

Særligt om beregning af maskin- og arbejdsomkostninger i afgrødekalkulerne

I nærværende notat, som er ajourført i september 2023, findes detaljeret information om de beregnede omkostninger til maskiner og arbejde i afgrødekalkulerne.

Henvendelse: Yderligere oplysninger kontakt Michael Højholdt. Medarbejdere kan fremsøges på [SEGES Innovations hjemmeside](#) (søgning ikke aktiv ved redaktionens afslutning).

Baggrund

Som et element i afgrødekalkulerne vises beregnede omkostninger til maskiner og arbejdskraft. Det er i notaterne "Særligt om salgsafgrøder" og "Særligt om grovfoderafgrøder" beskrevet, hvilke elementer, der indgår i beregningen.

Indsamling af data om maskiner og redskaber

Det defineres i forbindelse med udarbejdelse og ajourføring af afgrødekalkulerne, hvilke arbejdsopgaver, der skal gennemføres ved dyrkningen af den enkelte afgrøde; f.eks. skal der tromles eller ikke tromles efter såning af vinterraps. Der udarbejdes i samarbejde med de afgrødeansvarlige ét bud på disse arbejdsopgaver pr. afgrøde, dog i to versioner; henholdsvis med og uden husdyrgødning. Opgaverne tager afsæt i dyrkning med pløjning.

Denne gennemgang af arbejdsopgaver genererer en liste over maskiner og redskaber, som i forbindelse med dataindsamling og efterfølgende validering via bl.a. samarbejde med maskinkonsulenter udfyldes med oplysninger om bl.a. maskiners forventede handelspris og de øvrige forhold, som forventes af gælde for perioden; kapaciteter, levetid, værditab, vedligeholdelsesomkostninger, energiforbrug etc.

Priser og investeringsberegninger er udarbejdet på maskintyper – ikke på mærker. Det betyder, at der kan være en stor spredning i de indsamlede priser for samme maskintype, og at en gennemsnitlig pris for f.eks. en radrenser kan dække over en meget stor variation på grund af f.eks. mærke og teknologi. Det må også bemærkes, at handelspriser på maskiner forhandles individuelt, og at der også tages maskiner i bytte ved køb af nye.

Investeringsberegninger

For hver redskabstype defineres flere størrelser af det enkelte redskab eller den enkelte maskine, som sættes sammen med passende traktor i maskinsæt.

Der foretages derefter en investeringsberegning for hvert maskinsæt ud fra forudsætninger om lav henholdsvis høj kapacitetsudnyttelse (mange ha pr. år og kort levetid/stort årligt værditab henholdsvis få ha pr. år og lang levetid/lavt årligt værditab).

Investeringsberegningerne for hver opgave beregnes således som et gennemsnit af kombinationer af mindre og større maskinsæt og høj og lav anvendelse.

Anvendelse af resultater

Investeringsberegningerne for de forskellige størrelser maskinsæt og niveauer for anvendelse vægtes sammen til en gennemsnitlig opgavepris. Disse opgavepriser tilknyttes så de enkelte afgrøder, og for nogle opgaver korrigeres den beregnede pris for jordbundsforhold (jordbearbejdning forventes lidt dyrere på lerjord end på sandjord) og udbytte (høst og hjemkørsel).

Du kan læse mere om korrektionerne for udbyttelniveau i artiklen [her](#).

De beregnede opgavepriser er et bud på, hvad det kan koste en landmand at løse en opgave med egne maskiner med en rimelig levetid og anvendelse. Det vil være muligt at løse opgaverne billigere end beregnet med ældre maskinpark og / eller højere anvendelse, ligesom andre vil have højere omkostninger; opgavepriserne bør ikke bruges til sammenligningsformål; her skal anvendes tal fra egentlige bedriftsspecifikke maskinanalyser.

Udvikling i maskinpriser og beregnede maskin- og arbejdsomkostninger

Siden seneste dataindsamling på markmaskiner fra 2018, er der sket en udvikling i handelspriserne. Der er nogen spredning på udviklingen i priser på de enkelte redskabstyper og produktgrupper. I nogle grupper er prisudviklingen større end i andre produktgrupper.

Der bliver også nogen forskel på udviklingen i de beregnede opgavepriser som en konsekvens af forskelle i udviklingen i handelspriser. De beregnede maskin- og arbejdsomkostninger er steget for nogle opgaver, og for andre opgaver er de faldet.

For vinterafgrøder i 2023-kalkuler, der altså er etableret i efteråret 2022, anvendes etableringsomkostninger for 2022, mens de tilsvarende vårafgrøder er omkostningssat til 2023 priser. Derfor koster f.eks. jordbearbejdning før vørsæd ikke nødvendigvis det samme som jordbearbejdning forud for vørsæd i samme års kalkuler.

Grundforudsætninger i investeringsberegningerne

I de investeringsberegninger, der ligger til grund for de anvendte maskin- og arbejdsomkostninger for 2023 og frem, er der anvendt følgende generelle forudsætninger.

- Rente 6 %
- 225 kr. arbejds løn pr. time
- Brændstofpris 6,50 kr. pr. l
- Omkostninger til vedligehold er estimeret ud fra maskinernes nypris, kompleksitet og normale realiserede niveau for omkostninger til vedligehold.

Kapaciteter på de enkelte maskinsæt er tilpasset efter konsultation af maskinkonsulenter, og på en række områder er kapaciteter som følge af bl.a. større maskiner vurderet højere end tidligere, hvilket er med til at give et lidt lavere niveau for omkostninger.

Samtidig er den forventede årlige anvendelse af en del maskiner øget som en konsekvens af den kraftige strukturudvikling i landbruget (flere ha på bedriften betyder, at maskinerne kører over flere ha pr. år) som alt andet lige øger kapacitetsudnyttelsen. Dette giver også et lille nøk i retning af lavere omkostninger.

Samlet effekt af maskinpriser, vedligehold, brændstofforbrug, brændstofpris, timeløn, rente og anvendelse på de beregnede opgavepriser er, at nogle priser stiger lidt, andre er faldet en anelse.

Det er vigtigt at understrege, at omkostningerne i kalkulerne må betragtes som et forventeligt gennemsnitligt niveau, og at det er vigtigt at tilpasse omkostninger i beregninger for egen produktion til de aktuelle og individuelle forhold.

I den følgende ses eksempler på effekten på udvalgte opgaver

Gødskning

Udbringning af handelsgødning falder fra 150 til 100 kr. pr. ha som konsekvens af større arbejdsbredder og højere kapacitet.

Planteværn

Marksprøjtning falder fra 180 kr. til 140 kr. pr. ha.

Jordbearbejdning

Pløjning falder 50 kr. pr. ha pga. øget årlig anvendelse. I kalkulerne regnes med pløjning med pakning.

Stenstrenglægning falder 100 kr. pr. ha

Såbedsharvning stiger 25 kr. pr. ha

Høst

Finsnitning, hjemkørsel og indlægning kløvergræs er uændret 700 kr. pr. ha pr. overkørsel.

Finsnitning, hjemkørsel indlægning majs falder med 50 kr. til 1.700 kr. pr. ha

Mejetærskning er stort set uændret – som eksempel er normomkostningen til mejetærskning af ærter uændret 1.050 kr. pr. ha, mens mejetærskning af korn er beregnet til 825 kr. pr. ha ved 60 hkg pr. ha.

Tørring

Tørringstakster estimeres ud fra seneste år høstinformation fra de store grovvareselskaber og justeres efter forventet udvikling i energipriser.

Vanding

Den variable omkostning til vanding stiger fra 5 kr. til 10 kr. pr. mm i 2022 som følge af stigende elpriser.

For 2024 estimeres 7 kr. pr., mm til el.

Ekstraordinære variationer i omkostninger

De beregnede omkostninger skal ses som et gennemsnit for flere år.

For 2024 er der, for de afgrødekalkuler, der har et væsentligt omfang af maskinoperationer, tillagt et beløb til posten "øvrige opgaver mv." i niveauet 250 kr. pr. ha for at kompensere for eventuelle ekstraordinære omkostninger til dieselolie, vedligehold, mv., som ligger ud over de forudsætninger, der gælder for en længere periode som beskrevet ovenfor.