

Tæt på DIN økonomi

Hvornår giver markrobotter en økonomisk fordel?

SEGES,
Erhvervsøkonomi
laver også:

- Økonomiske beregninger og vurderinger.
- Regnskabsanalyser og benchmarking.
- Afgrødekalkuler.

3

anbefalinger

- 1 Klarlæg hvilke opgaver, robotteknologien løse for dig – og med hvilken kvalitet.
- 2 Beregn og vurder omkostninger til anskaffelse, indkøring og vedligehold.
- 3 Sammenhold med de ressourcer du får frigivet. Vær opmærksom på, at teknologien stadig er ung i forhold til markbrug, så der kan være brug for fortsat indkørings- og udviklingsarbejde.

Markrobotter: Selvkørende redskabsbærere kører nu i markerne på flere landbrug. Læs her, hvordan du kan vurdere, om robotter skaber en merværdi i din produktion - og hvad økonomien i investeringen er.

Af Michael Højholdt, Seges

Der er allerede en række markrobotter i gang i markerne, der kan klare en del af eller hele renholdelsen i rækkeafgrøder. Derfor tages her, som eksempel, udgangspunkt i et ønske om at investere i sådan en markrobot.

Investering i en sådan robot vil ofte bunde i et ønske om at gøre sig helt eller delvist uafhængig af sæsonmedhjælp til manuel renholdelse - og samtidig sænke omkostningerne til renholdelse.

Økonomi i investeringen

Beregningen af økonomien afhænger af en række forudsætninger.

Markrobotten skal kunne rense rækkerne mellem rækkeafgrøder og luge ind i rækken. Det forudsættes at de

dyrkede afgrøder mindst skal renses og luges to til tre gange i løbet af vækstsæsonen. Og at arbejdet udføres i en kvalitet der svarer til manuel lugning.

I eksemplet her findes der en teknisk løsning, som kan være relevant. Det kræver en investering på ca. 500.000 kr. Når der regnes på det eksempel, fås nedenstående resultater for tre kombinationer (A, B og C) af forudsætninger, herunder forskelle i levetid, værditab og omfang af anvendelse. Sådan en investeringsberegning kan du selv lave, f.eks. i webprogrammet Inve Online.

I denne type beregninger er valget af forudsætninger helt afgørende for resultatet. Det er derfor vigtigt at skaffe sig oplysninger, som er dækkende for det konkrete behov. Derfor er eksemplet her netop kun et eksempel.

De beregnede omkostninger til renholdelse med markrobotten er i eksemplet mellem ca. 3.200 og 5.800 kr. pr. ha, ekskl. evt. indkøringstab. Til sammenligning forventes de samlede omkostninger til manuel renholdelse at udgøre omkring 10.000 kr. pr. ha.

Derfor vurderes det at investeringen under de givne forudsætninger kan konkurrere med manuel renholdelse. Eller gå lige op med en reduktion af den manuelle renholdelse.

Før investeringen gennemføres bør det undersøges hvilke garantier, ventetider på service, risikodeling mv. der kan opnås ved investeringen.

Robot til andre opgaver

Der findes også markrobotter, der kan løse andre opgaver end renholdelse.

Jo flere opgaver robotten kan løse, des flere driftstimer kommer den til at køre. Det giver en bedre økonomi, da de faste omkostninger fordeles på flere opgaver, og behovet for og brug af andre maskiner reduceres. I det tilfælde er det også meget relevant at vurdere, hvordan indførelsen af ny teknologi påvirker arbejdskraftbehovet på bedriften.

Det er meget relevant at evaluere forudsætninger og resultater ved denne type af investeringer i ny teknologi, hvor forudsætningerne er meget usikre.

For at få overblik over de samlede økonomiske aspekter på bedriften kan du også vælge at få udarbejdet en maskinanalyse, hvor effekten på den øvrige maskinpark og arbejdskraftbehov beregnes.

Rente 3 %	A	B	C
Værdi [kr.]	500.000	500.000	500.000
Restlevetid [år]	8	10	10
Værditab [% p.a.]	20	15	15
Forsikring mv. [kr. pr. år]	2.500	2.500	2.500
Vedligehold og diverse [kr. pr. time]	25	25	25
Energi / Brændstof [KW/liter pr. time]	-	-	-
Kapacitet [ha/ton/time pr. time]	0,2 ha i timen	0,2 ha i timen	0,2 ha i timen
Monitorering / Andel overarbejde [% á 200 kr. pr. time]	25%	25 %	25 %
Effektivitet [%]	85	85	85
Renholdt areal [ha]	20 ha (2 gange)	20 ha (2 gange)	10 ha (2 gange)
Effektive driftstimer pr. år	200	200	100
Omkostning [kr. pr. ha]	3.776	3.176	5.802

Eksempel: Beregnede omkostninger til renholdelse med markrobot ved tre kombinationer af forudsætninger, A, B og C.