kan være et egnet virkemiddel.

Troms fylkestrafikk har innført en lavere pris utenom rush i Tromsø-sonen, hvor man utenom rush reiser til halv pris på enkeltbillett (kr. 22 for voksen, i stedet for kr. 44⁹).

8.3 Tidsdifferensierte priser i Brakar

Rushtiden i Buskerud kan defineres til hverdager mellom 07.00 og 09.00, og mellom 14.30 og 16.30. På linje 200 fra Hønefoss til Oslo bussterminal er situasjonen annerledes, og det vil være mer aktuelt å definere noen avganger som «rushtidsavganger» og andre avganger som «ordinære».

⁸ <https://www.toi.no/publikasjoner/evaluerings-av-gratis-kollektivtransport>

⁹ <https://fylkestrafikk.no/meny/billetter-og-priser/buss/>

I Buskerud vil det være mest aktuelt med noe økte priser på enkeltbillett i rush, og noe lavere priser utenom rush, for eksempel som vist i tabellen lengre ned, hvor prisen i rush økes med 20 % og prisen utenom rush reduseres med cirka 13 %.

Tabell 18: Skisse til tidsdifferensierte priser som gir inntektsnøytralitet i Buskerud, 1 sone

Enkeltbillett 1 sone	Pris i dag (2023)		Ny pris		Prisendring i %	
	Voksen	B/H	Voksen	B/H	Voksen	Barn/honnør
Rush	40	20	48	24	20 %	20 %
Ikke rush	40	20	35	17	-13 %	-15 %

Dersom man tar utgangspunkt i prisene for sone 1, og legger til grunn at prisfølsomheten er -0,25 i rush og -0,4 utenom rush, vil prisendringene over gi cirka 80.000 færre reiser i rush per år, sammenlignet med en situasjon uten tidsdifferensiering. At effektene ikke blir større skyldes følgende foreløpige forutsetninger:

- 40 % av reisene skjer i rush
- 34 % av reisene skjer på periodebilletter, som ikke omfattes av tidsdifferensierte priser
- En prisfølsomhet på -0,25 i rush, mot -0,4 utenom rush, som gir en endring i etterspørsel på -5 % ved en prisøkning på 20 % i rush, som foreslått

Det er ikke tatt hensyn til at høyere pris på enkeltbillett i rush kan gjøre det mer aktuelt å kjøpe periodebillett (det vil nå være lønnsomt å kjøpe 30-dagersbillett hvis man foretar minst 18 reiser i rush per måned, mot 22 reiser i førsituasjonen for voksen). Og mindre aktuelt for de som i hovedsak reiser utenom rush.

Tabell 19: Estimerte effekter av tidsdifferensierte priser på enkeltbillett, på antall reiser

	Reiser i dag	Reiser med rushtidspris	Endring	
Rush	1 666 000	1 582 700	-83 300	-5 %
Ikke rush	2 499 000	2 636 445	137 445	6 %
Sum	4 165 000	4 219 145	54 145	1 %

8.4 Konsekvenser av rushtidsprising

I hvilken grad en prisdifferanse på kr. 13 og kr 7 for hhv voksen og barn/honnør vil motivere til å endre reisetidspunkt, vil kunne avhengige av:

- Opprinnelig reisetidspunkt (hvis man hadde tenkt å reise med bussen klokken 08.50, er det kanskje ikke noe stort offer å vente til neste buss klokken 09.05)
- Om man har behov for å være et sted på et bestemt tidspunkt eller ikke
- Hvor ofte bussen går. Hvis man hadde tenkt å reise med bussen 08.50, hjelper det ikke å kunne reise litt senere, dersom neste buss går 09.50.
- Hvor stor andel av reisene som skjer på de billettslagene som får en lavere pris utenom rush, dvs. i dette tilfellet enkeltbillett (og kjennetegn ved brukere av enkeltbillett mht. hvor prisfølsomme de er, og hvor lett det er å endre reisetidspunkt).

Innføring av rushtidspris på enkeltbillett i dagens system gjør det samtidig mer komplisert for de reisende å forutse hvilken kombinasjon av billetter som vil gi lavest pris, gitt antall reiser de skal foreta, og hvor mange av disse som skjer i eller utenom rush.

9 Oppsummering av konsekvenser av prismodeller og pristiltak

Denne rapporten beskriver økonomiske konsekvenser av ulike prismodeller og pristiltak. I tabellen under er noen viktige egenskaper ved de vurderte prismodellene og -tiltakene oppsummert, for å gi et bilde av de mest vesentlige konsekvensene.

Tabell 20: Kortfattet oppsummering av egenskaper ved vurderte prismodeller og pristiltak

Prismodeller og pristiltak		Inntektseffekter	Prisendring ved inntektsnøytralitet
Videreføring av dagens sonesystem (sonebaserte prismodeller)	A) Storsone i Drammen	Reduserer billettinntekter med cirka -10 mill kroner per år	+ 20 % prisøkning på Bybillett
	B) Linje 200 i Brakars sonesystem	Reduserer billettinntekter med cirka 5 mill kroner per år	+ 3 % prisøkning på alle billettslag i Buskerud
	C) Bybillett Hønefoss	Øker billettinntektene med cirka 1 mill kr per år	0,5 % prisreduksjon på alle billettslag i Buskerud
Avstandsbaserte prismodeller	A) Normalt avstandsbasert takstsystem m/kvantumsrabatt	Prisene er satt for å gi tilnærmet samme inntekter som i dag, men vesentlig usikkerhet i anslagene	Korte reiser innenfor dagens soner blir billigere, mens lange reiser innenfor soner blir dyrere
	B) Kolumbus-modellen	Gir en vesentlig reduksjon i billettinntektene	For å oppnå inntektsnøytralitet må modell endres, f.eks. som vist for normal avstandsbasert prismodell
Andre taksttiltak	A) Kvantumsrabatt på enkeltbillett (Reis-modellen)	Reduserer ordinære Brakar enkeltbillettinntektene med cirka 10 % (om lag 8 millioner kr per år)	+ 5 % prisøkning på alle billettslag i Buskerud (inkl. linje 200)
	B) Makspris på 30-dagersbillett	Endring i billettinntektene på mellom -1,0 og + 0,5 millioner kroner per år	-0,25 % til +0,5 % prisendring på alle billettslag i Buskerud
	C) Tidsdifferensierte takster	Ingen inntektseffekt. 80 til 100.000 færre reiser i rushtiden, og 130 til 140.000 flere reiser utenom rush (per år)	I dette alternativet er enkeltbillett økt med 20 % i rush, og redusert med 13 til 15 % utenom rush

10 APPENDIX: BRAKARS PRISER 2024

Pristabell 2024 lokaltakst

Oversikt over priser gjeldende fra 1. februar 2024.

Sone	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Voksen	42	52	63	83	104	125	167	193	266	323
Barn og honnør	21	26	31	41	52	62	83	93	128	155
24-timer ***	x3	x3	x3	x3	x3	x3	x3	x3	x3	x3
Periode 30 dager	890	994	1 140	1 296	1 641	1 985	2 256	2 381	3 049	3 508
Periode 7 dager	356	397	456	518	656	794	902	952	1 220	1 403
Periode 365 dager	8 900	9 940	11 399	12 960	16 410	19 850	22 560	23 810	30 490	35 080
Barn og honnør 30 dager	445	497	570	648	821	993	1 128	1 191	1 525	1 754
Barn og honnør 7 dager	178	198	228	259	328	397	451	476	610	701
Barn og honnør 365 dager	4 450	4 970	5 700	6 480	8 205	9 925	11 280	11 905	15 245	17 540
Student 30 dager	534	596	684	778	985	1 191	1 354	1 429	1 829	2 105
Student 7 dager	214	239	273	311	393	476	541	571	731	841
Brakar Ungdom			352	alle soner						
Brakar Ungdom 365 dager			3 520	alle soner						
Overgang buss/tog 30 dager*			561	alle soner						
Overgang buss/tog 7 dager*			224	alle soner						
Overgang buss/tog 30 dager student*			337	alle soner						
Overgang buss/tog 7 dager student*			135	alle soner						

*Bruk av overgangsbillett buss tog krever periodebillett hos Vy. Bruk av overgang Ruter krever periodebillett på linje 200 eller 169.

** Gjelder i Buskerudbyen (Lier, Drammen, Øvre Eiker og Kongsberg)

*** 24-timersbilletten beregnes på prisen for tre enkeltbilletter i samme antall soner som du kjøper for. Kjøper du for én sone beregnes prisen på normal enkeltbillettpris.

Linje 200 fra 1. februar 2024

Oversikt over prisene på linje 200 fra 1. februar 2024

Sone	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Voksen enkeltbillett	42	106	123	134	155	181	192	192	192	192
Enkeltillett barn og honnør	21	53	61	67	77	90	96	96	96	96
Periode 30 dager	890	994	1 140	1 296	1 641	1 926	2 467	2 467	2 467	2 467
Periode 7 dager	356	366	376	416	506	619	814	814	814	814
Periode 365 dager	8 900	9 940	11 400	12 960	16 410	19 260	24 670	24 670	24 670	24 670
Barn og honnør 30 dager	445	497	570	648	821	963	1 233	1 233	1 233	1 233
Barn og honnør 7 dager	178	183	188	208	253	309	407	407	407	407
Barn og honnør 365 dager	4 450	4 970	5 700	6 480	8 205	9 630	11 830	11 830	11 830	11 830
Student 30 dager	534	596	684	778	985	1 156	1 480	1 480	1 480	1 480
Student 7 dager	214	220	226	250	304	371	488	488	488	488
Ungdomsbillett 30 dager	534	596	684	778	985	1 156	1 480	1 480	1 480	1 480
Ungdomsbillett 7 dager	214	220	226	250	304	371	488	488	488	488