



Effektiv risikospredning og risikoafdækning i planteavl

Tiltag, der spreder risiko, giver fordele. Tilføjes en ny afgrøde til sædskiftet, opnås de væsentligste risikofordele allerede ved en lille arealandel. Ved prisafdækning er det meget ineffektivt at afdække de sidste dele af den forventede høst.

- [Hvordan vises risiko?](#)
- [Hvede efter hvede – skal jeg så raps?](#)
- [Prisrisiko – hvor stor en andel skal afdækkes?](#)
- [Kombination af flere tiltag](#)
- [Konklusion](#)

Afgrødekombination og prisafdækning er effektive metoder til at påvirke og tilpasse risiko. En delvis anvendelse af metoderne kan give meget risikoeffektive ændringer i indtjeningen. Hvis metoderne kombineres, kan de risikomæssige fordele øges endnu mere.

Som udgangspunkt koster det altid noget at reducere risiko. Derfor er det afgørende at tage stilling til, hvor meget risiko man vil fjerne. At fjerne al risiko vil sjældent være det optimale valg, da det medfører, at en relativt stor del af indtjeningen fjernes. Risiko kan også reduceres ved at kombinere forskellige aktiviteter, og dermed opnå det man kan kalde en risikorabat.

I denne artikel vises sammenhængen imellem risiko og forventet dækningsbidrag (DB) ved to beregningseksempler. Forventet DB og risiko beregnes i [Risikoregnearket](#), som findes på [Landbrugsinfo.dk](#)

Udgangspunktet er en landmand, som dyrker ensidig hvede. Først overvejer han at så raps på en del af sit areal. Dernæst overvejer han at reducere sin prisrisiko ved at afdække en del af hvedeprisen. Til sidst betragtes effekterne af at kombinere raps i sædskiftet med prisafdækning.

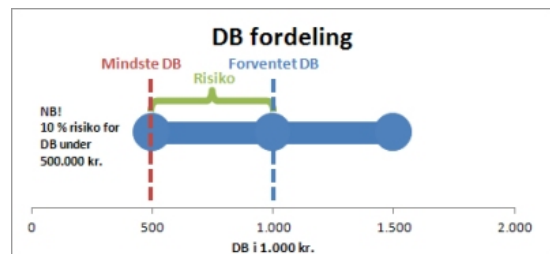
Beregningerne er alene baseret på udbytteudsving og prisudsving. Der er således ikke taget højde for effekten af forbrugt, ændrede omkostninger til rettidighed, maskiner mv.

[Til top](#)

Hvordan vises risiko?

Risiko defineres normalt som sandsynligheden for negative afvigelser i forhold til det forventede. For at afgøre, om der er tale om en lille eller en stor risiko, bør risikoen ses i sammenhæng med den tilhørende forventede indtjening.

Her fokuseres på, hvor galt det kan gå – altså det forventede DB minus det mulige udsving. I figur 1 er det forventede DB vist med blå, risikoen er vist med grønt og mindste DB er vist med rødt. At forventet indtjening og risiko betragtes sammen, betyder, at forskellige alternativer umiddelbart kan sammenlignes.



Figur 1. Forventet DB, risiko og mindste DB

Her bruges det *mindste DB med 90 % sandsynlighed* altså til at sammenligne forskellige alternativer. Det betyder også, at der stadig er 10 % sandsynlighed, for et udfald der giver et lavere DB. Det mindste DB, som i figur 1 er vist med den røde linje, skal altså forstås som den nedre grænse med 90 % sandsynlighed.

Når mindste DB benyttes som mål for risiko, ses det ikke, om det er et mere eller mindre stabilt DB. Hvis den forventede indtjening stiger 1 krone og risikoen stiger 1 krone, vil det mindste DB være uændret. Derfor bør mindste DB altid ses i sammenhæng med det forventede DB.

[Til top](#)

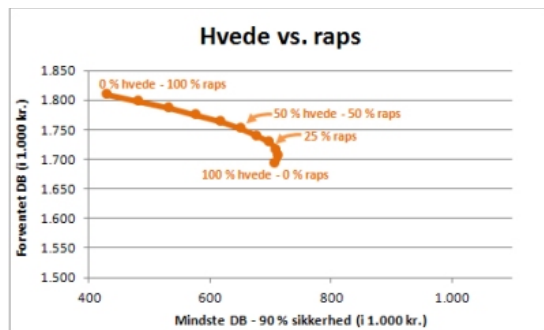
Hvede efter hvede – skal jeg så raps?

Risiko kan reduceres ved at vælge et mere varieret sædskifte. Når man dyrker flere afgrøder spredes og reduceres både udbytterisiko og prisrisiko. I dette eksempel betragtes en landmand, som dyrker ensidigt hvede, og som overvejer at dyrke raps på en del af arealet.

Landmanden har 200 ha, hvor han som udgangspunkt dyrker vinterhvede. Han forventer at høste 85 hkg pr. ha og at få 140 kr. pr. hkg for sit korn. Hvis han dyrker raps, forventer han at høste 40 hkg pr. ha og at få 340 kr. pr. hkg for sin raps.

Når der ses på både udbytte- og prisrisiko, er der en større risiko forbundet med at avle raps end at avle hvede. Til gengæld forventes der et større DB. Mere raps i sædskiftet vil derfor give et højere forventet DB og en større risiko.

I figur 2 ses det forventede DB og det mindste DB (med 90 % sandsynlighed) for forskellige kombinationer af hvede og raps. Det ses, at jo større andel raps man dyrker, desto lavere bliver det mindste DB.



Figur 2. Forventet DB og mindste DB afhængig af andel af hvede (angivet med %'er).

Forventet udbytte: 85 hkg i hvede og 40 hkg i raps. Forventet pris: 140 kr. for hvede og 340 kr. for raps.

Effekten af at så en lille andel raps er særlig fordelagtig. Da risikoen spredes, stiger risikoen kun ganske lidt, men det forventede DB stiger fuldt ud i forhold til andelen af raps. Denne effekt aftager, efterhånden som en større andel bliver raps. Stigningen i forventet DB er konstant, men risikoen øges mere og mere.

Det ses, at det mindste DB er højest, når man har omkring 10 til 20 % af arealet med raps. Først efter at raps fylder mere end ca. 25 % af arealet, bliver det mindste DB lavere end oprindeligt. Op til 25 % øges det forventede DB uden en øget risiko – et tilbud, der bør være svært at afslå.

Øges rapsarealet til mere end de ca. 25 %, bliver det mindste DB lavere, i takt med at det forventede DB øges. Man kan sige, at den risikoreducerende fordel udvandes, efterhånden som andelen af den alternative afgrøde øges.

De højeste andele af raps, der er beskrevet her, er ikke realistiske i praksis. Derimod passer de andele af raps, som er risikomæssigt mest fordelagtige, godt med de dyrkningsmæssige hensyn.

[Til top](#)

Prisrisiko – hvor stor en andel skal afdækkes?

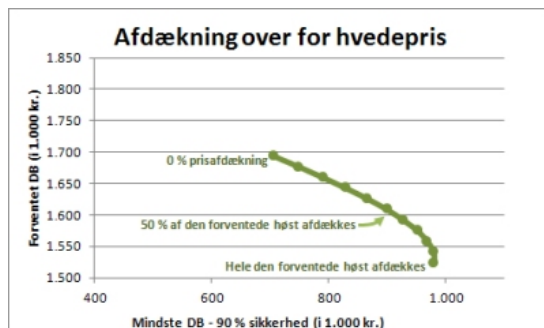
Landmanden har mulighed for helt at fjerne prisrisikoen ved at afdække med kontraktssalg eller futures. Det er ofte en rigtig god idé at benytte denne mulighed i en vis udstrækning. Den bedste effekt opnås imidlertid ikke altid ved at afdække prisen fuldstændigt.

Ved hjælp af Risikoregnearket er konsekvenserne for landmandens risiko beregnet ved forskellige grader af afdækning. Regnearket beregner både prisrisiko og udbytterisiko, så når prisrisikoen elimineres, er der stadig udbytterisiko. Det er uheldigt alene at være eksponeret for én risiko, så det vil sjældent være optimalt at fjerne prisrisikoen fuldstændigt.

Landmanden i dette eksempel har 200 ha vinterhvede, som alt sammen sælges i løbet af efteråret. Han forventer at høste 85 hkg pr. ha og kommer således til at skulle sælge 17.000 hkg hvede. Han forventer at få 140 kr. pr. hkg for sit korn, og han har mulighed for at sikre sin pris til 130 kr. pr. hkg. Det koster altså 10 kr. pr. hkg at afdække prisrisikoen.

Det betyder, at han, ved at acceptere et lavere forventet DB, kan reducere sin risiko. Det koster som udgangspunkt altid noget at fjerne risiko. Det bør altid være omkostningen ved prisafdækningen i forhold til behovet, der afgør, om man skal gøre det.

I figur 3 ses det forventede DB og det mindste DB som resultat af forskellige grader af afdækning. Hvis landmanden slet ikke afdækker prisrisikoen, forventer han et DB på knap 1,7 mio. kr. Hvis han afdækker hele den forventede høst, forventer han lidt mere end 1,5 mio. kr.



Figur 3. Forventet DB og mindste DB afhængig af andel af hvedeprisen, der er afdækket (angivet med %'er).

Forventet udbytte: 85 hkg i hvede og 40 hkg i raps. Forventet pris: 140 kr. for hvede og 340 kr. for raps.

Det ses, hvordan kurvens hældning ændres fra det ene yderpunkt til det andet. En meget flad kurve viser, at det forventede DB reduceres meget lidt, samtidig med at mindste DB hurtigt bliver højere. Det er derfor mest attraktivt at vælge mere afdækning, hvis kurven er relativt flad. Det ses til venstre på grafen, at når de første andele af hvedeprisen afdækkes, forbedres det mindste DB markant, imens det forventede DB reduceres relativt lidt. Denne attraktive sammenhæng gør sig ikke gældende i grafens højre side.

At afdække den sidste del af prisrisikoen er decideret uattraktivt, da det reducerer det forventede DB, uden at det mindste DB øges. Desuden er det utilrådeligt, fordi en eventuel leveringspligt kan være problematisk, hvis udbytterne skuffer.

[Til top](#)

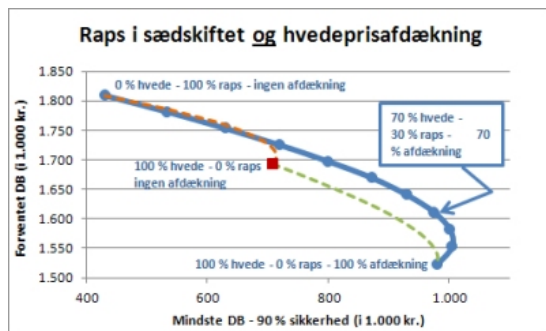
Kombination af flere tiltag

Landmanden kan altså øge indtjeningen risiko-effektivt ved at tilså en mindre arealandel med raps. Han kan også reducere risikoen relativt billigt ved *delvist* at afdække den forventede hvedehøst. Ved at kombinere de to tiltag kan han opnå endnu billigere afdækning, hvilket han bør udnytte, hvis det kan passe med hans praktiske produktion.

Muligheden for også at afdække dele af rapsprisen er naturligvis også relevant, men er ikke undersøgt her. Denne mulighed vil givetvis øge de

risikomæssige fordele, det er muligt at opnå.

I figur 4 tages udgangspunkt i situationen med 100 % hvede, som ikke afdækkes, hvilket vises med den røde firkant. Med udgangspunkt heri vises en række kombinationer af de to beskrevne tiltag.



Figur 4. Kombination af tilføjelse af raps og afdækning over for hvedeprisen.

Forventet udbytte: 85 hkg i hvede og 40 hkg i raps. Forventet pris: 140 kr. for hvede og 340 kr. for raps.

Det ses, at landmanden har mulighed for at "flytte sig" til situationer, som, alt andet lige, altid må være at foretrække. Han kan reducere sin risiko "gratis" eller fastholde samme risiko og forøge det forventede DB.

[Til top](#)

Konklusion

På baggrund af beregninger foretaget i Risikoregnearket er det vist, at

- når der dyrkes en alternativ afgrøde på en lille del af arealet, kan det forventede DB øges meget risikoeffektivt. Efterhånden som denne andel udvides, udvandes risiko-rabatten.
- risiko kan reduceres relativt meget ved delvist at afdække sig over for hvedeprisen. Det vil sjældent være attraktivt at afdække hele den forventede mængde.

Præcist, hvor meget det er optimalt at afdække sig, er afhængigt af den enkelte landmands produktion og hans lyst til at tage risiko. Som det ses både i figur 2 og 3, er hældningen ganske ens i midterområdet af de to grafer. Det betyder, at risikoeffektiviteten ikke er markant forskellig, afhængigt af om der sås en anden afgrøde på 30 % eller 70 % af arealet. Tilsvarende gælder det, at der ikke er tydelig forskel på risikoeffekten ved at afdække 30 % af hvedeprisen i forhold til at afdække 70 %.

Den optimale afdækning er afhængig af en vurdering af den øjeblikkelige omkostning og lysten til at tage risiko. Desuden kan den økonomiske situation betyde, at risiko skal reduceres, selvom det er relativt dyrt.

Resultaterne i denne artikel ville sandsynligvis ikke være lige så tydelige, hvis produktionen var eksponeret over for en række andre risici. Hvis risikoen kommer fra udbytter og priser, der er decideret modsat korreleret, ville der til gengæld være endnu større fordele ved at sprede risiko.