

Mer om metodisk tilnærming

Seminar om verdsettingsstudien 2010, 14. februar 2011

Forsker Stefan Flügel, Transportøkonomisk institutt
(sfl@toi.no)

Metodevalg

- Uttrykte preferanser (Stated Preferences – SP)?
 - Analysere adferd i hypotetiske valgsituasjoner
 - Reise A eller Reise B? (valgekspesimenter CE (CA))
 - Betale beløp for tiltak eller ikke? (betinget verdsetting CV)
 - Valgatferd gir informasjon om preferanseforhold
 - Fra preferansene kan betalingsvillighet beregnes
- Fordel overfor Revealed Preference data (RP)
 - Forsker har kontroll over kjennetegn ved alternativene
 - Noe atferd kan ikke direkte observeres i realiteten (verdsetting av mindre rasfare)
 - Flere forskjellige valgekspesimenter per person
 - Flere valg fra en person i et valgekspesiment

- Svakheter/Utfordringer med SP:
 - mulig hypotetisk forvrenging
 - Anser respondenter valgene som realistiske?
 - Er respondentene i stand å avveie kjennetegnene?
 - For abstrakt?
 - Små risikoendringer
 - Ingen naturlig betalingsmekanismen i realiteten i noen tilfeller (VoT av sykling; bedre luftkvalitet)
 - Strategisk adferd ("policy bias")
 - "Moralsk korrekt" svar
 - Engasjement ikke direkte målbart (se på tidsbruk)

- Basere valgsituasjoner på den faktiske reisa (referansereisa)
 - Folk kan sette valgsituasjon i kontekst -> Realismen økes
 - Felles referansereise for VoT og VoS

Estimering av en fordeling

- Tidligere studier -> antar samme parameterverdier for alle respondenter -> "punkttestimat"
- Men personer har ulike preferanse, og dermed ulike verdsetting
- Gjennomsnittsverdi av en fordeling behøver ikke være likt et "punkttestimat"
- "Høyre" hale av fordelingen er spesielt viktig
- Vi estimerte en fordeling som viser hvordan verdsetting er fordelt blant folk

Eksempel: valgekspériment VoT

Gitt at alt annet er likt, hvilken reise velger du?

<u>Reise A</u>	<u>Reise B</u>
Reisetid: 25 min.	Reisetid: 30 min.
Kostnad: 27 kr	Kostnad: 19 kr
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Rutevalg (samme transportmiddel, samme reisehensikt osv)
Direkte avveining av tid og kostnader

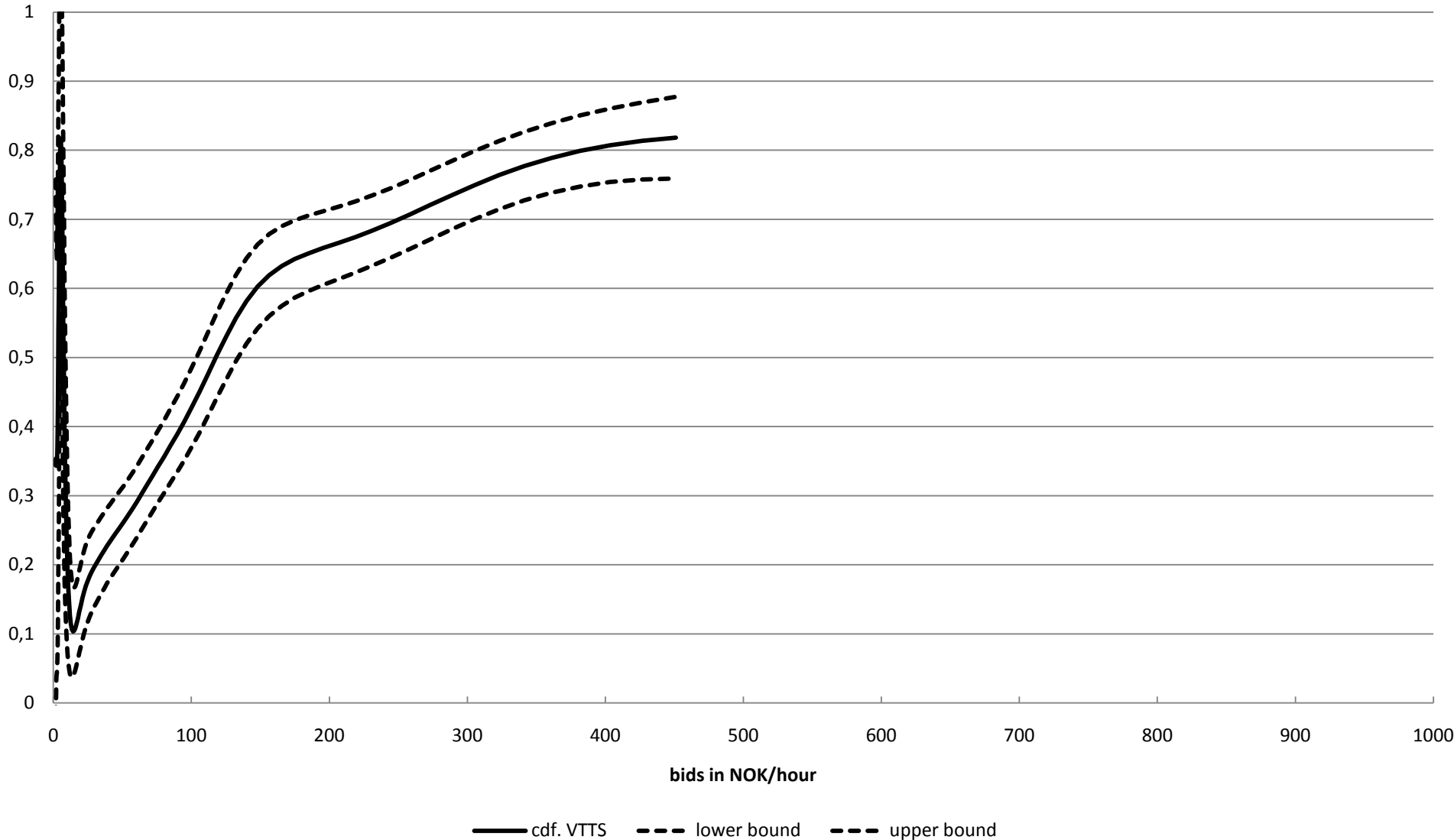


tøi Estimering av en fordeling

- utfordringer:
 - "Observerer" vi hele fordelingen?



Pilot1, Car, long distance, chosen mode N=927





tøi Estimering av en fordeling

- Utfordringer:
 - "Observerer" vi hele fordelingen?
 - Noen "ekstreme" preferanser (leksikografisk svar) kan forvrengte fordelingene (ikke problem i VoT, men i VoS)
- Hvordan vi takler utfordringene:

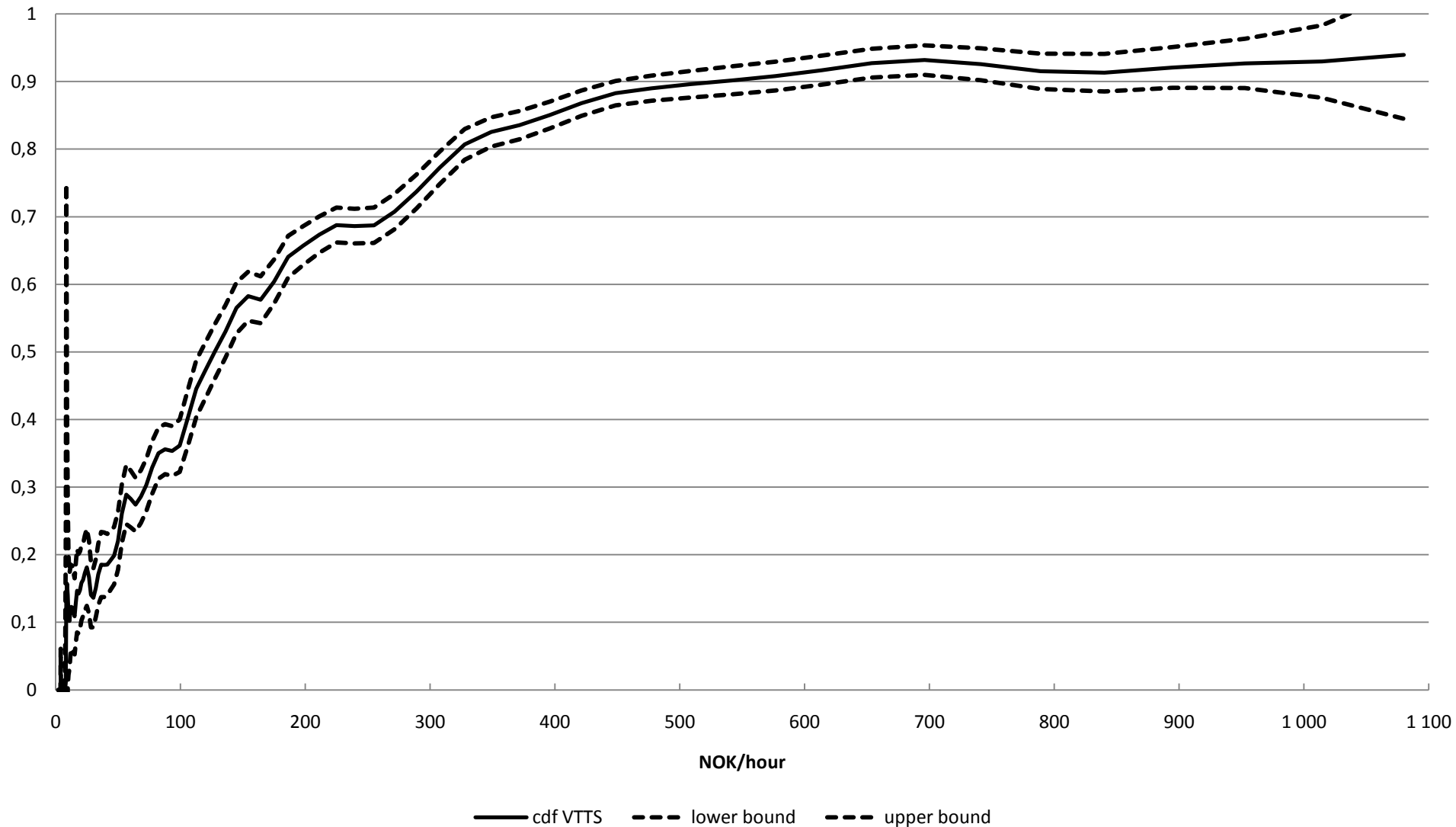
VoT:

- Erfaringer fra danske studier
- 2 attributt CE tillater at vi estimerer VoT-fordelingen direkte
- Mange pilottestinger for å få best mulig datagrunnlag



Main study, Car, long distance, chosen mode

N=11676, bandwidth 0,01

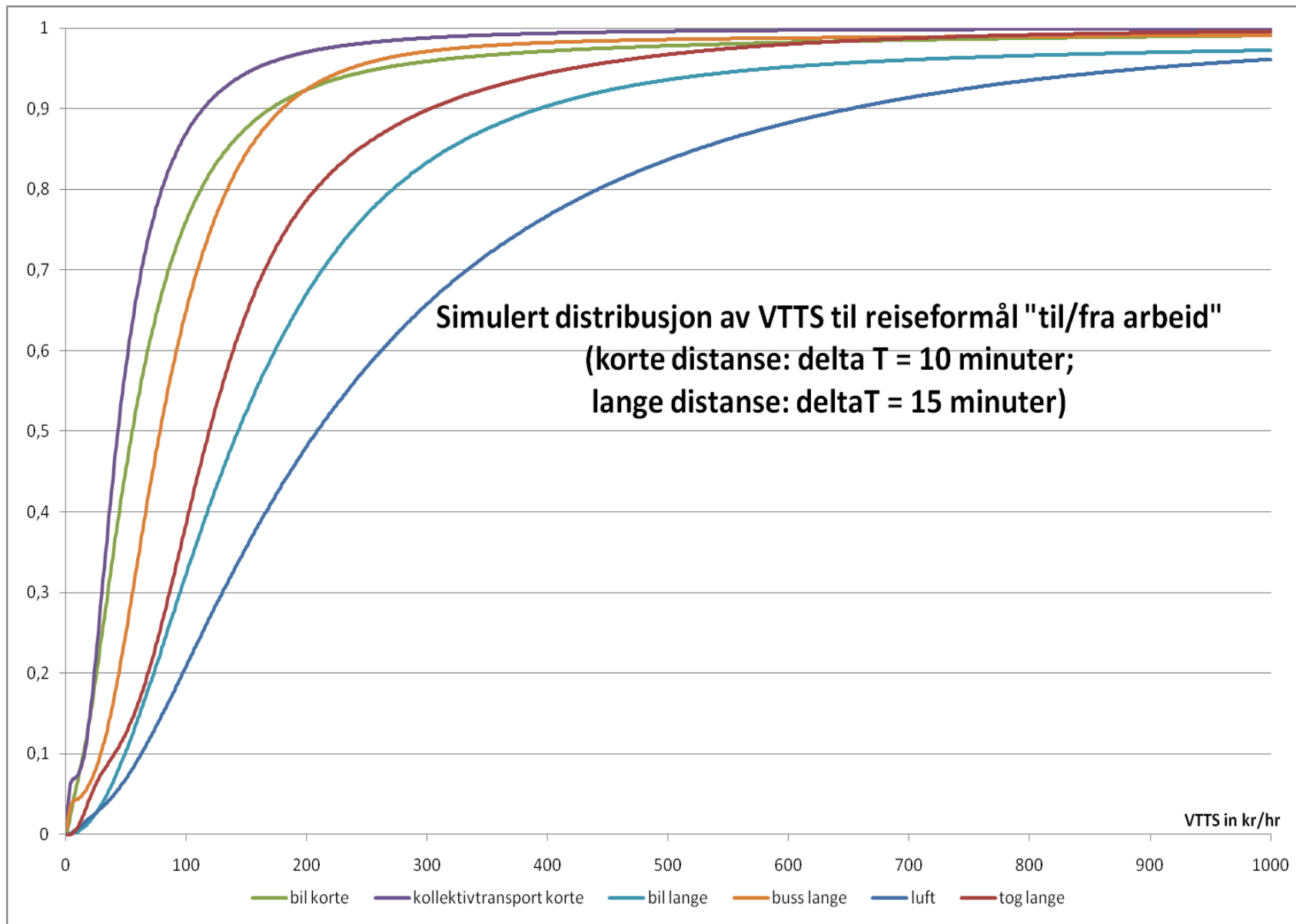


Estimering av en fordeling

- Utfordringer:
 - "Observerer" vi hele fordelingen?
 - Noen "ekstreme" preferanser (leksikografisk svar) kan forvrengte fordelingene (ikke problem i VoT, men i VoS)
- Hvordan vi takler utfordringene:

VoT:

- Erfaringer fra danske studier
- 2 attributt CE tillater at vi estimerer VoT-fordelingen direkte
- Mange pilottestinger for å få best mulig datagrunnlag
- Endelig modell bruker avansert estimeringsmetode (SNP- Regresjon)



Estimering av en fordeling

- **Utfordringer:**
 - "Observerer" vi hele fordelingen?
 - Noen "ekstreme" preferanser (leksikografisk svar) kan forvrengte fordelingene (ikke problem i VoT, men i VoS)
- **Hvordan vi takler utfordringene:**

VoT:

- Erfaringer fra danske studier
- 2 attributt CE tillater at vi estimerer VoT-fordelingen direkte
- Mange pilottestinger for å få best mulig datagrunnlag
- Endelig modell bruker avansert estimeringsmetode (SNP- Regresjon)

VoS:

- 3 attributt CE -> fordelingen av VSL kan ikke direkte "observeres"
- Men vi antar en fordeling for risikoparameteren (normalfordeling)
- Mikset logit men ikke SNP- Regresjon

Valgekspesperiment i VoS-car

LEKRE

Gitt at alt annet er likt, ville du velge reisealternativ A eller reisealternativ B?

<u>Alternativ A</u>	<u>Alternativ B</u>	
Gjennomsnittlig reisetid per tur: 10 min (anslagsvis 120 timer per år)	Gjennomsnittlig reisetid per tur: 15 min (anslagsvis 180 timer per år)	Vet ikke
Kostnad per tur: 120 kr (anslagsvis 15000 kr per år)	Kostnad per tur: 100 kr (anslagsvis 12500 kr per år)	
Antall hardt skadde og døde per år: 2	Antall hardt skadde og døde per år: 3	

Tids- og kostnadsattributt basert på rapportert referansereise

Risikoattributtene basert på reiselengde og trafikk tetthet

Implisitt risiko for å omkomme eller bli hardt skadd på strekningen

Verdsetting å redusere risiko / risiko -> Ex-ante verdsetting av risikoreduksjon
("velferdseffekten")

Betinget verdsetting VoS-m

Hva er du villig til å betale ekstra per år for et trafikksikkerhetstiltak, i form av en øremerket avgift, hvis dette reduserte antallet hardt skadde fra 300 per år på Østlandet til 200 per år?

Anta at trafikksikkerhetstiltaket er utformet slik at verken antallet dødsfall, din egen reisetid eller andre ting ville bli påvirket av prosjektet.

Sett bare ETT KRYSS FOR HVERT BELØP I HVER RAD

Dersom du er helt sikker på at du vil betale beløpet, krysser du av for "helt sikkert ja", er det sannsynlig at du vil betale beløpet krysser du av for "sannsynligvis ja" – er du usikker, krysser du av for "usikker", osv. Hvis du ikke vil betale noe, så krysser du bare av for "helt sikkert nei".

Den kostnaden som et flertall av de ca 1 million innbygger på Østlandet er villige til å betale, kan bli den trafikksikkerhetsavgiften som alle må betale.

	Årlig beløp				
	Helt sikkert ja	Sannsynligvis ja	Usikker	Sannsynligvis nei	Helt sikkert nei
100 kr	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
500 kr	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
1.000 kr	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2.500 kr	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10.000 kr	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
25.000 kr	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Neste



Ex-ante verdsetting av risikoreduksjon Vitenskapelige tilnæringer

- Den betydelige metodeusikkerheten angående verdsetting av risikoreduksjoner har vi møtt med et stort antall ulike metoder og analyseformer

- Våre verdsettinger av statistiske liv og lemmer er avhengig av:
 - Endringsstørrelsen – hvor mange dødsfall/skader som inngår i endringen
 - Det underliggende risikonivået for dødsfall/skade
 - Konteksten ved verdsettingen
 - Verdsettingsmetoden (CE eller CV) og metodeformatet
 - Svaresikkerhetskravet i CV
 - Kravet til svarkvalitet
 - Modelltyper og –spesifiseringer

- Store variasjon i verdsettinger -> må sees som en styrke av studien

Ex-ante verdsetting av risikoreduksjon

"Beste modeller"

- "Beste modell" CE
 - Reisemiddelspesifikk
 - Økt realismen pga. referansereise
 - Betalingsmekanismen trolig bedre akseptert
 - Implisitt risiko
 - Mikset logit
 - Estimerer fordeling
 - Beste forklaringskraft
 - "Attributt eliminasjon"
 - Ekskludering av tvilsomme respondenter
- "Beste modell" CV
 - Høyest svarsikkerhetskrav ("helt sikkert ja")
 - Reduserer hypotetiske forvrenging
 - Ekskludering av tvilsomme respondenter
 - Følsomhet mot risikoendringer økes

Ex-ante verdsetting av risikoreduksjon: Konklusjon mht enhetspriser

- "Beste modell" CE: 22 Mio kr
 - "Beste modell" CV: 39 Mio kr
- > 26 Mio som ex-ante verdsetting kan beholdes

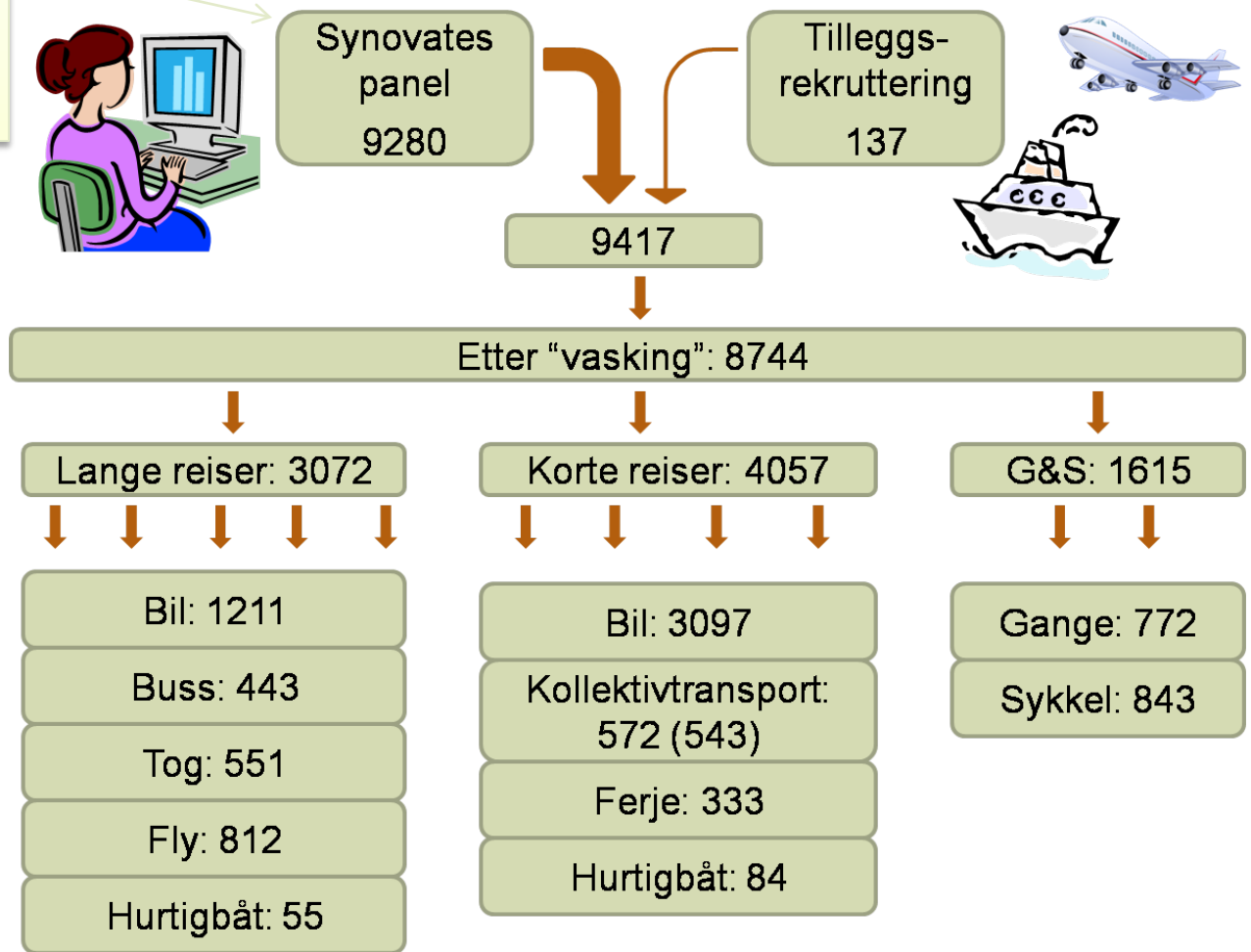
Takk for oppmerksomheten

Datainnsamling

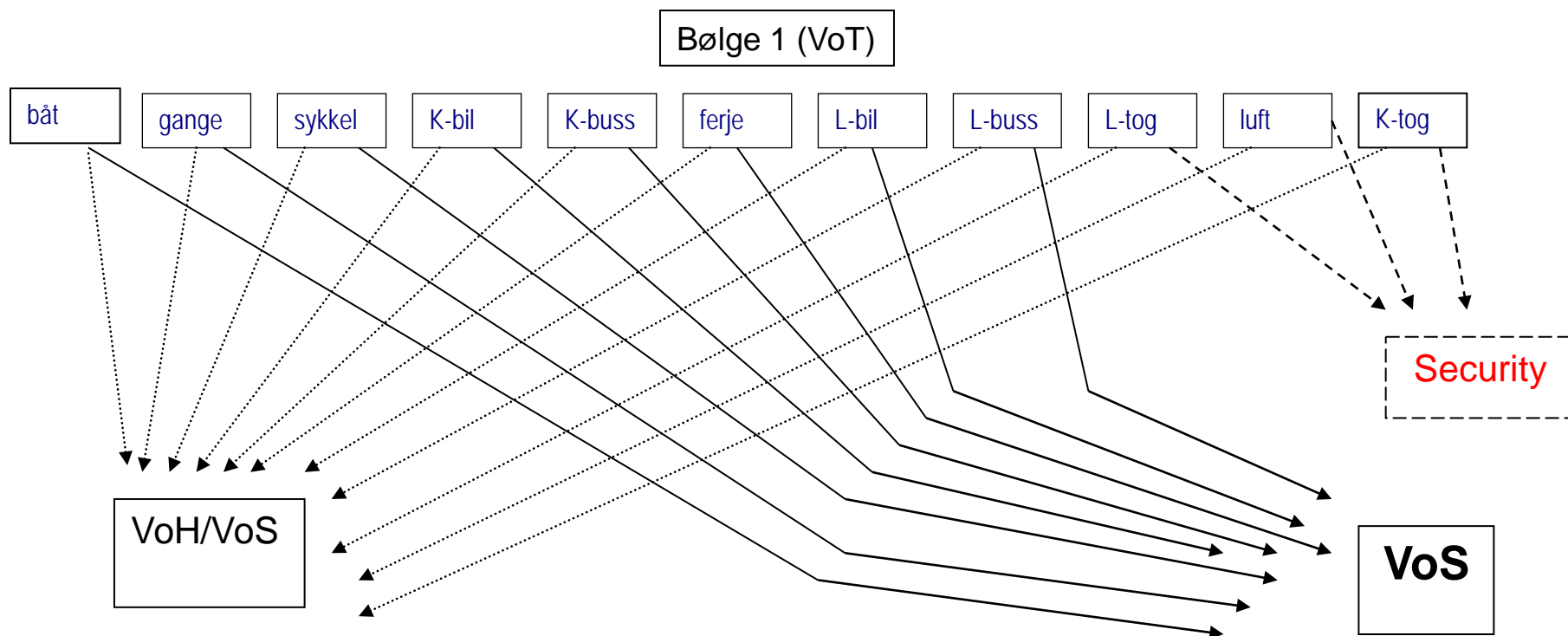
- Krav: Mange forskjellige enhetspriser må finnes
 - Komplisert "routing", to bølger, individualiserte spørsmål/valgene
-> ikke gjennomførbar via telefon eller "pen-and-pencil"
- Synovates internettpanel
 - Rund 60.000 personer (2011)
 - Representativt for befolkning
 - Deltakerne vant til selvadministrerte internettt-undersøkelser
 - Lave kostnader per respondent
- Kontakt
 - Lenke til internettt-undersøkelse via e-post
 - Akseptabel svarprosent

Bølge 1, VoT

ca. 47 000 utsendte skjemaer -> svarprosent cirka 20% (2009)



Bølge 2, VoS og VoH/VoS



Svarprosent fra bølge 1 til bølge 2: cirka 74% (2010)

in 2009 ødelagt siden respondentene i bølge 2 fikk feil referansereise

