

Risikostyring ved plantebeskyttelse

Seminar om planteværn, 2011

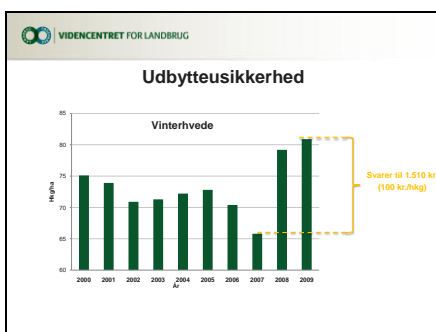
Planteværn er risikostyring i praksis. Den basale grund til at benytte planteværn er, at man ønsker at reducere eller fjerne risikoen for udbyttetab. Risikostyring kan være en støtte til beslutningerne, og kan hjælpe til at gøre valget du står overfor håndgribeligt.

VIDENCENTRET FOR LANDBRUG

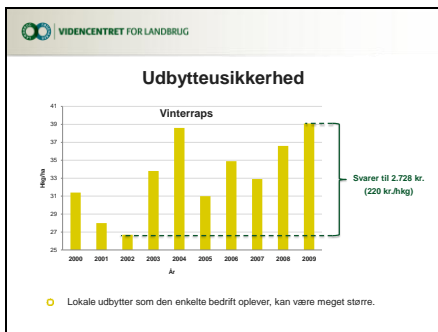
Usikkerhed og risiko

- Som landmand lever man med en høj grad af usikkerhed
 - Resultater i svingende udbytter, selv efter risiko er styret
- Risiko kan defineres som muligheden for et negativt udfald
 - Sandsynligheden for at realisere udbytter, der er mindre end forventet
- Større betydning af driftsresultat = større behov for styring

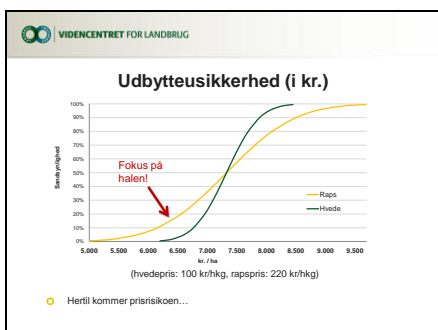
Landbruget lever med en høj grad af risiko. Udbytteudsving er uundgåelige og medfører en risiko for markante tab. På grund af den økonomiske situation i landbruget er driftsresultatet mere i fokus end længe. Det betyder også, at store negative udsving vil medføre manglende indtjening samt forklaringsproblemer i banken. Risikostyring af produktionsrisici bør altså interessere enhver planteproducent.



Betydeligt svingende udbytter er et grundvilkår. Eksempelvis er forskellen imellem de gennemsnitlige udbytter i vinterhvede på landsplan i 2007 og 2009 omkring 15 hkg/ha. Disse udsving er realiseret på trods af, at alle tilgængelige modforanstaltninger (risikostyring) allerede er udført.



Udsvingene er endnu mere betydningsfulde i raps. Det skal i øvrigt bemærkes, at udsvingene på enkelte bedrifter kan være endnu større, da det har en udjævnende effekt at vise landsgennemsnittet, hvilket også gælder for udsving i hvedeudbytterne.



Antages det, at udbytterne er normalfordelte omkring deres middelværdi, kan der tegnes en sandsynlighedsfunktion. De fleste år vil udbytterne være tæt omkring middelværdien, men det er de enkelte år, hvor udbyttet skuffer, som er interessante i risikostyringssammenhæng. Prisrisikoen er naturligvis også betydningsfuld, men denne behandles ikke her.



Risikostyring er en metode til at tage styring over de risici, der findes i forbindelse med (i dette tilfælde) produktionen. Først identificeres risikoen. I planteproduktion går mange risici igen i hver vækstsæson. Dernæst vurderes og prioriteres risikoen. Vurderingen foretages i mange tilfælde løbende igennem vækstsæsonen i forbindelse med monitoring. Andre vurderinger må foretages før man har indikationer om vilkårene den kommende vækstsæson. Dernæst håndteres risikoen. Der tages stilling til, om risikoen skal accepteres, reduceres, deles eller fjernes. De passende modforanstaltninger iværksættes, og der følges op på risikoen.

VIDENCENTRET FOR LANDBRUG

Kortlægning af risikofaktorer

- Hvilke hændelser kan forårsage et udbytte, der er markant lavere end det forventede?
- Mange risici sidder automatisk i baghovedet på alle planteproducenter.
- Skriv alligevel ned på papir for at skabe overblik.

Grundlaget for risikostyring er skabelsen af et overblik. Alle de faktorer, der er forbundet med en betydelig risiko, beskrives på et stykke papir. Alene dette overblik kan skabe et godt og brugbart billede af, hvilke faktorer der skal fokuseres på.

VIDENCENTRET FOR LANDBRUG

Vurdering og prioritering

- Hvor sandsynligt er det?
- Hvor væsentligt er det?



- Vurdering vil ændres igennem vækstsæsonen
 - Monitoring og overvågning

De identificerede risici kan nu vurderes. En risiko er interessant, når der er en betydelig konsekvens, hvis hændelsen indtræffer og en betydelig sandsynlighed for at det sker. I forbindelse med planteproduktion er denne vurdering ikke statisk, men afhængig af udviklingen igennem vækstsæsonen.

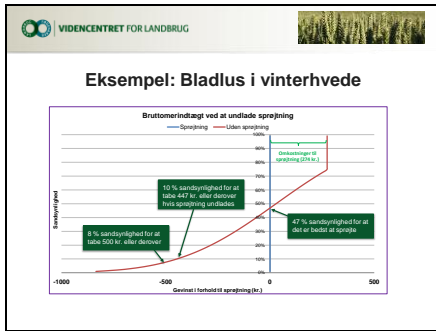
VIDENCENTRET FOR LANDBRUG

Håndtering

- Handlingsmuligheder:
 - Acceptere
 - Undgå
 - Dele, sprede, forsikre
 - Reducere
- Eksempelvis: Planteværn
- Omkostning vs. potentielt omkostning



Håndtering af risiko afhænger af den enkelte risiko, situationen, landmandens risikoappetit og de mulige modforanstaltninger. Planteværn er en håndteringsmulighed, der kan benyttes til at fjerne eller reducere risiko. Om man vælger plantebeskyttelse, er en afvejning imellem omkostningerne, der er forbundet med sprøjtningen og omkostningerne, der er forbundet med et potentielt udbyttetab.



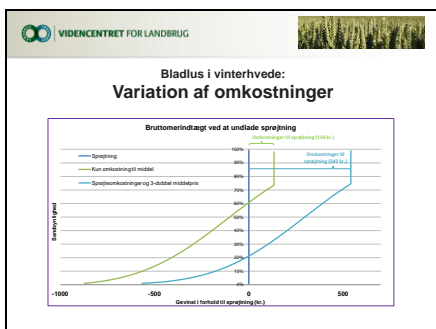
Eksempel: Når en planteavler overvejer om det er økonomisk fordelagtigt at sprøjte mod bladlus i hvede, skal han vælge imellem omkostningen til sprøjtning og middel eller den potentielle omkostning forbundet med et udbyttetab. Fortjenesten ved at undlade sprøjtning kan højst blive omkostningen ved at sprøjte, mens tabet kan blive væsentligt større. De viste sandsynligheder er baseret på landsforsøgene og vil naturligvis kunne justeres, når det konstateres, om der faktisk er angreb af bladlus.

VIDENCENTRET FOR LANDBRUG

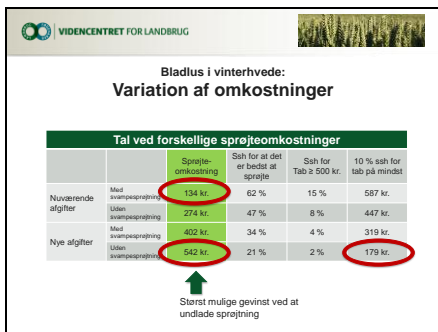
Bladlus i vinterhvede: Variation af forudsætninger

Sprøjtgeomkostning afhængig af situation		
	Nuværende pesticidafgifter	Nye afgifter (f.eks. 3 gange nuværende pris)
Sammen med svampesprøjtning (kun middel)	134 kr.	402 kr.
Sprøjtning kun mod lus (middel, traktor og løn)	274 kr.	542 kr.

Beslutningen er meget afhængig af omkostningerne til sprøjtning, da det jo er den potentielle gevinst. Ofte vil man kunne udføre sprøjtningen sammen med en svampesprøjtning. Omkostningen vil i så fald være markant lavere (her er endda forudsat benyttelse af Pirimor G, som er relativt dyrt). I den situation vil sprøjtning være relativt mere fordelagtigt. Hvis man forestiller sig, at de kommende pesticidafgifter medfører en 3-dobling af de nuværende priser, vil prisen for en bekæmpelse af bladlus, og dermed den mulige fortjeneste ved at undlade sprøjtning, blive forøget væsentligt.



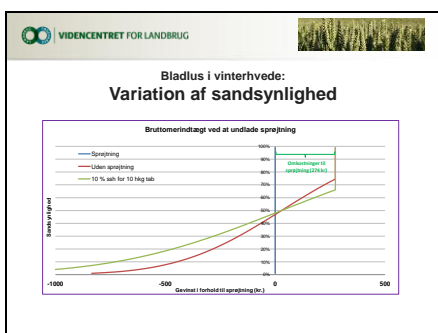
Med meget lave sprøjtgeomkostninger vil både sandsynligheden for at tjene på sprøjtning og den mulige fortjeneste være stor. Med store omkostninger forskubbes billedet, så det bliver mindre sandsynligt at tjene på sprøjtning og den mulige fortjeneste bliver mindre.



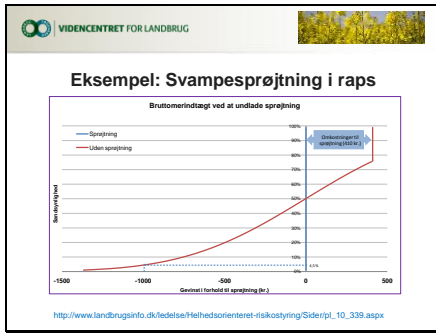
Der er markant forskel på beslutningen afhængigt af, hvilke omkostninger der er forbundet med sprøjtning. Den laveste omkostning i eksemplet giver 62 % sandsynlighed for, at det er bedst at sprøjte, mens der er 21 % sandsynlighed for at det er bedst at sprøjte ved den højeste omkostning. Med den laveste omkostning er der 10 % sandsynlighed for at tabe 587 kr. eller derover ved at undlade sprøjtning, mens det tilsvarende beløb er 179 kr. med den højeste omkostning.



Disse beregninger er som nævnt baseret på sandsynligheder fra landsforsøgene. Det er ikke givet, at disse sandsynligheder er lig med den reelle sandsynlighed for et udbyttetab forårsaget af bladlus i den kommende vækstsæson. Din egen vurdering af sandsynligheden for udbyttetab kan derfor ofte være lige så god. Der findes intuitive metoder til at lave tilsvarende fordelinger baseret på landmandens egne forventninger.



Hvis landmanden forventer, at der uden sprøjtning er 10 % sandsynlighed for at realisere et udbyttetab på 10 hkg eller derover, vil sandsynlighedsfunktionen ændre form. I situationen med 274 kr. i sprøjteomkostninger vil det med de nye sandsynligheder blive relativt mere risikabelt at undlade sprøjtning.



Tilgangen i eksemplet med svampesprøjtning i raps er parallel med beslutningen om sprøjtning mod lus i hvede. Dog skal beslutningen om svampesprøjtning i raps tages inden man ved om det bliver et vådt og varmt forår med et højt svampetryk. Eksemplet er taget fra artiklen "Risikostyring: Svampesprøjtning i raps" som findes på LandbrugsInfo.dk. Heri beskrives det mere detaljeret, hvordan risikoen er opgjort.

VIDENCENTRET FOR LANDBRUG

Svampesprøjtning i raps: Variation af omkostninger og rapspris

Rapspris (kr./t) (A)	Omkostning til sprøjtning (kr.) (B)	Gæret ved at undlade sprøjtning (kr.) (C)		Sandsynlighed for svampesprøjtning (D)		Sandsynlighed for tør overflod (E)	
		10%	20%	10%	20%	10%	20%
150	450	180	92%	231	75		
200	450	18	43%	522	237		
250	450	45	50%	754	300		
300	450	-174	55%	987	360		
350	450	-376	56%	1.220	420		
Sprøjtningens betydningsfulde variationer							
250	550	20	43%	654	298		
250	400	-80	47%	754	348		
250	450	-80	50%	754	398		
250	300	-150	54%	854	448		
250	350	-100	57%	854	498		
Læringsopgaver til svampesprøjtning							
150	550	20	27%	189	-75		
Høj rapspris og lav sprøjtning							
300	350	-376	63%	1.220	821		

→ Rapsprisen betyder

Ud over sprøjteomkostningerne er afgrødens pris (i dette tilfælde rapsprisen) naturligvis også yderst betydningsfuld. Det ses, hvordan en højere rapspris klart gør det mere fordelagtigt at vælge at udføre sprøjtning.

- VIDENCENTRET FOR LANDBRUG**
- ### Hvad skal jeg konkret bruge det til?
- Prioritering af behandlinger.
 - Sikre den bedst mulige beslutning ud fra de givne forventninger.
 - Sikre at fokus rettes imod de vigtigste beslutninger.
 - Sikre bedst mulig sammenhæng imellem risikoevne, risikovilje og risikoeksponering.
 - Vurdere hvornår det er økonomisk interessant at foretage behandling.

Styring af produktionsrisiko kan først og fremmest hjælpe til, at der bliver taget de bedst mulige beslutninger ud fra de forventninger, der er.