

## Genberegning og anvendelse af hostkor

### Resumé:

*Hvis årets høst er over det normale, svarer det til, at landbrugets produktion er steget, uden at produktionsfunktionens input af materialer, arbejdskraft og kapital er steget. Produktionsfunktionen har fået et positivt stød af vejret.*

*ADAM har en variabel, hostkor, som angiver forskellen på årets faktiske høst og normalhøsten i mio. 2010 kr., og den bruges til at korrigere landbrugsbranchens input, så de ikke reagerer på høstresultatet. Det er gjort ved at erstatte landbrugets produktion  $fX_a$  med landbrugets produktion minus høstkorrektion ( $fX_a$ -hostkor) i de relationer, der bestemmer faktorefterspørgslen.*

*Til den seneste modelversion apr23 er hostkor blevet genberegnet. Høsten betyder mindre for landbrugets samlede produktion end for 20-30 år siden, men man kan stadig se og estimere effekten på den vegetabiliske produktion. Resultatet af genberegningen er, at produktionen  $fX_a$  stiger med 0,35 mio. 2010 kr. for hver mio. kg. kornhøsten er over det normale. Man kan også sige, at  $fX_a$  stiger med 150 mio. 2010 kr. for hver procent, kornhøsten er over det normale.*

*Desuden er hostkor blevet introduceret i apr23's udtryk for omkostning pr. produceret enhed, som påvirker størrelsen af landbrugets produktion. Landbruget er en Heckscher-Ohlin branche i ADAM, og dens produktion afhænger af branchens konkurrenceevne. Man må regne med, at landbrugets produktion bliver dimensioneret ud fra en enhedsomkostning,  $omkostning/(fX_a$ -hostkor), hvor nævneren er baseret på en normalhøst. Den ekstra produktion, som en god høst skaber, antages som hidtil at gå til lageropbygning og ekstra eksport i høståret efterfulgt af to år med lagernedbrydning og ekstra eksport. Så lagerreaktionen forsinker eksporteffekten af den ekstra høst.*

*Endelige bemærkes, at ved en ADAM-beregning på effekten af en god høst i et enkelt år, må man støde negativt til produktionen året efter, da der er lag i den relation, som bestemmer  $fX_a$ .*

---

CSR06032023

Nøgleord: hostkor, høstkorrektion, landbrug

*Modelgruppepapirer er interne arbejdsrapporter. De konklusioner, der drages i papirerne, er ikke endelige og kan være ændret inden opstillingen af nye modelversioner. Det henstilles derfor, at der kun citeres fra modelgruppepapirerne efter aftale med Danmarks Statistik.*

## 1 Baggrund

ADAM variabelen hostkor (høstkorrektion) anvendes til at korrigere landbrugets faktorefterspørgsel, eksport og lagerinvestering i år hvor høsten afviger fra normalen, og man kan også korrigere nogle stykomkostninger. Variablen måler effekten i mio. kroner på produktionsværdien i landbruget, af relative afvigelser fra normalhøsten.

Baggrunden for genberegningen af variabelen hostkor er bl.a., at effekten af høstkonjunkturer på den samlede produktion i landbruget (fxa) ikke længere er til at se og måle<sup>1</sup>, fordi den animalske landbrugsproduktion påvirkes af alt mulig andet. Derimod kan man stadig måle en høsteffekt på den vegetabiliske produktion alene (målt ved en ikke-ADAM variabel fxa\_veg), så fxa\_veg bruges til bestemme hostkor.

Der er kommet en mindre ændring i datagrundlaget, idet høstudbyttet i statistikbank tabel hst77 fra og med 2021 ikke længere opgøres i foderenheder, men i kg.

### Boks 1 *Anvendelsen af hostkor i ADAM.*

*Variablen fvea, input af energiprodukter i produktionen for erhverv a (landbrug) er givet som:*

$$\begin{aligned} D\log(fVe_a) &= \\ &1.00000 * D\log(fX_a - \text{hostkor}) + 1.00000 * D\log(fVe_{awx}) + gfve_a \\ &- 0.42992 * (\log(fVe_a(-1)) - \log(fVe_{aw}(-1))) \end{aligned}$$

*En afvigelse fra normalhøsten påvirker fXa med værdien hostkor, så fXa minus hostkor er produktionen opgjort for normal høst. Ved at bruge den høstkorrigerede produktion til at bestemme energiefterspørgslen undgår man, at en stor høst (positiv hostkor) øger energiforbruget, og at en lille høst mindsker energiforbruget. Intuitionen er, at en produktionsændring, som skyldes høsten, må afspejle vind og vejr, og det påvirker ikke rigtig landbrugets energiefterspørgsel og heller ikke efterspørgslen efter øvrige materialer, som f.eks. omfatter input af foderkorn. En stor høst mindsker nettoimporten af korn men ikke selve foderinputtet. Landbrugets behov for arbejdskraft og kapitalapparat påvirkes heller ikke rigtig af årets høst. Derfor indgår den høstkorrigerede produktion fXa-hostkor i de faktorblok-ligninger, som gør kapitalefterspørgslen (maskiner og bygninger) og arbejdskraftefterspørgslen til en funktion af a-branchens produktion.*

*Desuden er fødevarerforarbejdningens produktion fXnf gjort proportional med den høstkorrigerede landbrugsproduktion fXa-hostkor, da dansk korn mest bruges til foder. Nærmere bestemt går en god kornhøst til lager og eksport. Landbrugets lagerinvestering er en funktion af en variabel for høstændringen:  $\text{hostkor} - \frac{1}{2} * \text{hostkor}(-1) - \frac{1}{2} * \text{hostkor}(-2)$ , og den estimerede koefficient implicerer, at 2/3 af et års hostkor lægges på lager. Landbrugseksporten er den del af den faktiske landbrugsproduktion fXa, der ikke går til indenlandsk efterspørgsel, som i høståret præges af den nævnte kornlagerændring. Dermed burde 2/3 af årets hostkor (afvigelse fra normalhøst) gå til lagerinvestering og den resterende 1/3 til eksport. I de følgende 2 år kommer den gode høsts efterdønning, hvor landbrugslagrene hvert år mindskes med 1/3 af hostkor. Den indenlandske efterspørgsel efter landbrugsvarer falder tilsvarende, og det får den residualt bestemte landbrugseksport til at stige med 1/3 hostkor. Det er i hvert fald hensigten med håndteringen af høsten i ADAM.*

<sup>1</sup> Se tabel 5 i appendiks

## 2 Data

Til respecifikation og genberegning af variabelen hostkor er anvendt følgende variable:

Høstresultat for hele landet, afgrøder i alt, produktion (mio. kg.)

Statistikbank tabel: HST77

Variabelnavn i de følgende beregninger: vfst

Normalhøsten findes ved at hp-filtrere vfst. Normalhøsten er således et glidende gennemsnit af høstresultatet, og det kan ses som høstens langsigttrend. Se figur 1 nedenfor.

Variabelnavn: normal

Afvigelse fra normalhøst = vfst - normal

Variabelnavn: vfstk

Pris- og mængdeindeks for landbrugets salg og forbrug i produktionen af vegetabiliske produkter i alt

Statistikbank tabel: LBFPRIS1

Produktionsværdi i landbruget, faste priser (mio.kr., 2010-priser)

Statistikbank tabel: NABP117

ADAM-variabel: fxa

Landbrugets vegetabiliske bruttoproduktion (mio. kr., løbende priser)

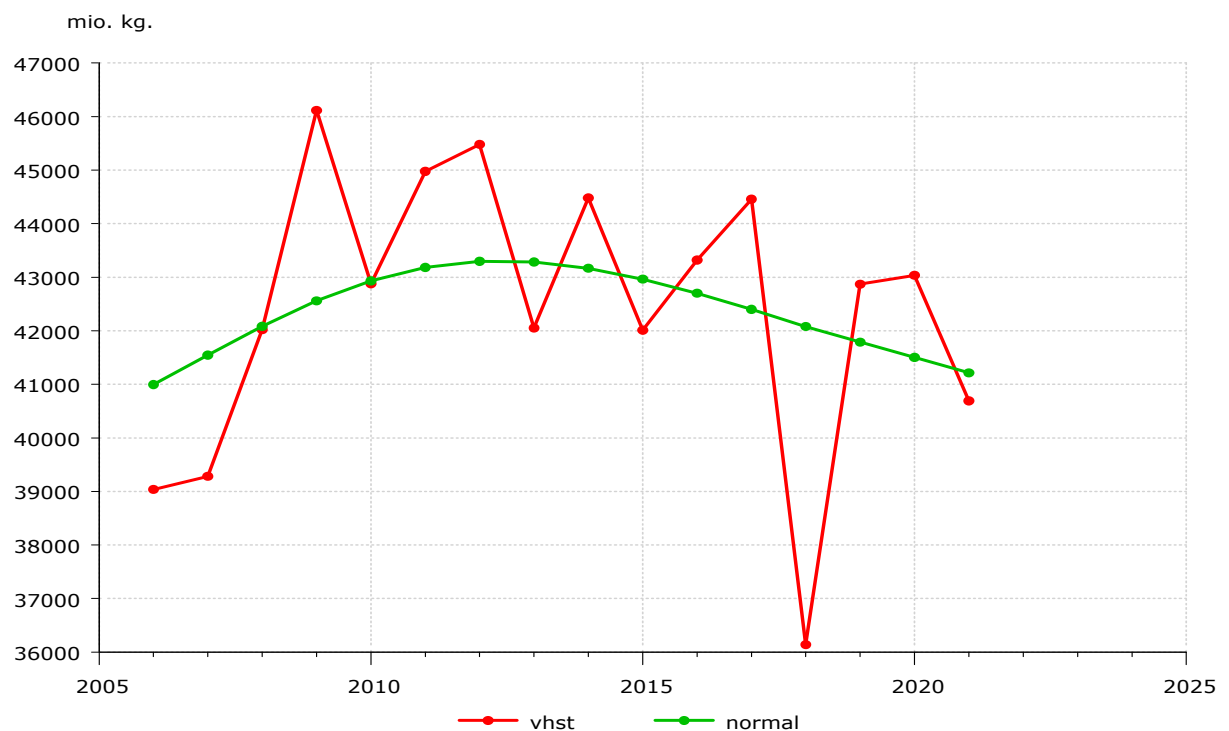
Statistikbank tabel: LBF11

Variabelnavn: xa\_veg

Landbrugets vegetabiliske bruttoproduktion omregnet til faste priser ved at deflatere med prisindekset for vegetabiliske produkter.

Variabelnavn: fxa\_veg

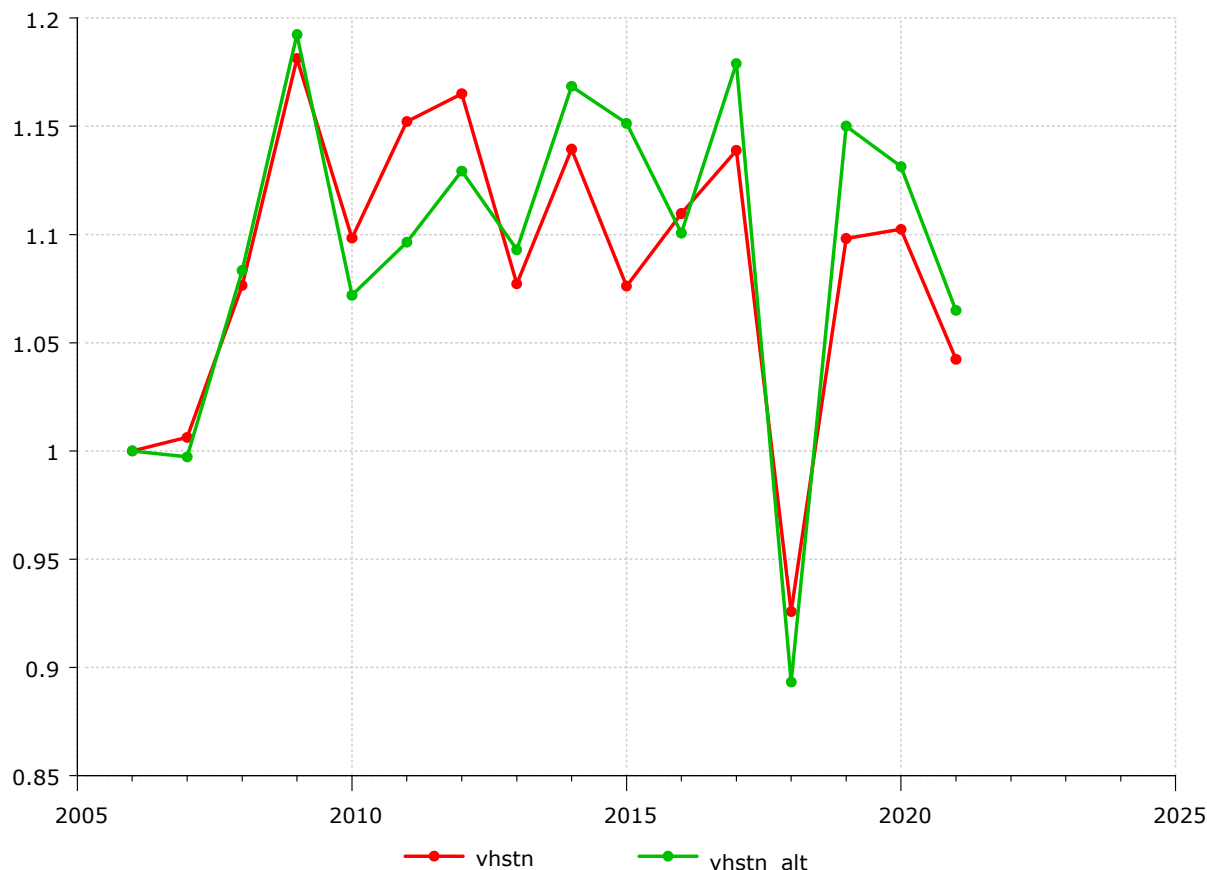
Figur 1, faktisk høst vfst og normalhøst i perioden 2006 - 2021



Figur 2 nedenfor viser høstresultatet i mio. kg og i mio. foderenheder. Begge serier er normeret på år 2006, hvorfor der er kommet et n på variabelnavnene (vhstn og vhstn\_alt). Det fremgår, at udviklingen i høstresultatet er ret ens i kg og foderenheder

Datasættet til estimering og genberegning af hostkor dækker perioden 2007 – 2021, men kan udvides til 1990 – 2021

Figur 2, høstresultatet i mio. kg (vhstn) og høstresultatet i mio. foderenheder (vhstn\_alt), 2006 - 2021



### 3 Estimation

Effekten af høstresultatet på den vegetabiliske landbrugsproduktion estimeres ved regression af år til år ændringen i vegetabilisk landbrugsproduktion i faste priser på år til år ændringen i høstresultatet.

Ligning 1  $\Delta fX_{a_{veg}} = \beta * \Delta v_{hst} + konstant$

Tabel 1, resultatet af OLS estimation fra 2008 – 2021 af ligning 1

OLS estimation 2008-2021 (n = 14)

fxa\_veg\_diff

Variable	Estimate	Std error	T-stat
vhst_diff	0.353093	0.063951	5.52
CONSTANT	292.147	233.158	1.25

R2: 0.717545    SEE: 872.064    DW: 3.0286

Der er tale om estimation med stationær variabel på begge sider af lighedstegnet. Ligningen specificerer en lineær sammenhæng, hvor konstanten bliver insignifikant, hvis de to variable er

nogenlunde proportionale. Den estimerede beta-koefficient på godt 0,35 omsætter et høstresultat i mio. kg til en effekt på en produktion i mio. kr. opgjort i 2010-priser.

Dvs. at den vegetabiliske landbrugsproduktion og dermed også den samlede landbrugsproduktion antages at stige med 0,35 mio. 2010 kr. for hver million kg. høsten er over det normale. Det svarer til, at landbrugsproduktionen stiger med 150 mio. 2010 kr. for hver procent, høsten er over det normale. Den hidtidige koefficient til den årlige høstændring  $\Delta v_{hst}$  var 0,5. Det fremgår af den efterfølgende figur 3, at den vegetabiliske produktion stabiliseres lidt mere, hvis man oversætter høstafvigelser fra normalen ( $v_{hst-normal}$ ) med en beta-koefficient på 0,35 [grøn kurve,  $hostkor = 0,35*(v_{hst-normal})$ ] i stedet for 0,5 [blå kurve,  $hostkor\_alt = 0,5*(v_{hst-normal})$ ].

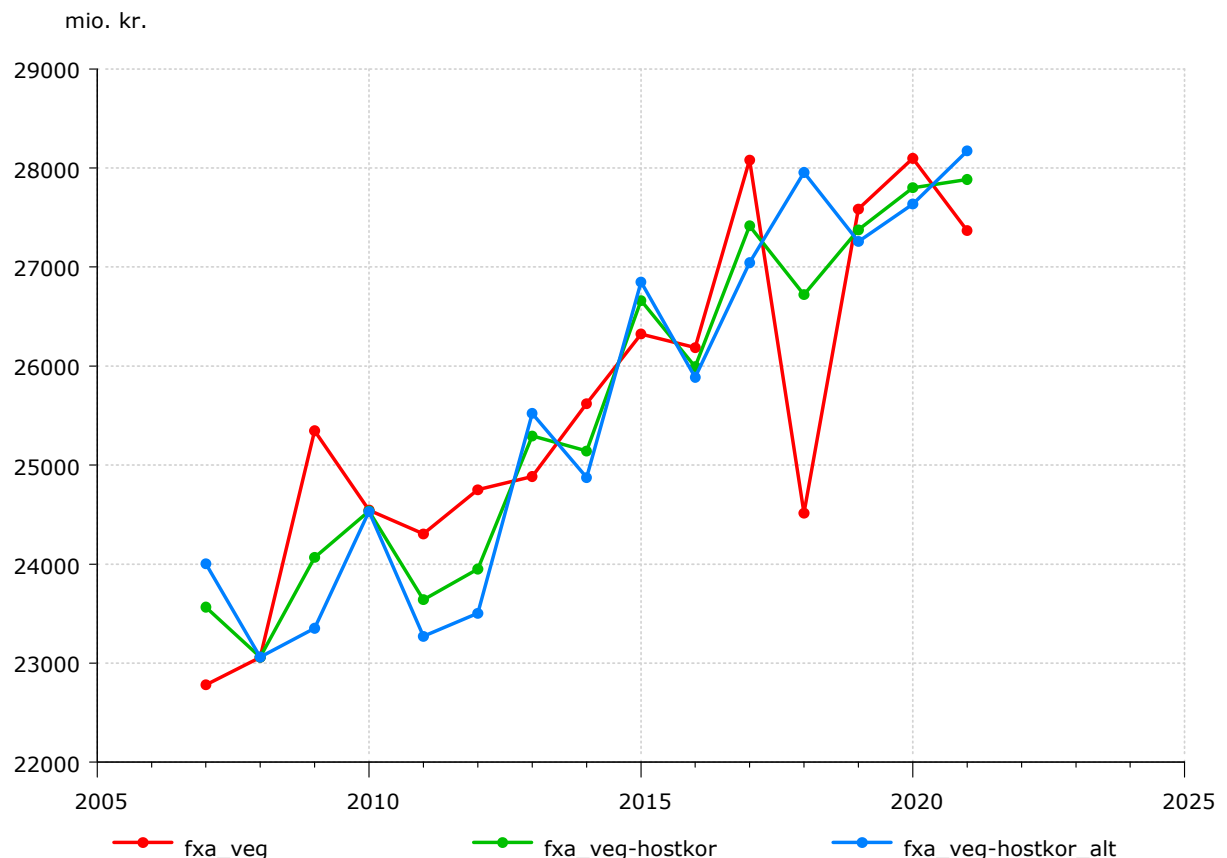
Det vælges at beregne høstkorrektionen  $hostkor$  som 0,35 gange høstens afvigelse fra normalhøsten.

$$hostkor = 0,35*(v_{hst-normal})$$

Da den vegetabiliske produktion udgør 1/3 af landbrugsproduktionen, er høstens relative påvirkning af den samlede landbrugsproduktion 1/3 af den relative påvirkning af vegetabilisk produktion.

Figur 3 tyder på, at høstkorrektionen  $hostkor$  kan bruges til at udglatte tidsserien for den vegetabiliske landbrugsproduktion i faste priser.

Figur 3, udviklingen i  $fxa\_veg$ ,  $fxa\_veg-hostkor$  og  $fxa\_veg-hostkor\_alt$  i perioden 2008 – 2021



Beta-koefficienten var estimeret til 0,5 i den hidtidige version af  $hostkor$ . Det ses i figur 3, at den vegetabiliske produktion stabiliseres lidt mere med en beta-koefficient på 0,35.

## 4 Beregning på ADAM

I året 2018 var høstresultatet omtrent 14% under normalen, og det medfølgende nedslag i fx\_veg i 2010 priser var 14\*150 mio. kr eller 2100 mio. kr., dvs. en hostkor på minus 2100 mio. 2010-kr.

Høsten var i 2018 tydeligt under sit normale niveau. Lad os regne på en positiv afvigelse fra normalhøsten på 350 mio. kr. i 2010 priser, svarende til stødet i eksempelsamlingen.

Det svarer til en forholdsvis beskedent positiv høstafvigelse på 2,33%, hvis de minus 2100 mio. kr. i 2018 svarer til, at høsten falder 14% under normalen.

ADAM-beregningen laves på et grundforløb, hvor den nye serie for hostkor er indlagt i den historiske periode. I grundforløbet, som forlænger den historiske periodes variable, er hostkor nul mens fxa vokser 1,5 % årligt.

I tabel 2 nedenfor ses resultatet af et stød i år 2022 til hostkor og fxa på 350 mio. kr. på en række landbrugsnære variable, hvor hostkor optræder på højresiden, direkte eller indirekte.

fxa	produktionsværdi i landbrug mv.
fE01	eksport af SITC 0+1 - næringsmidler og levende dyr; samt drikkevarer og tobak
fE01k	fE01 korrigeret for afvigelse fra normalhøst
fknba	kapitalmængde for bygninger og anlæg i landbrug mv.
fknbaw	ønsket kapitalmængde for bygninger og anlæg i landbrug mv.
fvea	forbrug af energiprodukter i produktionen for landbrug mv.
fveaw	ønsket energiforbrug i landbrug mv.
fvma	forbrug af andre produkter end energiprodukter i produktionen for landbrug mv.
fvmaaw	ønsket materialeforbrug i landbrug mv.
fxnf	produktionsværdi i fødevarer-, drikkevarer- og tobaksindustri
hqaw	ønsket antal arbejdstimer i landbrug mv.
xa_il	Input-output leverance fra tilgang Xa til anvendelse II

Tabel 2, stød i 2022 til hostkor og fxa på 350 mio. kr.

	fxa	(E)%	fE01	(E)%	fE01k	(E)%
2022	568.1698	0.76	869.4231	0.65	752.7576	0.56
2023	395.6668	0.52	1283.3342	0.88	1166.6687	0.80
2024	302.2202	0.39	1002.2901	0.67	885.6246	0.59
	fknba	(E)%	fKnbaaw	(E)%	fVea	(E)%
2022	35.9502	0.03	359.6125	0.29	14.9119	0.29
2023	97.9883	0.08	652.1834	0.52	27.0438	0.52
2024	139.3215	0.11	498.1540	0.39	20.6567	0.39
	fVeaaw	(E)%	fvma	(E)%	fvmaaw	(E)%
2022	14.9132	0.29	147.4748	0.29	147.6617	0.29
2023	27.0463	0.52	267.6980	0.52	267.7952	0.52
2024	20.6586	0.39	204.5273	0.39	204.5486	0.39
	fxnf	(E)%	Hqaw	(E)%	Xa_il	(E)%
2022	452.6071	0.29	0.2709	0.29	286.9447	-90.18
2023	820.8358	0.52	0.4843	0.52	-32.2246	-5.17
2024	626.9749	0.39	0.3640	0.39	-111.4785	-47.41

Modellen er skruet sammen, så den ønskede faktorefterspørgsel umiddelbart følger produktionen korrigeret for den gode høst i 2022. F.eks. bemærkes, at materialeefterspørgselsvariablene fveaw og fvmaaw reagerer procentvis som fxa i år 2023 og 2024 men trods alt kun med 0,29% i det første år 2022, hvor fxa stiger 0,76%. Forskellen på reaktionen i 2022 afspejler, at den ønskede faktorefterspørgsel følger fxa minus hostkor. Der er ingen forskel på reaktionen i ønsket og faktisk materialeefterspørgsel, men f.eks. reagerer faktisk bygningskapital fknba trægere end ønsket

bygningskapital, fknbaw. Man kan godt forstå en del af reaktionsmønsteret i faktisk og ønsket faktorefterspørgsel, men det virker som en forholdsvis stor reaktion på et forholdsvis lille engangsstød, der som udgangspunkt ikke rigtig burde flytte den høstkorrigerede fxa og dermed heller ikke den ønskede faktorefterspørgsel.

Man bemærker også, at landbrugets lagerinvestering Xa\_il vokser i år 2022 og falder de to følgende år, ligesom landbrugseksporten fe01 stiger i alle tre år. Så lagerinvesteringen og eksportens reaktion har de ventede fortegn. Fe01k er den høstkorrigerede version af fe01, hvilket vil sige at 1/3 af hostkor i 2022 er trukket fra fe01 i hvert af de tre år 2022-2024. Så det er også som tilsigtet, at fe01k i alle 3 år stiger mindre end fe01.

Reaktionen i f.eks. fe01 er imidlertid klart større end 1/3 af hostkor på 350 mio. 2010-kr, og det er også påfaldende, at fxa stiger knap 570 mio 2010-kr. i 2022, når der kun er stødt med 350 mio. 2010-kr. til fxa. Og hvorfor stiger fxa 396 mio. 2010-kr. i 2023, når der kun er givet et engangsstød i 2022?

Sammenfattende virker reaktionen af et enkelt års god høst lovlig stor og vedvarende.

## 5 Et forslag til en modelændring

Det er anledning til at overveje modellens landbrugsrelaterede relationer. Ligningen for landbrugsproduktionen fxa er givet som:

$$Dlog(fXa) = Dlog(fXae) + ekpfxa * Dlog((pne01/pwav) * kfxa) - Tfxa * Log(fXa(-1)/fXaw(-1))$$

Man bemærker 1. års-effekten fra de relative priser:  $ekpfxa * Dlog((pne01/pwav) * kfxa)$  Hvor  $ekpfxa$  er 1. års priselastisitet på eksporterede landbrugsprodukter. Brøken  $pne01/pwav$  kan fortolkes som et relativt dækningsbidrag eller markup på landbrugsprodukter, hvor  $pne01$  er den udefra givne eksportpris og  $pwav$  angiver løn og materialeomkostninger pr. produceret enhed (dvs. pr. 2010-krones produktion i landbruget).

$$pwav = (la * Hqa + Va) / fXa$$

Da både lønsum og materialeomkostning ( $la * hqa$  og  $va$ ) i år 1 er en funktion af den høstkorrigerede produktion (fxa minus hostkor) stiger tælleren mindre end nævneren i 2022. Så stykomkostningen  $pwav$  falder, men landbrugets produktion vil næppe reagere lige så meget på en gevinst, der afspejler et høstresultat, som på f.eks. en større svinepris. Det foreslås derfor, at høstkorrigerede ligningen for  $pwav$ , så den bliver til:

$$pwav = (la * Hqa + Va) / (fXa - hostkor)$$

Samme ændring kan overføres til stykomkostningsvariablene  $pwav$ ,  $pwavv$  og  $pwavl$ , der også bør have  $fXa - hostkor$  i nævneren. Det gælder især variabelen  $pwav$ , der påvirker den ønskede landbrugsproduktion  $fXaw$ , som indgår med et lag i dannelsen af faktisk  $fXa$ .

Så det foreslås at ændre ligningerne for  $pwav$ ,  $pwavv$  og  $pwavl$  til:

$$pwav = (uima * fKnmaw + uiba * fKnbaw + la * Hqaw + pvea * fVeaw + pvma * fVmaw + Spz\_xa - bspzej\_xa * Spzejxh - SpzL\_xa) / (fXa - hostkor)$$

$$pwavv = Va / (fXa - hostkor)$$

$$pwavl = (la * Hqa) / (fXa - hostkor)$$

hvor ændringen af  $pwavv$  og  $pwavl$  mest er for en ordens skyld, da de ikke påvirker fxa direkte.

Ændringen af de fire stykomkostningsvariable er indlagt i ADAM, og derefter er modelberegningen fra tabel 2 gentaget. Så der er stødt i år 2022 til hostkor og fxa med 350 mio. 2010-kr., og effekten på de landbrugsnære variable er vist i den efterfølgende tabel 3.

Tabel 3, stød i 2022 til hostkor og fxa på 350 mio. kr., revideret model

	<b>fxa</b>	<b>(E)%</b>	<b>fe01</b>	<b>(E)%</b>	<b>fE01k</b>	<b>(E)%</b>
2022	341.2634	0.46	161.6436	0.12	44.9781	0.03
2023	322.2007	0.42	1159.0216	0.80	1042.3561	0.72
2024	243.7891	0.32	791.7240	0.53	675.0585	0.45
	<b>fknba</b>	<b>(E)%</b>	<b>fKnbaW</b>	<b>(E)%</b>	<b>fVea</b>	<b>(E)%</b>
2022	-1.4416	0.00	-14.4007	-0.01	-0.5971	-0.01
2023	51.7434	0.04	531.0881	0.42	22.0224	0.42
2024	87.4489	0.07	401.8412	0.32	16.6630	0.32
	<b>fVeaw</b>	<b>(E)%</b>	<b>fVma</b>	<b>(E)%</b>	<b>fVmaw</b>	<b>(E)%</b>
2022	-0.5972	-0.01	-5.9056	-0.01	-5.9131	-0.01
2023	22.0244	0.42	217.9927	0.42	218.0718	0.42
2024	16.6645	0.32	164.9842	0.32	165.0013	0.32
	<b>fXnf</b>	<b>(E)%</b>	<b>Hqaw</b>	<b>(E)%</b>	<b>Ka_il</b>	<b>(E)%</b>
2022	-18.1247	-0.01	-0.0109	-0.01	268.0173	-84.23
2023	668.4256	0.42	0.3949	0.42	-74.3824	-11.93
2024	505.7560	0.32	0.2942	0.32	-68.3617	-29.08

Effekten af at ændre pwav og pwaw ses ved at sammenligne resultaterne i ovenstående tabel 3 med resultaterne i tabel 2. Det er nemmere at forstå tabel 3's mere moderate 1. års effekt på fxa af at støde til fxa og hostkor med 350 mio. I tabel 3 stiger fxa stiger med 341 mio. 2010-kr. i 2022 mod 568 mio. 2010 kr. i tabel 2.

Stigningen i fxa bliver fordelt på landbrugets lager og eksport i år 2022, og det er også nemmere at forstå den mere moderate 1. års effekt på landbrugseksporten i tabel 3. Det er dog stadig påfaldende, at landbrugsproduktion kan udvides med 322 mio 2010-kr i 2023 i tabel 3, når stødet til høsten kun ligger i 2022.

## 6 Reformulering af multiplikatorstødet

Effekten på fxa i 2023 og 2024 afspejles i 2. og 3. års effekten på faktorefterspørgslen. Så der er fortsat tale om en lovlig stor effekt på faktorefterspørgslen i tabel 3, ikke i 2022, hvor høstkorrektionen afbalancerer stigningen i fxa, men i 2023 og 2024. Det kan afspejle, at ligningen for fxa er en fejlkorrektionsligning med en beskeden tilpasningsparameter tfxa på 0,15. Den påfaldende resteffekt på fxa i 2023 og 2024 afspejler, at fxa-effekten i 2022 kun nedjusteres med 15% årligt i de efterfølgende år.

Den efterfølgende tabel 4 nedenfor viser effekten på de landbrugsnære variable, hvis stødet i år 2022 til hostkor og fxa på 350 mio. 2010-kr. suppleres af et stød til fxa i 2023 på minus 0,85 gange fxa-stødet i 2022.

Det supplerende stød skal så at sige gøre rent bord efter 1. års stødet, se evt. afsnit 10.2.3 i ADAM-bogen fra 2012. Dermed opnår man, at der ikke bare formelt men også reelt er tale om at støde til landbrugsproduktionen i et enkelt år. Tilpasningsparameteren i fxa-ligningen fjerner kun 15% af 2022-stødet i 2023. Derfor fjerner vi de resterende 85%, så produktionseffekten af den gode høst i 2022 ikke bliver hængende efter 2022.



Tabel 4, høst-stødet i 2022 suppleret med et modsatrettet fxa-stød i 2023, revideret model

	<i>fxa</i>	(E) %	<i>fe01</i>	(E) %	<i>fE01k</i>	(E) %
2022	341.4523	0.45	162.1528	0.12	45.4873	0.03
2023	-11.4956	-0.01	85.7335	0.06	-30.9320	-0.02
2024	-9.1234	-0.01	140.3009	0.09	23.6354	0.01
	<i>fknba</i>	(E) %	<i>fKnbaW</i>	(E) %	<i>fVea</i>	(E) %
2022	-1.4104	0.00	-11.5553	-0.01	-0.5842	-0.01
2023	-3.1917	0.00	-15.5405	-0.01	-0.7857	-0.01
2024	-4.4356	0.00	-12.3336	-0.01	-0.6236	-0.01
	<i>fVeaw</i>	(E) %	<i>fVma</i>	(E) %	<i>fVmaw</i>	(E) %
2022	-0.5954	-0.01	-5.6789	-0.01	-5.6359	-0.01
2023	-0.8007	-0.01	-7.5988	-0.01	-7.5796	-0.01
2024	-0.6355	-0.01	-6.0206	-0.01	-6.0155	-0.01
	<i>fXnf</i>	(E) %	<i>Hqaw</i>	(E) %	<i>Xa_il</i>	(E) %
2022	-17.7541	-0.01	-0.0110	-0.01	268.0343	-72.42
2023	-23.8772	-0.01	-0.0145	-0.02	-102.7116	-14.11
2024	-18.9500	-0.01	-0.0114	-0.01	-144.2694	-41.83

I tabel 4 er effekten af at støde til hostkor og fxa i 2022 reelt forsvundet fra fxa og fra ønsket og faktisk faktorinput i 2023, og samtidig er effekten på Xa\_il (lagerændringer) og fE01 (eksport af landbrugsvarer) begyndt at minde om det forventede. Det ses at eksporten fe01 stiger i 2023 og 2024, selvom fxa er uændret, og det afspejler, at lagereaktionen som tilsigtet flytter noget af den ekstra høst i 2022 til 2023 og 2024. Det ses desuden, af Xa\_il, at stødet til fxa går på lager det første år, og bliver taget af lager de efterfølgende år.

## 7 Appendiks

Effekten af høstresultatet på den årlige ændring i vegetabilsk landbrugsproduktion

Estimeres ved regression af år til år ændringen i vegetabilsk landbrugsproduktion i faste priser på den årlige afvigelse fra normalhøsten.

$$\text{Ligning 2} \quad \Delta fXa_{veg} = \beta * vbstk + \text{konstant}$$

Tabel 5, OLS estimation af ligning 2, 2008 – 2021

OLS estimation 2008-2021 (n = 14)

*fxa\_veg\_diff*

Variable	Estimate	Std error	T-stat
<i>vbstk</i>	0.550391	0.123713	4.45
CONSTANT	116.116	273.588	0.42

R2: 0.622558    SEE: 1008.09    DW: 2.245

Effekten af den årlige ændring i høstresultatet på den årlige ændring i samlet landbrugsproduktion.

Estimeres ved regression af år til år ændringen i den samlede landbrugsproduktion i faste priser på år til år ændringen i høstresultatet.

$$\text{Ligning 3} \quad \Delta fXa = \beta * \Delta vbst + \text{konstant}$$

Tabel 6, OLS estimation af ligning 3, 2007 – 2021

OLS estimation 2007-2021 (n = 15)

fxa\_diff

Variable	Estimate	Std error	T-stat
vhst_diff	-0.0587063	0.1803866	0.33
CONSTANT	115.279	635.469	0.18

R2: 0.008082    SEE: 2459.96    DW: 2.823