

SAMMENHÆNG MELLEM OMKOSTNINGER TIL EGNE MASKINER OG MASKINSTATION I GROVFODERPRODUKTIONEN

v/ Maria Vejle Madsen, konsulent, Landbrug & Fødevarer F.m.b.A, SEGES Erhvervsøkonomi

Resumé:

Kan det sænke bedriftens maskinomkostninger at overlade flere opgaver til maskinstation? Det afhænger af specifikke forhold på bedriften. Der er ikke fundet nogen entydig sammenhæng mellem køb af maskinstationsydelser og fremstillingsprisen på grovfoder.

Materialer og metoder

Datagrundlaget for denne analyse er driftsgrensanalyserne fra de årsrapporter, der er blevet indberettet til økonomidatabasen for produktionsåret 2018. Data stammer udelukkende fra driftsgrensopgørelser for produktionsgrenen *Grovfoder*. Datasættet indeholder 1276 driftsenheder efter oprensning af data.

Datasættet er anvendt til at analysere sammenhængen mellem andel af maskinstationsydelser af de samlede omkostninger til maskiner og arbejde og en række udvalgte omkostninger pr. ha, samt analyse af sammenhæng mellem andelen af maskinstationsydelser og fremstillingsprisen på grovfoder.

Maskinstationsandelen er beregnet som maskinstationsomkostninger delt med nedennævnte kontante kapacitetsomkostninger og omkostninger til maskinstation.

De udvalgte omkostninger pr. ha er:

- Afskrivninger, markinventar
- Brændstof
- Vedligehold, mark
- Arbejdsomkostninger

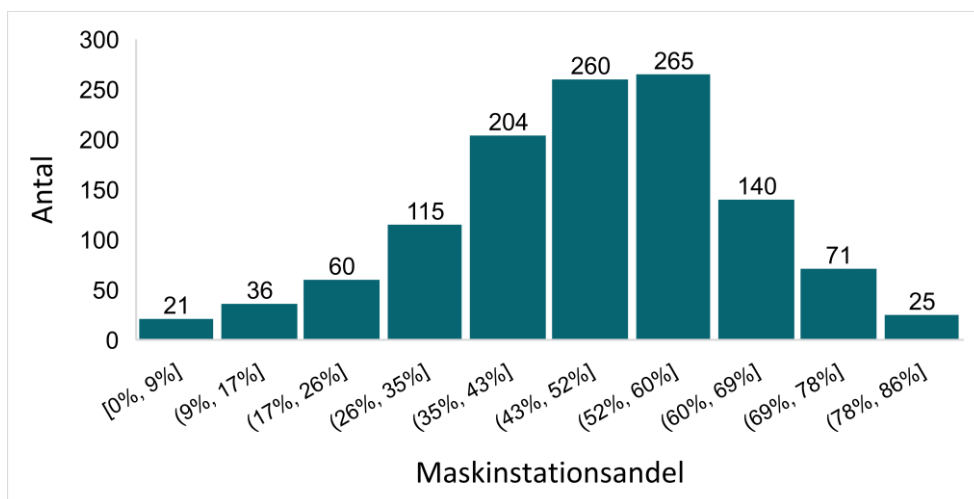
Arbejdsomkostninger dækker over både lønomkostninger og ejerløn.

Resultater og diskussion

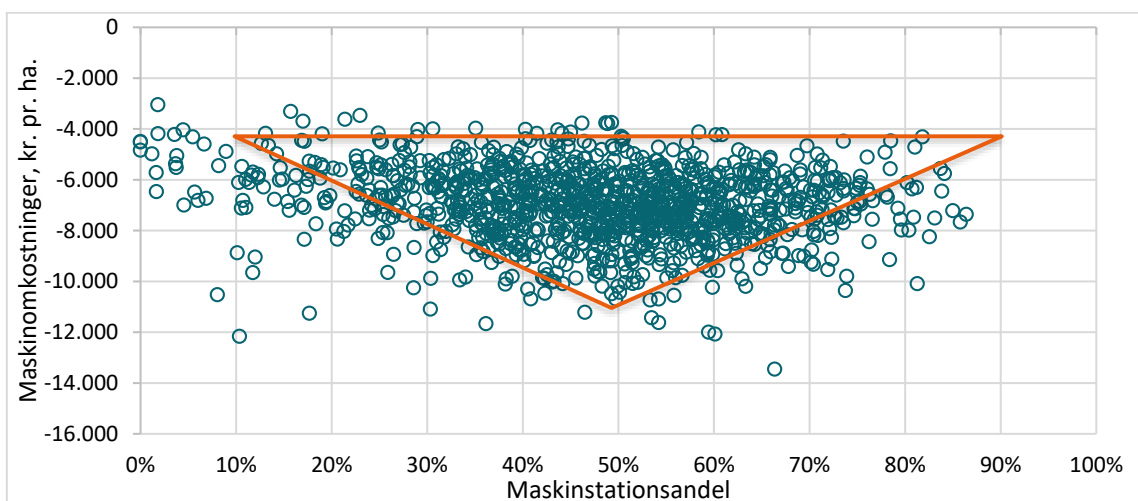
Der er foretaget en simpel lineær regressionsanalyse på de forskellige parametre. For at visualisere sammenhængen plottes de udvalgte omkostninger og fremstillingsprisen enkeltvis mod maskinstationsandelen i de fem punktdiagrammer nedenfor. Den rette linje (rød) i hvert diagram er en regressionslinje af omkostningerne i forhold til maskinstationsandelen, og den viser den lineære sammenhæng mellem omkostningerne og maskinstationsandelen.

Regressionsmodellen giver en forklaringskraft R^2 , der fortæller, i hvilken grad den uafhængige variabel kan forklare variationen i den afhængige variabel i den lineære model. Den uafhængige variabel er maskinstationsandelen, og de udvalgte omkostninger samt fremstillingsprisen udgør de afhængige variable. Hertil ønsker vi at forklare ændringen i omkostningerne pr. ha, når maskinstationsandelen stiger med én enhed, svarende til 10 procentpoint.

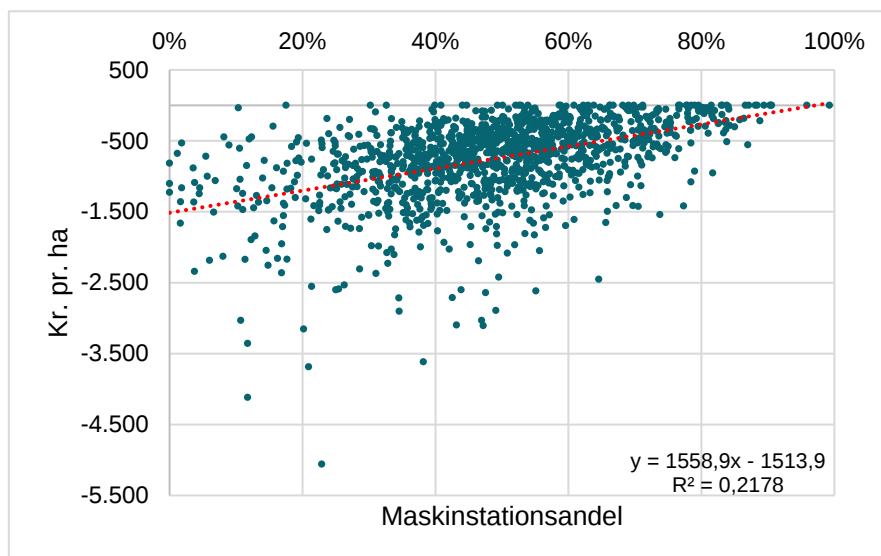
Nedenstående histogram viser fordelingen af bedrifternes maskinstationsandel. Det kan udledes, at den typiske maskinstationsandel for bedrifterne med grovfoderproduktion ligger mellem 35% og 60%.



Der er i figuren nedenfor lavet et plot der viser sammenhængen mellem de samlede maskinomkostninger pr. ha og maskinstationsandelen. Venstre side af figuren repræsenterer de bedrifter der klarer alt eller næsten alt arbejde med egne maskiner, hvor bedrifterne i højre side har maskinstationen til at udføre størstedelen af arbejdet. Den orange trekant i figuren viser, at der er en tendens til, at bedrifter der enten klarer det meste af arbejdet selv eller udliciterer størstedelen til maskinstation har lavere omkostninger. Det kan desuden ses, at spredningen i omkostningerne er større for bedrifterne med den typiske maskinstationsandel, og det er ligeledes i dette område, at bedrifterne med de højeste maskinomkostninger er placeret. Det skal pointeres, at der også er bedrifter med lave maskinomkostninger i dette område.



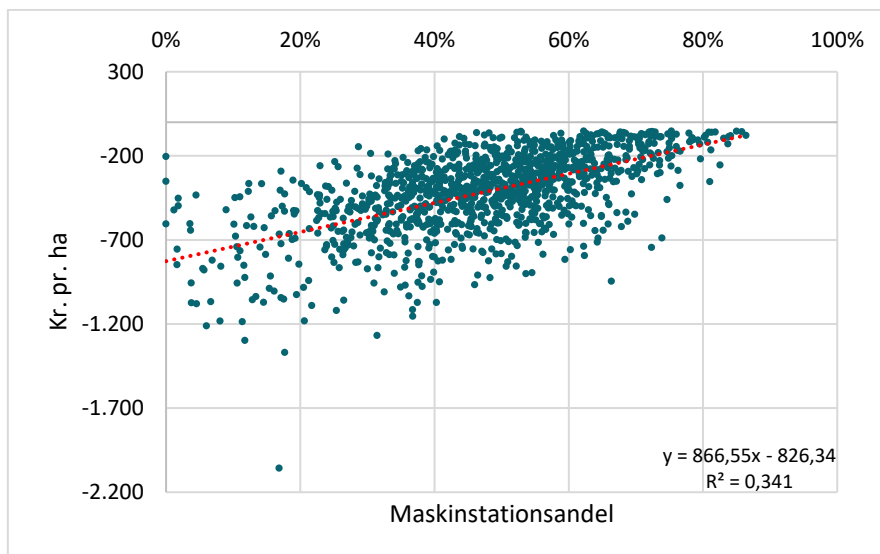
Afskrivninger pr. ha vs. maskinstationsandel



Regressionsmodellen giver en forklaringskraft R^2 på 0,22, hvilket betyder, at den lineære model med den uafhængige variabel "Maskinstationsandel" kan forklare 22 procent af variationen i den afhængige variabel "Afskrivninger pr. ha". Det kan desuden udledes af diagrammet, at størstedelen af bedrifterne, der indgår i denne analyse, ligger med en maskinstationsandel på mellem 0,3 og 0,7. Der forekommer en større spredning mellem bedrifterne, når man kommer under en maskinstationsandel på 0,3. Det vil sige, at der for bedrifter med en maskinstationsandel på under 30 procent er en større variation mellem bedrifternes afskrivninger pr. ha.

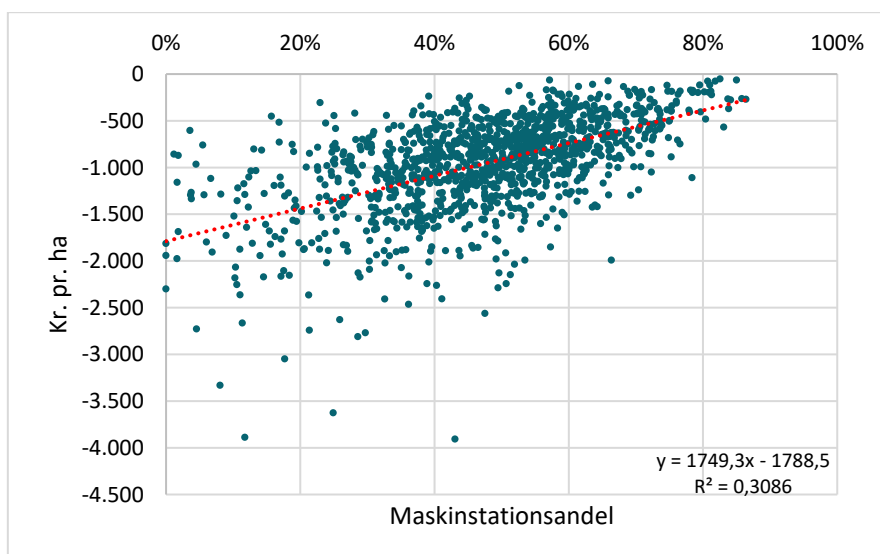
Såfremt man vælger at udlicitere mere arbejde til maskinstation og gå 10 procentpoint op i maskinstationsandel, så vil man spare ca. 155 kr. i afskrivninger pr. ha. Dette gælder altså, hvis du går fra eksempelvis 0,3 til 0,4 i maskinstationsandel. Det skal dog pointeres, at dette beløb ikke er konkret for den enkelte bedrift, da det er en gennemsnitsbetragtning for alle de bedrifter, der indgår i datasættet. Derudover forudsætter denne besparelse, at man ikke længere har maskinen til det pågældende arbejde, da afskrivningerne skal betales, uanset om man bruger maskinen eller ej.

Brændstof pr. ha vs. maskinstationsandel



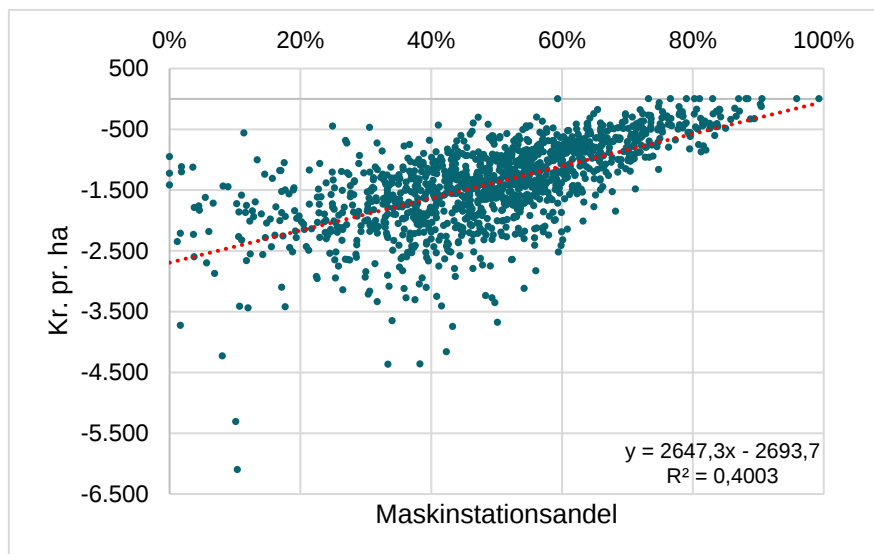
Regressionsanalysen viser en forklaringskraft på 0,34, hvorved maskinstationsandelen kan forklare 34 procent af variationen i brændstof pr. ha. Når maskinstationsandelen stiger med 10 procentpoint, så vil omkostningen til brændstof pr. ha. blive reduceret med ca. 87 kr.

Vedligehold pr. ha vs. maskinstationsandel



Analysen af, hvorvidt maskinstationsandelen har en effekt på bedrifternes omkostninger til vedligehold pr. ha., viser, at maskinstationsandelen kan forklare 30 % af den variation, der forekommer i omkostningerne til vedligehold pr. ha. Det vil sige, at bedrifternes omkostninger til vedligehold vil falde, hvis man vælger at udlicitere mere af markarbejdet til en maskinstation. Det kan udledes af analysen, at bedrifterne kan spare ca. 175 kr. på deres vedligeholdelsesomkostninger, hver gang de udliciterer arbejde svarende til 10 procent af de samlede omkostninger til maskiner og arbejde.

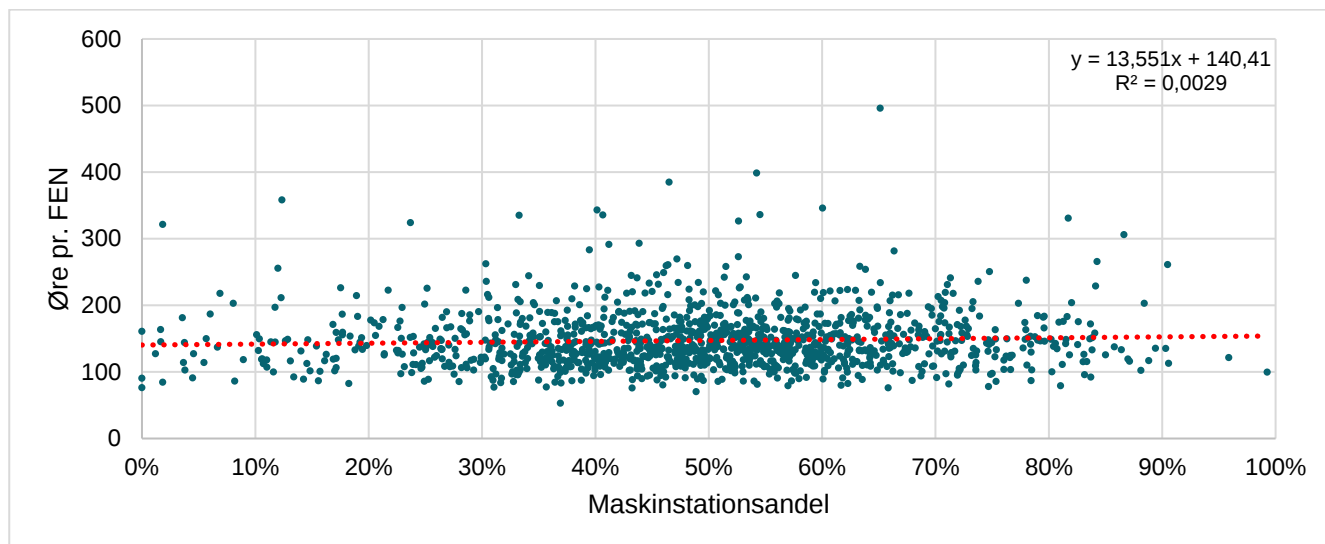
Arbejdsomkostninger pr. ha vs. maskinstationsandel



Maskinstationsandelen har en forklaringskraft på 40 procent af variationen i arbejdsomkostningerne pr. ha. I en gennemsnitsbetragtning kan man spare ca. 265 kr. på sine arbejdsomkostninger for hver 10 procent af de samlede omkostninger til maskiner og arbejde man udliciterer.

Ligesom afskrivninger forudsætter besparelsen på arbejdsomkostningerne ligeledes, at man afskaffer den arbejdskraft, der udfører den eller de arbejdsopgaver, man udliciterer. Dette er dog ikke altid muligt, da en ansat ofte udfører forskellige arbejdsopgaver, hvorved der stadig vil være andre opgaver, den pågældende person skal udføre. Den sparede omkostning kan dermed blive lagt hen på andet værdiskabende arbejde, da man ikke nødvendigvis kan afskaffe f.eks. en halv arbejdskraft. Der kan dog være andre fordele ved at udlicitere arbejdet til maskinstation, da den pågældende medarbejder eksempelvis kan bruge mere tid i stalden, hvilket ligeledes kan have en positiv effekt.

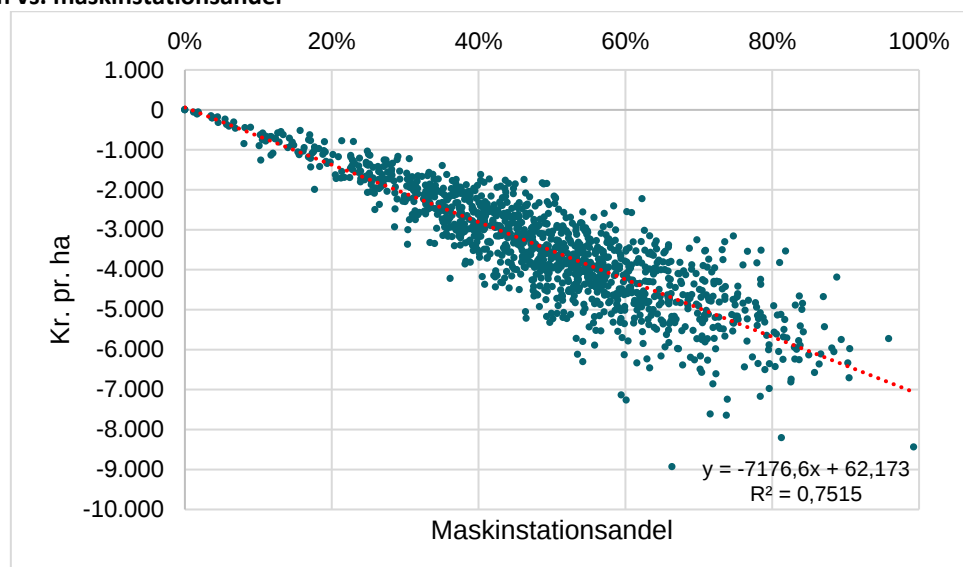
Fremstillingspris vs. maskinstationsandel



Modsat de foregående fire diagrammer viser den lineære regressionsanalyse, at der ikke er nogen sammenhæng mellem maskinstationsandelen og fremstillingsprisen. Den lineære regressionsanalyse viser en forklaringskraft på 0,0029, hvilket vil sige, at maskinstationsandelen kun kan forklare 0,3 procent af variationen i

fremstillingsprisen. Det er altså ikke afgørende for fremstillingsprisen, om man har en anden maskinstationsandel, hvorimod udbyttet har den største betydning.

Maskinstation vs. maskinstationsandel



De foregående analyser viser at en række omkostninger vil blive reduceret, hvis man overlader arbejde til en maskinstation. Det er i den forbindelse vigtigt at pointere, at udlicitering til maskinstation ikke nødvendigvis er ensbetydende med en besparelse, da omkostningerne til maskinstation naturligvis vil stige i takt med flere opgaver, hvilket er illustreret i punktdiagrammet ovenfor.

Konklusion

Analysen viser, at der i en gennemsnitsbetragtning er en sammenhæng mellem maskinstationsandelen og omkostningerne pr. ha. Hertil kan der ikke konstateres en lavere fremstillingspris ved enten en større eller lavere maskinstationsandel. Resultaterne er som sagt baseret på en gennemsnitsbetragtning, hvorved resultaterne ikke er generelle og dermed ikke er repræsentative for den enkelte bedrift. Selvom analysen viser, at maskinstationsandelen kan have en effekt på omkostningerne til brændstof, vedligehold, afskrivninger og arbejde pr. ha, er det vigtigt at pointere, at der ikke nødvendigvis er en økonomisk fordel ved øget maskinstationsandel, da omkostningerne til maskinstation vil stige i takt med, at mere arbejde udliciteres til maskinstationen.

Vurderingen af, om det for den enkelte bedrift er en god løsning at udlicitere flere opgaver til maskinstation, afhænger af bedriftsspecifikke forhold og kræver en gennemgang af disse. De bedriftsspecifikke forhold omfatter bl.a. omkostningsniveau for de opgaver, bedriften udfører med egne maskiner og mandskab, egen maskinparks alder og stand, tid til rådighed for markarbejde, kvalitet i det udførte arbejde, prioritering af at kunne løse opgaver i marken med egne maskiner og udviklingstanker for bedriften.