

TOTAL-RISIKO-KONCEPTET

Konsulent, erhvervs- ph.d.-studerende Michael Friis Pedersen, Videntcentret for Landbrug

Denne artikel beskriver Total-risiko-konceptet formuleret af Gabriel og Baker (1980) og viser, hvor stor en rolle adgangen til likviditet har for anvendelsen af markedsbaseret risikostyring. Der argumenteres for, at substitutionseffekter mellem finansiering, organisering og markedsbaseret risikostyring kan være årsagen til fraværet af markedsbaseret risikostyring. Let adgang til kredit kan være årsagen til underudviklede institutioner inden for markedsbaseret risikostyring.

Hvad er risiko? – og hvad er risikostyring?

Det kan ved første øjekast virke som trivielle spørgsmål, med det er de ikke. Disse spørgsmål har fyldt og fylder stadig meget i litteraturen, og der er et væld af definitioner. Forskellen mellem risiko og usikkerhed har også haft en plads i denne diskussion. Det er derfor relevant at forholde sig til begreberne.

Knight (1921) definerer forskellen mellem risiko og usikkerhed som muligheden for at tilknytte en sandsynlighedsfordeling. Risiko er udtryk for et kendt udfaldsrum med kendte sandsynligheder for de enkelte udfaldsmuligheder, mens usikkerhed er udtryk for et ukendt udfaldsrum. Denne definition er ikke særlig operationel, men der er bred accept af sandsynlighedsfordelinger værende udtryk for sub-

jektive sandsynligheder. Nogle forfattere anvender begrebet usikkerhed om ufuldkommen information, og begrebet risiko om eksponering mod usikker økonomisk negative konsekvenser bl.a. Svend Rasmussen (2008). Der er dog i stort omfang en vilkårlig anvendelse af begreberne.

Risiko og risikostyring

Der er en lang række risikobegreber, der spiller sammen på forskellig vis. Overordnet skelnes der ofte mellem forretningsrisiko og finansrisiko. Forretningsrisiko omhandler de aspekter, der vedrører virksomhedens internt genererede pengestrøm og pengestrømmen knyttet til investeringer. Finansrisiko er knyttet til risikoen i forhold til den eksterne finansiering. Under forretningsrisiko er en række begreber såsom

produktions-, markeds-, teknologisk-, juridiske-, kontraktmæssige og humane risici tilknyttet. Grænsen mellem forretningsrisiko og finansrisiko er ikke helt skarp. Er renterisiko f.eks. en finansieringsrisiko eller en forretningsrisiko? Det er muligt at eksponere sig over for renterisiko uden at have gæld, og der er muligt at begrænse renterisikoen markant på trods af stor gæld. Eksponering over for rente er derfor ikke entydig. forretnings- eller finansieringsrisiko, hvilket principielt også er underordnet, så længe man er opmærksom på at få den med én gang og kun en gang. Niveauet af finansiel gearing, eller soliditeten, er til gengæld klart en del af finansieringsrisikoen, ligesom mulige ændringer i adgangen til kredit er det.

Risikostyring anses ofte som tiltag til håndtering af forretningsrisiko eller specifikke aspekter af forretningsrisiko. En holistisk eller helhedsorienteret tilgang til risikostyring er i almindelighed anerkendt, idet porteføljeeffekter mellem forskellige aktiviteter kan være vigtige, naturlige afdækningsmekanismer. Opmærksomhed på og værdsættelse af disse er en væsentlig del af risikostyring. Fokus på forretningsrisiko alene kan derfor være farlig, og inddragelse af finansieringsrisiko er væsentlig.

Gabriel og Baker (1980) introducerede et total-risiko-koncept baseret på risiko udtrykt som sandsynligheden for at komme i alvorlige likviditetsproblemer, hvilket f.eks. kunne være konkursrisiko. Dette er et risikomål med mange kvaliteter, men også visse konceptuelle begrænsninger, idet det f.eks. ikke fanger værdien af risikostyring hos risikoaverse men meget solide landmænd. Gabriel og Baker (1980) lægger udover vægt på forretnings- og finansrisiko, også stor vægt likviditetsreserver, særligt i form af adgangen til kredit.

Konceptet formuleres som følger:

$$P(cx + \mu - I \leq z) \leq \alpha = \frac{\sigma_s^2}{[(\bar{c}x + \mu - I) - z]^2} \quad (1)$$

$$\frac{\sigma_s}{\bar{c}x} + \sqrt{\alpha} \left(\frac{I}{\bar{c}x} + \frac{z}{\bar{c}x} - \frac{\mu}{\bar{c}x} \right) \leq \sqrt{\alpha} \quad (2)$$

Hvor:

- α = Sandsynlighed for alvorlige likviditetsproblemer
- $\bar{c}x$ = Forventet pengestrøm
- σ_s = Subjektiv standardafvigelse på forventet pengestrøm
- I = Renter og afdrag
- z = Minimum privatforbrug og investeringsbehov
- μ = Likviditetsreserve (kreditfacilitet/kreditkapacitet)

og sætter risikoen for at en virksomhed kommer i alvorlige likviditetsproblemer som funktion af den forventede pengestrøm fra forretningsaktiviteterne, den subjektive standardafvigelse på den forventede pengestrøm, de finansielle forpligtigelser virksomheden har i form af renter og afdrag, den nødvendige pengestrøm til dækning af privatforbrug og investeringer og endeligt det finansielle beredskab i form af likviditetsreserver, ikke mindst kreditreserver.

Formel (1) siger, at sandsynligheden, P , for, at pengestrømmen fra forretningsaktiviteterne plus pengestrømmen fra likviditetsreserver (herunder optagelse af lån) minus gældsforpligtigelserne i form af renter og afdrag er mindre end eller lig med det nødvendige privatforbrug samt nødvendige investeringer. Dette er mindre end eller lig med sandsynligheden for at komme i alvorlige likviditetsproblemer, der er lig med standardafvigelsen på den forventede pengestrøm i anden over den forventede

pengestrøm fra forretningsaktiviteterne plus pengestrømmen fra likviditetsreserver minus gældsforpligtigelserne i form af renter og afdrag, minus det nødvendige privatforbrug samt nødvendige investeringer i anden.

Udover den likviditet, der er i materielle aktiver på et landbrug, fremhæves værdien af den mere immaterielle kredit- eller lånekapacitet. Likviditetsreservens betydning er ifølge Gabriel og Baker (1980) delvist implicit, idet den påvirker organiseringen af produktionen såvel som den finansielle organisering. Beslutningstage-rens opfattelse af likviditetsreservernes størrelse kan altså være af stor betydning for investerings- og finansieringsbeslutninger. Jo større likviditetsreserven opfattes, jo større er villigheden til at påtage sig risiko f.eks. i forbindelse med investeringer og finansieringsbeslutninger.

Dette koncept er forholdsvis operationaliserbart. Det er muligt at vurdere den forventede pengestrøm fra forretningsaktiviteterne, den forventede pengestrøm til gældsforpligtigelserne i form af renter og afdrag og det nødvendige privatforbrug samt nødvendige investeringer. Dette er almindelige aspekter af et likviditetsbudget. Der bliver sjældent, hvis ikke aldrig, taget stilling til standardafvigelsen på den forventede pengestrøm fra forretningsaktiviteterne, og der bliver sjældent taget stilling til det likvide beredskab, selv om dette er kommet mere i fokus på det seneste.

I tabel 1 nedenfor er en illustration af en beregning af risikoen for at komme i alvorlige likviditetsproblemer. Der er taget udgangspunkt i de gennemsnitlige resultater for danske mælkeproducenter i Videncentret for Land-

Tabel 1. Gennemsnitlige resultater for danske mælkeproduktionsbedrifter (1.000 kr.)

År	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
(a) Afskrivninger	236	275	288	361	439	479	503
(b) Resultat af primær drift	623	499	481	796	823	-392	497
(c) Afkoblet EU-støtte	0	277	376	401	436	433	469
Realiseret $cx(a)+(b)+(c)$	859	1.051	1.145	1.558	1.698	520	1.469
Forventet cx	1.044	1.091	1.139	1.186	1.233	1.280	1.327
Finansiering omkostninger	454	429	428	684	1.235	990	1.095
Afdrag	305	327	367	480	593	633	735
Gældsforpligtigelser (I)	759	756	795	1.164	1.828	1.623	1.830
Balance	13.721	16.286	21.177	25.934	29.632	28.387	30.897
Gæld	9.148	9.816	10.999	14.392	17.788	18.975	22.044
Hensættelser	0	0	0	0	2620	1845	1858
Egenkapital	4.573	6.470	10.178	11.542	9.223	7.567	6.995
Gældsprocent	67 %	60 %	52 %	55 %	60 %	67 %	71 %
Likviditetsreserve (μ)	2.515	4.027	7.001	7.652	7.399	5.154	4.218
Krav til privatforbrug	240	245	250	255	260	265	270
Krav til investeringer	236	275	288	361	439	479	503
Krav til privatforbrug og investeringer (z)	476	520	538	616	699	744	773
Risiko for alvorlige likviditetsproblemer (a)*	3%	1%	0%	0%	0%	1%	2%
Risiko for alvorlige likviditetsproblemer (a)**	6%	2%	0%	0%	1%	2%	8%

* Likviditetsreserven (μ) er skønnet til 85% af balancesummen minus gælden

** Likviditetsreserven (μ) er skønnet til 80% af balancesummen minus gælden

brugs Økonomidatabase. Resultatet kan ikke tolkes som et udtryk for den danske mælkeproduktions situation, men som illustration af hvordan man kunne lave en konkret vurdering på en bestemt bedrift. Herfra er der beregnet en pengestrøm fra forretningsaktiviteterne, standardafvigelsen på denne over de 7 år (387.000 kr.) samt en forventet pengestrøm fra forretningsaktiviteterne, der er en lineær regression over årene. Gældsforpligtigelserne (l) er skønnet til summen af finansieringsomkostningerne og $1/30$ af gælden. Likviditetsreserven (μ) er skønnet til 85% af balancesummen minus gælden. Kravet til privatforbrug er sat til 240.000 kr. i 2004 og vokser med 2% årligt. Kravet til investeringer er sat til afskrivningerne, summen af disse udgør (z).

Det er vigtigt at understrege, at dette er en illustration, hvis formål er at vise, at det kan lade sig gøre at forholde sig til totalrisikoen. Der er en række forhold, der gør sig gældende på den enkelte bedrift, som det er naturligt, nødvendigt og overkommeligt at tage aktivt stilling til.

Tabellens nederste række illustrerer (den ikke lineære) følsomhed over for likviditetsreserven (μ). Hvis likviditetsreserven sættes til 80 % af balancesummen, i stedet for 85 % af balancesummen minus gælden, stiger risikoen for alvorlige likviditetsproblemer ganske betydeligt. Dette illustrerer betydningen af ændringer i adgangen til kredit.

Likviditetens store betydning i forhold til risikostyring fremhæves af Gabriel og Baker (1980) m.fl.

De seneste to årtiers udvikling i dansk landbrug, hvor man på den ene side har set stigende ejendomspriser og på den anden side har set øget risikovillighed, f.eks. i form af øget andel af finansiering med variabel rente og andre mere eksotiske finansielle produkter samt en

kraftig stigning i erhvervets investeringer, indikerer, at der formentligt er en sammenhæng mellem villigheden til at øge risikoeksponeringen og adgangen til likviditet.

Mens likviditetsreserverne har stor indflydelse på total risiko, er der også andre muligheder for at håndtere risiko. Disse muligheder er dog ikke særligt veludviklede, hvilket bl.a. afspejles i den aktuelle stigning i fokus på risikostyring. Stigende ejendomspriser har øget friværdierne på landbrugene. Dette medførte en opfattelse af øgede likviditetsreserver, som f.eks. har medført øget villighed til finansiering med variabel rente, øget villighed til at foretage spekulative investeringer osv. Omvendt har denne udvikling reduceret villigheden til at påtage sig omkostninger i forbindelse med risikostyringstiltag, der kunne reducere σ_s .

Hvis man accepterer den antagelse, at der har været en tiltagende adgang til kredit gennem de seneste to årtier lige op til finanskrisen, så har μ i modellen ovenfor også været stærkt stigende. Relevansen af tiltag, der potentielt har kunnet reducere σ_s , kan derfor tænkes at have været af faldende betydning, idet μ har haft en udvandende effekt på σ_s .

Tiltag, der potentielt har kunnet reducere σ_s , er hvad der traditionelt ligger inden for en (snæver) definition af risikostyring. Øget adgang til likviditetsreserver, gennem øget adgang til kredit, kan derfor have reduceret betydningen af øvrige (traditionelle) risikostyringstiltag op til finanskrisen. Faktisk defineres målet med risikostyring i visse tilfælde som tilstrækkelig adgang til likviditet iflg. Froot, Scharfstein og Stein (1993) (1994). Hvis man er i en situation, hvor adgangen til likviditet allerede opfattes som værende tilstrækkelig under alle relevante eventualiteter, er der ingen grund til at gøre sig store overvejelser vedr. risikosty-

ring. Spørgsmålet til 64.000 kr. er så, hvad der sker, når denne likviditetsreserve ikke længere opfattes som værende stigende, men i stedet stærkt faldende.

Risikostyring er driftsledelse, driftsledelse er risikostyring

På en OECD workshop om risikostyring i 2010 sammenfattede professor Nicola Shadbolt (2010) fra Massey University det meget godt: »Farm Management is Risk Management«. Fornyet fokus på driftsledelse har også været et varmt emne i den danske landbrugsrådgivning efter krisen. Der er store potentialer for forbedring af resultaterne i dansk landbrug, men de store potentialer, der er for forbedring, er delvist et udtryk for, at der ikke har været særlig hård selektering blandt danske landmænd gennem en lang årrække.

Den (selv)selektering, der har været, har været på egenskaber der ikke længere er i så høj kurs. F.eks. kan det tænkes, at det i et finansieringsmiljø med forholdsvis let adgang til kapital vil være de mest optimistiske og/eller de mest risikovillige, der laver investeringerne, og dermed selvselekteres til populationen af landmænd. Der er ingen garanti for, at de mest optimistiske og risikovillige også er de bedste driftsledere.

Dansk landbrug er på en måde fanget i en limbo tilstand, hvor der på den ene side er behov for at forbedre driftsledelsen, og på den anden side er det, pga. et forholdsvis fastlåst ejendomsmarked, ikke lige til at gennemføre denne forbedring via selektion (som ville være foregået løbende i mere »normale« finansieringsmiljøer). Dels er adgangen til kredit ikke så ligetil længere, dels er opfattelsen af den totale risikoeksponering hos de dygtige driftsledere ændret, så også de er mere forsigtige.

Forløsningsen for denne tilstand bliver formentlig mangeartet. Der er formentlig stort potentiale for at forbedre driftsledelsen hos de landmænd, der under andre omstændigheder ville være blevet sorteret fra løbende. Det bliver en »hård skole«, de kommer i, men til gengæld er belønningen også stor på den anden side. De dygtigste og/eller mest solide landmænd er i positioner, hvor de vil have mulighed for vækst til priser, der er langt bedre end for få år siden. Der kan formentlig gøres gode handler i de kommende år, for dem der har viljen og såvel de faglige som de finansielle evner. Et tredje element i forløsningsen kan være at tiltrække eller tilbageholde kapital i erhvervet, enten ved at tiltrække ansvarlig kapital fra investorer uden for landbruget, eller ved at tilbageholde allerede eksisterende kapital i erhvervet, for eksempel ved at udskyde tilbagetrækning fra erhvervet. Dette kan ske ved at bortforpagte jorden i stedet for at sælge, eller ved at medfinansiere en handel ved hjælp af sælgerpantebreve. I de tilfælde, hvor der stadig er betydelige formuer og/eller latente skatter, vil der være forskellige muligheder for at tilbageholde kapitalen i erhvervet, som kan være attraktive i forhold til lånefinansiering gennem traditionelle kilder i det aktuelle finansieringsmiljø.

Underudviklede institutionelle rammer for risikostyring

Når man over en lang årrække har et risikostyringsmiljø, hvor let adgang til kredit er relativt dominerende over for alternative måder at håndtere den totale risikoeksponering på, kan det ikke overraske, at det sætter sig spor i de vaner og tænkemåder, som beslutningstagere har. Det er heller ikke overraskende, hvis traditionerne for samhandel er påvirkede.

Overordnet er der i litteraturen tre grunde til, at markedsbaseret risikostyring så som forsikring og prisafdækning (hedging) ikke er muligt på alle risiko aspekter (OECD, 2009). De tre årsager til disse markedsfejl er eksternaliteter, markedsstyrke og asymmetrisk information. Denne artikels formål er at fremhæve, at der her ud over er substitutionseffekter mellem finansiering, organisering og markedsbaseret risikostyring, som er væsentlige, om end de ikke traditionelt er blevet identificerede som årsagen til fraværet af markedsbaseret risikostyring.

Eksternaliteter kan være årsag til markedsfejl inden for risikostyring bl.a. i forbindelse med bekæmpelse eller forebyggelse af smitsomme sygdomme. Forsikringsordninger kan f.eks. have det svært i tilfælde, hvor tiltag for nogle parter har store positive eksternaliteter. F.eks. kan det tænkes, at nedslagning af en besætning inficeret med en smitsom sygdom reducerer risikoen for spredning væsentligt. Hvis omkostningerne skal bæres af forsikrings-selskabet, men nytten er (delvis) offentlig, vil en sådan forsikring blive meget dyr. Disse situationer håndteres ofte med involvering af både offentlige myndigheder og brancheorganisationer, og meget sjældent via forsikrings- eller markedsordninger uden subsidier.

Markedsstyrke kan være årsag til markedsfejl inden for risikostyring, f.eks. i tilfælde med et lille antal markedsaktører. Dette kunne være inden for specialafgrøder eller andre forretningsområder, hvor der er en høj grad af markeds-koncentration. Produkternes fysiske egenskaber kan også være af betydning, f.eks. er muligheden for at lagre animalske produkter ringere end for de fleste planteprodukter. Dette gør sig især gældende i forhold til det primære produktionsniveau, ude på gårdene, hvor der

f.eks. i forbindelse med mælkeproduktion er behov for løbende afsætning, mens der er større mulighed for lagring og undersøgelse af markedsføringsalternativer i forbindelse med planteproduktion. Aftagers markedsstyrke er derfor sværere at misbruge i disse markeder. Er der markedsstyrke hos udbydere af risikostyringsinstrumenter, kan dette reducere markedet, hvis produkterne udbydes til monopolliggende priser.

Asymmetrisk information kan bl.a. skabe problemer i forhold til markedsdannelse vedr. risikostyringsinstrumenter. Dette sker gennem »adverse selection« problemstillinger og »moral hazard« problemstillinger. Hvis der f.eks. er svært at observere en specifik gårds eksponering over for en specifik risiko, og landmanden har bedre information end forsikringsselskabet, kan der blive tale om en »adverse selection« problemstilling, hvor det kun er de mest eksponerede, der vil tegne forsikringer. Dette vil forsikringsselskabet forudse, hæve priserne tilsvarende og derved fjerne markedet helt eller delvist.

Hvis det er svært at observere landmandens faktiske adfærd, og der er risiko for, at landmanden ændrer denne adfærd, efter at en forsikring er tegnet, vil dette også påvirke prissætningen af forsikringen. Er der f.eks. tale om en udbytteforsikring og en risiko for, at landmanden »sløser« mere med produktionen, når der er tegnet en forsikring, vil dette blive indregnet i prissætningen, hvilket vil fjerne muligheden for markedsbaseret risikostyring helt eller delvist.

Tilgængeligheden af prisinformation kan også være asymmetrisk. Store aktører kan bedre afsætte ressourcer til at følge markedsudviklingen end de forholdsvist små aktører, som landmændene er. Relativt store aktører i

markedet kan derfor være bedre og tidligere informeret om tendenser i markederne og derfor have bedre information på handelstidspunktet.

Institutionelle rammer for risikostyring er derfor i høj grad et spørgsmål om at håndtere problemstillinger affødt af asymmetrisk information. Offentlig tilgængelig og pålidelig information om pris- og produktionsforhold er derfor et vigtigt institutionelt rammevilkår.

Et vist niveau af forudsigelighed omkring politisk bestemte rammer er også et vigtigt institutionelt rammevilkår. Asymmetrisk information kan også gøre sig gældende i forholdet mellem borger og offentlige myndigheder, hvilket medfører eksponering over for politisk risiko og risiko for politisk fejldisponerede tiltag.

Ændringer i institutionelle rammer i forhold til regulering af finansiering og organisering af landbruget kan påvirke håndteringen af risiko i landbruget. I det omfang I , z og μ i formel (1)

og (2) side 194 bliver påvirket, vil det også påvirke behovet for at påvirke σ_s og måske endog det acceptable niveau for α og det faktiske niveau for $\bar{c}x$.

Udviklingen mod større grad af anvendelse af afdragsfrie og variabelt forrentede lån i landbruget har åbenlyst påvirket gældsforpligtigelserne, I , og formentligt også likviditetsreserverne, μ . Tiltag til stabilisering af de finansielle markeder bl.a. gennem Basel reglerne har påvirket μ . Ændringerne i YJ-låns ordningen har påvirket μ .

Ændringerne af landbrugslovgivningen, med øget mulighed for anvendelse af selskaber og afvikling af kravet til ejerskab af en andel af jorden i forbindelse med husdyrproduktion, åbner op for alternative muligheder for organisering af landbrugsproduktionen. Nye organisationsformer vil givetvis finde andre balancer mellem faktorerne i (1) og (2), og derved udvide mulighederne for at tilpasse håndteringen af risiko gennem valg organisationsform.

Kilder

Froot, K.A., Scharfstein, D.S., & Stein, J.S. (1993): Risk Management: Coordinating Corporate Investment and Financing Policies. *The Journal of Finance*, 48(5), pp. 1629-1658.

Froot, K.A., Scharfstein, D.S., & Stein, J.S. (Dec. 1994): A Framework for Risk Management. *Harvard Business Review*.

Gabriel, S.C., & Baker, C.B. (1980): Concepts of Business and Financial Risk. *American Journal of Agricultural Economics* (3), s. 560-564.

Knight, F.H. (1921): Risk, Uncertainty, and Profit. Hart, Schaffner, and Marx Prize Essays, no. 31.

OECD (2009): Managing Risk in Agriculture – A Holistic Approach.

Rasmussen, S. (Dec. 2008): Risikostyring i landbruget. Tidsskrift for Landøkonomi.

Shadbolt, N. (2010): Risk Management on the farm: what farmers do and could do? Paris: OECD.

