



GÖTEBORGS UNIVERSITET
HANDELSHÖGSKOLAN

Arbetspaket 2 – Affärsmodeller

JON WILLIAMSSON



Autonoma transporter – en nätverkstjänst

Ett sociotekniskt system med tre delar:

- Det autonoma systemet (fordon, algoritmer, laddstationer, kundbeteende etc.)
- Infrastruktur (vägar, trafikregler, telekommunikation, informationsanvändning etc.)
- Fastigheter (lagerlokaler, boende, arbetsplatser, hämta/lämna, etc.)



Värdeskapande genom effektivisering på flera plan.
Kostnader uppstår när teknik och beteende måste anpassas.

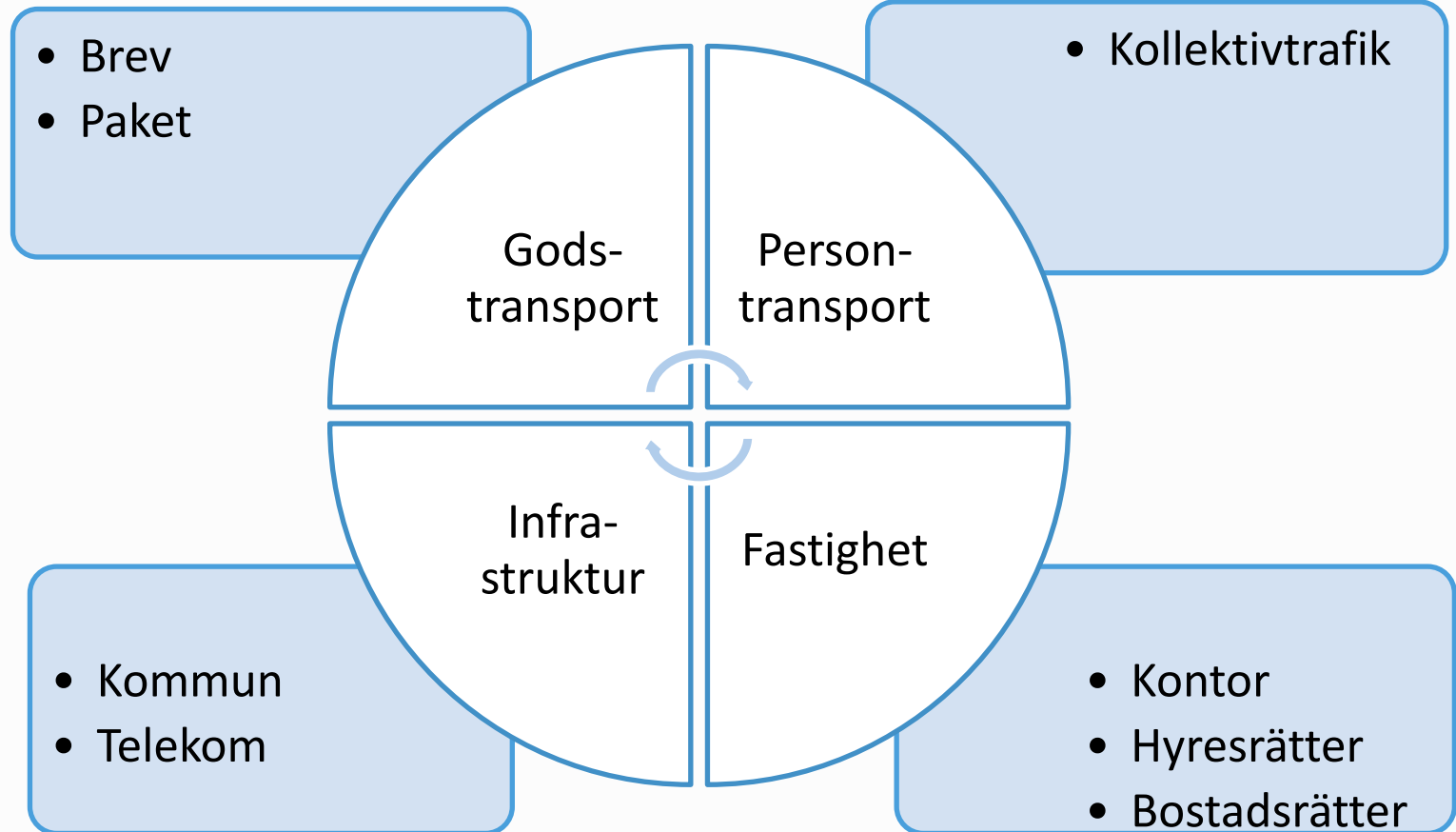
Arbetspaketets syfte

- Syftet är att utforska affärsmodeller som möjliggör uppskalning av ett autonomt leveranssystem.
- Konkret sker detta genom en kartläggning av värde- och kostnadsfördelning mellan de aktörer som förväntas utveckla och ansvara för en framtida hållbar stadsmiljö.

Metod

- Intervjuer
- Workshops
- Multiaktör multikriterium analys (MAMCA)
 1. Aktörer utgår från sin nuvarande situation och mål
 2. Viktar sina mål genom att de ställs mot varandra
 3. Utvärderar scenarier i förhållande till hur de påverkar möjligheten att möta nuvarande mål

Aktörer i fokus



Kriterier - vilka mål utgår vi utifrån

- Totalt 48 mål från 10 organisationer
- Fem huvudsakliga kategorier av mål: Produktivitet, ekonomi, miljö, hållbarhet och innovation
- Betydande samspel mellan mål – exempelvis finansiella mål och produktivitetsmål

Målkategori	Antal mål
Produktivitet	17
Ekonomi	10
Miljö	10
Hållbarhet	8
Innovation	3

Ekonomi & Produktivitet



Andel uthyrbar yta
Hyresintäkter/kostnader
Driftsöverskottsgrad
Täckningsbidrag



Exploateringskostnad
Infrastrukturella kostnader
Framkomlighet
Tillgänglighet till nät



Resultat per linje/uppdrag
Pris per leverans
Antal leveranser per timme
Tid från order till leverans
Leveranskvalitet
Kundnöjdhet (NKI)

Miljö och Hållbarhet



CO2 ekv. per m2
Social hållbarhet (NKI)
Certifiering
Resurseffektivitet



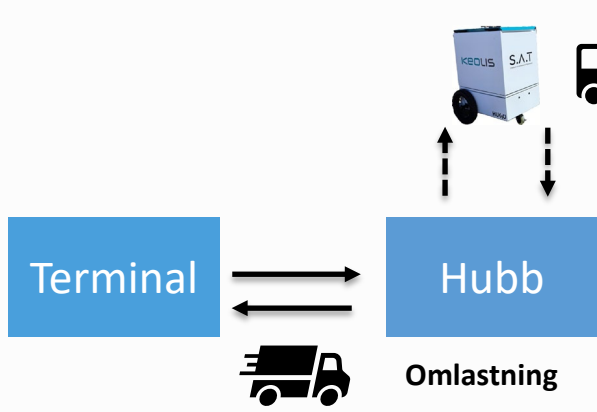
Fossila CO2 utsläpp
Buller
Social hållbarhet (NKI)



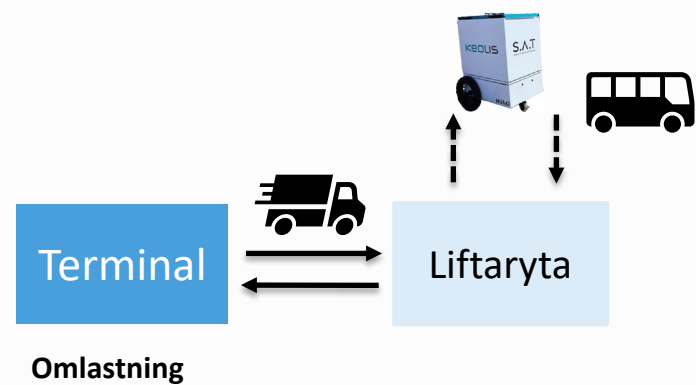
CO2 gram/km
Energieffektivitet
(km/månad)
Samhällsmässigt bidrag
Arbetsmiljö (NMI)

Viktning – prioritering av målkategorier

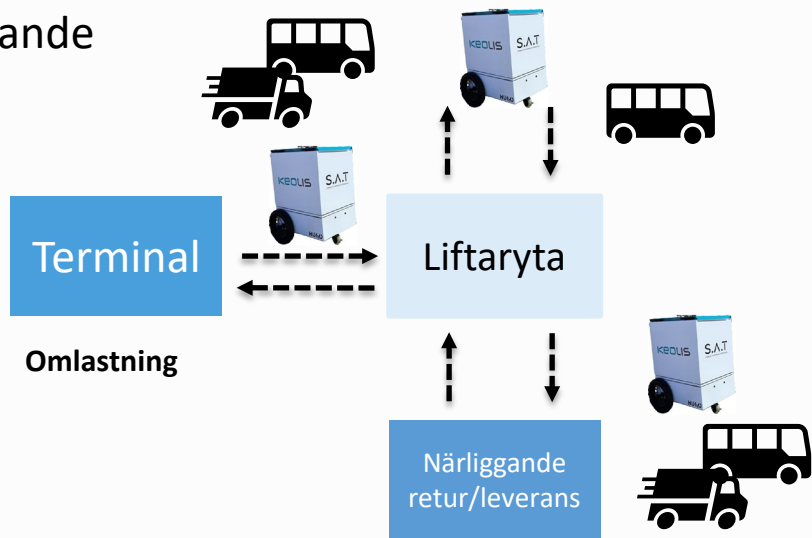
Målkategori	Viktning	Rangordning
Ekonomi	0,350	1
Miljö	0,219	2
Hållbarhet	0,176	3
Produktivitet	0,152	4
Innovation	0,103	5



1. Lokalt samverkande



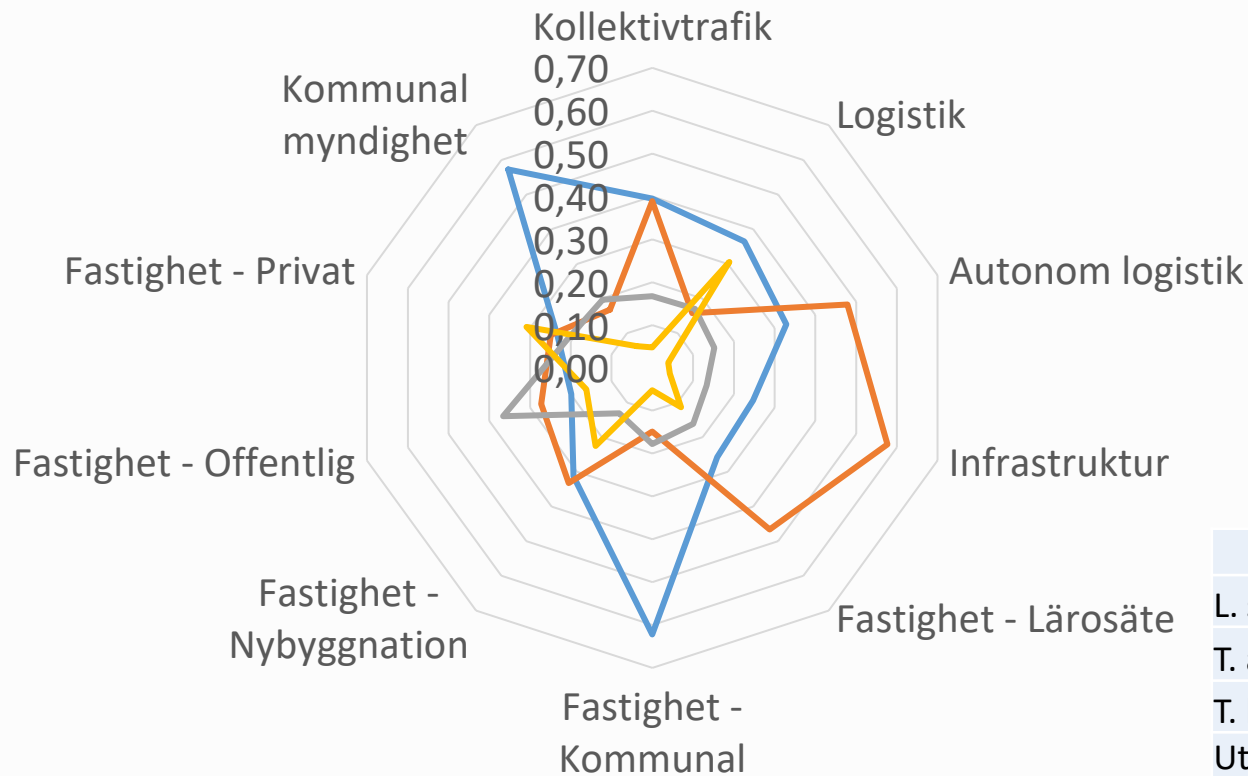
3. Terminalbaserat lokalt



2. Terminalbaserat autonomt

4. Utgångsläge

- Lokalt samverkande
- Terminalbaserat autonomt
- Terminalbaserat lokalt
- Utgångsläge



	Medelv.	Var.	Ranking
L. sam.	0,35	0,020	1
T. auto	0,32	0,023	2
T. lokalt	0,19	0,005	3
Utg.	0,14	0,012	4

Slutsatser

- Alla parter ser värde i autonoma lösningar.
- Ett helt autonomt transportsystem ses som avlägset och kostsamt.
- Liftarytor och körbanor specifikt för autonoma fordon **om** flexibel användning möjliggörs.
- En lokalt mobilitetscenter (hubb) som erbjuder ett utbud av lokala tjänster förväntas skapa ekonomiskt och socialt värde.
- Behov av reglering som är långsiktig men flexibel.

Vidare forskning

- En snabbare omställning skapar kostnader vilka fördelas mellan berörda aktörer.
- Företagsekonomi: Behov av att identifiera lämpliga samverkansformer mellan inblandade aktörer.
- Policy: Behov av att identifiera områden där reglering kan skynda på samverkan mellan autonoma lösningar.