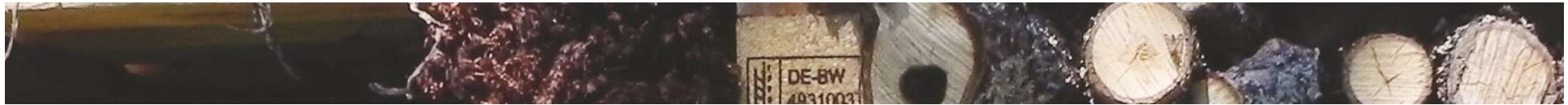


Forsøk med marine restråstoff som gjødsel (Studies of marine-derived fertilisers)

Markdag (open field day), Tingvoll gard, 13.8.2020

Anne-Kristin Løes, Ishita Ahuja



Forsøksopplegg 2019 og 2020

2019

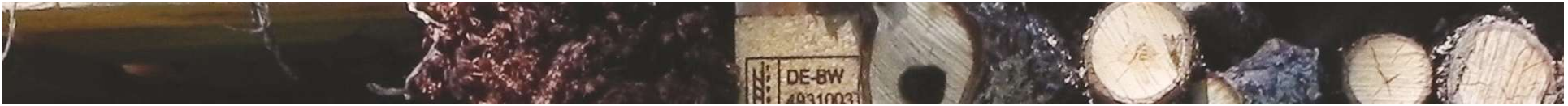
- Gjenlegg til eng, med havre som dekkvekst, en slått
- Fem behandlinger (fire gjødseltyper, ett N nivå), fire gjentak
- Prøvde å gjødsle med 16 kg N/daa gjennom algefiber (AF), fiskebein med maursyre (FB), mix av dette (Mix) og hønsegjødsel Grønn Øko (GO), samt kontroll (uten gjødsel)

AF	Mix	FB	GO	K0
GO	K0	AF	Mix	FB
AF	FB	K0	Mix	GO
K0	AF	FB	GO	Mix

2020

- Raigras, 4-5 slåtter
- Ni behandlinger (fem gjødseltyper, ett eller to N-nivå), fire gjentak
- Prøvde å gjødsle med 30 og 60 kg N/daa gjennom algefiber (AF), fiskebein med maursyre (FB), mix av dette (Mix), fiskebein uten maursyre (F), hønsegjødsel Grønn Øko (GO), samt kontroll (uten gjødsel)

Mix 2	Mix	F	K0	GO 2	FB	GO	FB 2	AF
Mix	F	Mix 2	FB	GO 2	FB 2	GO	AF	K0
AF	FB 2	Mix	FB	GO 2	F	Mix 2	K0	GO
GO	K0	F	GO 2	FB	FB 2	Mix	Mix 2	AF

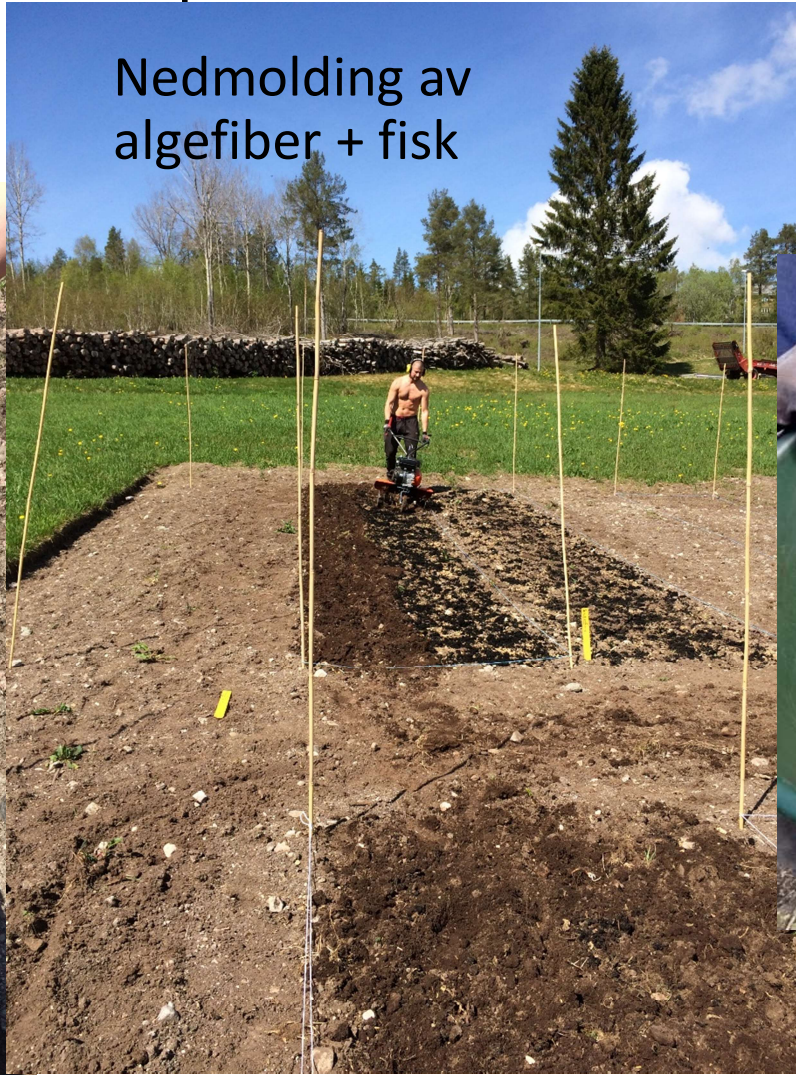


Hvordan ser produktene ut?

Oppkvernet fisk (rå)



Nedmolding av
algefiber + fisk



Syrekonservert
kverna fisk (tørka)





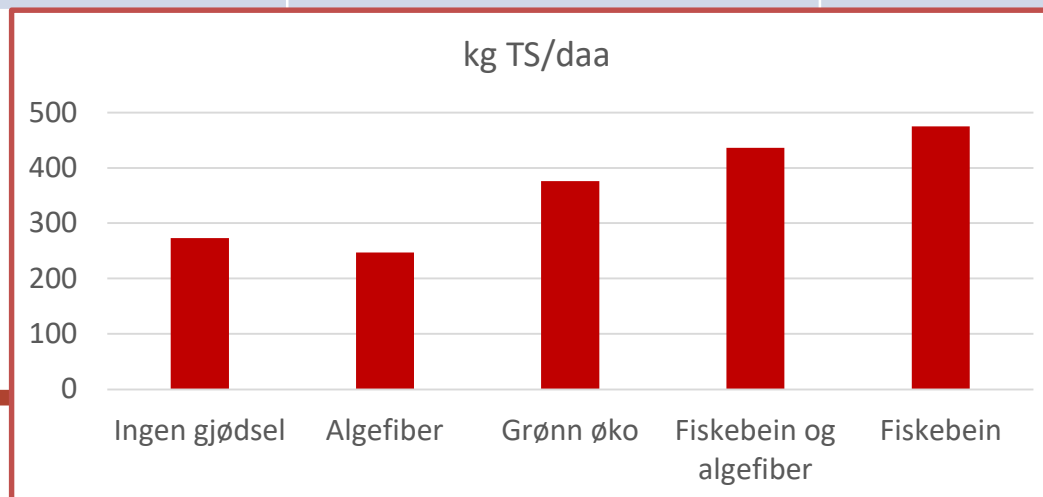
Hva inneholder produktene?

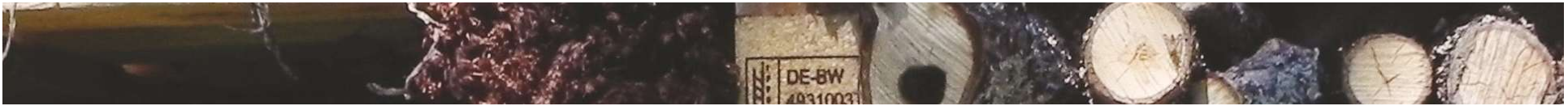
	Algefiber	Fiskebein (frosne)
TS, %	32	53
Glødetap, % av TS	55	34
Organisk C (% av TS)	31	15
C/N	21	3
N (g/kg TS)	15	50
P-Olsen (mg/100 g)	49,9	472
P (total) (g/kg TS)	2,5	120
Ca (g/kg TS)	68	300
K (g/kg TS)	130	1,7
Mg (g/kg TS)	25	3,8
S (g/kg TS)	15	2,8
pH	9,6	6,9

Kalksalpeter:
155 g N/kg TS

2019: Avling av havre, 31. juli

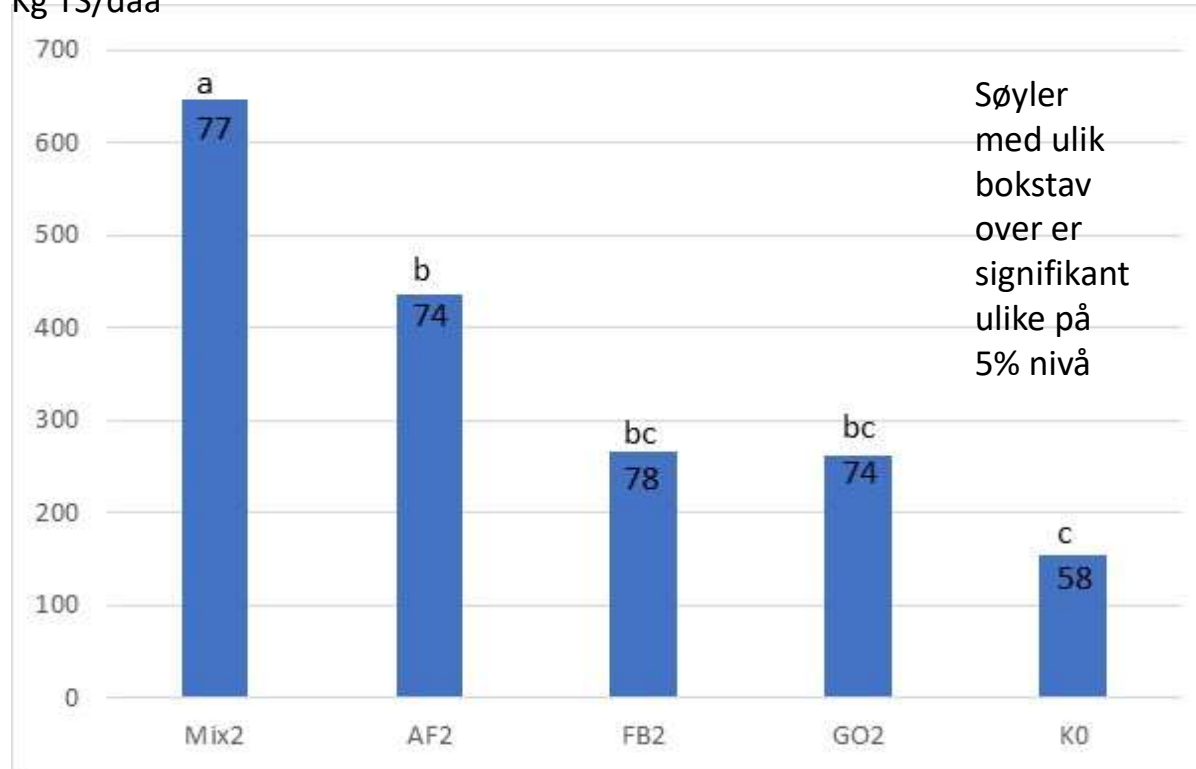
Behandling	Avling, kg TS/daa	Meravling i fht kontroll, %
Kontroll, ingen gjødsel	273	
Algefiber	247	-9
Grønn øko	376	38
Mix (fiskebein+algefiber)	436	60
Fiskebein	475	74





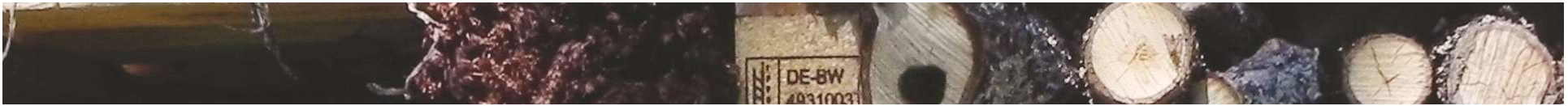
2020: God ettervirkning av algefiber

Kg TS/daa

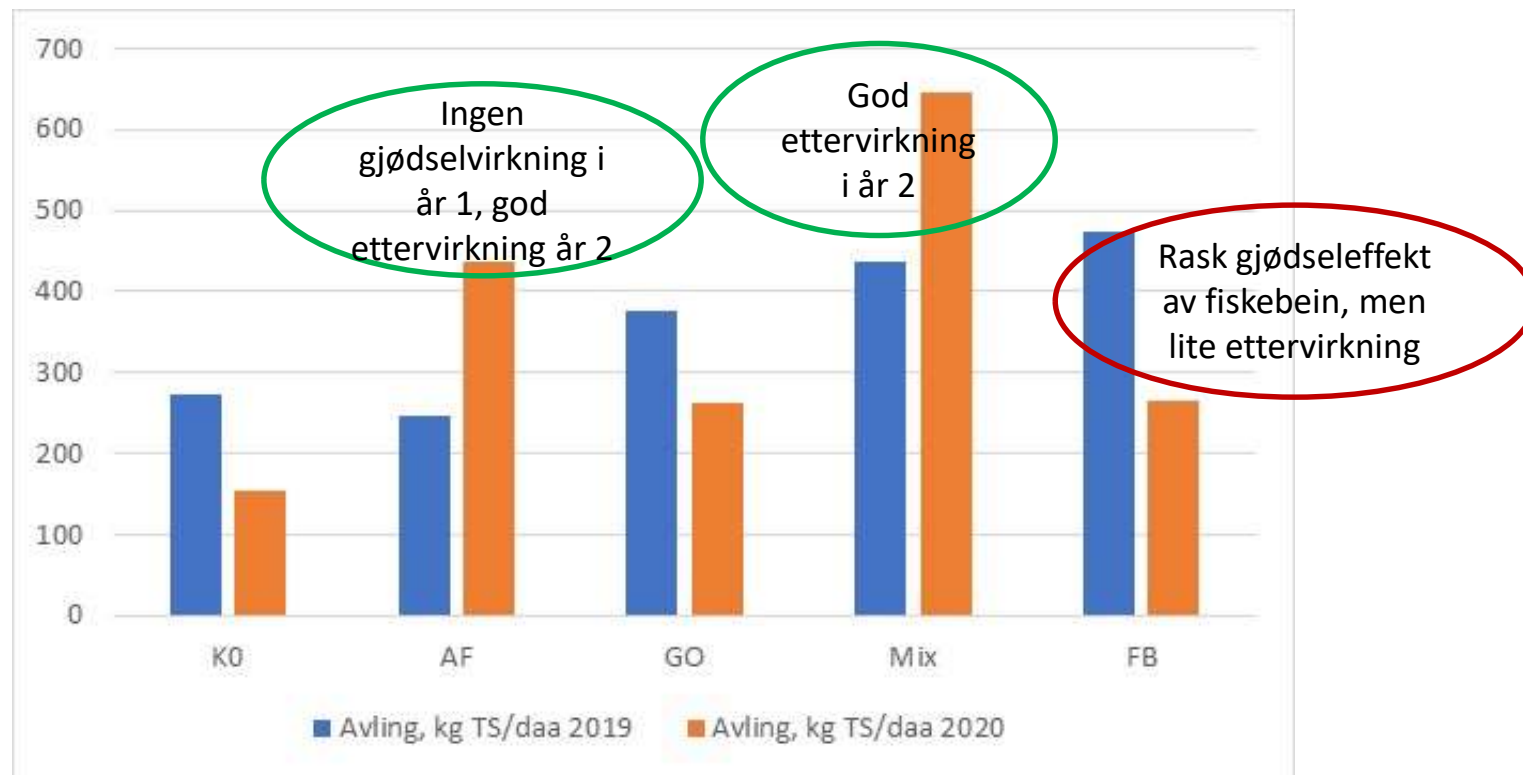


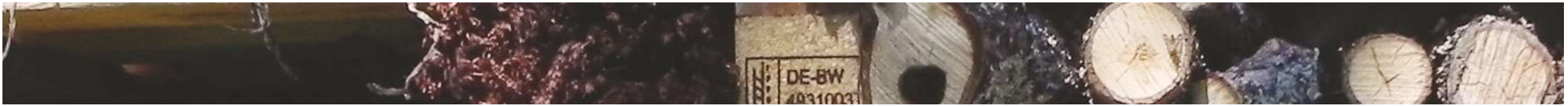
Første slått av 1. års eng, 16.6.2020

Tall inni søyler viser andel gras (%) i plantemassen

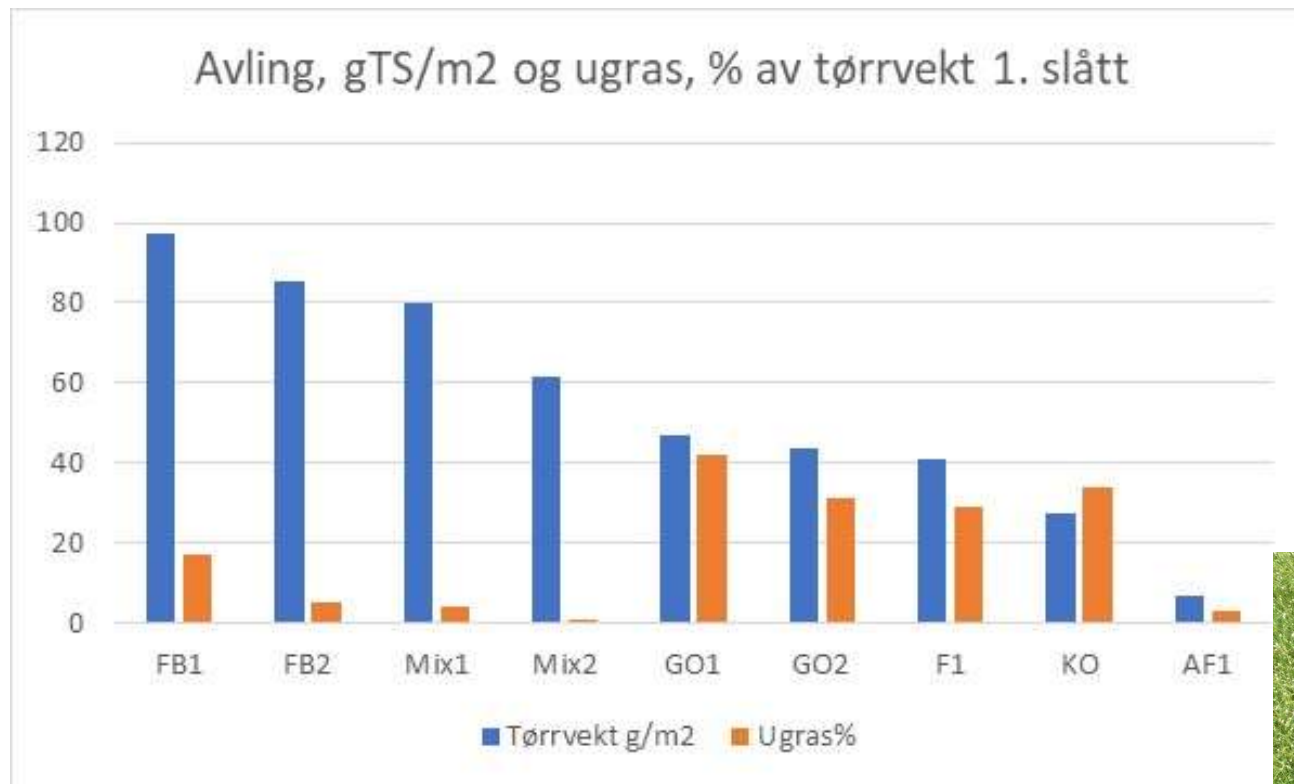


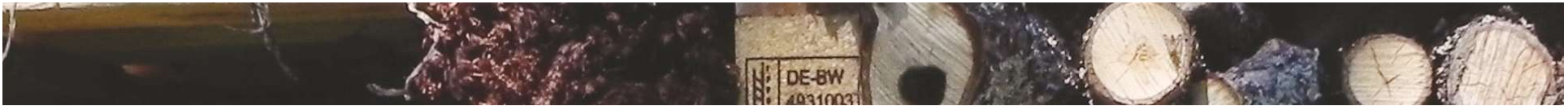
Avlinger i 2019 og 2020 i samme figur



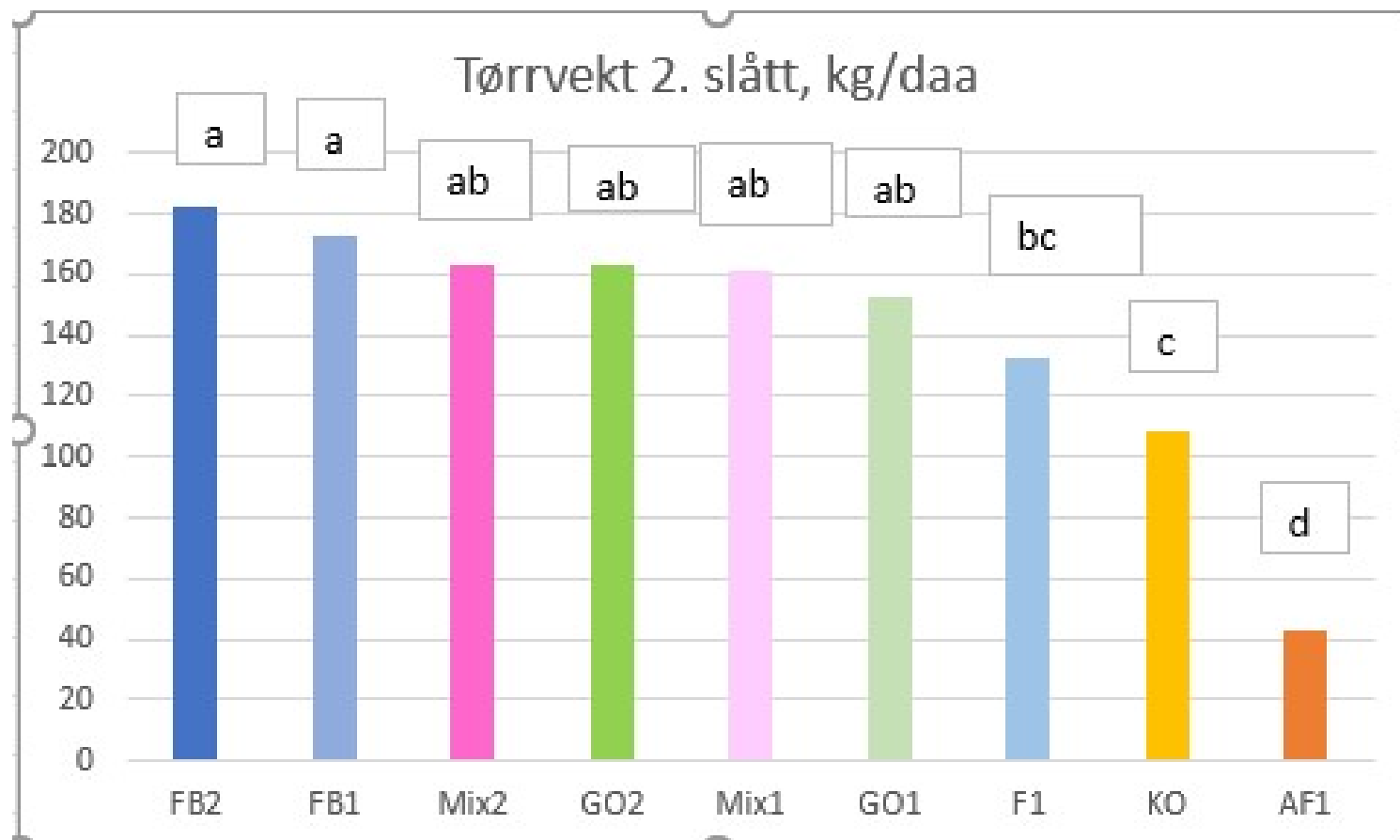


1. slått i raigras 2020: Høy tilgang på lett tilgjengelig N gir mindre ugras





2. slått raigras 2020



Søyler med ulik bokstav over er signifikant ulike på 5% nivå



Kommentarer/framover

- Jordfreser brukt i 2020; bedre virkning av hønsegjødsel
- Svak virkning av fersk fisk; har biller stukket av med N?
- Dårlig spiring med algefiber (bra vi ikke prøvde oss med dobbel dose?)
- Hvor lenge vil vi se positiv avlingseffekt av fiskebein?



Undersøkelse
av hvordan
materialene
brytes ned i
jord; materiale
lagt i
nettingposer,
høstes 7 ganger



Pathways to phase-out contentious inputs from organic agriculture in Europe

This project has received funding from the European
Union's Horizon 2020 impact and innovation
programme under grant agreement No. 774340