

Sammenhæng mellem andel maskinstationsomkostninger og omkostninger i grovfoderproduktionen

Maria Vejle Madsen

Landbrug & Fødevarer F.m.b.A., SEGES Erhvervsøkonomi

Hovedkonklusion

På baggrund af analysen kan det konkluderes, at der er en sammenhæng mellem andelen af maskinstationsydelse og de udvalgte omkostninger pr. ha. Modsat dette er der ikke fundet en sammenhæng mellem maskinstationsandelen og fremstillingsprisen for grovfoder.

Sammendrag

Analysen viser, at der kan forekomme en sammenhæng mellem maskinstationsandelen og de udvalgte kapacitetsomkostninger. Denne sammenhæng er dog ikke repræsentativ for samtlige grovfoderproducenter, da resultaterne er baseret på en gennemsnitsbetragtning for alle bedrifterne i datasættet. Der er desuden ikke noget i analysen, der indikerer, at der er en sammenhæng mellem andelen af maskinstationsydelse og fremstillingspris.

Resultatet af analysen er baseret på simple lineære regressioner af sammenhængen mellem maskinstationsandelen og en række kapacitetsomkostninger samt fremstillingsprisen. Disse regressioner er illustreret i en række punktdiagrammer, hvor spredningen mellem bedrifterne også bliver visualiseret.

Materialer og metoder

Datagrundlaget, der er blevet anvendt i denne analyse, stammer fra driftsgrensopgørelserne fra de årsrapporter, der er blevet indberettet til økonomidatabasen for produktionsåret 2018. Data stammer udelukkende fra driftsgrensopgørelser for produktionsgrenen Grovfoder, og datasættet indeholder 1276 driftsenheder efter oprensning af data.

Datasættet bliver anvendt til at analysere sammenhængen mellem maskinstationsandelen af de samlede omkostninger til maskiner og arbejde og en række udvalgte omkostninger pr. ha. Derudover foretages en analyse af, hvorvidt der er en sammenhæng mellem andelen af maskinstationsydelse og fremstillingsprisen på grovfoder.

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

De udvalgte kontante kapacitetsomkostninger pr. ha er:

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

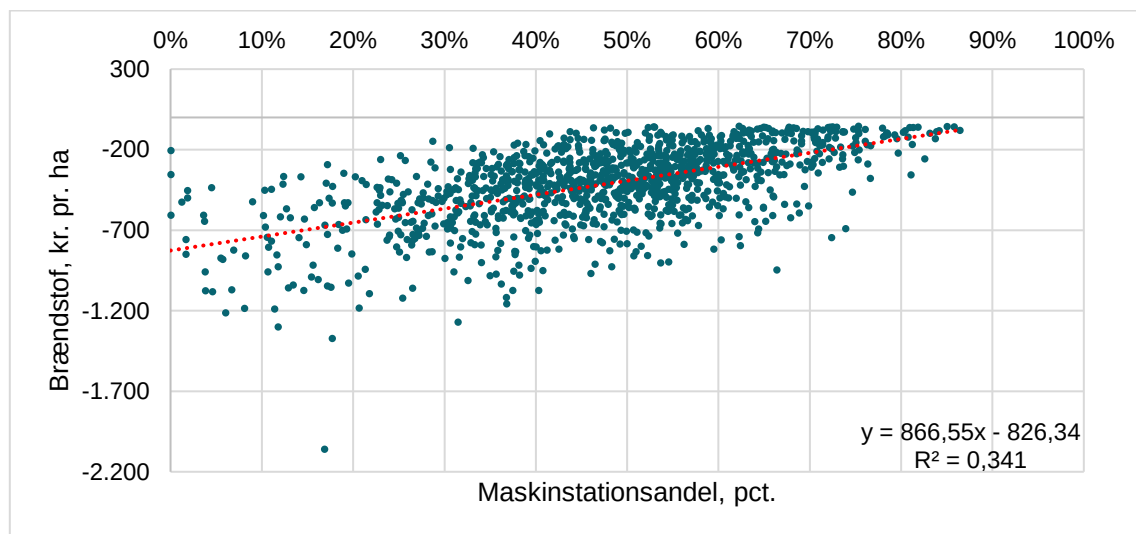
Arbejdsomkostninger dækker over lønomkostninger og ejerløn.

Analysen er baseret på en simpel lineær regressionsanalyse af de ovennævnte parametre. Regressionsanalysen giver en forklaringskraft, R^2 , der indikerer, hvorvidt den uafhængige variabel kan forklare variationen i den afhængige variabel i analysen. Andelen af maskinstationsydelse udgør den uafhængige variabel i denne analyse, mens fremstillingsprisen og de udvalgte omkostninger udgør de afhængige variable. Regressionsanalysen anvendes dermed til at forklare sammenhængen mellem maskinstationsandelen og de udvalgte omkostninger samt fremstillingsprisen. Der vil endvidere blive analyseret på, hvilken effekt maskinstationen har på ændringen i omkostninger pr. ha, når den stiger med én enhed, svarende til 10 procentpoint.

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 regressionslinjen af omkostningerne i forhold til maskinstationsandelen, og den viser den lineære sammenhæng mellem omkostningerne og maskinstationsandelen.

Resultater og diskussion

Sammenhæng mellem maskinstationsandel og brændstof:



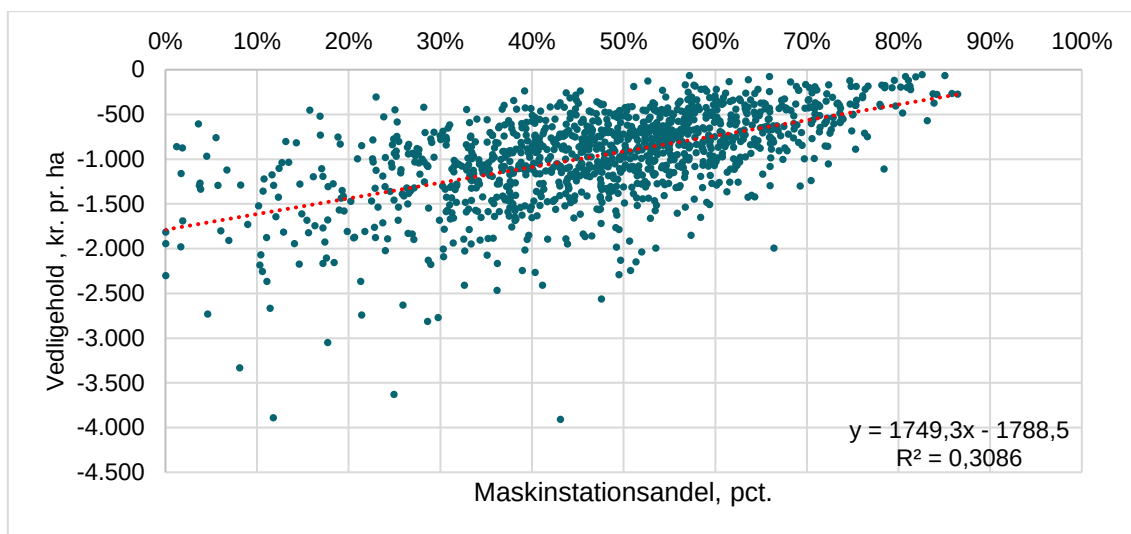
Figur 1. Sammenhæng mellem maskinstationsandel og brændstof

Regressionsanalysen giver en forklaringskraft R^2 på 0,34, hvilket betyder, at den lineære model med den uafhængige variabel maskinstationsandel kan forklare 34 procent af variationen i den afhængige variabel, brændstof pr. ha. Det kan desuden udledes af diagrammet, at størstedelen af bedrifterne har en maskinstationsandel på mellem 30 og 70 procent. Spredningen mellem bedrifterne bliver større, når man kommer under en maskinstationsandel på 30 procent eller over 70 procent.

Hvis man vælger at udlicitere mere arbejde til maskinstation og gå 10 procentpoint op i andel af maskinstationsydelse, så vil omkostninger til brændstof blive reduceret med ca. 87 kr. pr. ha. Dette er gældende, hvis man f.eks. går fra en maskinstationsandel på 30 procent til 40 procent. Det er dog vigtigt at pointere, at dette beløb ikke er repræsentativt for den enkelte bedrift, da det er en gennemsnitsbetragtning for de bedrifter, der indgår i datasættet. Derudover er det ikke ubetydeligt for brændstofforbruget, hvilke dele af markopgaverne der er udliciteret, hvorved dette kan have en betydning for en del

af spredningen mellem bedrifterne. Afstand mellem maskinhal og mark er en anden faktor, der kan have en effekt på spredningen.

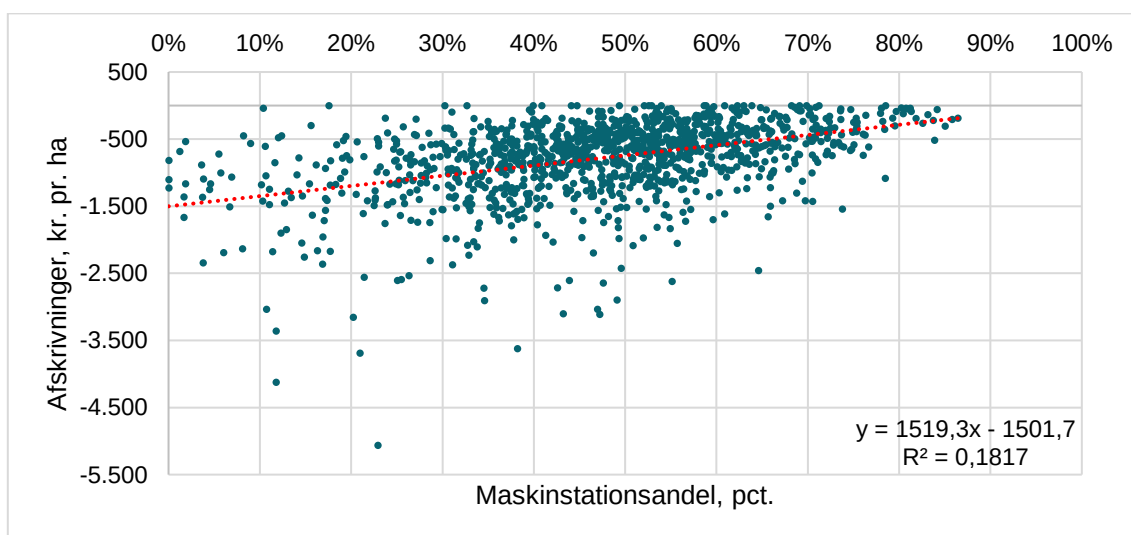
Sammenhæng mellem maskinstationsandel og vedligehold:



Figur 2. Sammenhæng mellem maskinstationsandel og vedligehold

Analysen af, hvorvidt andelen af maskinstationsydelser har en effekt på bedrifternes omkostninger til vedligehold pr. ha viser, at maskinstationsandelen kan forklare 31 procent af den variation, der forekommer i omkostninger til vedligehold pr. ha. Det er ensbetydende med, at omkostningerne til vedligehold vil blive reduceret, såfremt bedriften vælger at overlade mere af markarbejdet til maskinstationen. Omkostningerne til vedligehold vil ifølge analysen blive reduceret med ca. 175 kr., hver gang der udliciteres arbejde svarende til 10 procentpoint.

Sammenhæng mellem maskinstationsandel og afskrivninger:

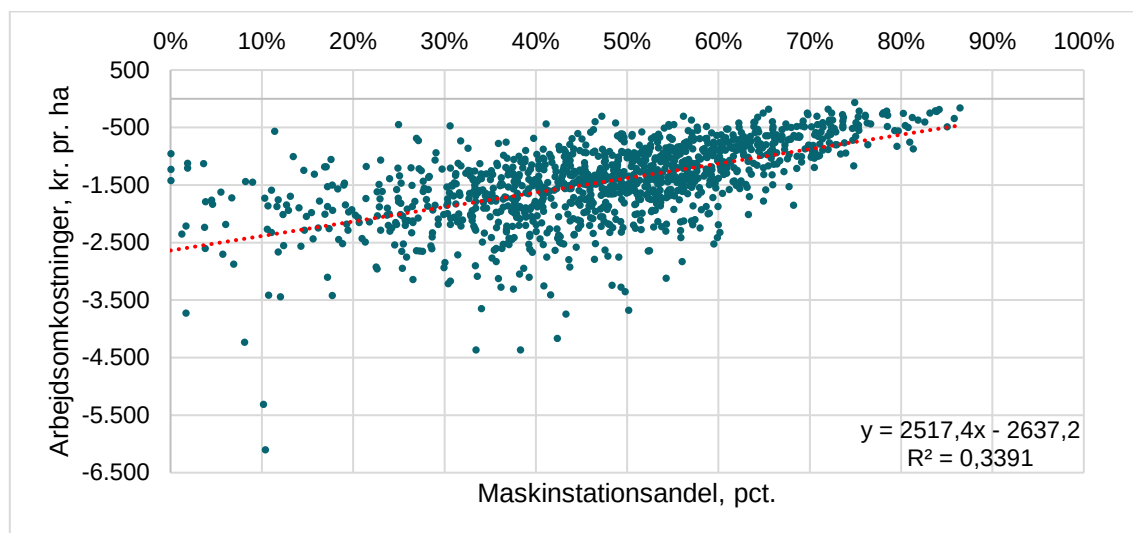


Figur 3. Sammenhæng mellem maskinstationsandel og afskrivninger

Maskinstationsandelen har en forklaringskraft på 0,18, hvorved maskinstationsandelen kan forklare 18 procent af variationen i afskrivningerne pr. ha på markinventar. Såfremt man vælger at udlicitere 10 procentpoint mere af markarbejdet til maskinstation, så medfører det en reduktion på ca. 152 kr. i afskrivninger pr. ha. Hertil er det vigtigt at nævne, at denne besparelse er forudsat, at man ikke længere

har maskinen til det pågældende arbejde, da afskrivningerne skal betales, uanset om maskinen bliver brugt eller ej.

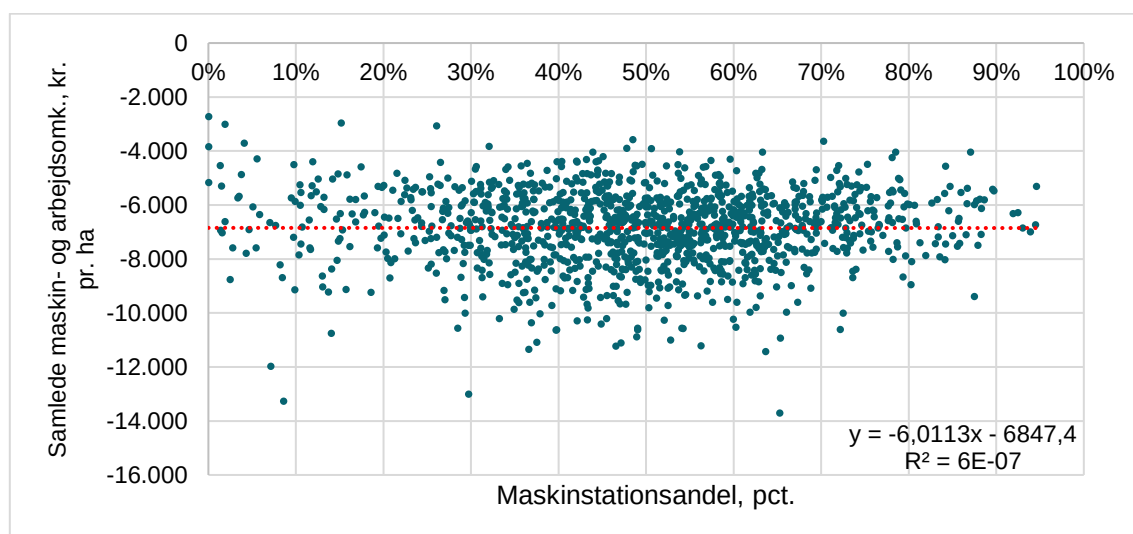
Sammenhæng mellem maskinstationsandel og arbejdsomkostninger:



Figur 4. Sammenhæng mellem maskinstationsandel og arbejdsomkostninger

Regressionsanalysen viser en forklaringskraft på 34 procent af variationen i arbejdsomkostningerne pr. ha. I en gennemsnitsbetragtning kan man spare ca. 252 kr. på sine arbejdsomkostninger for hver 10 procentpoint, man udliciterer. Ligesom ved afskrivninger pr. ha 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 medarbejder 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 f.eks., kan bruge mere tid i stalden, hvilket ligeledes kan have en positiv effekt.

Sammenhæng mellem maskinstationsandel og de samlede maskin- og arbejdsomkostninger

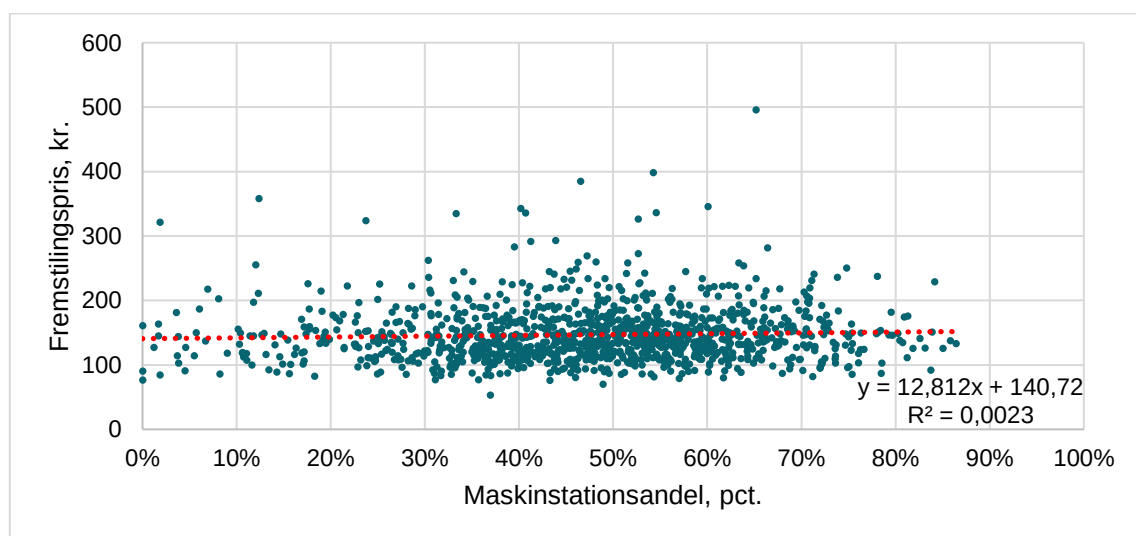


Figur 5: Sammenhæng mellem maskinstationsandel og samlede maskin- og arbejdsomkostninger

Det kan udledes af grafen ovenfor, at der ikke er en generel tendens mellem maskinstationsandelen og de samlede omkostninger til maskine og arbejde pr. ha. Dette er, ligesom de fire forrige diagrammer, baseret på en gennemsnitsbetragtning af alle bedrifterne i datasættet.

I forlængelse af at resultaterne er baseret på en gennemsnitsbetragtning, skal det ligeledes pointeres, at variationer mellem bedrifterne kan skyldes regionale forskelle i maskinstationsomkostninger. Denne forskel kan være forårsaget af konkurrence mellem maskinstationer, da dette er med til at sætte prisen. Konkurrencen mellem maskinstationer er vekslende mellem landsdele afhængig af udbydere i et område. Det vil sige, at hvis en maskinstation forsvinder fra et område, så vil det automatisk betyde, at de resterende maskinstationer kan sætte højere priser, da der vil være færre maskinstationer at vælge imellem.

Sammenhæng mellem maskinstationsandel og fremstillingspris:



Figur 6: Sammenhæng mellem maskinstationsandel og fremstillingspris

Modsat de foregående fire analyser viser den lineære regressionsanalyse, at der ikke er nogen sammenhæng mellem andelen af maskinstationsydelse og fremstillingsprisen på grovfoder. Den lineære regressionsanalyse viser en forklaringskraft på 0,0023, hvilket vil sige, at maskinstationsandelen kun kan forklare 0,2 procent af variationen i fremstillingsprisen. Det er altså ikke afgørende for fremstillingsprisen, om man har en anden maskinstationsandel, hvorimod udbyttet har den største betydning for fremstillingsprisen.

Konklusion

Det kan på baggrund af analysen konkluderes, at der i en gennemsnitsbetragtning er en sammenhæng mellem andelen af maskinstationsydelse og omkostninger til brændstof, vedligehold, afskrivninger og arbejde pr. ha. Hertil kan der ikke konstateres en lavere fremstillingspris ved enten en større eller lavere maskinstationsandel. Resultaterne er som tidligere nævnt baseret på en gennemsnitsbetragtning, hvorved det er vigtigt at pointere, at resultaterne ikke er generelle og dermed ikke er repræsentative for den enkelte bedrift.

På trods af at 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 formentlig vil stige i takt med, at mere af arbejdet udliciteres til maskinstationen.

Vurderingen af, om det for den enkelte bedrift er en god løsning at udlicitere flere opgaver til maskinstation eller at udføre mere af arbejdet selv, 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, kvaliteten i det udførte arbejde, prioritering af at kunne løse opgaver i marken med egne maskiner og udviklingstanker for bedriften.

Arbejdspakke: AP5 - Formidling

Projektnr: 5373



SEGES

Landbrug & Fødevarer F.m.b.A.

Agro Food Park 15

8200 Aarhus N

T: +45 8740 5000

F: +45 8740 5010

E: info@seges.dk

Ansvar: Informationerne på denne side er af generel karakter og søger ikke at løse individuelle eller konkrete rådgivningsbehov.

SEGES er således i intet tilfælde ansvarlig for tab, direkte såvel som indirekte, som brugere måtte lide ved at anvende notatets informationer.