



von Thünen i Bergen

Gunnar S. Eskeland,

While the desire to move
shapes our transportation
system, it is at the same time
also shaped by it

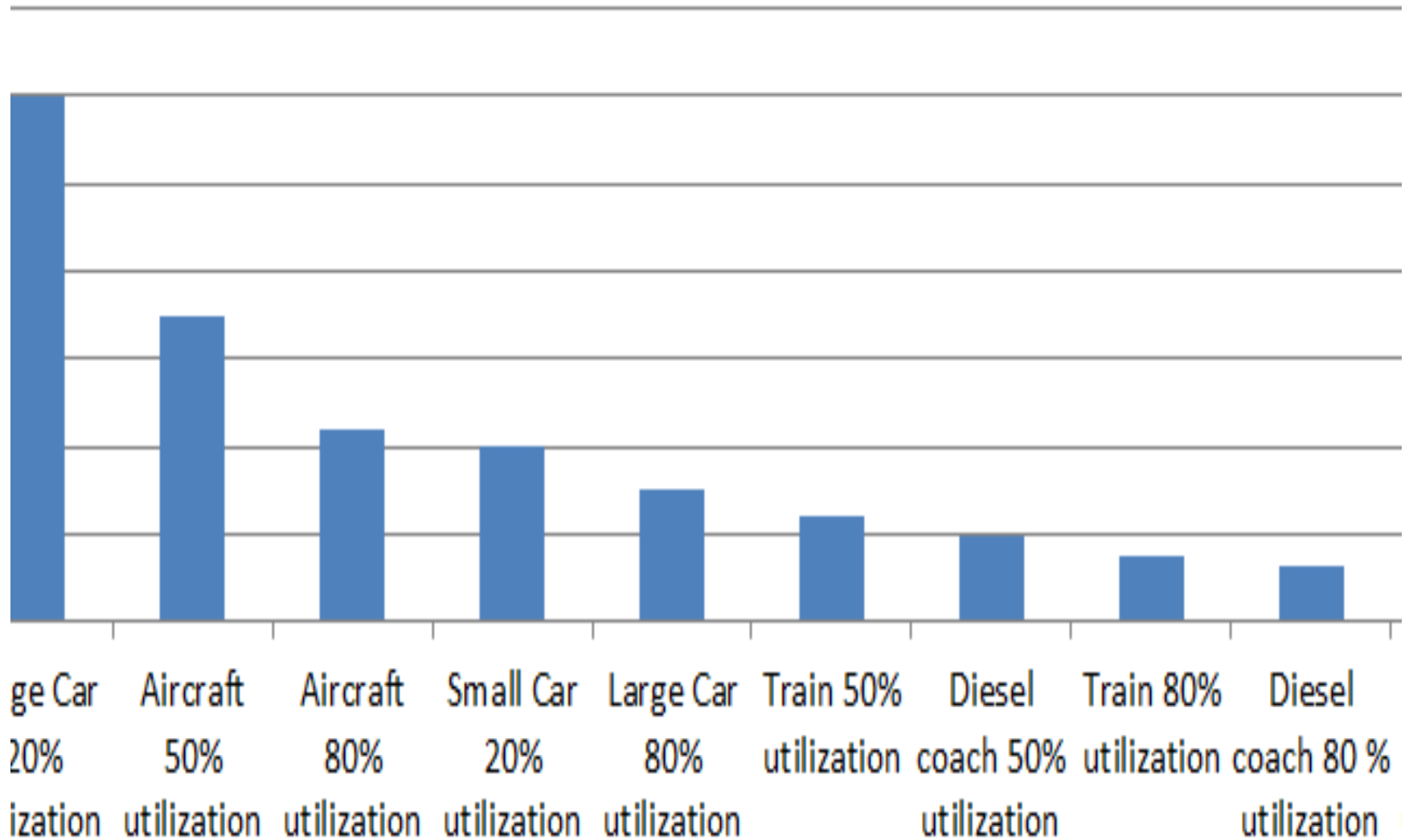
‘Moving towards low carbon mobility’, edited
by Moshe Givoni and David Banister.

Tre enkler poenger i dag: I

Stordriftsfordel i vognstørrelse – eller offentlig transport – går sammen med kryseffekter til

- Utnyttelse av veiplass ('traseknapphet'), og spesielt rushtid
- Utnyttelse av lokal luftkvalitet, inkludert m h t timing (ovenfor)
- Utnyttelse av global klimagasskapasitet

Gram CO2 per passenger km



Skalaøkonomi i vognstørrelse: 60 pers, også
i) veiplass, ii) luftkvalitet, iii) klimagasser



Tre enkler poenger i dag: II

II. Stordriftsfordel i vognstørrelse – eller offentlig transport – går spesielt 'langt ut' i Vestlandsbyen

- En større rolle for offentlig transport enn i andre kongsseter (eller flatlandsbyer av samme størrelse / tetthet)
- En spesiell rolle for Høykvalitets Ekspressbusser (HEbåter/HEbaner) langt ute, med effektiv 'sett og reis' og 'kyss og reis'
- Et spesielt behov for 'grep' i eiendomsutvikling som legger til rette for høykapasitets radiale transportakser

Tre enklere poenger i dag III

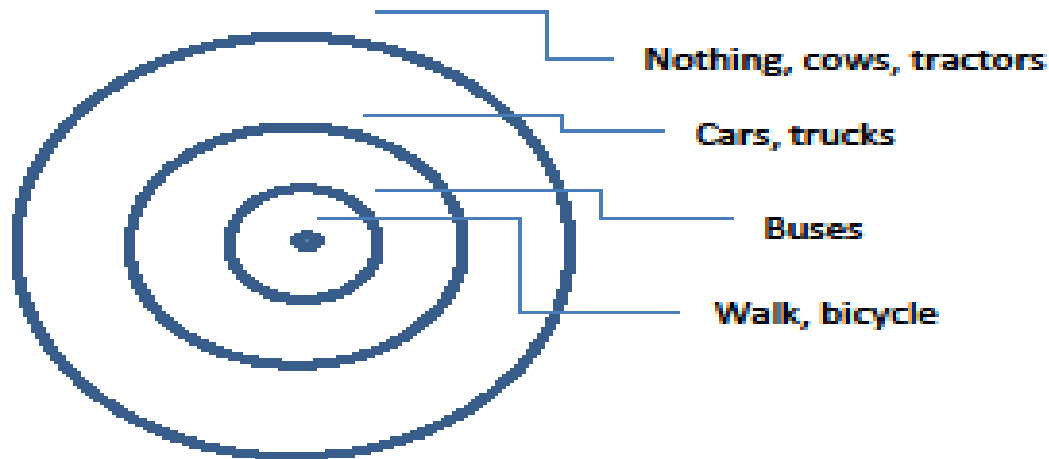
Stordriftsfordel i vognstørrelse – eller offentlig transport –
danker ikke ut bilen i nisse-Norge:

- Høy inntekt, tidspris, lave tomteknader og (kanskje) fremtidig plasselsk, mønster i næringsutvikling, bostedsutvikling, reisemønster tilsier
 - Bilen opprettholdes som transportløsning, og vil 'renses' på samme måte som fly, buss, båt, bane, sykkel
 - Elektrifisering er dyrt, men effektivt, og vil trolig suse fremover selv når støttenivåene rykker ned mot det halvfornuftige
 - Plugghybridene gir masse mening når vi ser lokalt og globalt sammen; batterier er dyre og dårlige, fossiltanken veldig bra

Van Thunen: En modell av landbruk rundt byen

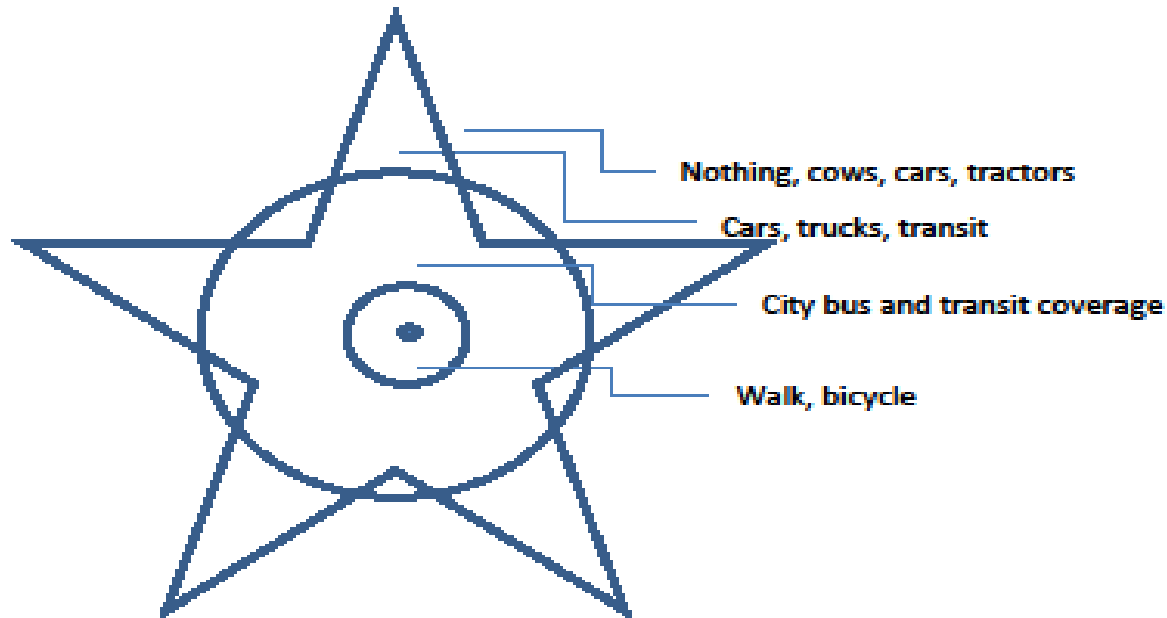


Ide: En modell transportvalg rundt i byen



Stordrift i vognstørrelse: passasjer per vogn faller i avstand fra sentrum

Vestlandsbyen med gode ekspressbusser

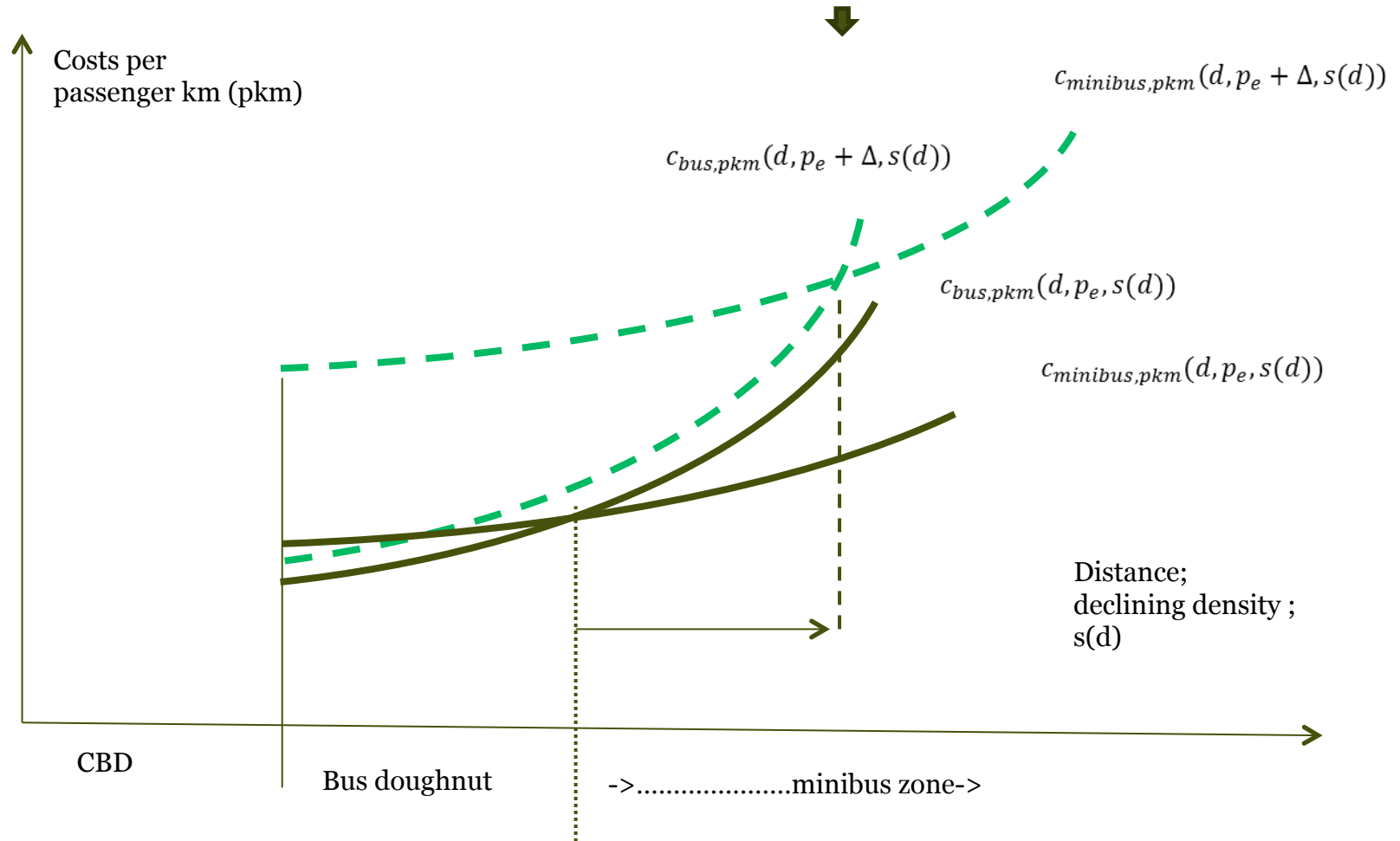


Stordrift går i praksis langs sterke radiale akser

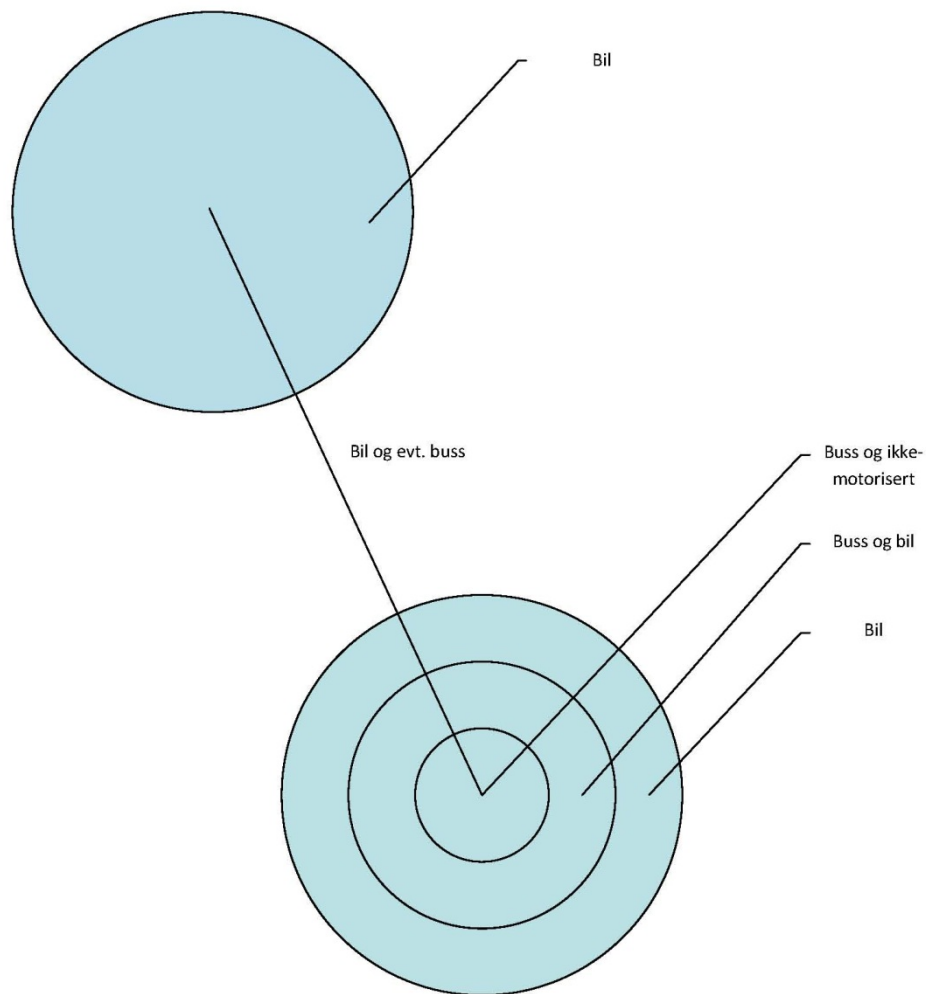
Price increase for emissions (or energy):

greater role for larger vehicles; bus doughnut grows

Travel costs *more* convex in distance from CBD



Og også mellom byene

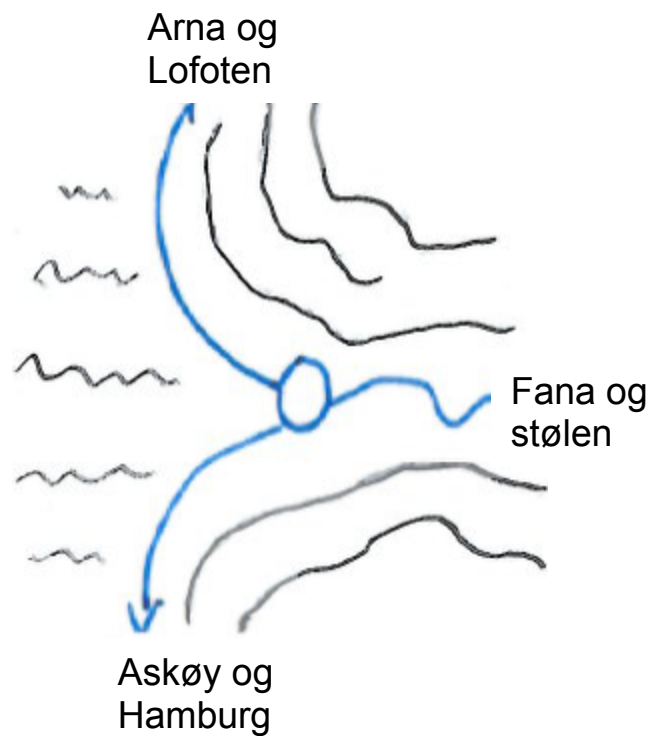


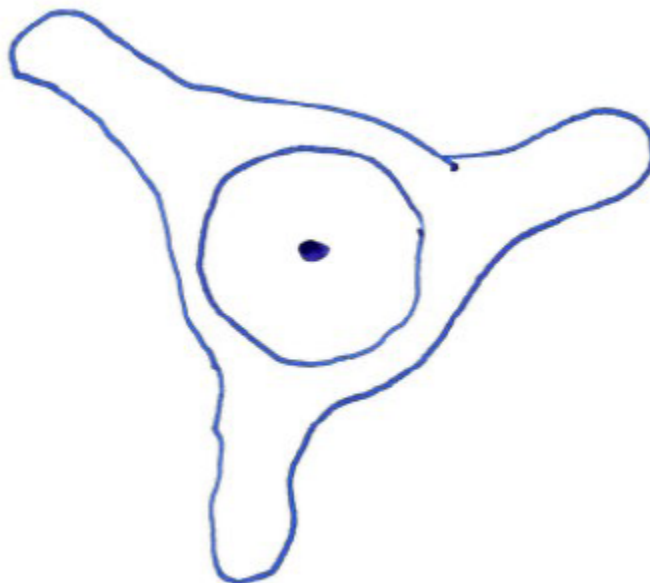
Bergen; en vepsetalje, to 'gater' bred

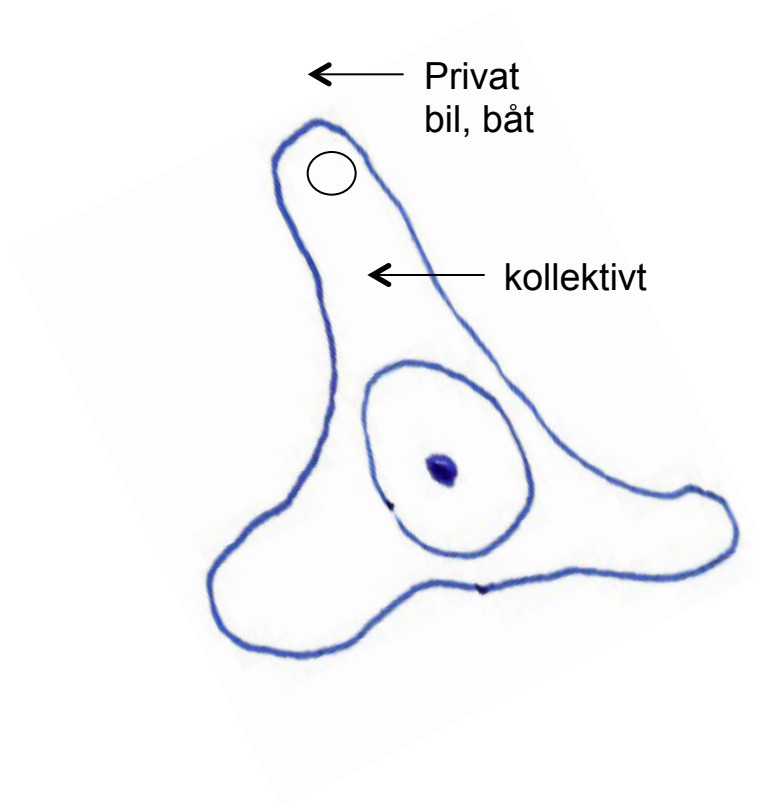


Vestlandsbyen: trearmet monosentrisk stjerne

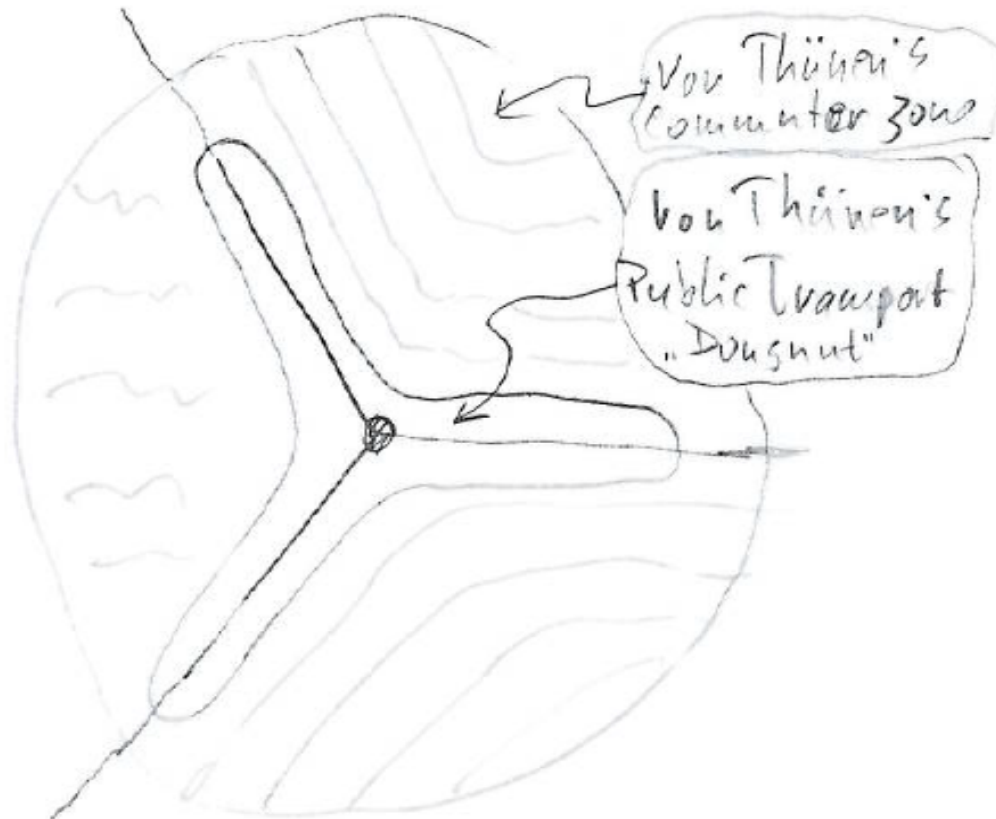




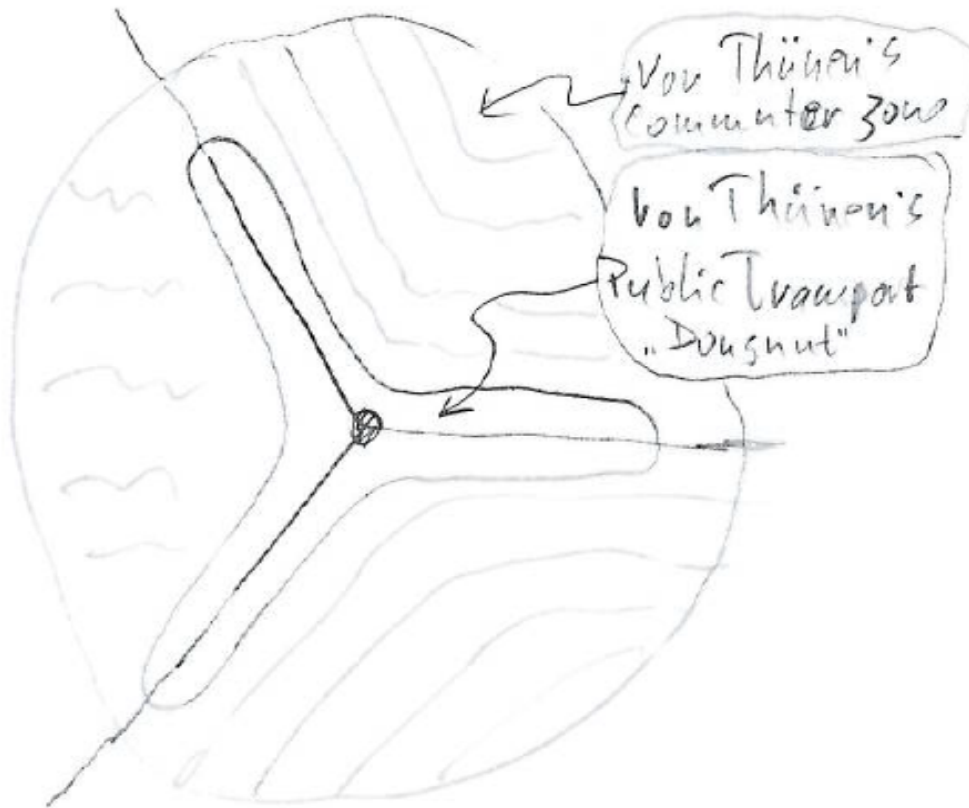




Yielding a 'public transport doughnut', starshaped, reaching farther out?



Because two transport measures are blocked or costly:



- i) Strengthen radial axes;
- ii) Build alleviating rings

Vestlandsbyen: Geografi (moderne)

For landtransport:

- **Mellom knauser og fjorder blir transportårene:**
 - Smale
 - Dyre
 - Tidsspillende
 - Underfinansierte
 - overforbrukte

Eksempelet Lønborg-Bergen

- Kilometer 8
- Andel pendlere: 45-50%
- Transportmodi:
 - Buss
 - Avganger hver 10 min
 - Ikke sentral stasjon
- Andel kollektiv 19-29%

Eksempelet Minde-Bergen

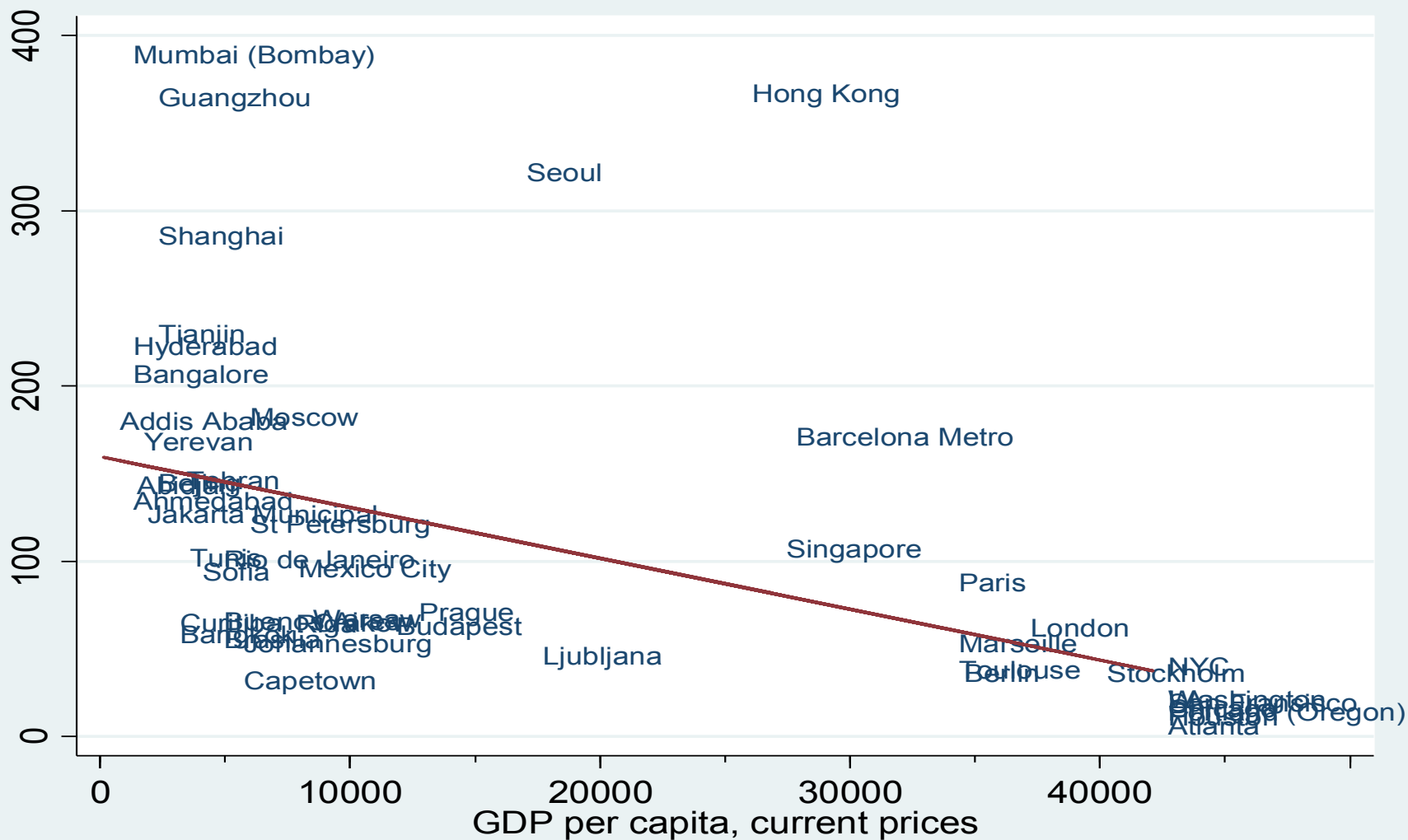
- Kilometer 6
- Andel pendlere: 25-35%
- Transportmodi:
 - Buss
 - Avganger hver 10 min
 - Ikke sentral stasjon
- Andel kollektiv 19-29%

Eksempelet Os-Bergen

- Befolkningssmengde: 14000
- Kilometer 30
- Pendlere: 2800
- Transportmodi:
 - Ekspressbussruter
 - Avganger hver 15 min
 - Sentral stasjon (hub)
- Andel kollektivreiser 10-19 %

Eksempelet Osterøy-Bergen

- Befolkningssmengde: 7053
- Kilometer 30,3
- Pendlere: 1234
- Transportmodi:
 - Bussruter
 - Avganger hver 60 min
 - Om Arna
- Andel kollektivreiser 0-9 %



- kollektivtransport ER stordriftsfordeler i vognstørrelse;**
- krever tett byutvikling langs radiale akser**
- halvelektrisk er helbra i allbruk**
- elektrisk kan vinne i byene**
- diesel helst på landet**

Bruk: vei, co2, luftkval: skal prises høyere; elbil subsidieres lavere



Highest 'treehouse' house next is BB: Buchardt, Brummundal (Beating Bergen)

Brummundal

- Dette er bare lokalpatriotisme, sier Arthur Buchardt. Nå er kontrakten delt ut.



Big picture: an ideal climate policy can be envisaged as high fuel prices (the mideaval city):

- Takes transport
 - from air to surface (in principle: in practice not important, sometimes wrong: infrastructure weighs heavily)
 - From road to rail
 - From rail to sea
- Slows speed
- Ships larger, more slender (and new tech).
- Maritime transport is an energy intensive activity, but is also energy and emission efficient, with great potential to improve further. More, in fact, and at moderate costs, than most other sectors.

This century's opportunity:

1: What is a city

2: What do cities look like

3: Is there a 'should' for cities

4: Intervention/support in practice

5: Can we think about cities as firms, cooperatives?

A city is:
a machine that minimizes meeting costs

**That *machine* requires more density the
higher is/was transportation costs**

What does a city look like?

Let us do the important monocentric stuff:

- central business district
- radial axes: from periphery to center
- ring roads: avoid ctr and radial if possible

**density rising towards ctr
(hopefully), as does land rents**

Is there a 'should' for cities?

Yes: Charge for

-road use

-externalities

Help density, or don't fight it too much. *Let markets work.* Help markets work. Including land markets

Density is a quite general urban message, incl for investments:

- Water?
- Sanitation?
- Electricity?
- Access?
- Transport?
- Law, security?
- Schools?
- Health services?

Can you find one of these that is not better or more easily provided with density?

The concrete is poured in our time!

(If you ever saw an opportunity, it looked like this)!



Any
questions?