

SAMARBEID OM SLEPESLANGEANLEGG HAR GITT GOD AVKASTNING

Fem gårdbrukere på Høylandet gikk for fire år siden sammen og investerte i slepeslangeanlegg. Gunnar Aunsmo i TINE har sett nærmere på økonomien i denne investeringen og beregnet at gårdbrukerne totalt har spart over 1 million kroner årlig på samarbeidet. Samtidig har spredning av husdyrgjødsel med slepeslanger gitt et betydelig klimagasskutt mindre.

Forfatter: Gunnar Aunsmo, TINE / gunnar.aunsmo@tine.no

Det er mange pålegg og målsettinger for landbruket i tida som kommer; med økt selvforsyning, beredskap, reduksjon av klimagasser og tilførsel av fosfor, i tillegg skal jordbruksinntekten trappes opp. For å nå produksjonsmålene og samtidig øke jordbruksinntekten vil fortsatt omstilling med produktivitetsvekst og teknologisk utvikling være viktige premisser.

I tillegg til de store politiske forventningene til jordbruket, må gårdbrukeren tilpasse seg endringer i omverdenen. I de siste årene har vi hatt stor kostnadsvekst og fluktasjon i priser. Spesielt har investeringskostnaden på maskiner og redskap økt mye, og gjødselprisen har svingt kraftig.

Pris indeks aktive jordbruksbedrifter, 2013=100

● KPI ● NPK-gjødsel ● Inv.prisind. Maskiner/redsk. ● Inv.prisind. Bygninger



I en strategi for å møte disse forventningene og utfordringene i omgivelsene kan det være en strategi å investere i effektiv- og klimagunstig teknologi. For at investeringene skal bidra positivt på jordbruksinntekten må anskaffet kapasitet utnyttes og potensiale for prestasjoner tas ut.

I arket skal jeg belyse en slik strategi tar jeg utgangspunkt i et case der 5 gårdbrukere på Høylandet vinteren 2021/22 gikk sammen om å investere i en eksaktspreder for gjødsel og slepeslangeanlegg for spredning av husdyrgjødsel på sine gårder.

Til sammen hadde de en melkekvote på 2,1 million liter og et fulldyrka areal på 3650 dekar. Arealet var fordelt på 187 skifter. Maskinlaget leier traktorer fra deltakerne:

Gevinsten med å ta i bruk slepeslange er beregnet til:

Utstyr	Årlig økonomiskgevinst	Årlig klimagevinst
Slepeslange 3500 daa 2 gjødslinger	1.069.000 kr	103.400 kg CO ₂ Ekv

Årsaken til at brukerne tar ut denne gevinsten med slepeslanger

- De har stort volum husdyrgjødsel som skal spres
- Stor kapasitet
- Mindre tap av N til luft med nedfelling
- Mindre innkjøp av handelsgjødsel
- RMP tilskudd til nedfelling og spredning med tilførselsslange
- Mindre traktorbruk
- Mindre dieselforbruk
- Mindre arbeidstid
- Mindre vedlikehold, gjødselvogn er kostbart utstyr i kjøp og vedlikehold som blir brukt med tunge lass og lange avstander
- Pris på innsatsfaktorer- høge priser på innsatsfaktorene forsterker effekten av avlingsgevinst og mindre gjødselforbruk.
- I tillegg vil det være store agronomiske fordeler som ikke er med i regnestykket
- Mindre jordpakking som gir bedre vekstvilkår og sparer dreneringa
- Kan spre husdyrgjødsel på et agronomisk egnet tidspunkt

Differanse kalkyle, økonomi

Forutsetninger	Konsept slepeslange		Gjødselvogn	Δ
Redskap maskin	Slepeslange	Gjødselvogn	Gjødselvogn	Differanse
Traktor 1	105 t rigg	127 timer vogn	650 timer vogn	
Traktor 2	105 t slage	42 timer pumpe	217 timer pumpe	
Traktor 3	105 timer pumpe			
Investering	1 250 000	625 000	1 563 000	312 000
Restverdi	125 000	62 500	156 300	
Mengde husdyrgjødsel	12 550	3 040	15 590	
Kapasitet, m ³ /time	120	24	24	
Arbeidstimer	314	127	650	-209
Tilført total N, kg	46 435	11 248	57 683	0
Tap til luft kg N i NH ₃	11 144	5 740	29 434	-12 550
Nyttbart N, kg	35 291	5 508	28 249	12 550
Δ Kjøp kunstgj. 25-2-6, kg			50 200	-50 200
Beregninger:	Konsept slepeslange		Gjødselvogn	Δ
Regionale miljøtilskudd	360 640	14 333	73 500	301 473
Innkjøp gjødsel			326 300	326 300
Vedlikehold	130 729	35 625	456 884	290 530
Andre faste kostnader	30 000	12 000	30 000	-12 000
Kapitalkostnader	146 875	80 313	200 846	-26 342
Traktor *	219 625	71 273	365 508	74 610
Arbeid	94 125	50 667	259 833	115 042
Sum gevinst av samarbeidet				1 069 612
Herav diesel *	83 013	40 375	207 055	-83 667
Liter diesel	4 883	2 375	12 180	-4 922

Forutsetning i begge alternativene	
Dekar	3 500
Antall gjødslinger	2
Avskrivningstid	10
Gjødselpris	6,5
Dieselpri	17
Timepris, mann	300
Traktor 1, kr/t	600
Traktor 2, kr/t	700
Traktor 3, kr/t	800

Forutsetninger	Slange	Vogn
Antall vogner	2	5
Rente	5 %	7 %
Vedlikeholdsfaktor	100 %	45 %
RMP tilskudd	128	21

I eksemplet er det forutsatt at 20 % av arealet ikke er tilgjengelig for slepeslange. Maskinlaget har 2 gjødselvogner for å kunne spre husdyrgjødsel på dette arealet.



Ved gjødsling med «nedfeller» kastes ikke gjødsel ut i luften, men slippes i stedet rett ned. Dette fører til at færre næringsstoffer slippes ut i luften.

Differansekalkyle, klima

Kilde klimautslipp:	Reduksjon	Utslipp	Kg CO ₂ ekv	Σ Kg CO ₂ ekv
Δ Tilført N husdyr gj	0		298	
Δ Tap N til luft NH ₃	-12 500		0	0
Δ Tilført N kunstgj. gj	-12 500	-126 kg N ₂ O	298	-37 399
Δ Produksjon N kunstgjødsel	-12 500		4,2	-52 710
Δ Brukt diesel	-4 922 liter		2,7	-13 288
Sum Δ klimagassutslipp				-103 397

Forutsetninger:

- 1 % av tilført N omdannes til N₂O
- 1 kg N₂O = 298 CO₂ ekv
- NH₃ gir ingen effekt på klima
- Produksjon av 1 kg N i gjødsel krever 4,20 kg CO₂
- Forbrenning av 1 liter diesel frigjør 2,70 kg CO₂

Maskinsamarbeidet gir også andre fordeler

I tillegg til gevinster på økonomi og klima har samarbeidet gitt gårdbrukerne andre fordeler, de trekker fram et trivelig arbeids - og sosialt fellesskap, men også redusert arbeidsmengde, økt fleksibilitet som også gir trygghet og lettere å ta ferie. Samarbeidet gir også utviklingskraft i møte med en omskiftelig verden.

Det er et marked for tjenester på spredning av gjødsel med slepeslange

Det som gjør utslag i resultatet, er at en klarer å ta ut effekter på prestasjoner med økt avling og redusert forbruk av gjødsel i tillegg til at kapasiteten på investeringene blir utnyttet. En trenger ikke å etablere et maskinlag for å oppnå dette. Kriteriene for å ta ut gevinstene med slepeslange kan oppfylles med leiekjøring/ innleie av disse tjenestene.





FORDI FRAMTIDA TRENGER
LANDBRUKET



Grønt kompetansesenter
Mære - Skjetlein

2026