

Sammenlikning av effektivitet ved nordiske sykehus

Sverre Kittelsen

Seniorforsker/Nestleder Frischsenteret

Professor II, HELED, UiO

Presentasjon for Produktivitetskommisjonen 22.8.2014



Stiftelsen Frischsenteret for samfunnsøkonomisk forskning

Ragnar Frisch Centre for Economic Research

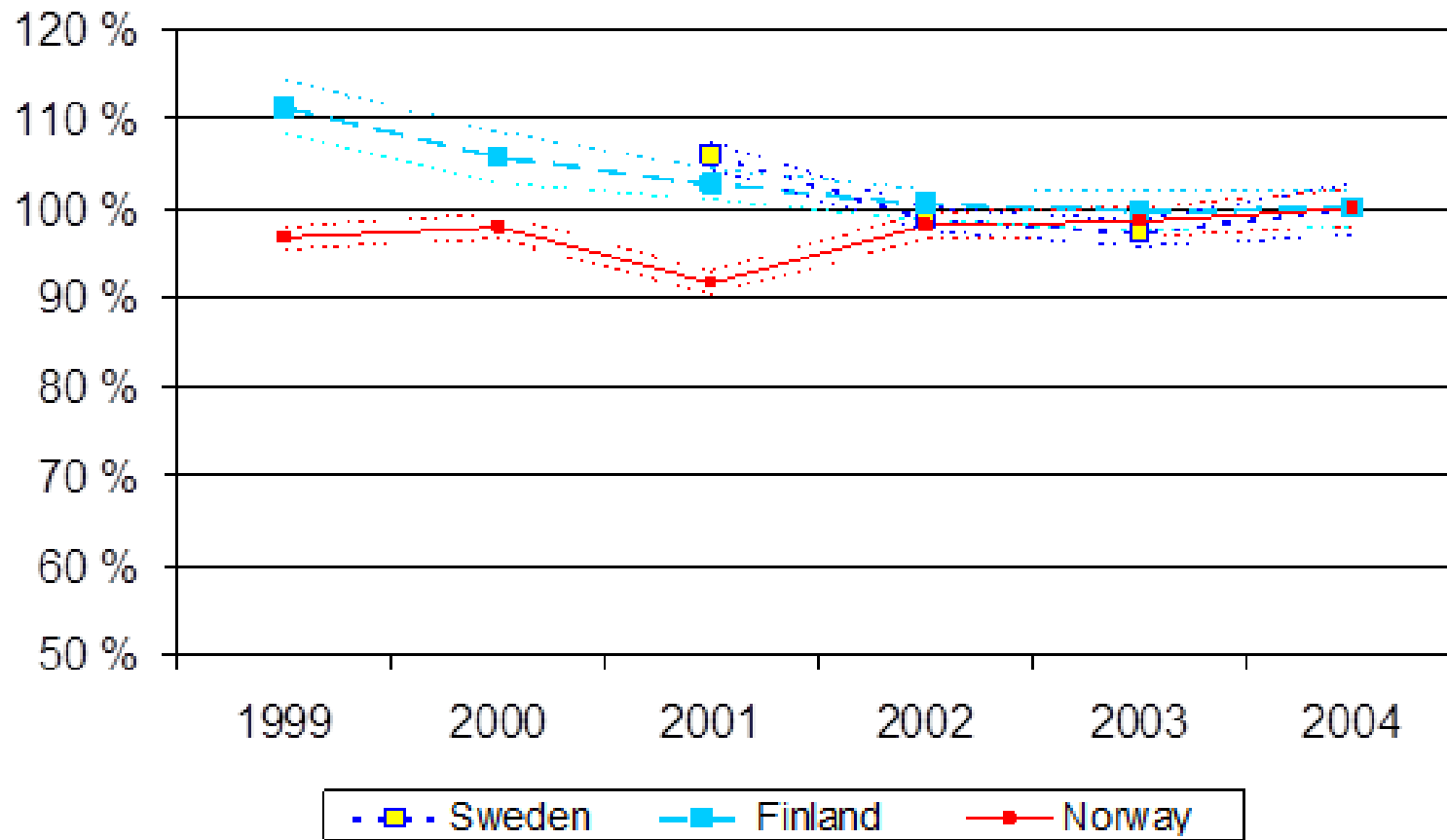
www.frisch.uio.no

Bakgrunn

- Nordic Hospital Comparison Study Group (NHCSG)
 - Finske sykehus konsekvent funnet å være mere produktive
 - Hvorfor?
 - Styringsstruktur?
 - Finansieringssystem?
 - Topografi?
 - Kan kun spekulere i landforskjeller
 - Trenger variasjon på pasient- eller sykehusnivå
 - Kan det være kvalitetsforskjeller?

Evaluering av sykehusreformen:

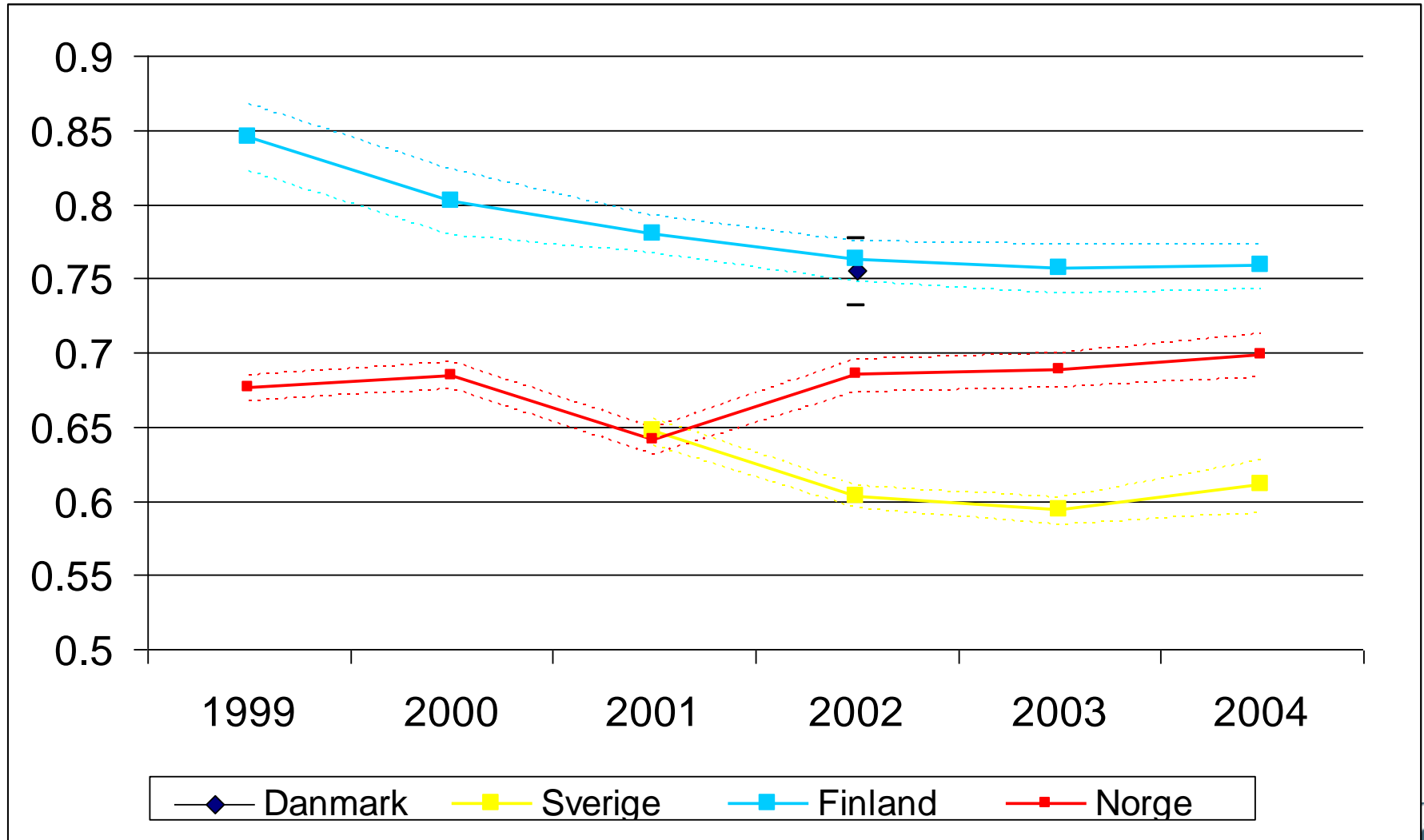
Produktivitetsutviklingen for Nordiske sykehus relativt til nasjonalt nivå i 2004



Regresjonsresultater trinn 2 og SFA

Model	DEA.A	DEA.B	SFA.A	SFA.B
Reform_A (Norway and 2002-2004)	0.049** (5.88)		0.063** (8.77)	
Reform_B (Norway and 2003-2004)		0.043** (4.05)		0.148* (2.01)
Norway 2001		-0.018 (1.57)		0.067 (0.88)
Norway 2002		0.034** (2.81)		0.178* (2.24)
Case-mix index (CMI)	0.093 (1.52)	0.090 (1.47)	-0.038 (1.24)	-0.334 (1.15)
Length of stay deviation (LOS-D)	-0.285** (6.37)	-0.298** (6.57)	-0.298** (13.34)	-0.043 (0.18)
Activity based financing percentage (ABF)	-0.0041 (0.14)	0.0053 (0.17)	-0.099** (3.11)	0.146 (0.80)
+ Hospital fixed effects	yes	yes	yes	yes
+ Annual fixed effects	yes	yes	yes	yes
R ²	0.9056	0.9062		
F-test hospital fixed effect	14.35**	14.37**		
Hausman test random effect	31.47**	29.89**		
Log likelihood			1065.65	753.17

Produktivitetsutviklingen i evalueringen av sykehusreformen



Oppdrag for Beregningsutvalget for spesialisthelsetjenesten (BUS1)

- Bruker vi i Norge mer eller mindre ressurser på spesialisthelsetjenester?

Svar: Mer

- Har vi større eller lavere forbruk av spesialisthelsetjenester?

Svar: Større

- Er produktiviteten lavere eller høyere?

Svar: Lavere enn Finland

- Har vi en annen utvikling over tid?

Svar: Litt bedre produktivitetsutvikling

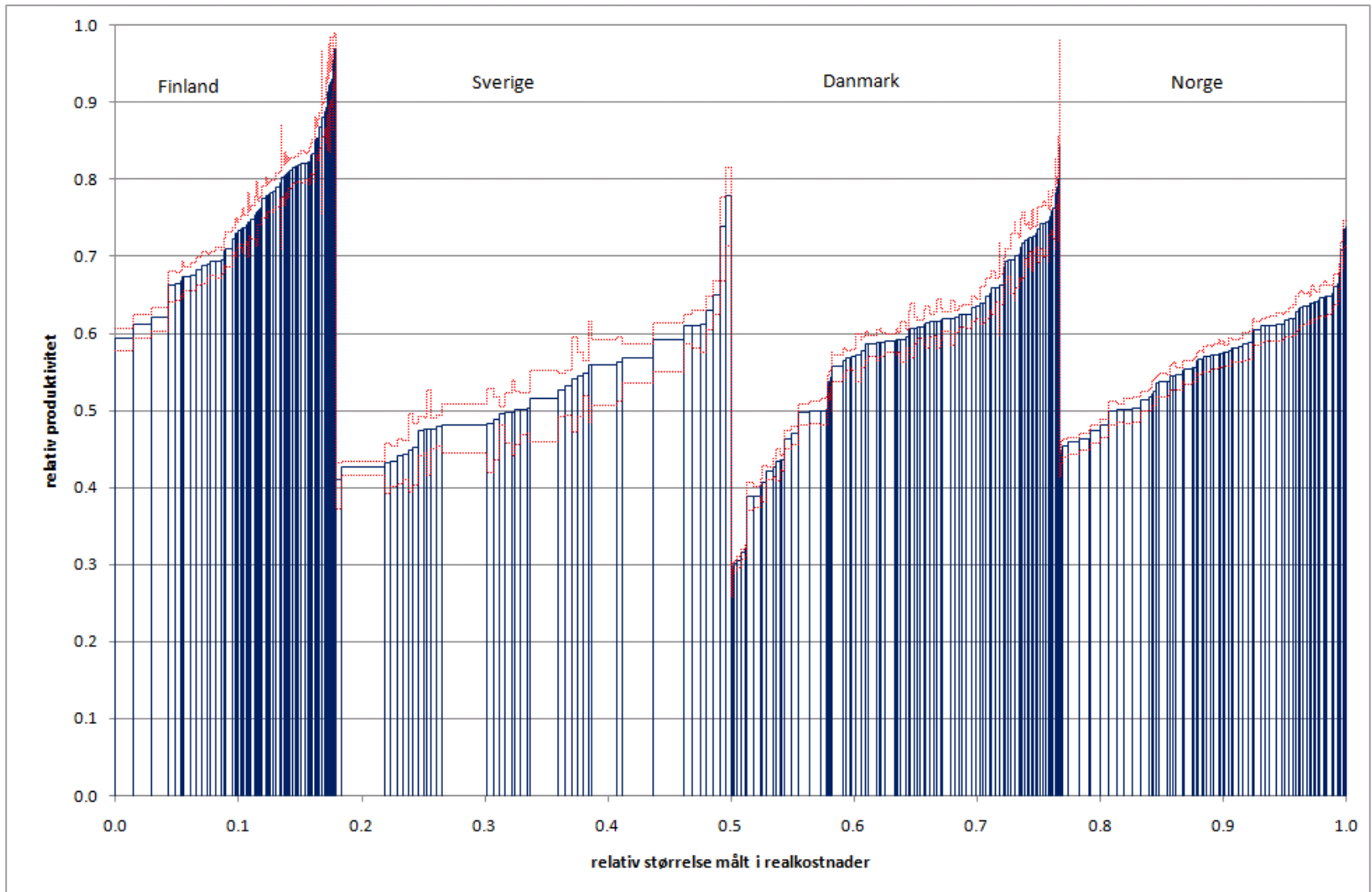
- (Får vi mer helse ut av ressursene?)

Ikke besvart)

Styring

	Finland	Sverige	Danmark	Norge
Spesialisthelsetjenester	415 kommuner gjennom 21 distrikt	21 fylker (regioner)	5 regioner	4 regionale helseforetak
Desentralisert politisk styring av spesialisthelsetjenesten	Ja, gjennom sykehus-distriktene	Ja, gjennom fylkene	Ja, gjennom regionene	Nei
Primærhelsetjenesten	415 kommuner	21 fylker (regioner)	5 regioner	430 kommuner
Lokal politisk styring av primærhelsetjenesten	Ja	Ja	Ja	Ja
Statens rolle i overordnet strukturell og daglig styring av helsesektoren	Svak, men økende	Svak	Sterk, men i samarbeide med regioner	Sterk

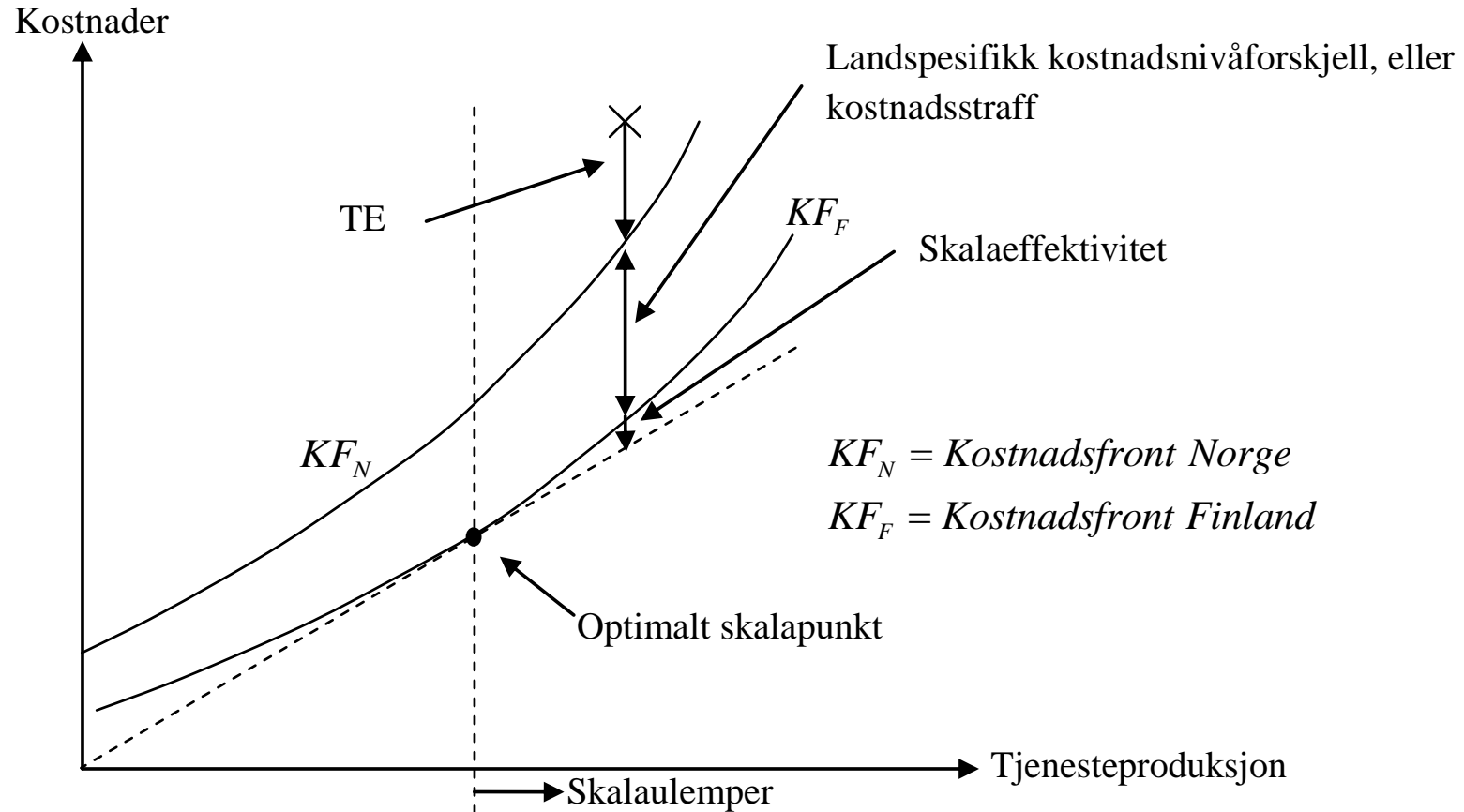
Salterdiagram produktivitet sykehus 2005-2007



Oppfølgingsoppdrag (BUS2)

- Bidrar sykehusstrukturen i Norge til et høyere ressursforbruk?
Svar: Noen flere sykehus med akuttberedskap og fødetilbud i Norge
Noen flere sykehus med lite befolkningsgrunnlag og lang reisetid i Norge
- Hvordan er relasjonen mellom eier (myndighet) som bestiller og sykehuset som utfører regulert?
Svar: Danmark og Norge relativt mer sentralisert
Styringens innhold relativt likt
- Hvorfor er produktiviteten høyere i Finland?
 - Case-studier
Svar: Færre leger og sykepleiere pr seng i Finland
Bedre samspill mellom faggrupper i behandlingsforløpet
Bedre avlastning ved bruk av helsesentre
 - Dekomponering av produktivitetsforskjellene (årsaker...)
Svar: Store landforskjeller i mulighetsområdet

Dekomponering av produktivitet: SFA



Tab 6: Dekomponering av produktivitet i DEA

Første linje som produktet av tre neste

	Finland	Sverige	Danmark	Norge
Produktivitet målt mot omhyllende front	79,1 % (77,0 - 81,0)	52,6 % (49,8 - 54,2)	57,7 % (55,4 - 59,6)	56,6 % (53,0 - 58,6)
<i>Dekomponering av produktivitet</i>				
Produktiviteten til den landspesifikke fronten	100,0 % (99,8 - 100,0)	65,1 % (62,3 - 68,7)	78,5 % (75,8 - 81,4)	68,6 % (66,1 - 72,7)
Skalaeffektivitet	89,7 % (87,8 - 91,8)	94,3 % (91,9 - 96,3)	93,7 % (91,9 - 95,2)	94,2 % (93,1 - 95,1)
Effektivitet	89,8 % (88,9 - 90,6)	84,1 % (81,7 - 86,2)	77,1 % (75,4 - 78,6)	89,7 % (88,6 - 90,6)
Skalaelastisitet	0,935 (0,917 - 0,956)	1,137 (1,000 - 1,255)	0,940 (0,911 - 0,982)	0,941 (0,884 - 0,982)

Hovedfunn BUS2

- Finsk kostnadsfront er foran den norske, men både kostnadseffektivitet (avstanden bak fronten) og skalaeffektivitet er sammenlignbar.
- Hva vil det si?
 - Også de beste finske er bedre enn de beste norske
 - Det er en systematisk forskjell mellom landene som ikke varierer mellom de enkelte sykehusene/helseforetakene
 - Kan skyldes rammebetingelser, lovgivning, retningslinjer, konvensjoner, standarder, kvalitet, ”kultur”, utdanning, profesjonsroller etc
 - Er også konsistent med gjenværende forskjeller i datadefinisjoner, men her er det gjort mye for å fjerne slike
 - Finske helsesentre kan være årsaken både datamessig og reellt
 - Kommunalt eierskap og finansiering av både primær- og spesialisthelsetjeneste er den viktigste ytre forskjell
 - Etc.... (fra prosjektets øvrige deler)
 - Vil neppe være noe de enkelte sykehusene kan gjøre noe med alene, selv med sterke insentiver
 - Vil likevel kunne endres på politisk eller nasjonalt nivå

EuroHOPE.WP 8: Cost and quality at the hospital level

- European Hospital Outcomes Performance and Efficiency (EuroHOPE)
 - 5 diagnosespesifikke arbeidspakker
 - En arbeidspakke som forsøker å se sykehus som helhet
- Til forskjell fra resten av EuroHOPE
 - Trenger kvalitetsvariabel som gjelder alle eller mange pasienter på et sykehus, på tvers av diagnoser
 - Sammenlignbare aktivitetsmål for tjenesteproduksjon (dvs pasientklassifiseringssystem) har vi kun i de nordiske land (Nor-DRG - Diagnosis related groups)
 - Ingen kostnader på pasientnivå, kun på sykehusnivå
- Pasient- og sykehusdata for 2 år
 - 292 sykehusobservasjoner
 - 58 millioner pasientinnleggelser

Kvalitetsmål i studien

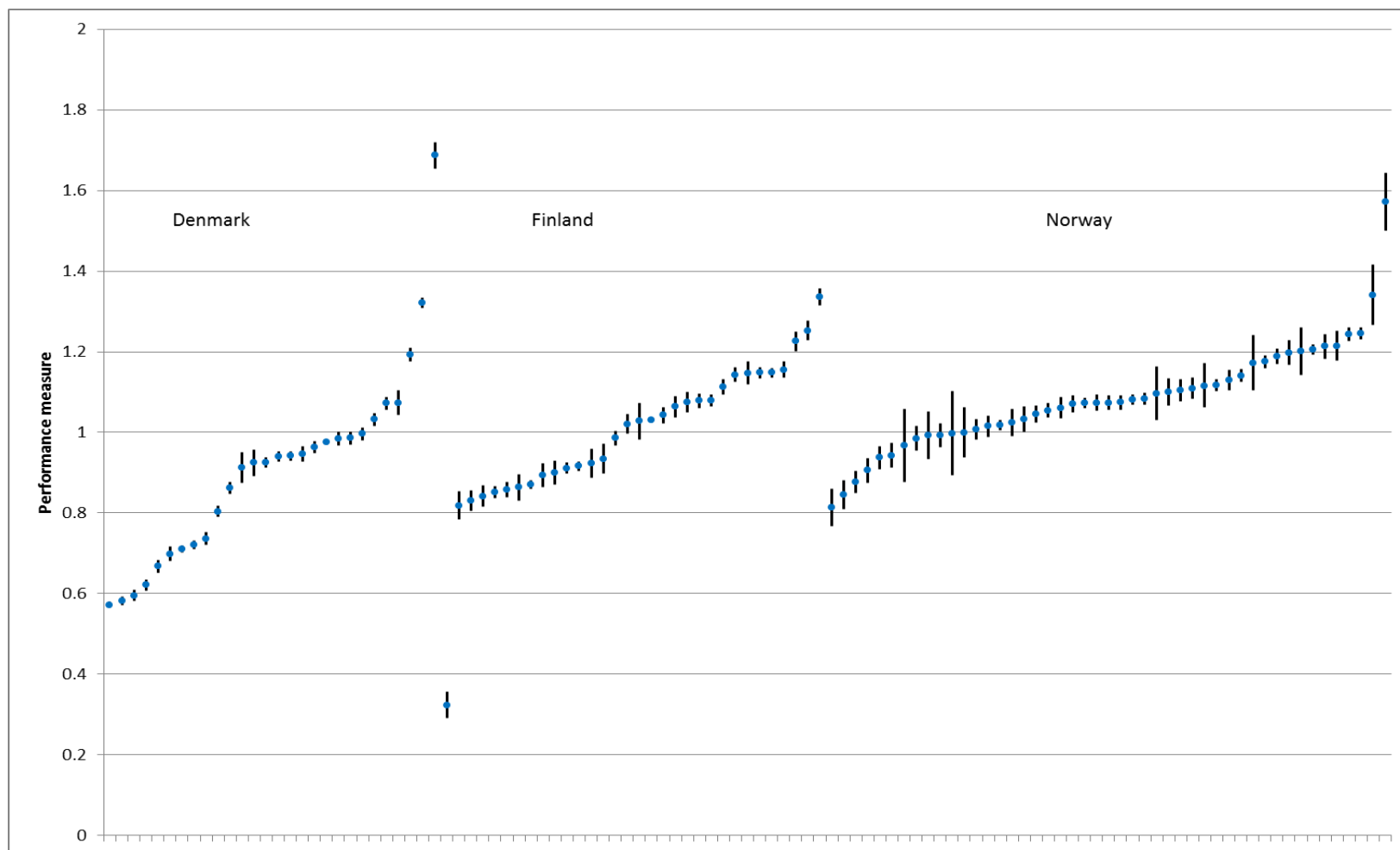
- Reinnleggelser
 - Øyeblikkelig hjelp innen 30 dager (Ikke Sverige)
 - Døgnpasienter (Inpatients) innen 30 dager
- Dødelighet (ikke bare på sykehuset) innen
 - 30 dager
 - 90 dager
 - 180 dager
 - 365 dager
- Pasientsikkerhetsindikator (Patient safety indicator):

PSI12_vt_pe	Pulmonary embolism/Deep vein thrombosis
PSI13_Sepsis	Sepsis
PSI15_AccidCutPunc	Accidental cut, puncture, or haemorrhage during medical care
PSI18_ObstTrauma	Obstetric trauma
BedSores	Bed-sores

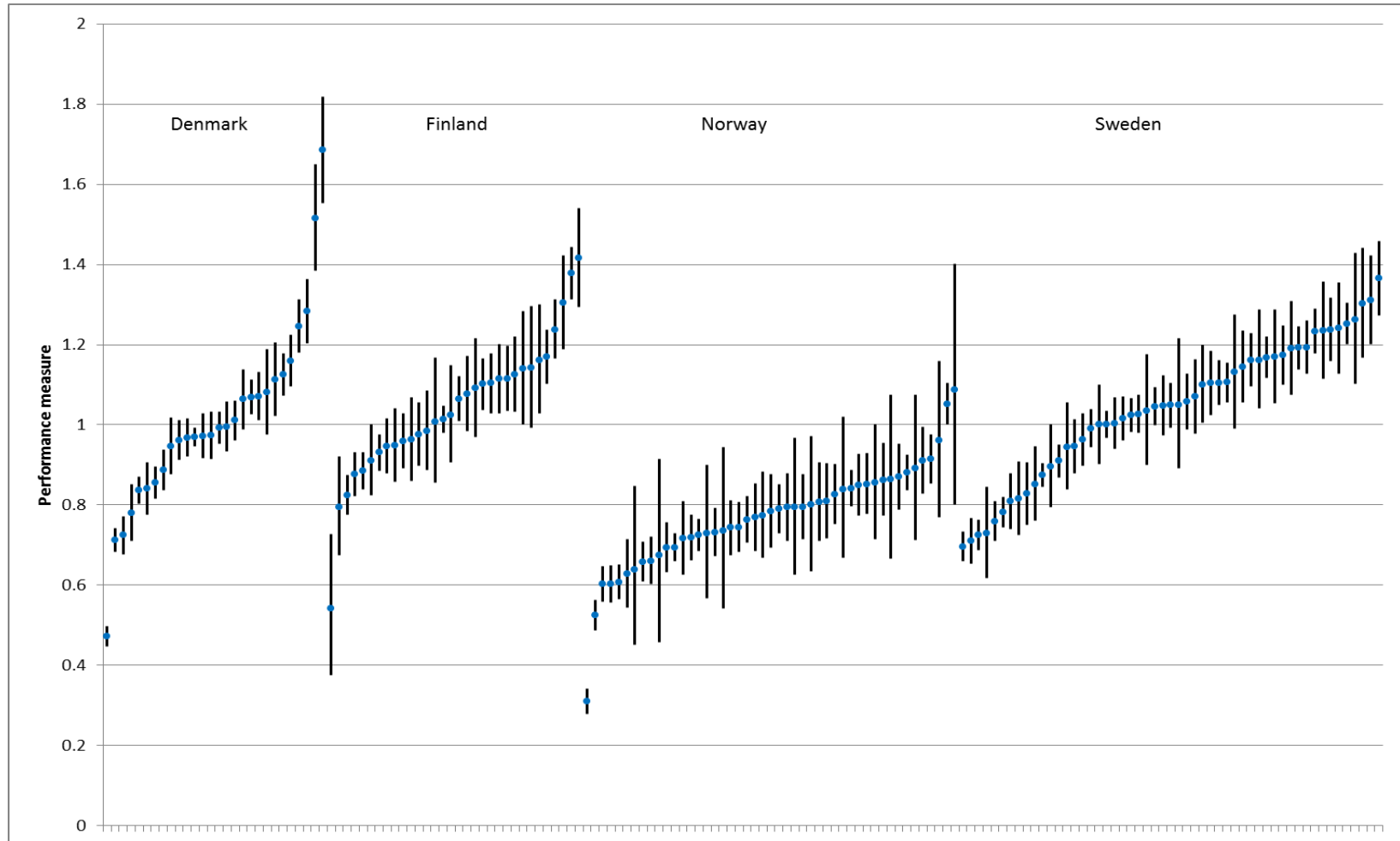
Metode kvalitetsmål

- Relative mål på ytelse (performance measure):
 - Observert (f.eks.) antall døde, delt på
 - Norm for (forventet) antall døde, gitt pasientsammensetning
 - Normen risikjusteres (Case-mix adjustment) for
 - DRG
 - Kjønn, alder,
 - overføring til/fra sykehus, liggetid, bidiagnoser
 - Forsøksvis også kommunekjennetegn og reisetid
 - DRG-spesifikk logit-regresjon på kjennetegn

Risikojusterte kvalitetsmål, sykehussnitt med 99% KI: Reinnleggelser som øyeblikkelig hjelp innen 30 dager.



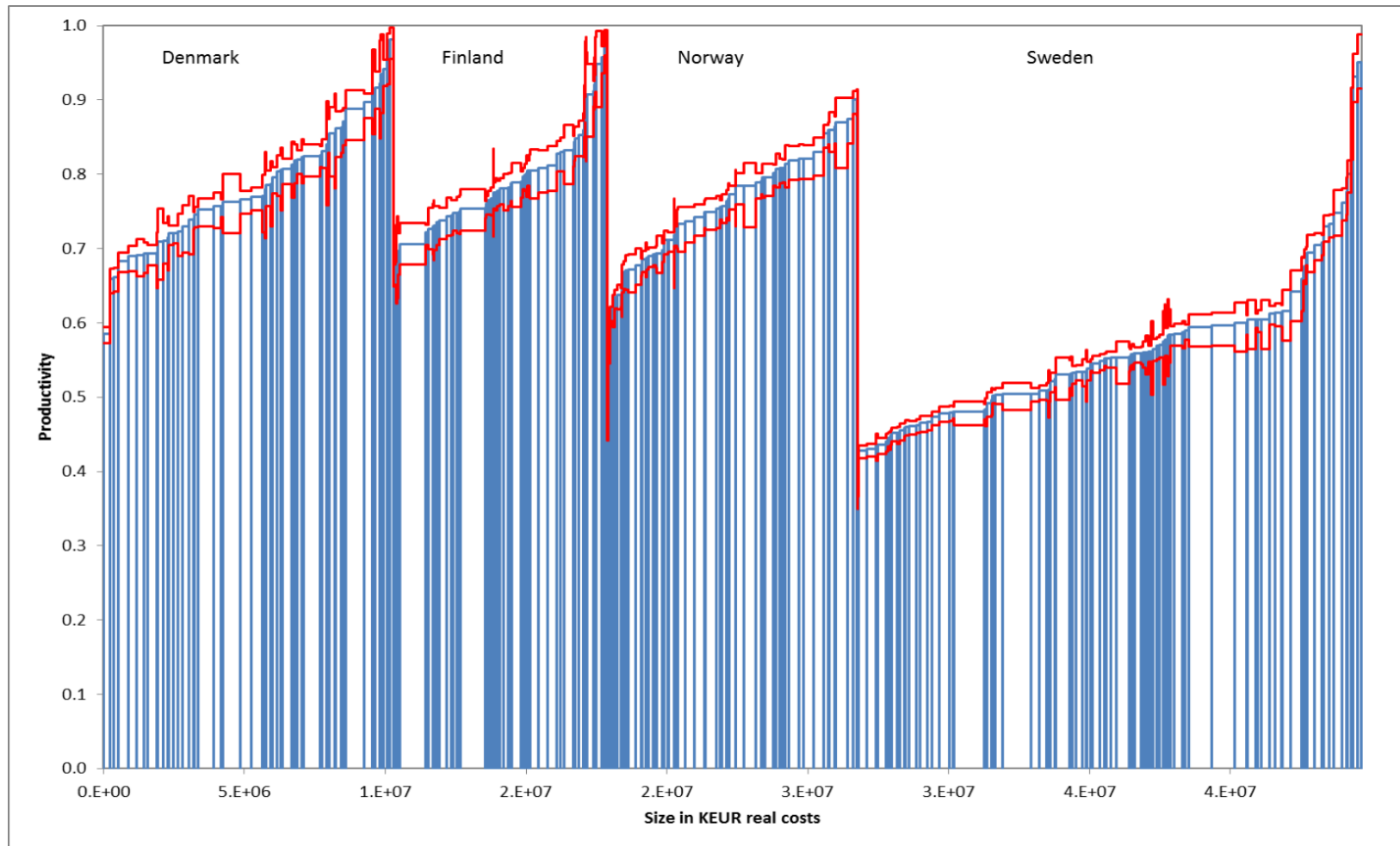
Risikojusterte kvalitetsmål, sykehussnitt med 99% KI: Dødelighet innen 30 dager etter siste innleggelse.



Metode produktivitet og trade-off

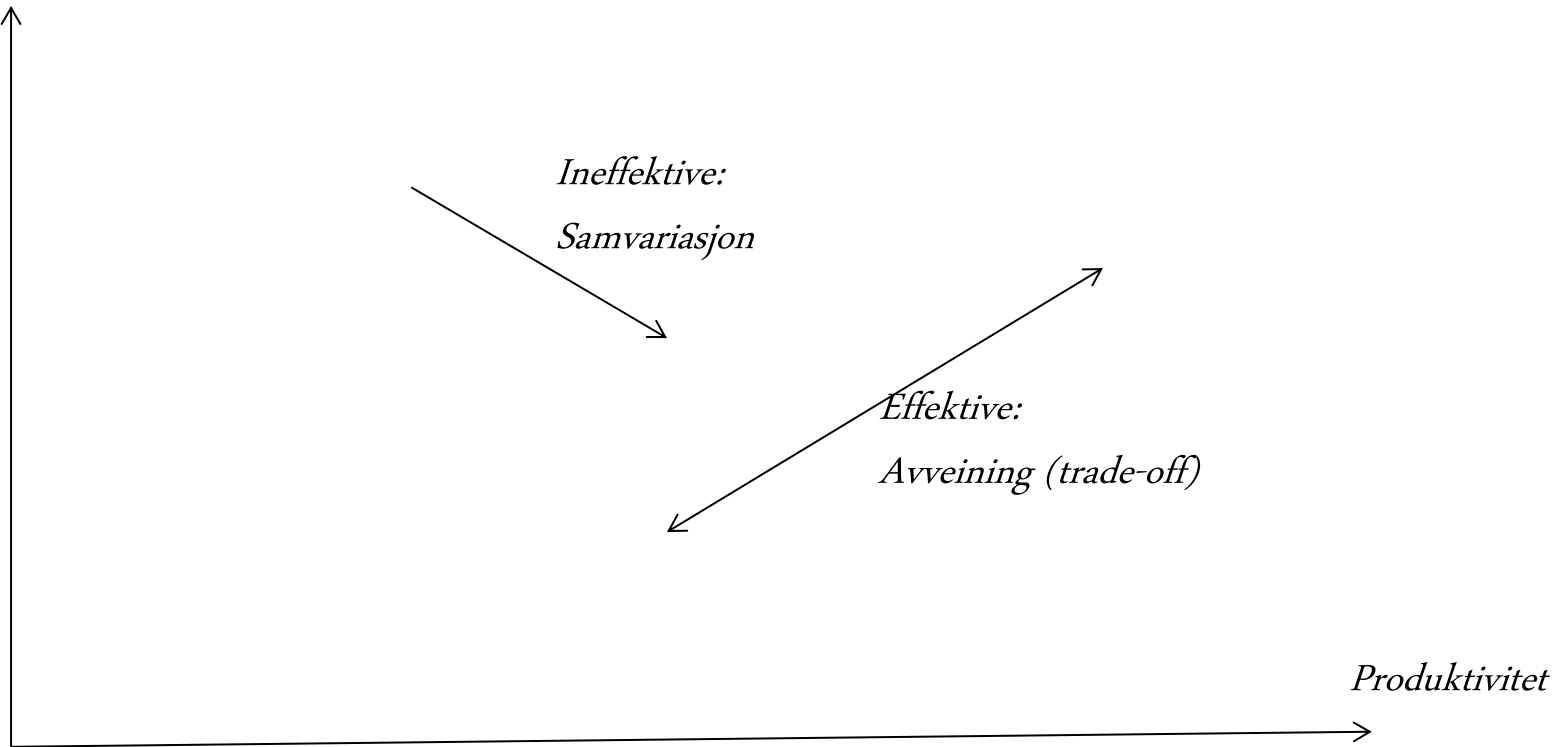
- Produktivitet estimert med Data Envelopment Analysis (DEA)
 - Bootstrappet for å få konfidensintervaller
 - 1 input: prisnivåjusterte driftskostnader
 - 3 outputs: DRG-poeng for
 - Medisinsk døgnpasienter
 - Kirurgiske døgnpasienter
 - Poliklinikk- og dagpasienter
- Trade-off i random effects regresjon
 - Avhengig variabel: estimert produktivitet
 - Forklaringsvariabler: risikojusterte kvalitetsmål
 - Kontrollvariable: Sykehuskjenne tegn, land-dummier

Sykehusproduktiviteten 2008 og 2009, sykehusnitt med 95% KI.



For en gitt aktivitet (DRG-produksjon):

*Dødlighet
Reinnleggelser*



Regresjon av produktivitet (GLS random effects models)

Generelt svake sammenhenger, men

- + Reinnleggelser (trade-off)
- Dødelighet (samvariasjon)
- Reisetid (i Norge)
- 0 Sosioøkonomiske variable (snitt for pasientene)
- 0 Sykehusvariable (størrelse, Univ.s., hovedstad)

Konklusjoner EuroHOPE.WP8

- Signifikante forskjeller i kvalitet mellom nordiske land
 - For de fleste testede kvalitetsmål
 - Ingen entydig rangering av land
 - Norge gjør det bra på dødelighet, dårlig på reinnleggelser
- Signifikante forskjeller i kvalitet også innad i hvert land
 - Liten sammenheng med kostnader
- Kan i svært liten grad forklare forskjeller i produktivitet
 - Noe avveining for reinnleggelser (trade-off)
 - Noe samvariasjon for dødelighet (ineffektivt)
- Fortsatt uforklarte landforskjeller
 - Sterke norske incentiver kan gi hyppigere reinnleggelser, men
 - hvorfor lavere dødelighet i Norge?

Til slutt

- Norge har bevilget seg større helsesektor enn andre Nordiske land (men ikke større andel av BNP)
- Effektiviteten er sammenlignbar med den finske og svenske
- Produktiviteten er ikke så høy som den finske (eller danske)
 - Betydelig variasjon mellom sykehus i Norge og i Norden
 - Det er noen faste landforskjeller
 - Litt kan forklares ved avstander/reisetid
 - Kan ha sammenheng med eiernivå?
- Dødeligheten er lav i Norge, men reinnleggelser er hyppige
- Ennå mye uforklart produktivitetsforskjeller
 - Lite som tyder på stordriftsfordeler
 - Innsatstyrt finansiering har svake om noen effekter på produktivitet
 - Universitets- og hovedstadssykehus har ikke annen produktivitet