



**Urbanet Analyse**  
EIET AV ASPLAN VIAK

# Optimale insentiver

## - Balanse mellom ansvar og økonomisk risiko

Kristine Wika Haraldsen and Bård Norheim  
Urbanet Analyse 2018

# Studie av insentiver i kollektivkontrakter i samarbeid med VTI, med støtte fra K2

## Bakgrunn

- Det er et uttalt mål å øke antall reiser med kollektivtransporten
- I Sverige har de forsøkt med store passasjerinsentiver i anbudskontraktene, men de ser ut til å ha liten effekt på antall reiser

## Problemstilling

- Hvorfor virker ikke insentivene etter hensikten?
- Er det mulig å utforme samfunnsøkonomisk optimale insentiver?
- Hvordan avhenger størrelsen på insentivene av operatørens frihetsgrader?

# Modellen OPTMOD for optimalisering av kollektivtilbudet

- OPTMOD analyserer både bedriftsøkonomisk og samfunnsøkonomisk optimalisering av kollektivtilbudet med ulike insentiver og frihetsgrader i kontraktene. Basert på Larsen (2004)
- Operatørene behandles som profittmaksimerende aktører i en monopolsituasjon
- Myndighetene ønsker å maksimere samfunnsøkonomisk nytte
  - Skattekostnad
  - Trafikantnytte
  - Belastning ved bompenger og kø
  - Miljøbelastning av biltrafikk

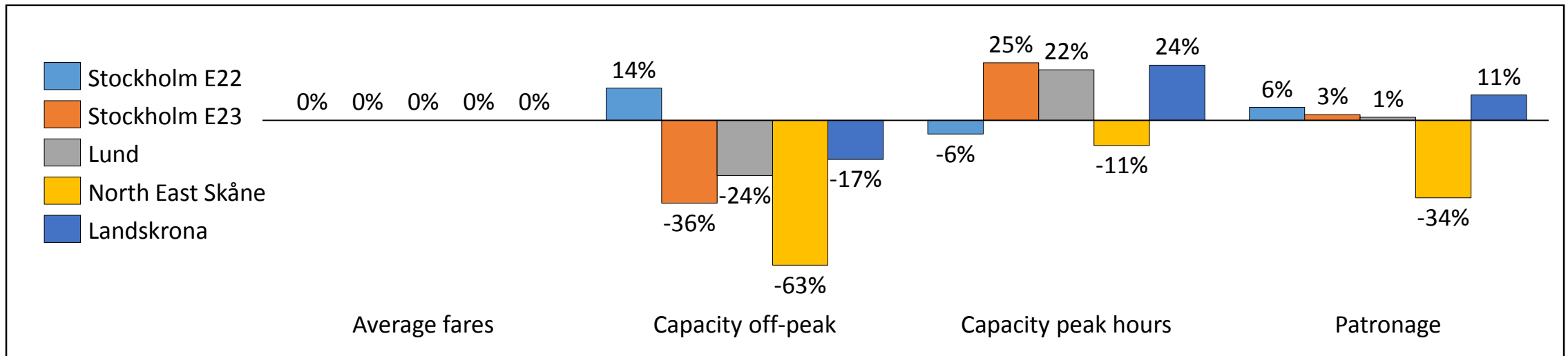
# Studerer fem kontraktsområder i Sverige

- Analysene er basert på faktiske kontrakter, men analysene er standardiserte
- Stockholm: E22 Innerstaden och Lidingö, E23 Haninge, Tyresö och Nynäshamn
- Skåne: Lunds stad, Nordöstra Skåne, Landskrona stad

	E22	E23	Lund	North Skåne	East	Landskrona
Environment	Urban	Sub-urban	Urban	Rural		Urban
Patronage per year (mill)	89	16	10	2		2
Vehicle km (mill)	14	9	3	3		1
Total contract sum (mill)	980	609	119	96		38
Fixed subsidy (mill)	498	0	22	6		1
Subsidy km (mill)	0	0	55	74		26
Subsidy passengers (mill)	485	348	42	16		11
Subsidy per passenger	5	22	4	10		5
Bonus (mill)	0	10	0,3	0,3		0
Malus (mill)	8	3	0,4	0,2		0

# Potensiale for å øke antall reiser ved å optimere tilbudet innenfor dagens rammer

- Takster er gitt av myndighetene
- Tilskuddsnivået er gitt
- Operatørene kan til en viss grad endre på frekvens og busstørrelse



# Dagens passasjerinsentiver gjør det ikke bedriftsøkonomisk lønnsomt å øke tilbudet

- Hvis myndighetene ikke aksepterer en omdisponering og effektivisering av rutetilbudet, vil det ikke skje noen ting.
- En bedriftsøkonomisk tilpasning vil innebære en reduksjon i rutetilbudet i alle kontraktsområdene
- Rett og slett fordi insentivene er for svake eller frihetsgradene for få.

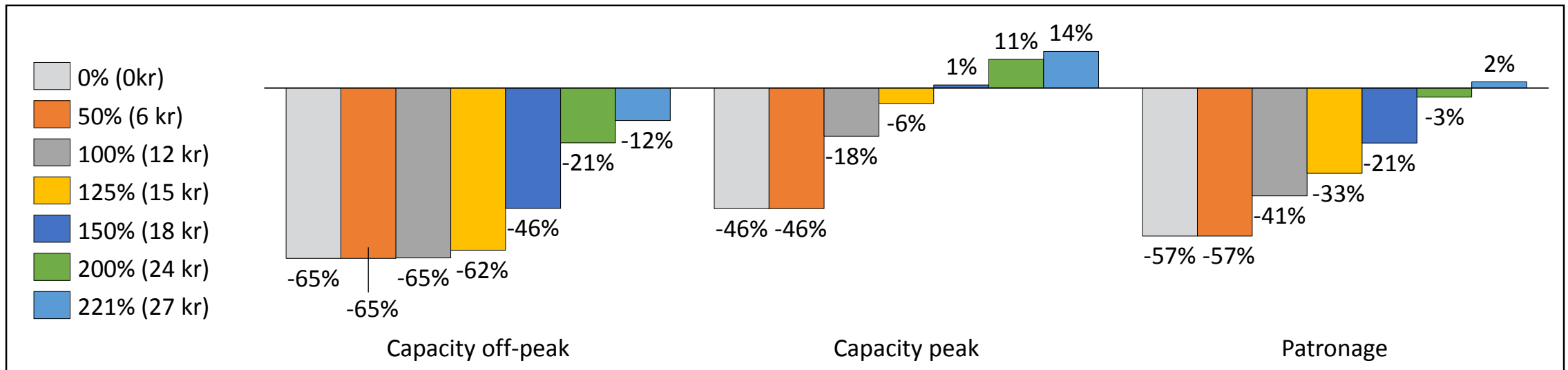
# Betydelig samfunnsnytte av dagens tilskudd

- Vi har også sett på konsekvensene av å kjøre et tilbud uten tilskudd
- Finner potensiale for kommersiell kollektivtransport i 4 av 5 kontrakter, men med lavere frekvens, større busser, høyere takster og færre passasjerer
- Finner et betydelig samfunnsøkonomisk tap ved ikke å subsidiere kollektivtransporten - 1,55 kr per redusert tilskuddskrone i Lund
- Det viser at tilskuddene ikke går til å subsidiere ulønnsom drift, men til et samfunnsnyttig tilbud.

		Stockholm E22	Stockholm E23	Lund	North East Skåne	Landskrona
<b>Subsidy (MEK)</b>	Profit-maximisation	-707.0	-107.5	-83.3	9.8	-9.9
	Social optimisation	691.5	80.4	72.2	20.1	20.6
	Current situation	-189.1	73.7	16.3	57.1	17.4

# Passasjerinsentivene må være betydelig høyere enn i dag for å ha effekt

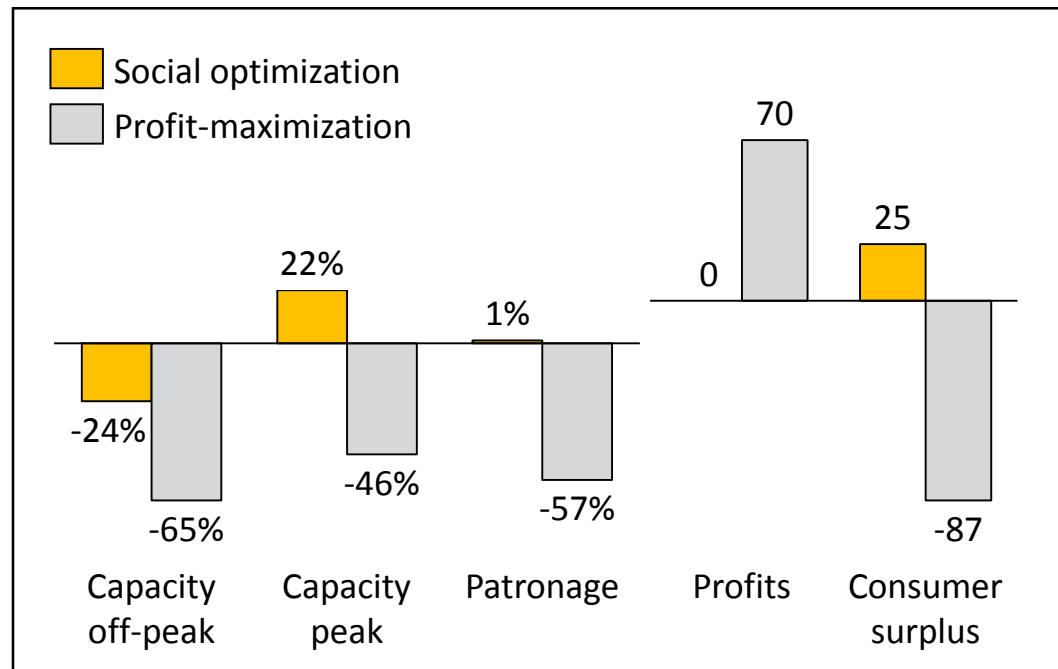
- Hovedformålet med analysene var å finne optimale insentiver i kontraktene for at operatøren vil ønske å utvikle tilbudet i samfunnsøkonomisk riktig retning
- Eksemplet under viser operatørens tilpasning til økende insentiver gitt frihet til å endre frekvens i Lund



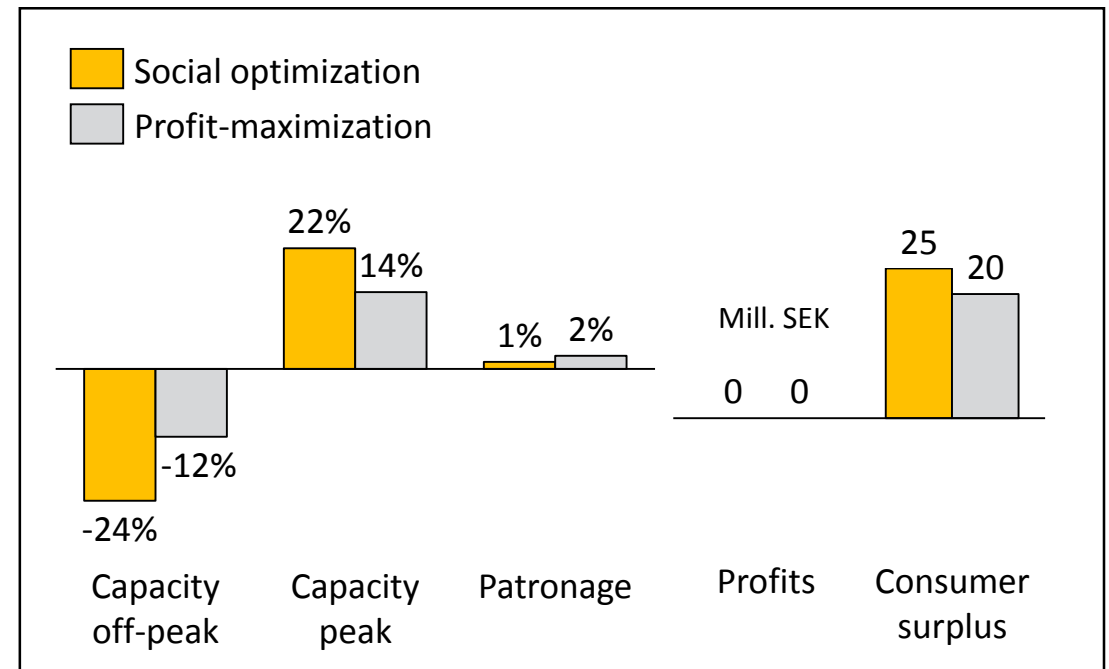


# Optimale insentiver motiverer operatøren til endre tilbudet i tråd med myndighetenes ønske

Dagens kontrakt, Lund. 5 SEK per passasjer



Insentiv på 27 SEK per passasjer (221% av snittinntekt)



# Store frihetsgrader medfører en betydelig økning i samfunnsnytte

- Det er fordi operatøren kan balansere rutetilbud og takster i samsvar med trafikantenes preferanser og betalingsvillighet for et bedre tilbud
- Dette krever samtidig høyere insentiver for å få operatøren til å levere et samfunnsøkonomisk optimalt tilbud når ruteproduksjonen øker.

	Stockholm E22	Stockholm E23	Lund	Landskrona
Insentiv nivå (prosent av dagens takstnivå)	250 %	350 %	300 %	350 %
Insentiv (SEK)	27	37.8	36.3	42.3
Endret samfunnsnytte (MSEK)	487.7	50.7	31.3	14.3

# Optimale insentiver i et endret anbudssystem

- Høye insentiver på 200-350 prosent av dagens inntekt per passasjer
- Insentivene må være høye for at operatøren skal internalisere gevinstene for eksisterende passasjerer og av redusert biltrafikk

...men dette trenger ikke å bety økte offentlige utgifter

- Optimale insentiver vil gi høyere inntekter enn kostnader ved å kjøre tilbudet. Dette gjør at operatøren vil by på å få kjøre kontrakten
- De operatørene som ser det største potensialet for å øke antall passasjerer eller effektivisere tilbudet, vil betale høyest pris for kontrakten

# Sammendrag

1. Det er et klart potensiale for å øke kollektivtransportens samfunnsnytte ved å optimere tilbudet
2. Optimale insentiver kan få operatøren til å levere et samfunnsøkonomisk optimalt tilbud
3. Insentivene må være 200-350 prosent av dagens billettinntekt for å få operatøren til å internalisere eksterne kostnader
4. Optimale insentiver avhenger av operatørens frihetsgrader og økte frihetsgrader gir betydelig samfunnsnytte
5. Høye insentiver betyr ikke økte offentlige utgifter. Potensialet for profitt gjør operatøren villig til å by på å kjøre kontrakten.