

# Marginal-egenskaber - MAKRO 2023-marts

Seminar d. 24. marts

Martin Kirk Bonde

MAKRO

DREAM

# Dagsorden



- Udgangspunkt i kommende arbejdspapir om multiplikatorer
- Grundliggende mekanismer ved...
  - Efterspørgsels-stød
  - Udbuds-stød
  - Stød til udenlandske priser
  - Finansielle stød – se arbejdspapir

# Grundliggende mekanismer ved efterspørgsels-stød



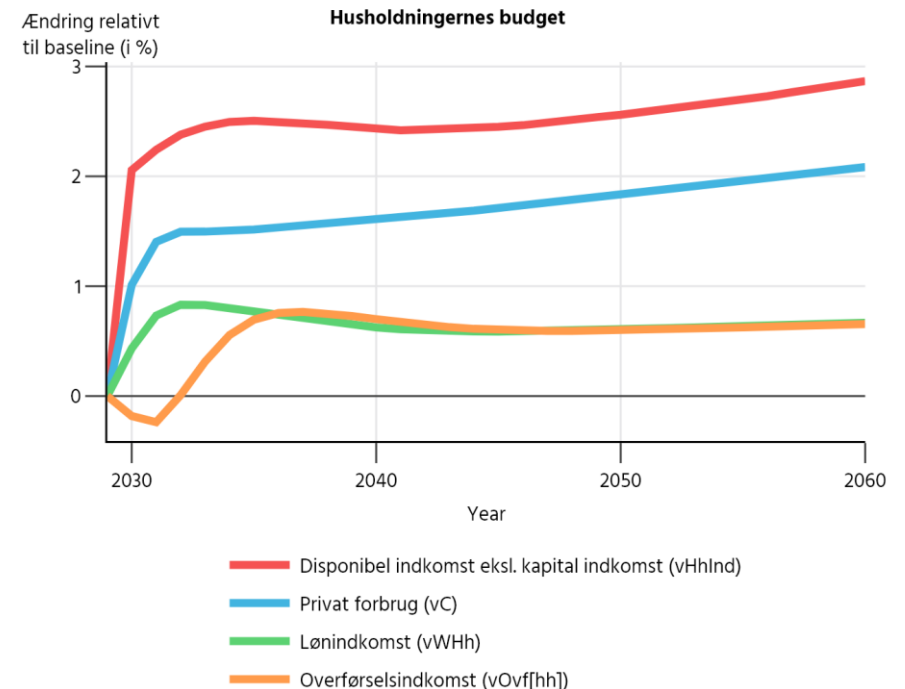
## Stødeksempel

- Lumpsum overførsel til husholdninger
  - 1 pct. af nominal baseline-BNP i al fremtid
  - Fordelt på alder ud fra aldersfordelt løn + overførselsindkomst
- Ufinansieret
  - Permanent højere offentlig gæld (mindre formue) uden ændring i rente
  - Relevant for at forstå effekt af lumpsum finansiering af andre stød
  - Generelt lettere at forstå effekter af stød og finansiering for sig
  - Offentlig forbrug og produktion er effektivt eksogene

# Husholdninger



- Stødeksempel: Indkomst stiger direkte
- Øget løn og beskæftigelse → højere indkomst
- HtM-husholdninger bruger hurtigt hele indkomststigningen
  - Ca. 80% første år
- Fremadskuende husholdninger øger opsparing og forbrug
  - Udglatter forbrug og sparer op til arv
  - Tager højde relative priser samt fremtidig indkomst og formue
  - Vaner dæmper respons på kort sigt



# Input-output



- IO-system fordeler efterspørgsels-stigning på brancher
- Produktion og import stiger
- Øget faktorefterspørgsel
  - Virksomheder efterspørger arbejdskraft og materialer for at øge produktion
  - Hvis stigning forventes varig øges efterspørgsel efter kapital (og investeringer)
  - Installationsomkostninger og *time-to-build* øger usercost/skyggepris på kapital på kort sigt
- Materialer og investeringer forplanter efterspørgsel til andre brancher og import

# IO-tabel, efterspørgselstræk



	R (intermediate inputs)									C (private consumption)					G	I (investments)			X (exports)						
	tje	fre	byg	lan	soe	bol	ene	udv	off	cBol	cBil	cEne	cVar	cTje	cTur	g	IB	IL	IM	xEne	xVar	xSoe	xTje	xTur	
Domestic production	Agriculture (lan)	0	9	0	17	0	0	2	0	0		0	1	0		0		6	0		3		0		
	Construction (byg)	4	1	1	2	0	41	5	9	4	1		0	0		1	89		0				14		
	Energy provision (ene)	2	2	1	5	0	1	12	1	4	2		71	0	0			3	1	45	0		0		
	Extraction (udv)	0	0	1	0	0	0	13	27	0	0		0	0				5	0	18	0		1		
	Housing (bol)										91			0	0				0						
	Manufacturing (fre)	4	23	26	25	1	0	3	9	4	1	0	0	14	0	0		21	21	0	54		9		
	Public (off)														17	95			8						
	Services, other (tje)	63	23	40	28	4	57	17	23	65	4	30	16	55	75	0	3	8	29	37	0	18	4	76	
	Shipping (soe)	1	0	0	0	1	0	0	2	0				0	0	0			0			93			
Imports	Energy provision (ene)	1	0	1	4	21	0	5	2	0			10	0				2		36					
	Extraction (udv)	0	0		0		0	31	0	0				0				1		0					
	Manufacturing (fre)	5	34	17	17	0	0	8	9	14	1	70	2	29	1	1		46	26		25				
	Services, other (tje)	19	7	13	1	72	0	3	17	9	0			1	4	100	0	3	8			3			
<b>Demand totals</b>	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100		

# Arbejdsmarked



Øget efterspørgsel efter arbejdskraft

- ⇒ Virksomheder slår flere stillinger op
- ⇒ Øget beskæftigelse
- ⇒ Øget konkurrence om jobsøgende

⇒ Højere rekrutteringsomkostninger pr. ansat

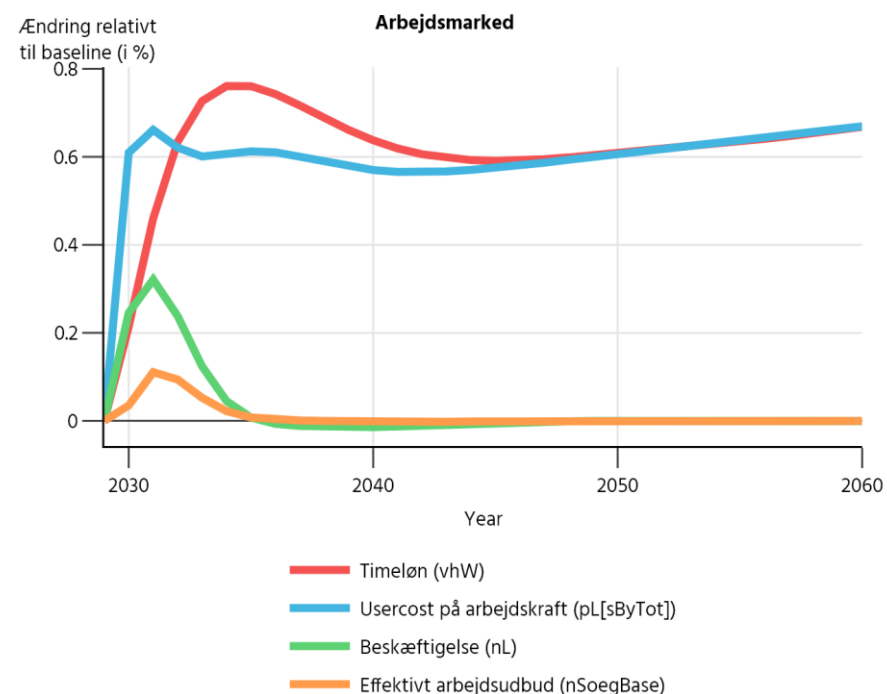
⇒ Øget marginalprodukt af arbejdskraft efter rekrutteringsomkostninger

⇒ Højere løn i forhandling

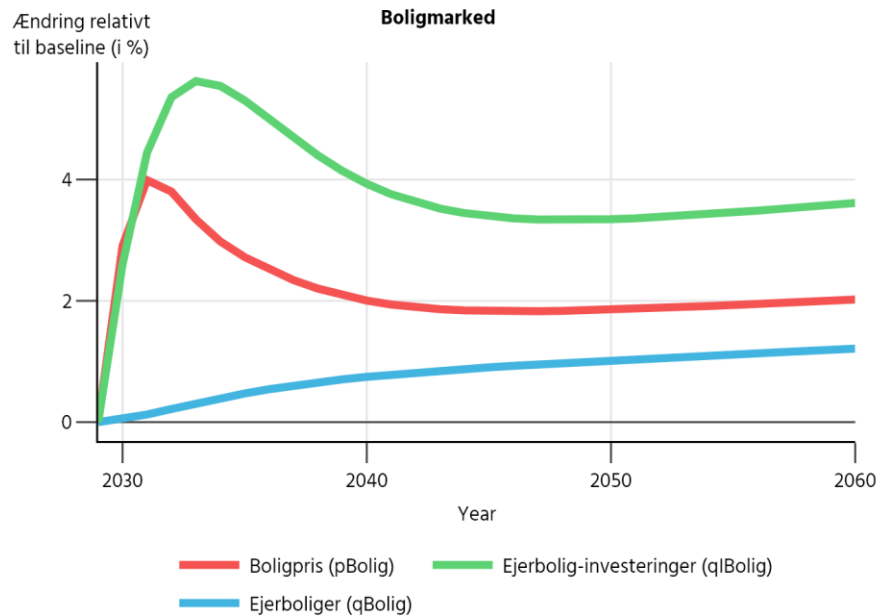
- Løntræghed på kort sigt

Lettere at finde job

⇒ Øget arbejdsudbud ("encouraged worker effect")



# Boligmarkedet



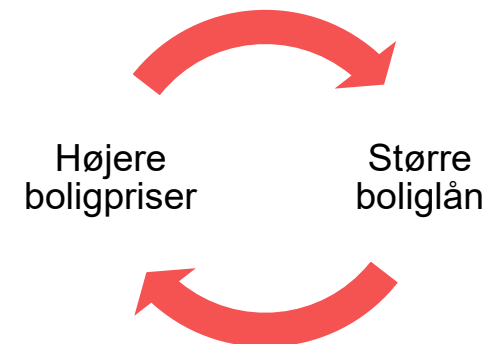
- Øget bolig efterspørgsel
  - Vanedannelse dæmper på kort sigt
- Fast mængde land begrænser udbud
  - Lille ændring i mængde
  - Stor ændring i pris
  - Ekstra stor prisændring på kort sigt pga. træghed i udbud
- Boligpristræghed afdæmper efterspørgsel ved stigning i boligpris-inflation



# Realkredit



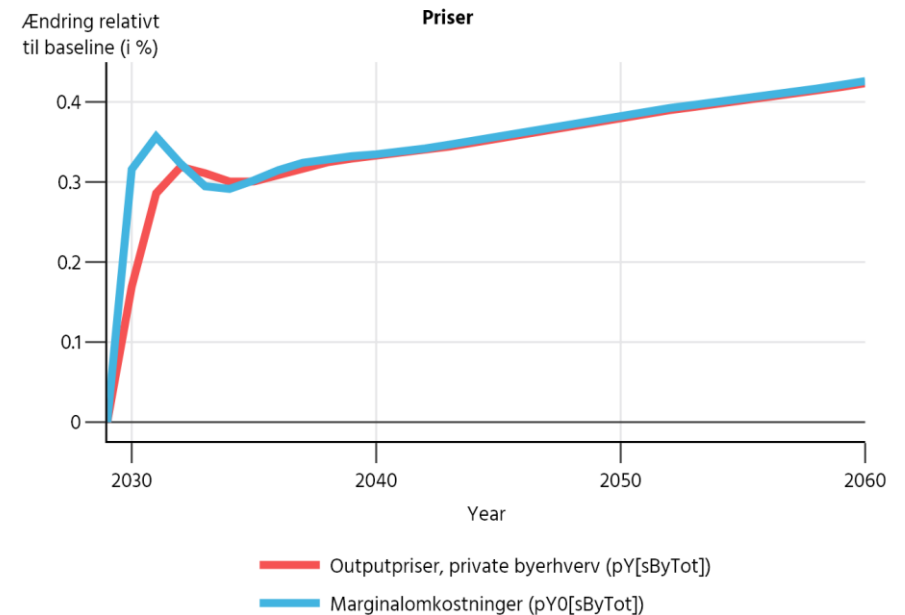
- Købere er typisk unge, mens sælgere er ældre og rigere
  - Stigning i boligpriser omfordeler fra købere til sælgere
  - Købere har højere MPC
  - Dæmper isoleret set efterspørgsel
- Boligejere kan låne mere ved højere priser
  - Denne effekt dominerer
  - Finansiell accelerator
  - Træg tilpasning til eksogen realkredit-andel



# Output-priser



- Stigning i produktion øger marginalomkostninger
  - Tilpasningsomkostninger i kapital og arbejdskraft øger omkostninger på kort sigt
  - Kapacitetsudnyttelse trækker modsat, øger produktivitet på kort sigt
- Monopolistisk konkurrence
  - Priser er på sigt fast markup over omkostninger
  - Pristræghed dæmper stigning på kort sigt



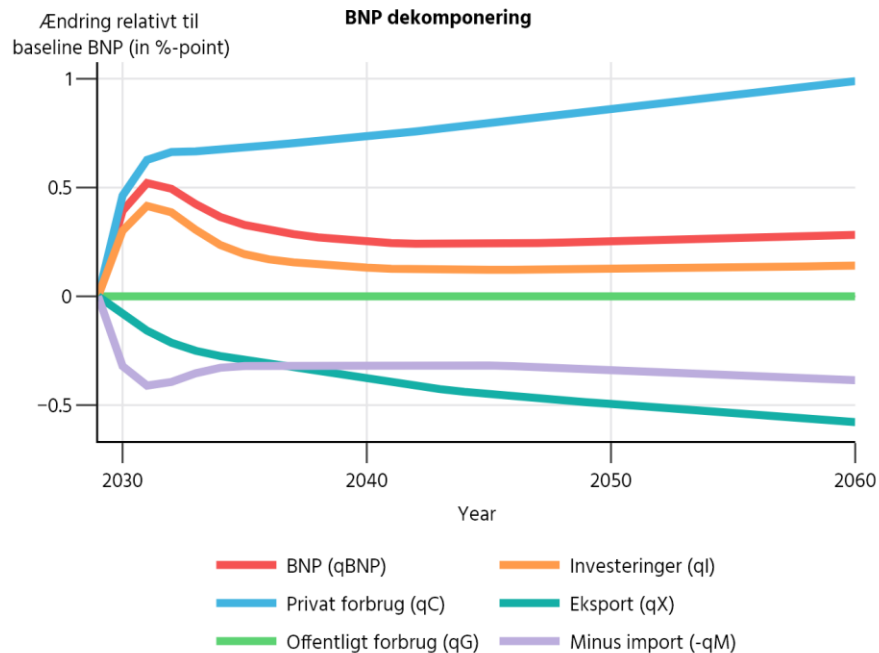
\*sBy = {fremstilling, tjenester, byggeri og anlæg, energi}

# ”Crowding out” via handel



- Højere output-priser → højere priser på endelig anvendelse
- Begrænset substitutions-effekt i privat forbrug, investeringer og materialekøb pga. lave elasticiteter
- Udhuler lønstigning → dæmper privatforbrug (indkomsteffekt)
- Eksport reagerer kraftigt
  - Træg tilpasning, men markant fald på sigt
  - Lavere eksportelastisitet på kort sigt afgørende for ekspansiv virkning
- Import-substitution
  - Reducerer væsentligt indenlandsk efterspørgsel
  - Lavere substitutionselastisitet på kort sigt
- Beskæftigelse vender tilbage til strukturelt niveau, som er udbudsbestemt

# BNP-dekomponering

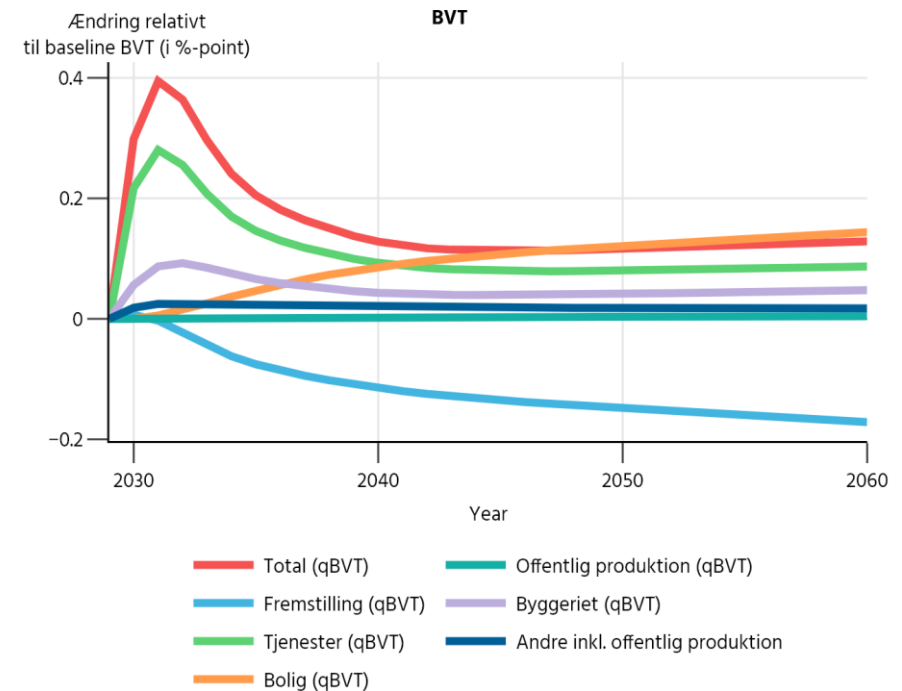


- BNP stiger mindre end 1% i første år
  - Privat forbrug stiger mindre end 1% af BNP
    - Vanedannelse trækker ned
    - Acceleration fra øget beskæftigelse, lønninger og likviditet fra realkredit trækker op
- Permanent højere formue relativt til indkomst
- Endelig tilpasning tager et par generationer

# BVT-dekomponering



- BVT stiger væsentligt mindre end BNP
  - Privat forbrug fortrænger eksport
  - Højere afgifter på privat forbrug end på eksport
  - Afgifter indgår i BNP, ikke i BVT
- BVT stiger pga. øget kapitalintensitet
  - Øget boligforbrug
    - Ren kapital
  - Højere realløn relativt giver substitution fra arbejdskraft til kapital



# Grundliggende mekanismer ved udbuds-stød



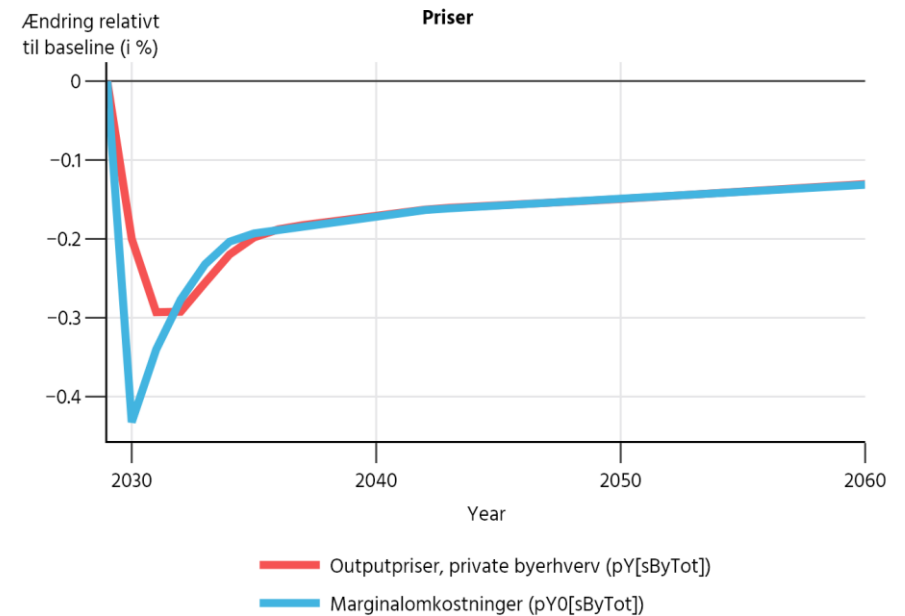
## Stødeksempel

- Permanent stigning i arbejdsproduktivitet
  - 1 pct. stigning i alle **private** brancher
- Ufinansieret
  - Produktivitet mindre vigtigt for offentlige finanser
  - Lettere at forstå effekter af stød og finansiering for sig

# Priser



- Produktionsomkostninger reduceres (for en given produktionsmængde)  
⇒ Output-priser følger trægt omkostninger

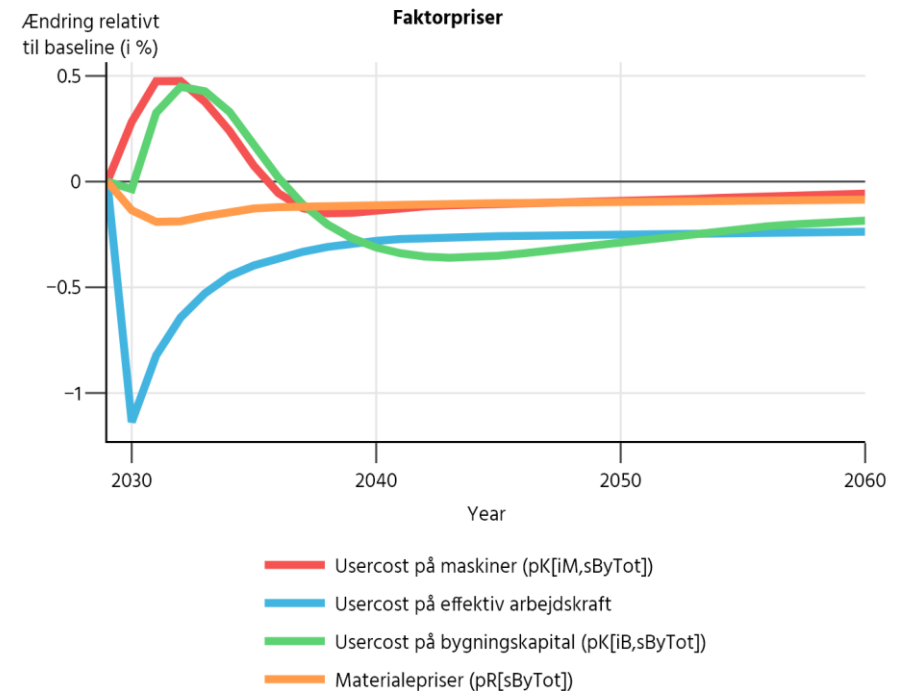


# Inputs i produktion



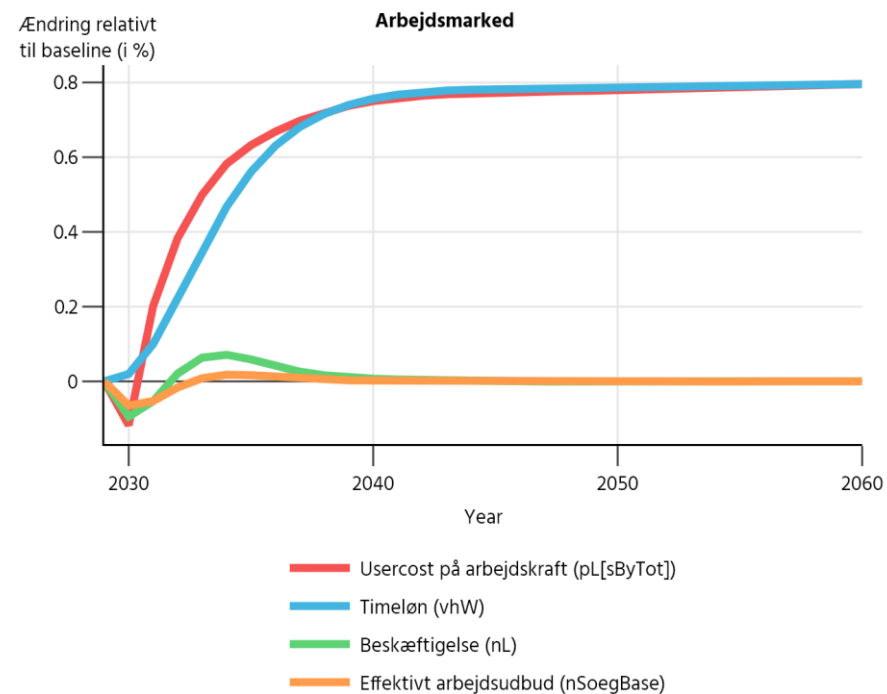
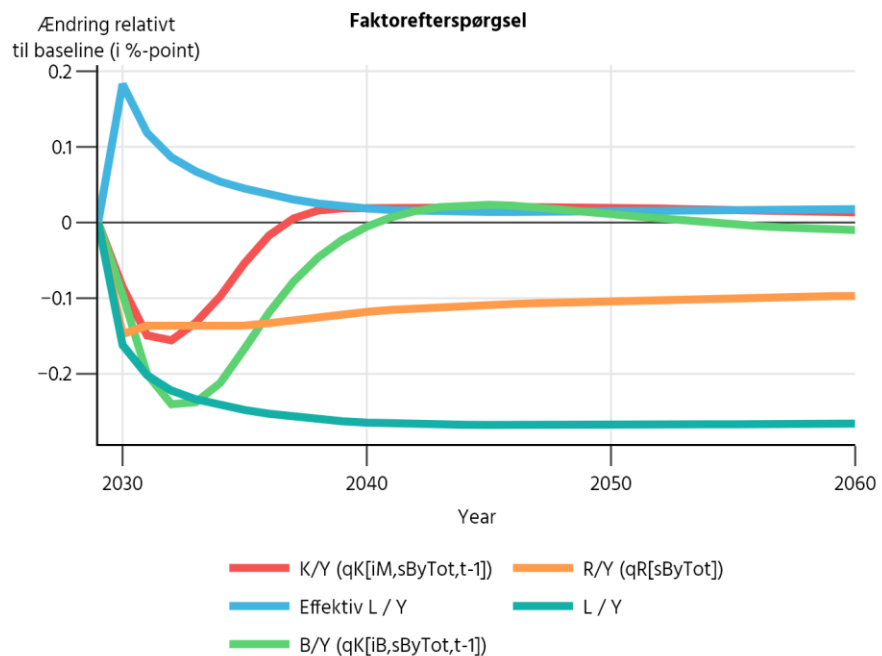
Substitutions-elasticiteter under én i produktionsfunktion

- ⇒ Produktivitet reducerer efterspørgsel efter det mere effektive input
- ⇒ Input falder i pris i effektive enheder (løn stiger)
- ⇒ Andre faktorer bliver relativt dyrere
- ⇒ Brug af andre faktorer pr. enhed falder





# Faktorefterspørgsel

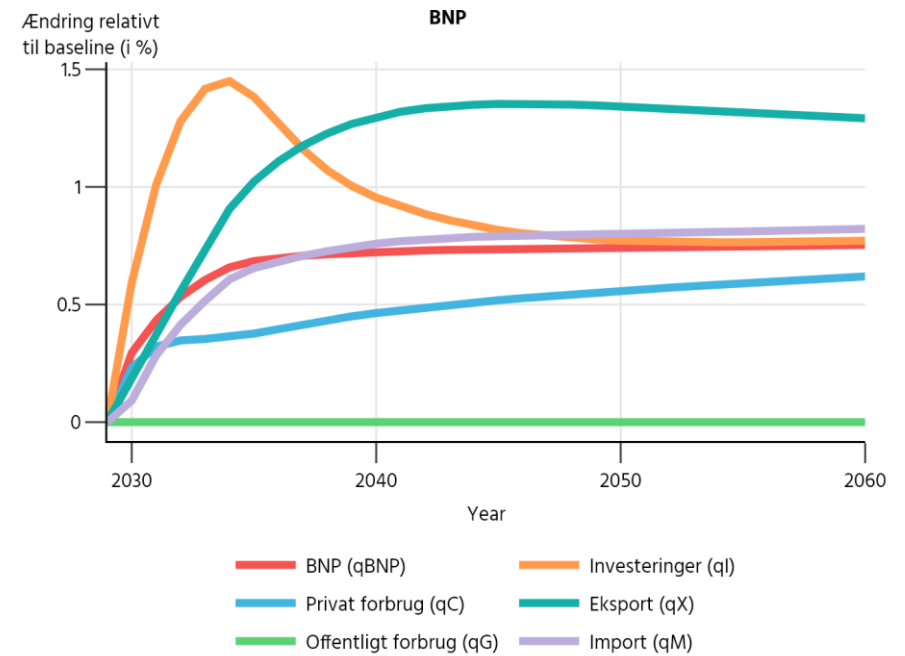
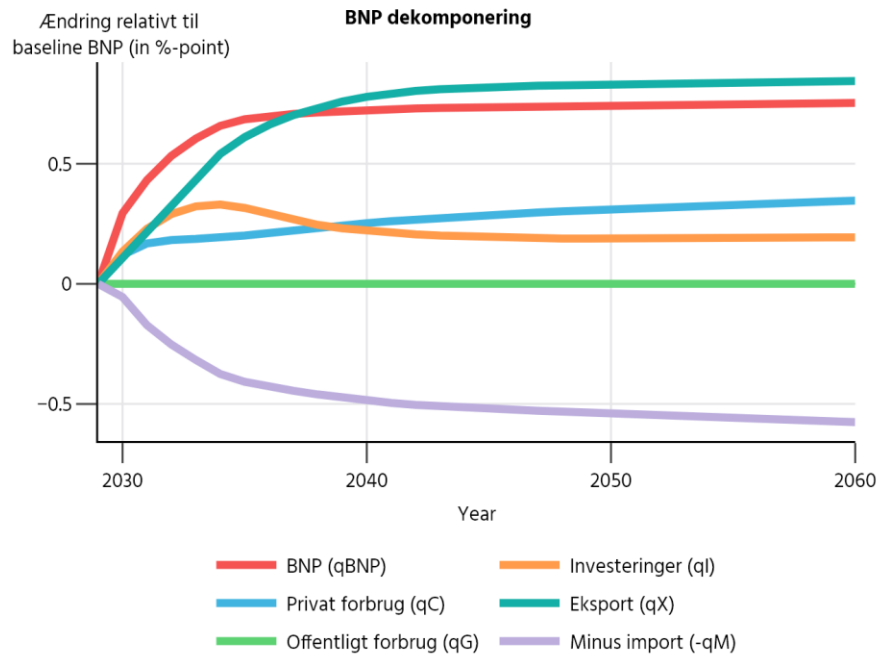


# ”Crowding *in*” via handel



- Lavere output-priser → lavere priser på endelig anvendelse
- Lavere priser → større efterspurgt mængde
- Præcist samme mekanismer som ved øget efterspørgsel, men modsat fortegn
  - Øget eksport, reduceret import
- Skala-effekt i eksport
  - Øget udbud øger udenlandsk efterspørgsel på lang sigt (flere produkttyper etc.)
  - Mindre effekt på realløn på lang sigt end fx DREAM eller SMEC

# BNP-dekomponering



# Grundliggende mekanismer ved stød til udenlandske priser



Generelt om udenlandske priser i MAKRO

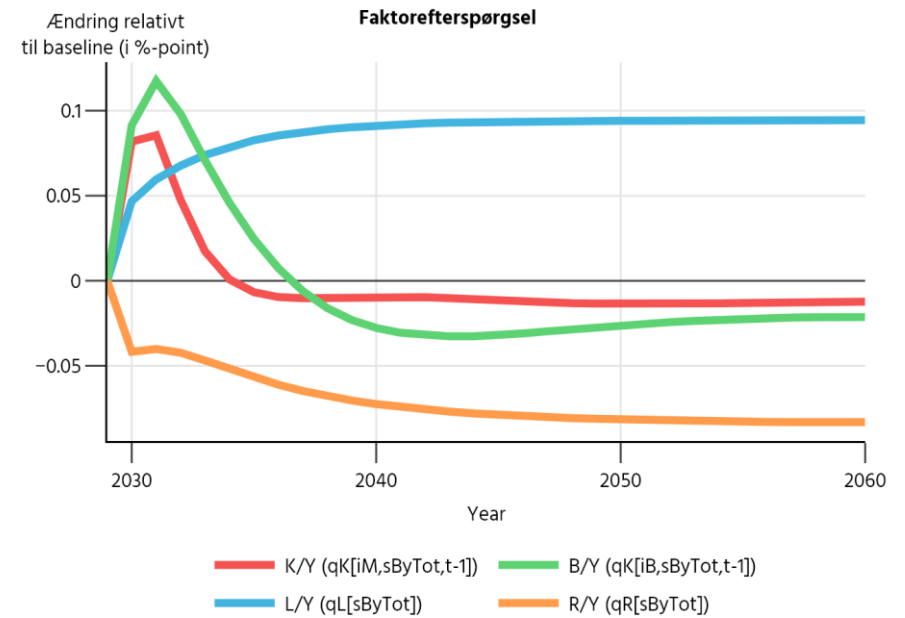
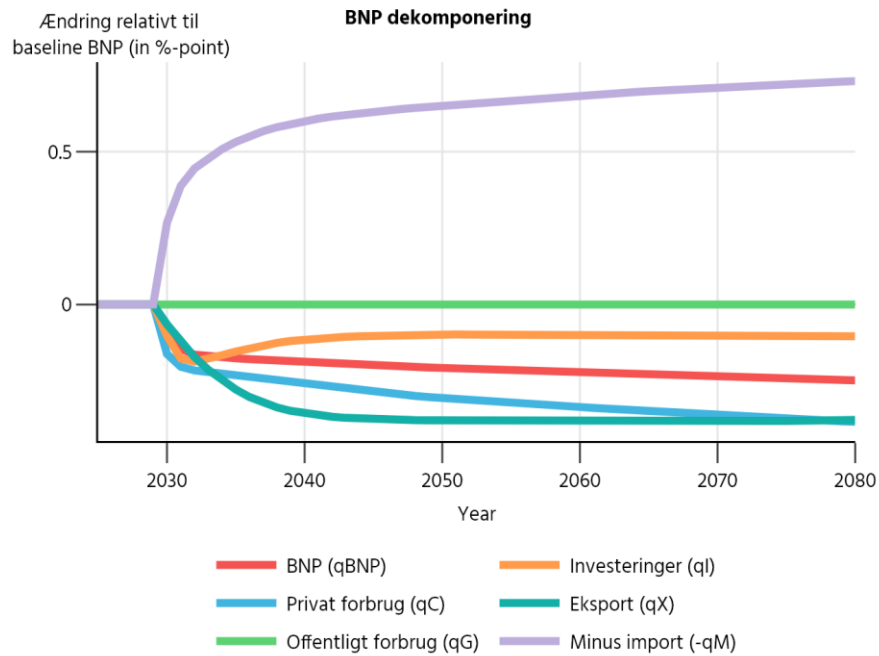
- Importpriser og eksportkonkurrerende priser følger oliepris og øvrigt indeks for udenlandske priser
- Realistiske stød påvirker typisk både udenlandske priser, rente og efterspørgsel
- Ingen endogen sammenhæng i denne modelversion
  
- Højere eksportkonkurrerende priser øger eksport
  - Standard efterspørgselsstød

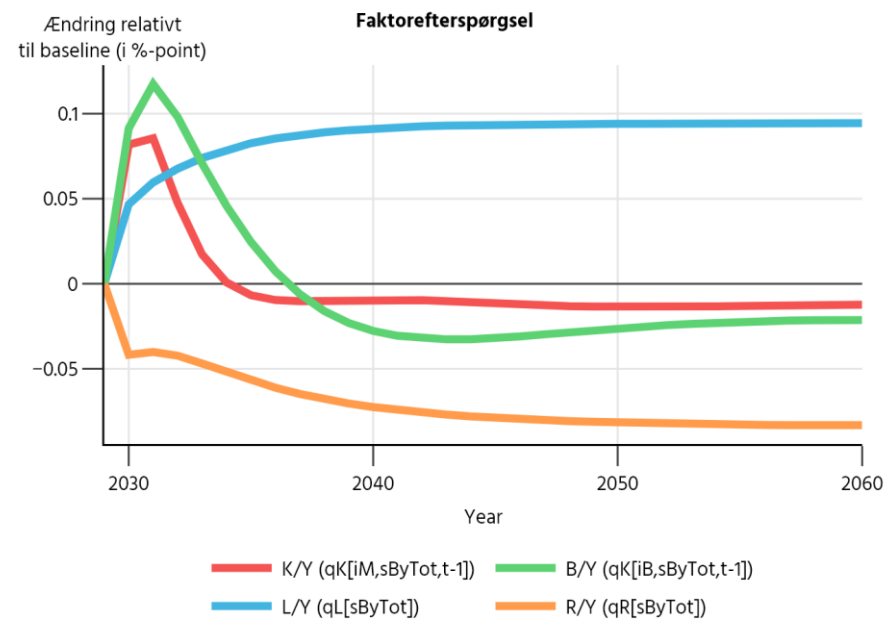
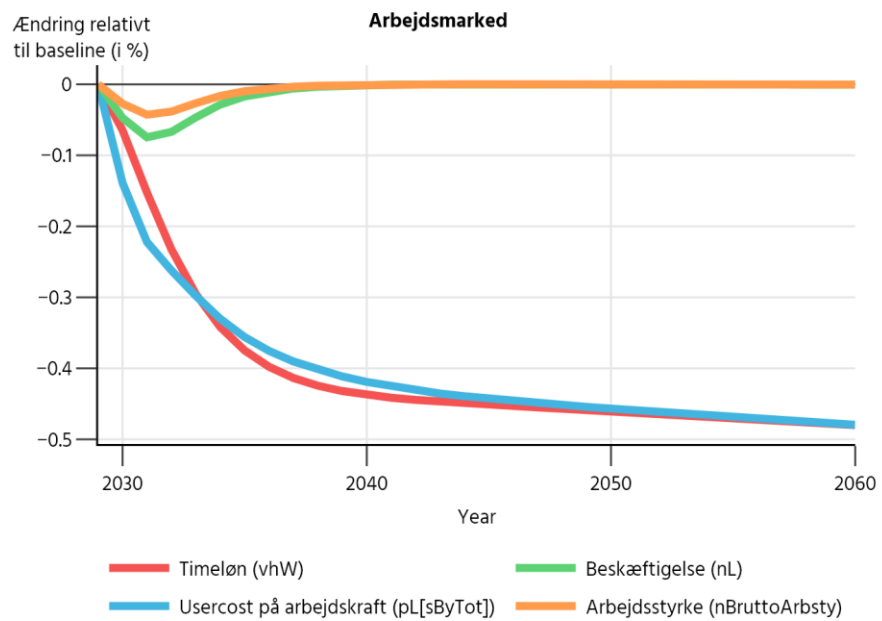


# Stødeksempel: Højere importpriser

- Importpriser øges med 1% ift. baseline i al fremtid
  - Uændrede eksportkonkurrerende priser
- Substitution væk fra import øger indenlandsk efterspørgsel for tjenester og fremstilling - indirekte effekt gennem IO-system for andre brancher
  - Som positivt efterspørgselsstød
  - Højere efterspørgselspriser for efterspørgsel med importindhold
  - Øgede priser dæmper efterspurgt mængde, som ved efterspørgselsstød
- Fortegn for netto-effekt afhænger af efterspørgselskomponent og branche
- Højere materialepriser
  - Negativt udbudsstød
  - Substitution mod arbejdskraft dæmper effekt på lønninger og beskæftigelse

# Stød til importpriser







# Tak