



TINE

Verdien av mer protein i graset – konsekvenser i fjøset for fôring og klimagassutslipp

Tomas Kjøsnes, Fôringsrådgiver, TINE Rådgiving, Norsk melkeråvare

Erik Brodshaug, spesialrådgiver Fôring, Forskning og Fag, TINE SA, Norsk melkeråvare

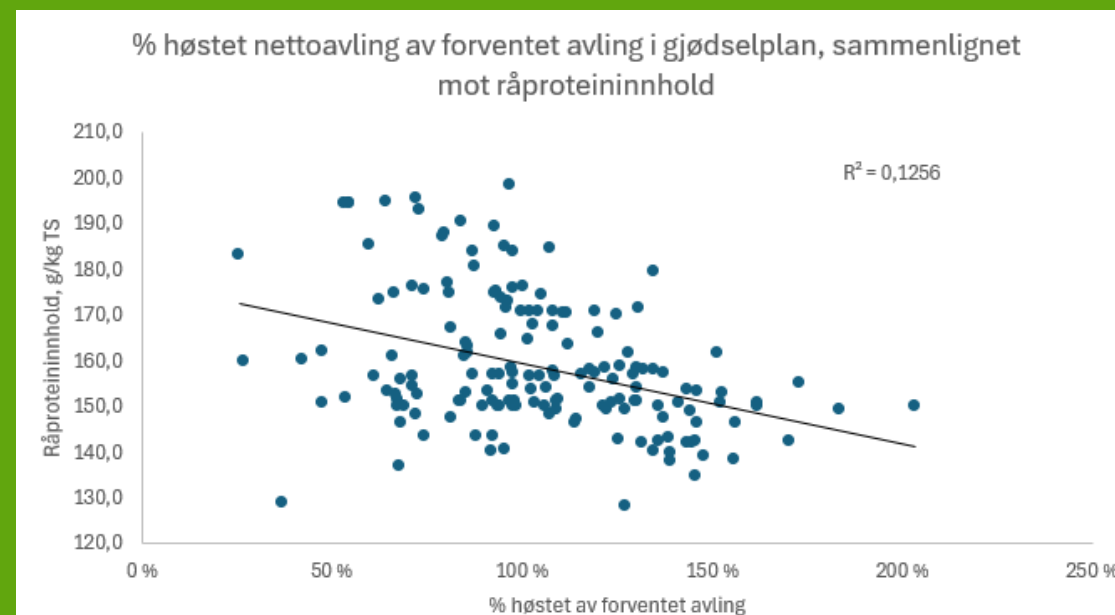
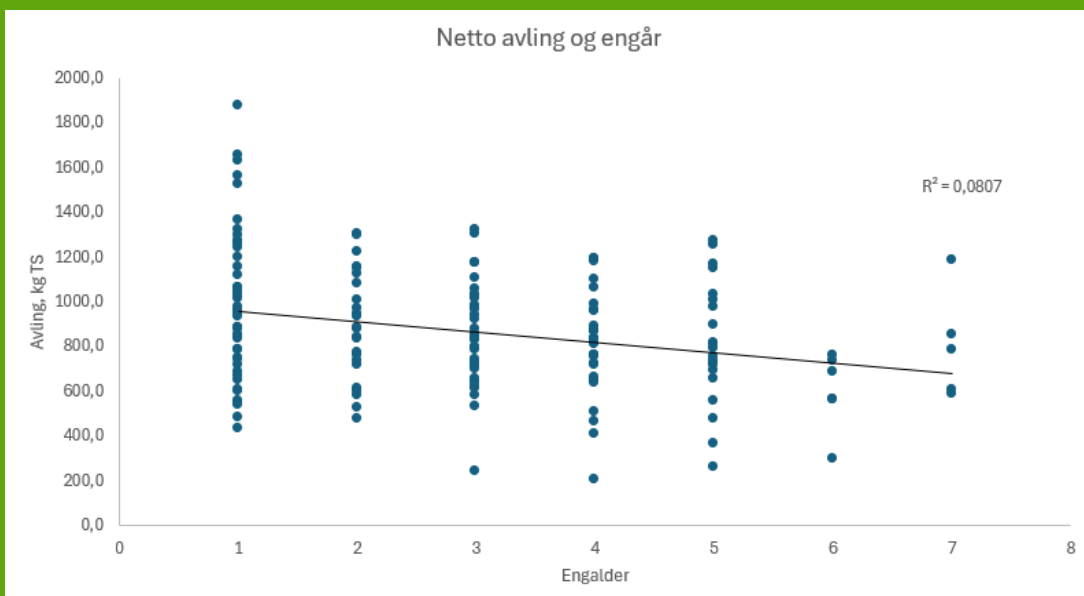
Avling

Avlingsdata Trøndelag 2025, 200 skifter

	Netto avling, kg TS/daa	N uttak, kg/daa	RP, g/kg TS	P uttak, kg/daa
Gj.snitt	858,8	22,1	161,0	2,7
Standardavvik	285,9	7,0	43,5	0,9

2,3kg P som gjødseltak i 2033?

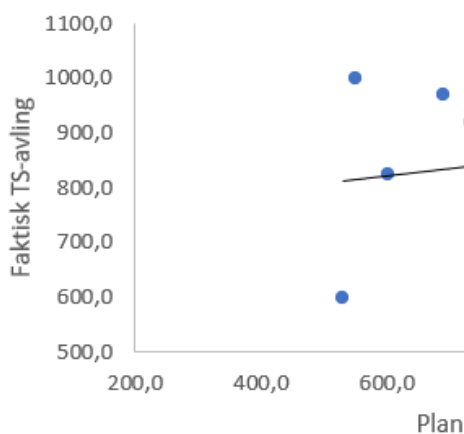
Hva kan vi gjøre for å redusere variasjonen?



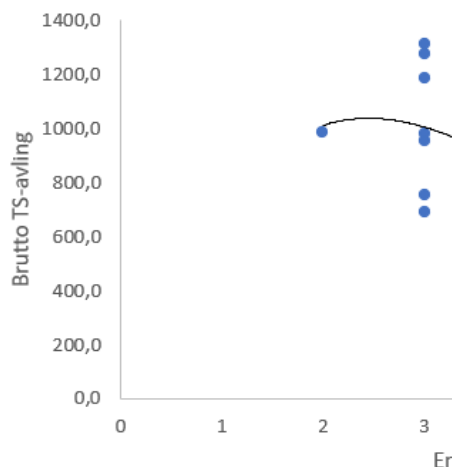
Verdien av avlingsregistrering

Skiftenavn	Engalder	Avlingstap		5 %								Gj.snitt Råprot	Kommentar	Avling 1sl	Avling 2sl	Avling 3sl
		Netto avling, tot	Brutto avling tot	Planlagt avling	Råprot 1.sl	Råprot 2.sl	Råprot 3.sl	N tilført	N tatt ut	N-balanse	N/kg TS brutto					
1	3	1215,1	1275,9	873,0	173,0	159,0	155,0	27,3	31,2	-3,9	21,4	160,5		232,3	637,1	345,7
2	4	525,1	551,3	1000	176,0	168,0	160,0	24,2	14,2	10,0	43,9	168,8		180,7	215,7	128,6
						168,0	155,0	22,6	15,0	7,6	37,6	163,6		152,0	134,5	286,4
						168,0	155,0	24,2	23,8	0,4	25,5	164,5		208,5	319,9	374,7
						183,0	160,0	31,6	25,7	5,9	33,2	177,0		180,6	402,2	325,0
									18,5	0,5	25,6	163,7		129,8	265,5	311,0
									37,1	-2,0	26,8	186,2		318,4	458,4	470,0
									27,8	2,9	31,3	186,3		215,3	401,2	317,7
									14,0	1,7	29,5	172,9		294,9	211,0	
												165,9		81,9	286,8	329,8
												167,9		178,1	249,3	229,4
												161,5		263,0	424,3	309,0
												166,2		119,1	404,5	412,5
												168,8		180,1	368,4	305,2
																489,2
																297,0
																197,4
																320,5

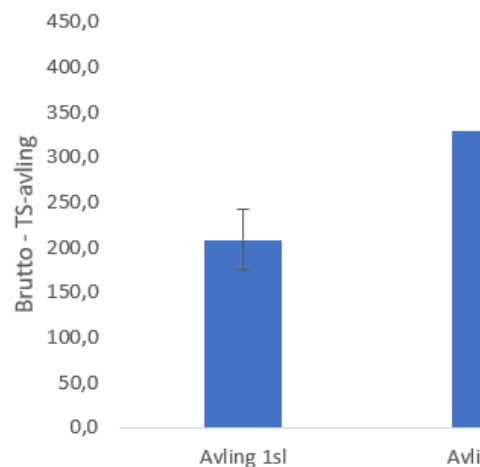
Sammenheng mellom Planlagt avling og faktisk avling



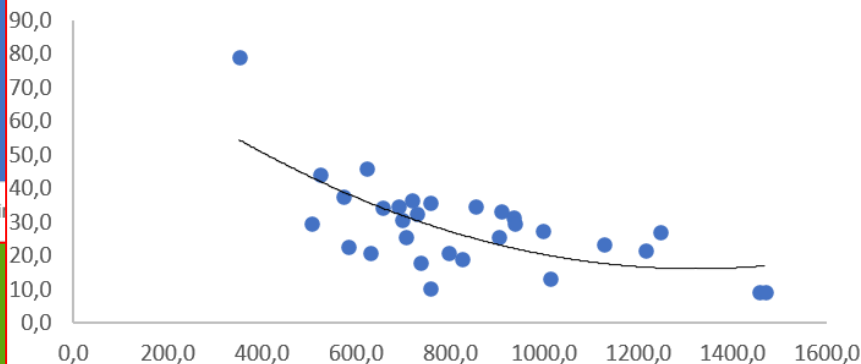
Sammenheng mellom Brutto TS-avling og Engalder



Avlingsfordeling



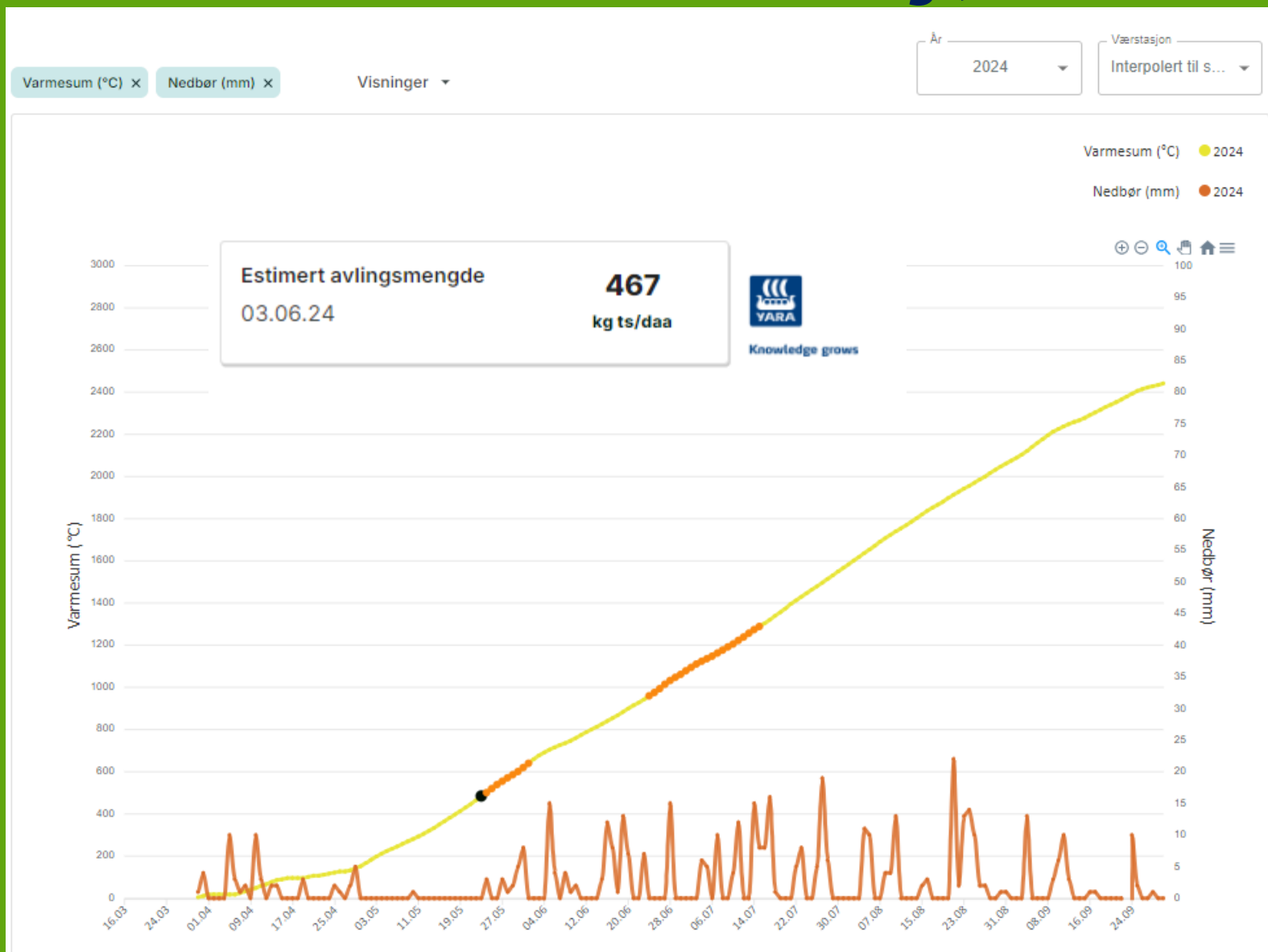
Sammenheng mellom g N/kg TS og avling





Grovförkvalitet

Støtteverktøy, Eana Skifte



Ønsket OMD
(Fordøyelighet av organisk materiale)

☐ Svært høy (80% og høyere)

☐ Høy (75% - 79%)

☐ Medium (70% - 74%)

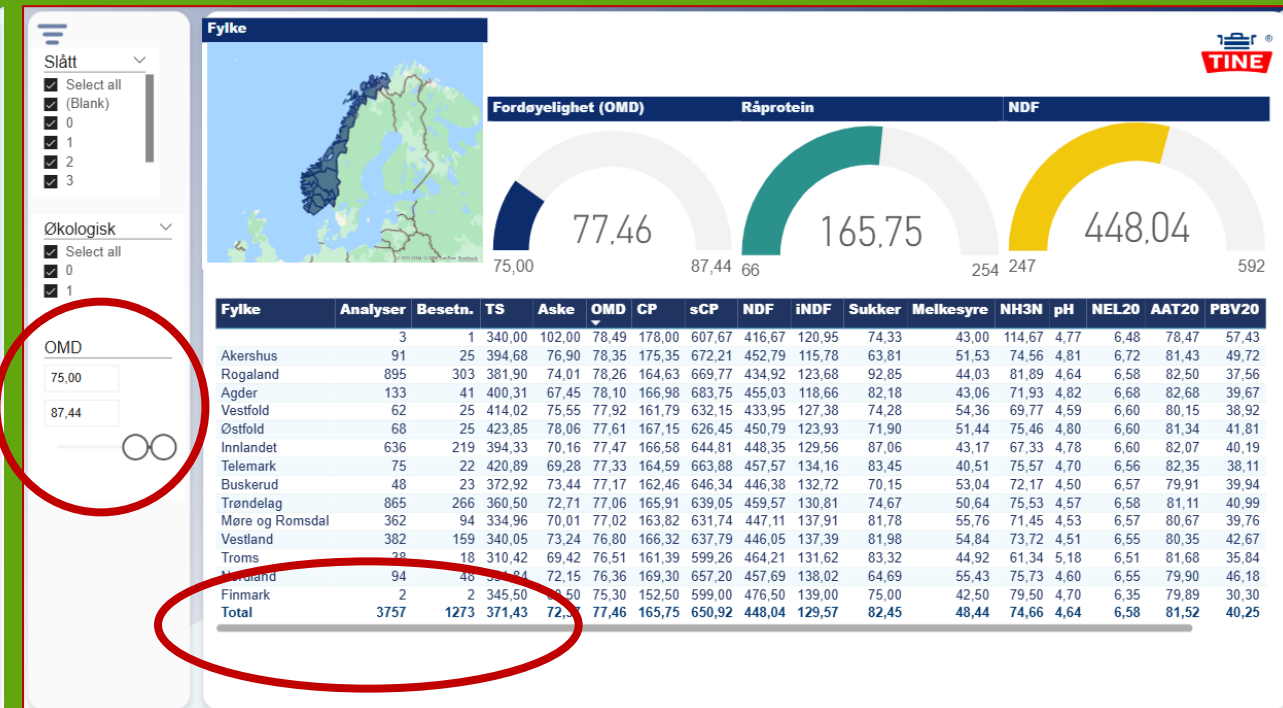
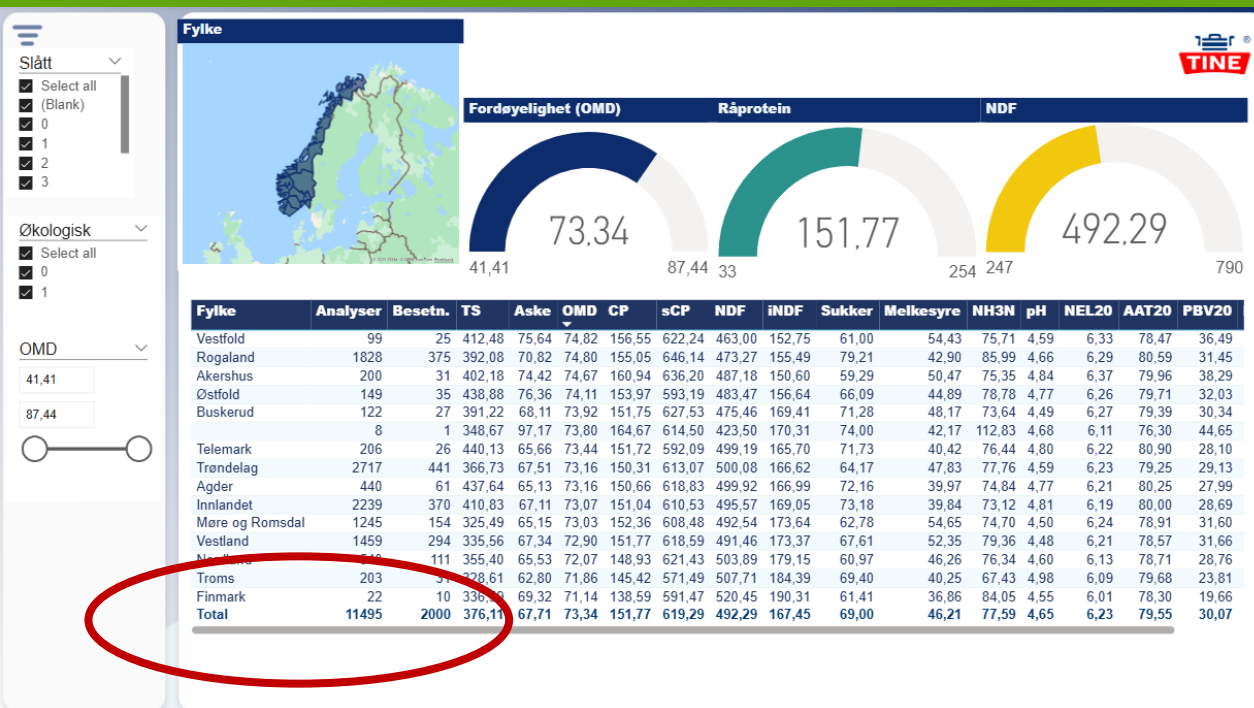
☐ Lav (65% - 69%)

☐ Svært lav (64% og lavere)

☐ Alle

Avbryt Ok

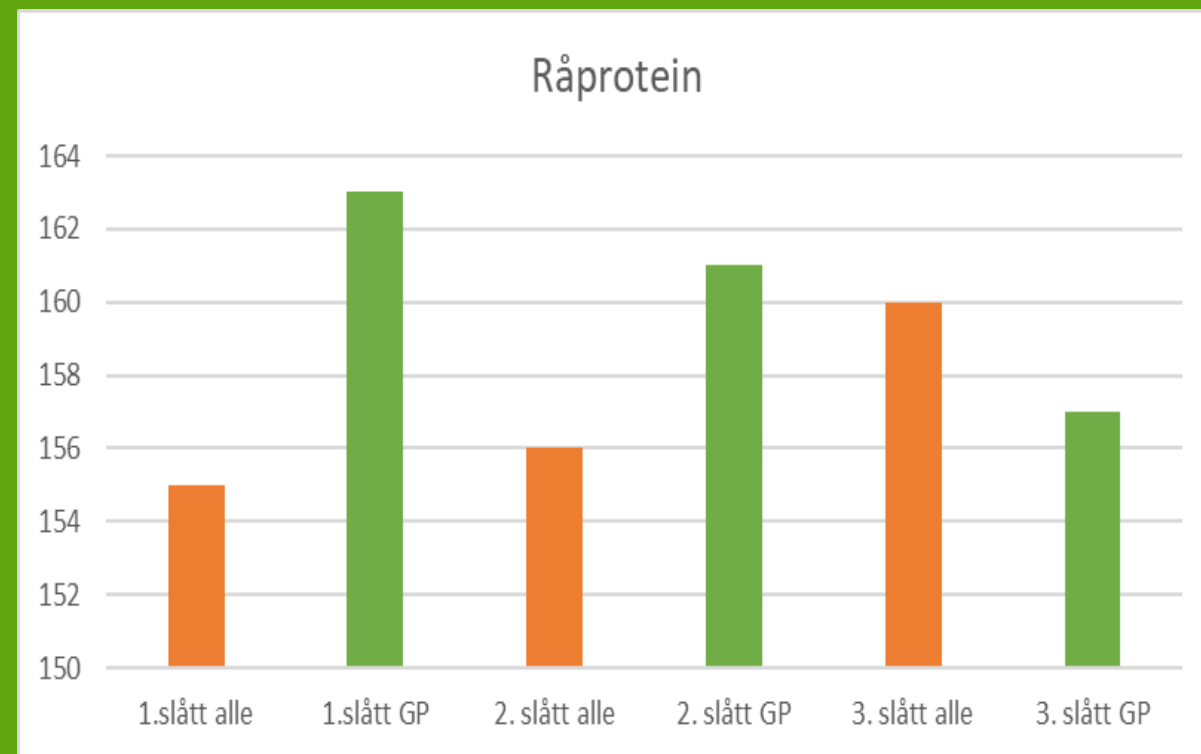
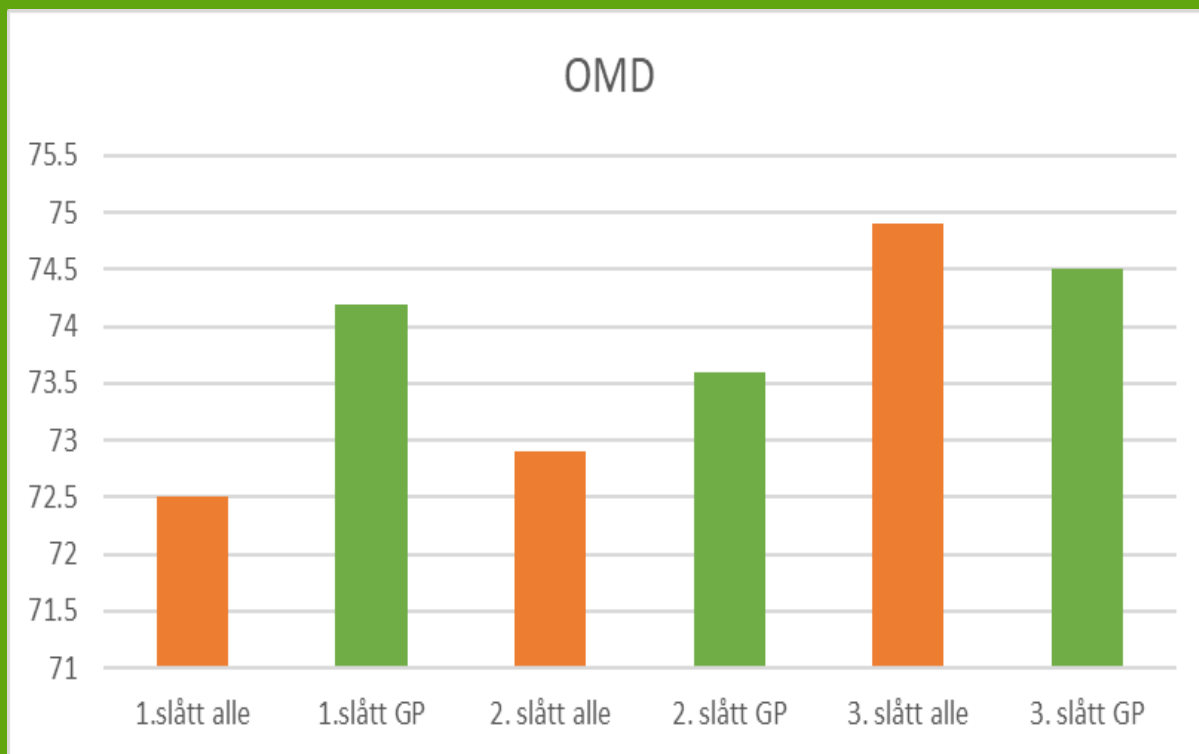
Grovfôrsesongen 2025



Andel analyser >75 % OMD: 33 %,(har pleid å ligge godt under 20%)

63 % av besetningenesom tar prøver

Utgjorde en forskjell!



Oransje søyler = alle grassurfôranalyser i FAS

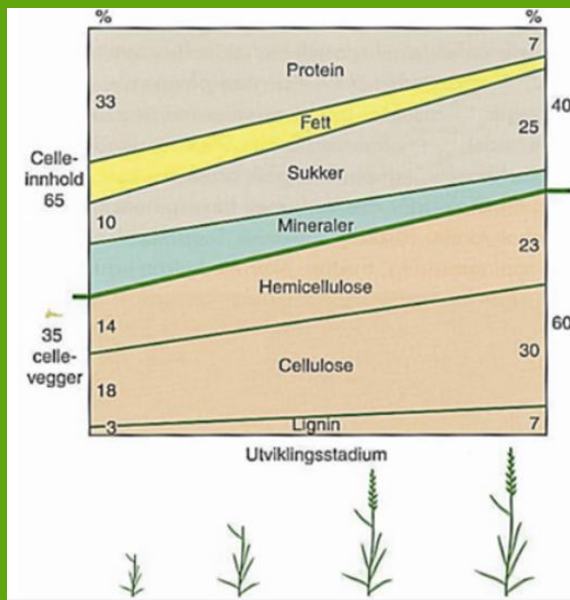
Grønne søyler = deltakere i TINEs grovfôrprogram

Gjæringskvalitet og fortørking -> Viktigere på godt grovfôr!

Et godt høstet grovfôr skal også bevares godt!

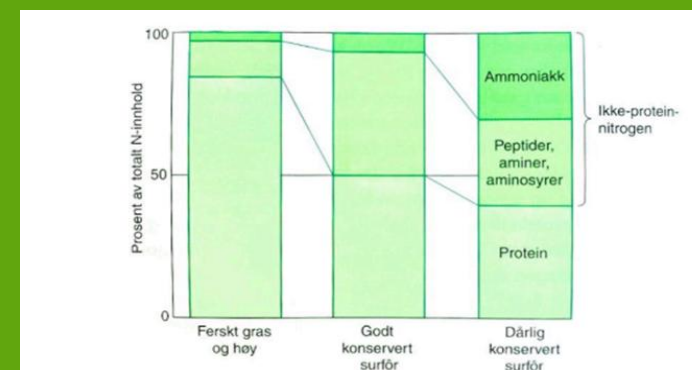
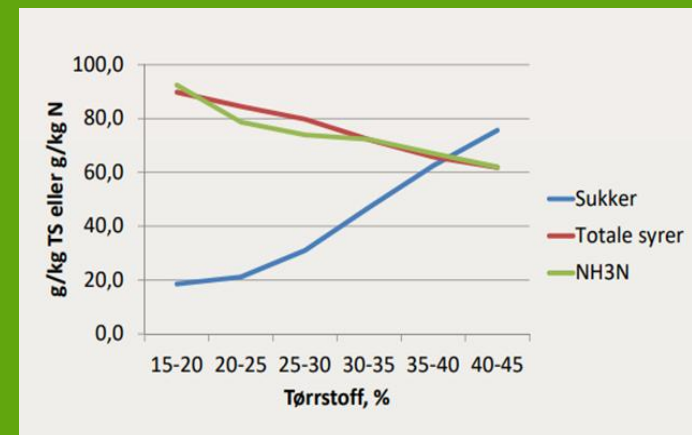
Buffereffekten til tidlig slått grovfôr er høyere enn sent slått grovfôr (inneholder mer protein, mineraler, vann)

- Kreves høyere syreproduksjon for å senke pH
- Større sjans for at sukkeret brukes opp og økt grad av proteolyse (proteinnedbrytning)



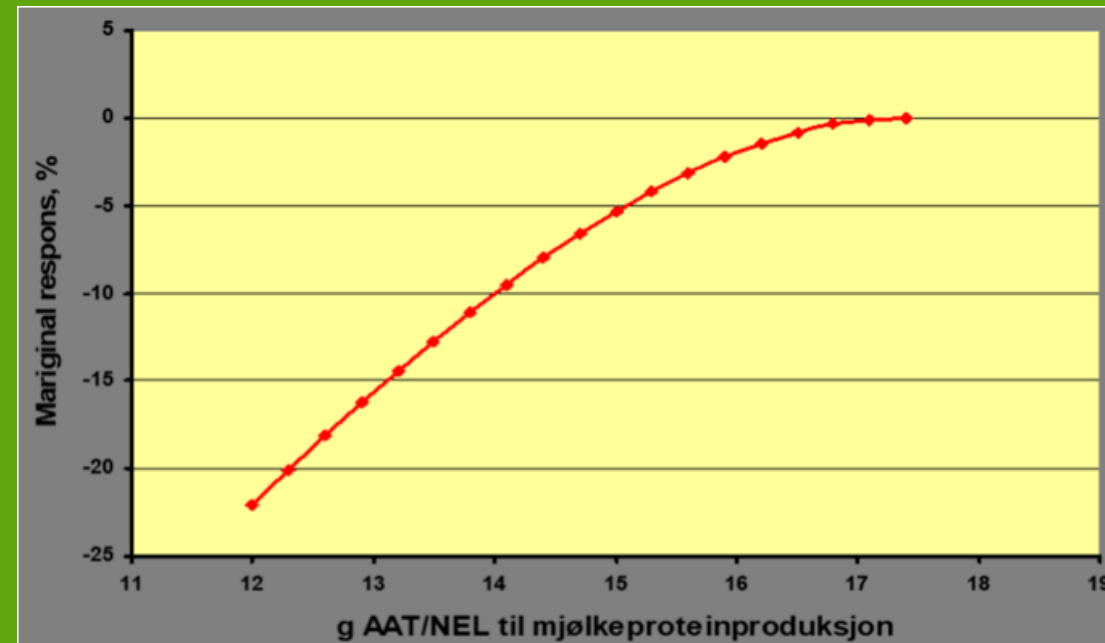
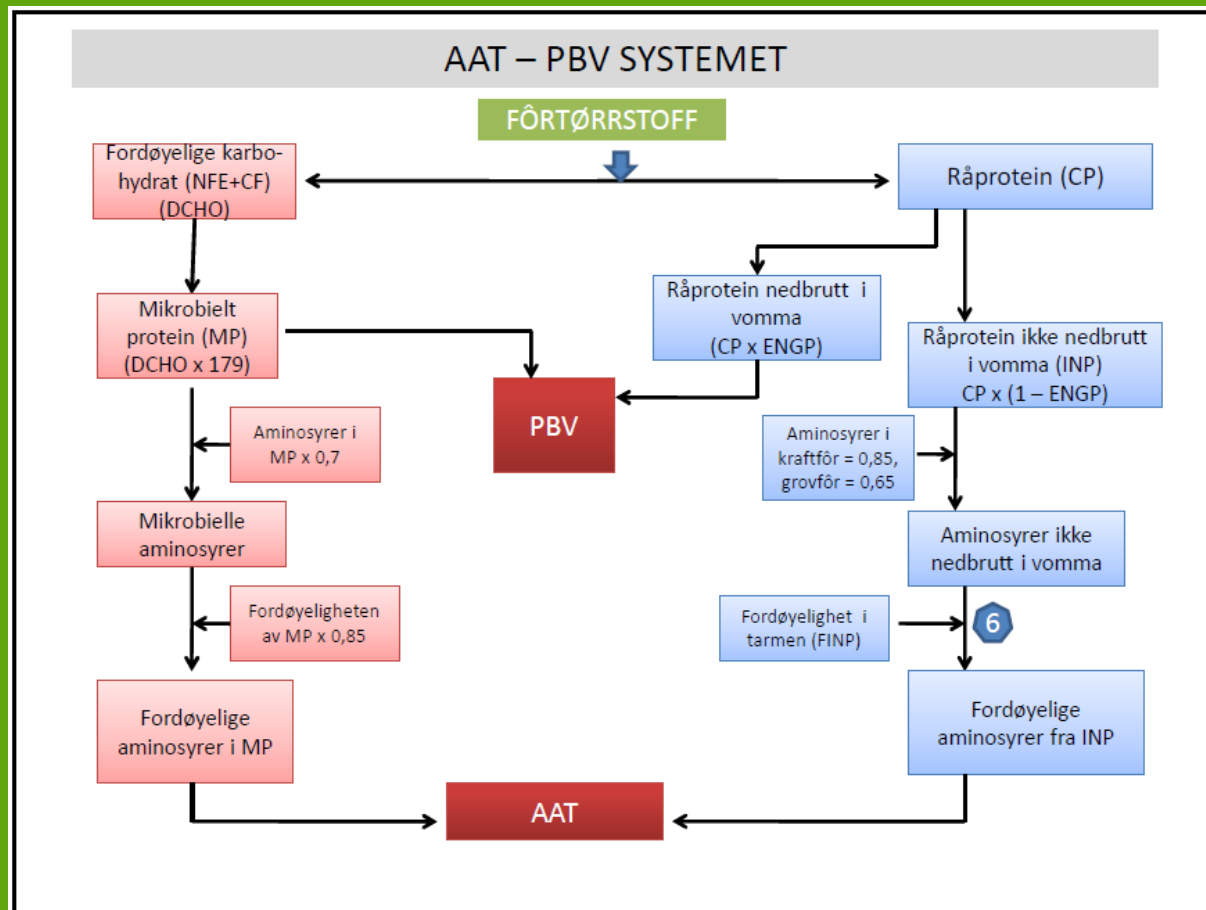
Hva er mest lønnsomt? Å produsere et grovfôr som er høyt på AAT eller PBV??

-Det er "sløsing" å høste NPN fra enga når det kan tilsettes som Urea i kraftfôret/fôrmiks med mindre N-tap i prosessen!

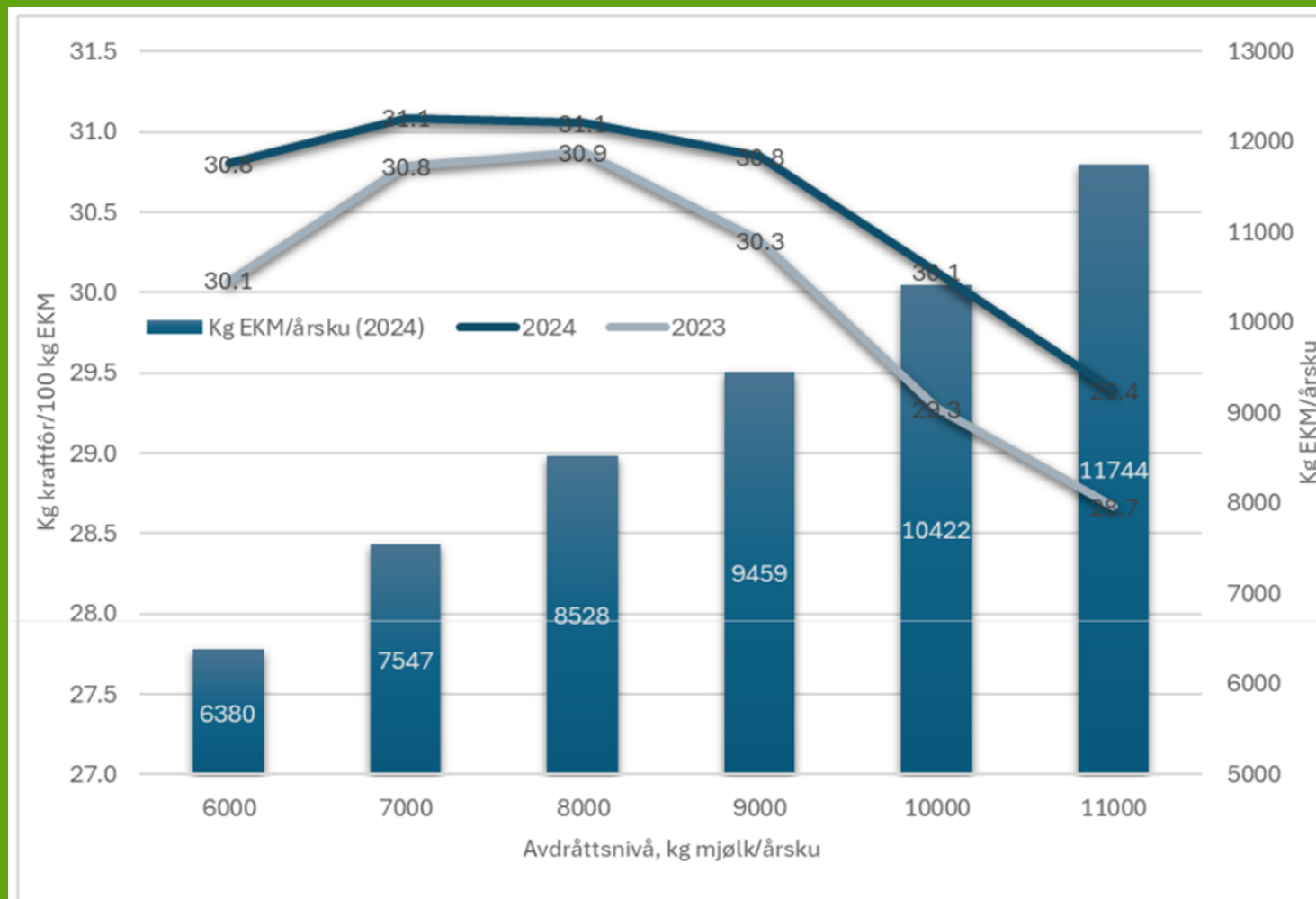


Figur 2: Innhold av ulike N-fraksjoner i gras og surfôr (Mo, 2005).

Bevaring av proteinverdien i grovfôret



Mer og bedre grovfôr øker ytelsen



Kide: Ingunn Schei, TINE

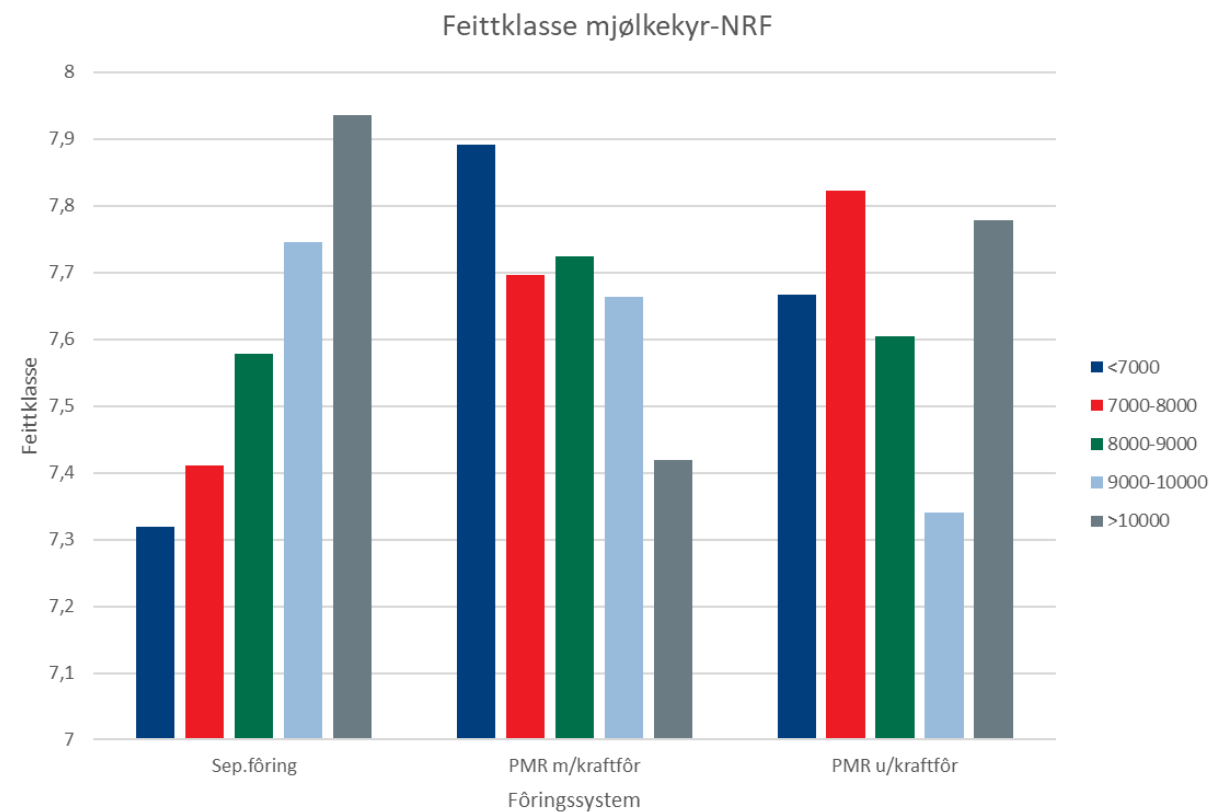
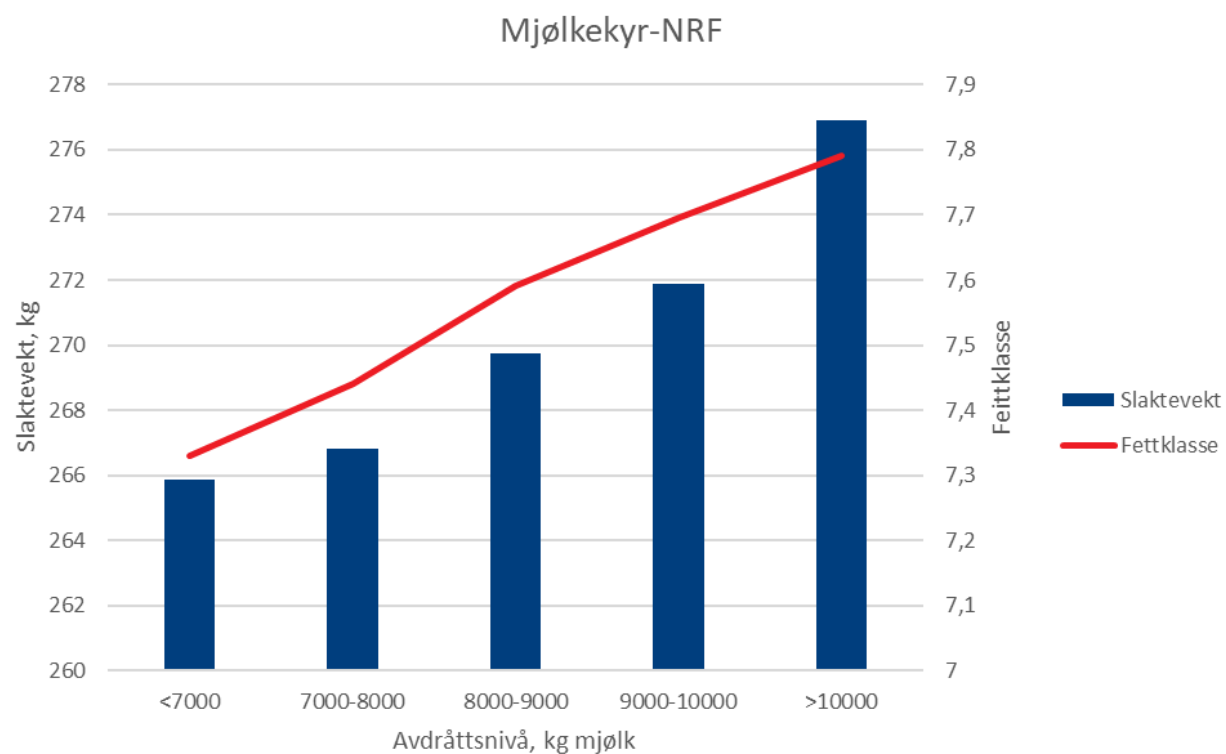
Huhtanen, metastudie

Overfeeding Protein: Overfeeding dietary protein reduces nitrogen efficiency and increases nitrogen losses, with little benefit to milk protein yield.

Conclusion:

To optimize milk protein yield and nitrogen efficiency in dairy cows, it is more effective to avoid overfeeding

Utfordringer



Hva gør danskene?

Fodertildeling

Antal dyr			Malkende	
			178	
Fodermiddel	Øre/kg	Enhed	Tildelt dyr/dag	Tildelt i alt kg
Hvede, NaOH ludet	154,0	Kg TS	3,7	1.025
Rapsskråfoder, 4% fedt	240,0	Kg TS	0,9	185
Majs 2024 -1	32,0	Kg TS	7,8	4.340
1 + 2 slæt 25	40,3	Kg TS	3,5	1.815
34242, Tronsmark Holstein, 4. slæt	42,1	Kg TS	1,3	743
Vand	1,0	Kg TS	0,0	700
Fullmix S59851 NON GM	364,0	Kg TS	3,8	759
Danish Milkline Performance 18 NC	258,0	Kg TS	4,0	810
Danish Bovi Support	850,0	Kg TS	0,14	25
Danish Bovi Balance	530,0	Kg TS	0,20	37
Total		Kg TS	25,4	10.439

Rationsparametre

Rationsparametre		Enhed	Malkende		
			Min.	Tildelt	Maks.
Foderoptagelse		kg TS/dag		25,4	
Kraftfoder		kg TS/dag		12,8	
Energiopptagelse		MJ/dag	192	178 *	
Energi		MJ/kg TS		7,01	
Energibalance		%	100,0	92,0 *	101,0
Råprotein		g/kg TS		170 !	170
AAT til tilvækst		g/MJ		0,0	
AAT til mælk		g/MJ	15,00	15,80	16,00
Fedtsyrer		g/kg TS	20	30	45
PBV		g/kg TS	10	19	20
NDF		g/kg TS		300	
Vombelastning		Ingen enhed		0,54	0,60
Stivelse		g/kg TS	0	240	
Calcium i alt		g/dag	164	202	
Fosfor i alt		g/dag	94	103	
Magnesium i alt		g/dag	57	65	
Tyggetid		min./kg TS	28	30	
Fylde i alt		FV	9,7	8,9 *	10,0
Fylde balance		%		88,5	
Grovfoderandel		% af TS		49,8	
Kation-anion balance		meq/kg TS	200	322	450

Mimiro/Eana360

Eana

[Hjem](#) [Nyheter ▼](#) [Eana 360 ▼](#) [Eana Skifte ▼](#) [Brukerveiledning](#) [Om oss ▼](#)

[Logg inn](#)

Logg inn

Eana 360

Bygger videre på arven fra Kukontrollen. Tilgjengelig for alle medlemmer i Kukontrollen.

[Logg inn](#)

Eana Skifte

Gir deg beslutningsstøtte som varmesum og gjødselplanlegger. 60 dager gratis prøvetid.

[Logg inn](#)

Medlem av Kukontrollen? Eana 360 er inkludert i prisen

Du tar med deg informasjonen fra Kukontrollen over til Eana 360

Mimiro/Eana360











Oversikt

Besetning

Kumelk

Melkeproduksjon

Meierileveranser

Fruktbarhet

Fôr

Fôrmidler

Fôring

Fôrplan

Skifte

Skifte

 Søk etter dyr i Eana

Fôrmidler

MINE FÔRMIDLER

195

Legg til nytt fôrmiddel



+

Evaluer grovfôranalyser







✕ Evaluer grovfôranalyser

+ Velg analyser

☐ Svært god ☐ God ☐ Middels ☐ Dårlig ☐ Obs

	✕ 1. slått 24.09.25 Plansilo 25 ID: 202504539	✕ Ukjent slått 12.09.25 Grassurfôr, blandingseng. Lav fordø... ID: 3806006171XMH04	✕ Ukjent slått 01.09.25 Grassurfôr, blandingseng. Middels f... ID: 3806006171XMH03	✕ Ukjent slått 27.06.25 Grassurfôr, blandingseng. Middels f... ID: 3806006171XMH02	✕ Ukjent slått 21.03.25 Grassurfôr, blandingseng. Høy fordø... ID: 3806006171XMH01	✕ 3. slått 13.12.24 3. slått ID: 542-2024-12130113
TS %	35,1	27,6	29,0	28,1	33,7	27,2
NEL20 MJ/kg TS	6,45	5,79	6,24	6,16	6,52	5,43
OS ford % av OS	75,1	67,4	72,0	72,1	75,5	68,7
NDF g/kg TS	464	585	530	493	488	463
iNDF g/kg NDF	152	203	179	186	148	217
Mjølkesyre g/kg TS	66	29	56	53	53	63
Eddiksyre g/kg TS	24	16	15	15	15	15
NH3-N g N/kg N	96,0	88,0	88,3	107,2	104,5	153,0

“Norsk standard I”

ID	Dagsavdrått kg EKM	Drektighets- dager	Vekt KG	Grassurfôr, blandingseng. Middel...	Formel Premium Normal FKA	Nitrogen utskilt i gjød...	Nitrogen utskilt i gjød...	Nitrogen utnyttet til m...	Nitrogen utnyttet i pro...	Nitrogen utskilt i urin	Prosent nitrogen utski...	Energibalanse	AAT/ NEL mjølkprodu...
				(006-0462-036)	(152-0009-006)	(N_excreted) g/dag	(N_faeces) g/dag	(N_u_milk) g/dag	(N_u_pct) %	(N_urine) g/dag	(N_urine_pct) %	(NEL_bal) %	(AAT_NEL) g/MJ
2-39	34,0	0	577	☒	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☒
2-74	34,7	0	578	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
2-89	34,1	14	579	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
2-104	33,3	29	581	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
2-119	32,6	44	582	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
2-134	31,9	59	583	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
2-149	31,1	74	585	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
2-164	30,3	89	586	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
2-179	29,4	104	588	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
2-194	28,5	119	589	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
2-209	27,6	134	590	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
2-224	26,7	149	592	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
2-239	25,6	164	593	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
2-254	24,4	179	595	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
2-269	23,2	194	596	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
2-284	22,1	209	598	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
2-299	21,2	224	599	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
2-314	20,5	239	601	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
21	610,9			228,9 kg	200,4 kg								
	29,1	96	587	10,9 kg	9,5 kg	393,3	161,0	150,5	28,6	232,3	59,1	100,0	17,1

Grovfôrkvalitet, OMD 73->77

ID	Dagsavdrått kg EKM	Drektighets- dager	Vekt KG	Høy fordøyelighet (006-0461-028)	Formel Solid Normal FKA (152-0018-004)	Nitrogen utskilt i gjød... (N_excreted) g/dag	Nitrogen utskilt i gjød... (N_faeces) g/dag	Nitrogen utnyttet til m... (N_u_milk) g/dag	Nitrogen utnyttet i pro... (N_u_pct) %	Nitrogen utskilt i urin (N_urine) g/dag	Prosent nitrogen utski... (N_urine_pct) %	Energibalanse (NEL_bal) %	AAT/ NEL mjølkeprodu... (AAT_NEL) g/MJ
2-59	34,0	0	577	☒	☒	422,0	173,2	100,0	30,3	249,4	59,0	☒	15,0
2-74	34,7	0	578	☐	☐	429,0	175,6	179,5	30,0	253,4	59,1	☐	17,2
2-89	34,1	14	579	☐	☐	430,9	175,7	176,4	29,6	255,2	59,2	☐	17,3
2-104	33,3	29	581	☐	☐	427,7	173,8	172,2	29,2	253,9	59,4	☐	17,2
2-119	32,6	44	582	☐	☐	424,6	172,0	168,6	29,0	252,6	59,5	☐	17,2
2-134	31,9	59	583	☐	☐	420,9	170,0	165,0	28,8	250,9	59,6	☐	17,1
2-149	31,1	74	585	☐	☐	416,1	167,4	160,9	28,5	248,6	59,8	☐	17,0
2-164	30,3	89	586	☐	☐	411,0	164,8	156,7	28,3	246,2	59,9	☐	17,0
2-179	29,4	104	588	☐	☐	405,1	161,7	152,1	28,1	243,4	60,1	☐	16,9
2-194	28,5	119	589	☐	☐	399,1	158,5	147,4	27,8	240,6	60,3	☐	16,8
2-209	27,6	134	590	☐	☐	393,3	155,4	142,8	27,6	237,9	60,5	☐	16,6
2-224	26,7	149	592	☐	☐	387,7	152,5	138,1	27,3	235,3	60,7	☐	16,5
2-239	25,6	164	593	☐	☐	380,8	148,8	132,4	27,1	232,0	60,9	☐	16,4
2-254	24,4	179	595	☐	☐	373,3	144,8	126,2	26,8	228,5	61,2	☐	16,2
2-269	23,2	194	596	☐	☐	366,5	141,1	120,0	26,5	225,4	61,5	☐	16,0
2-284	22,1	209	598	☐	☐	361,1	138,2	114,3	26,2	223,0	61,7	☐	15,9
2-299	21,2	224	599	☐	☐	358,5	136,5	109,7	26,1	222,0	61,9	☐	15,8
2-314	20,5	239	601	☐	☐	358,7	136,3	106,0	26,0	222,4	62,0	☐	15,8
21	610,9			272 kg	156,4 kg								
	29,1	96	587	13 kg	7,4 kg	392,9	156,9	150,5	28,6	236,0	60,1	100,0	16,5

Grovfôrkvalitet, OMD 73->77, Fasefôring

ID	Dagsavdrätt kg EKM	Drektighets- dager	Vekt KG	Høy forðøyelighet (006-0461-028)	FK Byggpellets FKA (152-0030-007)	Formel Protein 32 FKA (152-0015-001)	Nitrogen utskilt i gjød... (N_excreted) g/dag	Nitrogen utskilt i gjød... (N_faeces) g/dag	Nitrogen utnyttet til m... (N_u_milk) g/dag	Nitrogen utnyttet i p... (N_u_pct) %	Nitrogen utskilt i urin (N_urine) g/dag	Prosent nitrogen uts... (N_urine_pct) %	Energibalanse (NEL_bal) %	AAT/ NEL mjølkeprodu... (AAT_NEL) g/MJ
				☐	☒	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☒
2-39	34,6	0	577	11,3	6,0	4,6	490,6	170,6	160,0	27,3	320,0	63,2	100,0	15,0
2-74	34,7	0	578	11,7	6,0	4,6	491,4	173,2	179,5	27,2	318,2	64,8	100,0	17,7
2-89	34,1	14	579	12,1	6,0	4,3	483,3	173,1	176,4	27,2	310,2	64,2	100,0	17,6
2-104	33,3	29	581	12,4	6,0	3,7	463,6	171,1	172,2	27,6	292,5	63,1	100,0	17,4
2-119	32,6	44	582	12,7	6,0	3,2	445,9	169,1	168,6	28,0	276,8	62,1	100,0	17,1
2-134	31,9	59	583	12,9	6,0	2,8	428,4	167,0	165,0	28,4	261,4	61,0	100,0	16,8
2-149	31,1	74	585	13,1	6,0	2,3	408,5	164,3	160,9	28,9	244,2	59,8	100,0	16,5
2-164	30,3	89	586	13,3	6,0	1,8	389,2	161,5	156,7	29,4	227,8	58,5	100,0	16,2
2-179	29,4	104	588	13,5	6,0	1,3	368,2	158,2	152,1	30,0	210,1	57,0	100,0	15,9
2-194	28,5	119	589	13,6	6,0	807 g	347,9	154,9	147,4	30,6	193,0	55,5	100,0	15,5
2-209	27,6	134	590	13,7	6,0	363 g	328,8	151,7	142,8	31,3	177,1	53,9	100,0	15,2
2-224	26,7	149	592	13,8	5,8	127 g	318,4	148,9	138,1	31,4	169,5	53,2	100,0	15,0
2-239	25,6	164	593	13,9	5,3	126 g	317,7	145,8	132,4	30,8	171,9	54,1	100,0	15,0
2-254	24,4	179	595	14,0	4,8	139 g	317,3	142,4	126,2	30,1	174,9	55,1	100,0	15,0
2-269	23,2	194	596	14,1	4,3	203 g	318,8	139,2	120,0	29,3	179,5	56,3	100,0	15,0
2-284	22,1	209	598	14,1	3,9	288 g	320,9	136,7	114,3	28,6	184,3	57,4	100,0	15,0
2-299	21,2	224	599	14,0	3,7	402 g	324,0	135,2	109,7	28,1	188,8	58,3	100,0	15,0
2-314	20,5	239	601	13,8	3,8	558 g	328,4	134,9	106,0	27,7	193,5	58,9	100,0	15,0
21	610,9			268,6 kg	113,5 kg	44,1 kg								
	29,1	96	587	12,8 kg	5,4 kg	2,1 kg	387,5	154,3	150,5	29,1	233,3	59,6	100,0	16,0

Grovfôrkvalitet, OMD 73->77

Økt ytelse 8000->10000

ID	Dagsavdrått kg EKM	Drektighets- dager	Vekt KG	Høy fordøyelighet (006-0461-028)		FK Byggpellets FKA (152-0030-007)		Formel Protein 32 FKA (152-0015-001)		Nitrogen utskilt i gjød... (N_excreted) g/dag		Nitrogen utskilt i gjød... (N_faeces) g/dag		Nitrogen utnyttet til m... (N_u_milk) g/dag		Nitrogen utnyttet i p... (N_u_pct) %		Nitrogen utskilt i urin (N_urine) g/dag		Prosent nitrogen u (N_urine_pct) %		Energi balanse (NEL_bal) %		AAT/ NEL mjølkeprodu... (AAT_NEL) g/MJ	
				☐	☒	☐	☒	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☒	☐		
2-33	30,0	0	577	11,0	7,5	7,5	5,0	530,0	189,0	199,0	27,0	343,0	64,0	100,0	100,0	101,0	15,0	17,9	100,0	100,0	101,0	15,0	17,9		
2-74	38,5	0	578	11,4	7,5	7,5	5,4	530,9	189,3	199,1	27,7	341,6	64,4	100,0	100,0	101,0	15,0	17,9	100,0	100,0	101,0	15,0	17,9		
2-89	38,0	14	579	11,7	7,5	7,5	5,1	525,3	189,7	196,6	27,7	335,6	63,9	100,0	100,0	101,0	15,0	17,9	100,0	100,0	101,0	15,0	17,9		
2-104	37,2	29	581	12,1	7,5	7,5	4,5	505,1	187,5	192,4	28,1	317,6	62,9	100,0	100,0	101,0	15,0	17,7	100,0	100,0	101,0	15,0	17,7		
2-119	36,4	44	582	12,3	7,5	7,5	4,0	484,5	185,0	188,3	28,5	299,4	61,8	100,0	100,0	101,0	15,0	17,4	100,0	100,0	101,0	15,0	17,4		
2-134	35,5	59	583	12,6	7,5	7,5	3,4	461,3	181,9	183,6	29,0	279,4	60,6	100,0	100,0	101,0	15,0	17,1	100,0	100,0	101,0	15,0	17,1		
2-149	34,5	74	585	12,8	7,5	7,5	2,8	435,8	178,1	178,4	29,6	257,8	59,1	100,0	100,0	101,0	15,0	16,7	100,0	100,0	101,0	15,0	16,7		
2-164	33,6	89	586	13,0	7,5	7,5	2,2	413,7	174,7	173,8	30,2	239,0	57,8	100,0	100,0	101,0	15,0	16,4	100,0	100,0	101,0	15,0	16,4		
2-179	32,7	104	588	13,1	7,5	7,5	1,7	392,4	171,3	169,1	30,8	221,1	56,3	100,0	100,0	101,0	15,0	16,0	100,0	100,0	101,0	15,0	16,0		
2-194	31,7	119	589	13,3	7,5	7,5	1,2	369,1	167,4	164,0	31,6	201,7	54,6	100,0	100,0	101,0	15,0	15,7	100,0	100,0	101,0	15,0	15,7		
2-209	30,7	134	590	13,4	7,5	7,5	670 g	347,2	163,6	158,8	32,3	183,6	52,9	100,0	100,0	101,0	15,0	15,3	100,0	100,0	101,0	15,0	15,3		
2-224	29,7	149	592	13,4	7,4	7,5	304 g	330,8	160,1	153,6	32,8	170,7	51,6	100,0	100,0	101,0	15,0	15,0	100,0	100,0	101,0	15,0	15,0		
2-239	28,5	164	593	13,6	6,9	7,5	276 g	328,5	156,6	147,4	32,2	171,8	52,3	100,0	100,0	101,0	15,0	15,0	100,0	100,0	101,0	15,0	15,0		
2-254	27,3	179	595	13,6	6,4	7,5	266 g	326,7	153,3	141,2	31,7	173,4	53,1	100,0	100,0	101,0	15,0	15,0	100,0	100,0	101,0	15,0	15,0		
2-269	25,9	194	596	13,7	5,8	7,5	293 g	325,9	149,4	134,0	30,9	176,5	54,2	100,0	100,0	101,0	15,0	15,0	100,0	100,0	101,0	15,0	15,0		
2-284	24,7	209	598	13,7	5,4	7,5	352 g	326,5	146,5	127,8	30,3	180,1	55,1	100,0	100,0	101,0	15,0	15,0	100,0	100,0	101,0	15,0	15,0		
2-299	23,6	224	599	13,6	5,1	7,5	450 g	328,6	144,2	122,1	29,7	184,3	56,1	100,0	100,0	101,0	15,0	15,0	100,0	100,0	101,0	15,0	15,0		
2-314	23,0	239	601	13,4	5,2	7,5	618 g	333,7	144,3	119,0	29,4	189,4	56,8	100,0	100,0	101,0	15,0	15,0	100,0	100,0	101,0	15,0	15,0		
21	680,0			261,1 kg	145,6 kg		52,7 kg																		
	32,4	96	587	12,4 kg	6,9 kg		2,5 kg	410,9	167,4	167,5	30,1	243,5	58,5	+16,2 %					100,0			16,2			

+16,2 %

Oppsummering

Tilpasninger	Grovfôr, kg TS	Kraftfôr, kg TS	FCE	Norskandel, %	N-utnyttelse, %	P-utnyttelse, %	Metan, g/kg EKM
“Norsk standard”	10,9	9,5	1,51	77,5	25,9	31,9	16,9
Økt norskandel	12,8	7,5	1,51	91,1	27,3	32,9	16,3
Økt ytelse-10000 EKM	12,4	9,4	1,61	91,1	30,1	40,1	13,4
Økt ytelse 78/17 grovfôr	14,7 ?	7,2 ?	1,61	95,0	31,5	40,7	13,5
					+ 21,6 %	+ 27,5 %	- 20 %

Muligheter for bedre N-balanse

Optimal fôring og proteinjustering

- Tilpasset proteinfôring reduserer overskudd av nitrogen i fôrrasjonen og utslipp via urin og gjødsel. N-effektivitet kan faktisk økes til over 30 % (med max 40 er det 20% forbedring fra 25)
- Mer og bedre grovfôr gir rom for mer norsk fôrkorn i rasjonene

Grovfôr kvalitet og dyrkingsstrategi

- Energirikt grovfôr med høyt proteininnhold gir bedre melkerespons og reduserer behovet for importert protein.
- Fangvekster og redusert høstpløying kan redusere N-utvasking og øke N-effektiviteten.

Bedre gjødslingsplanlegging

Basert på faktiske avlingsregistreringer

- Integrere N-/P-innhold i husdyrgjødsel i gjødslingsplanen og tilpasse mengder til lokale vekstforhold.

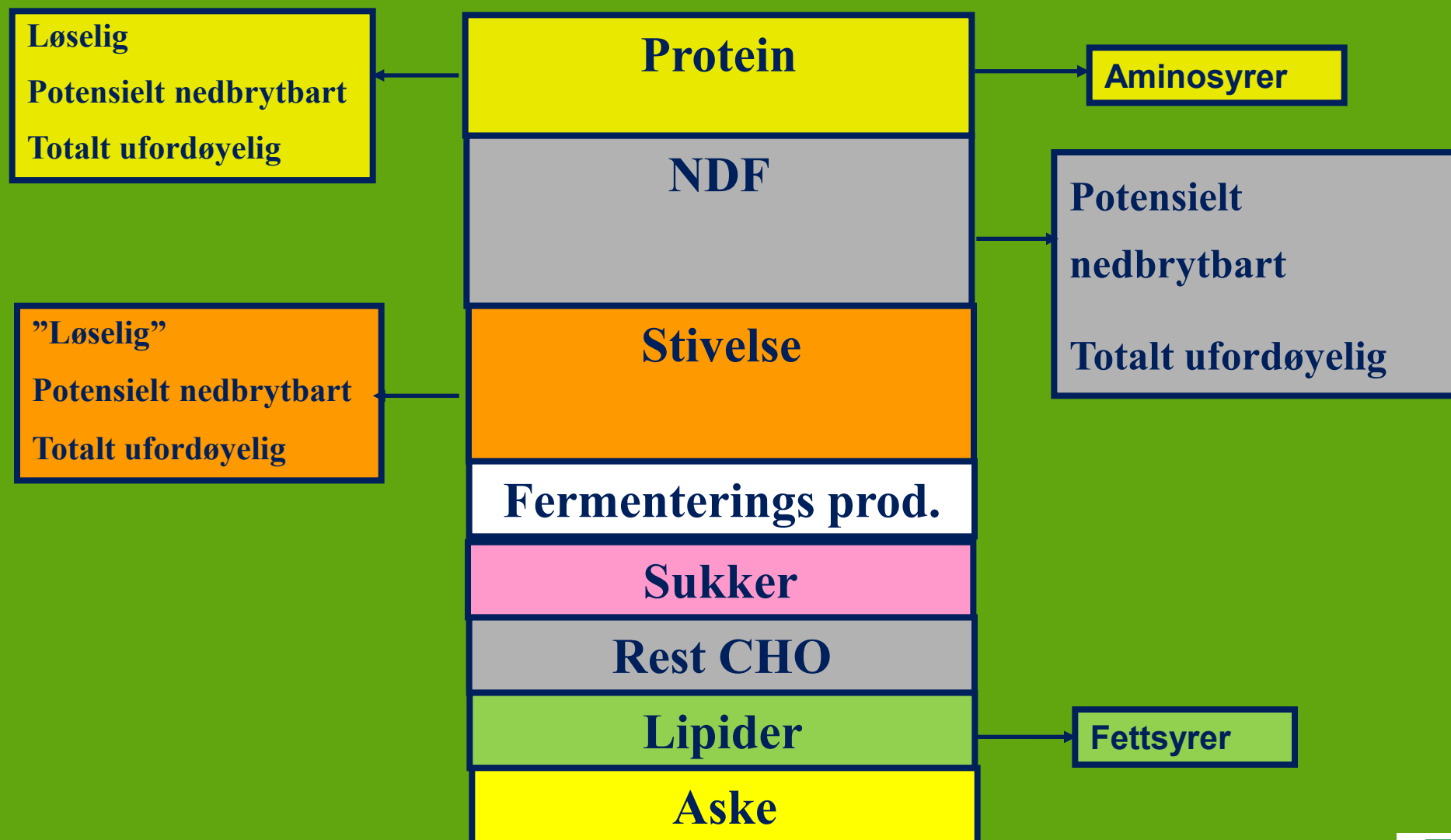
Bedre utnyttelse av husdyrgjødsel

- Stripespredning og vanninnblanding reduserer ammoniakktap betydelig sammenlignet med breispredning.
- Spredning i vekstsesongen og tetting av gjødsellager (tak) gir mindre tap og bedre N-utnyttelse.

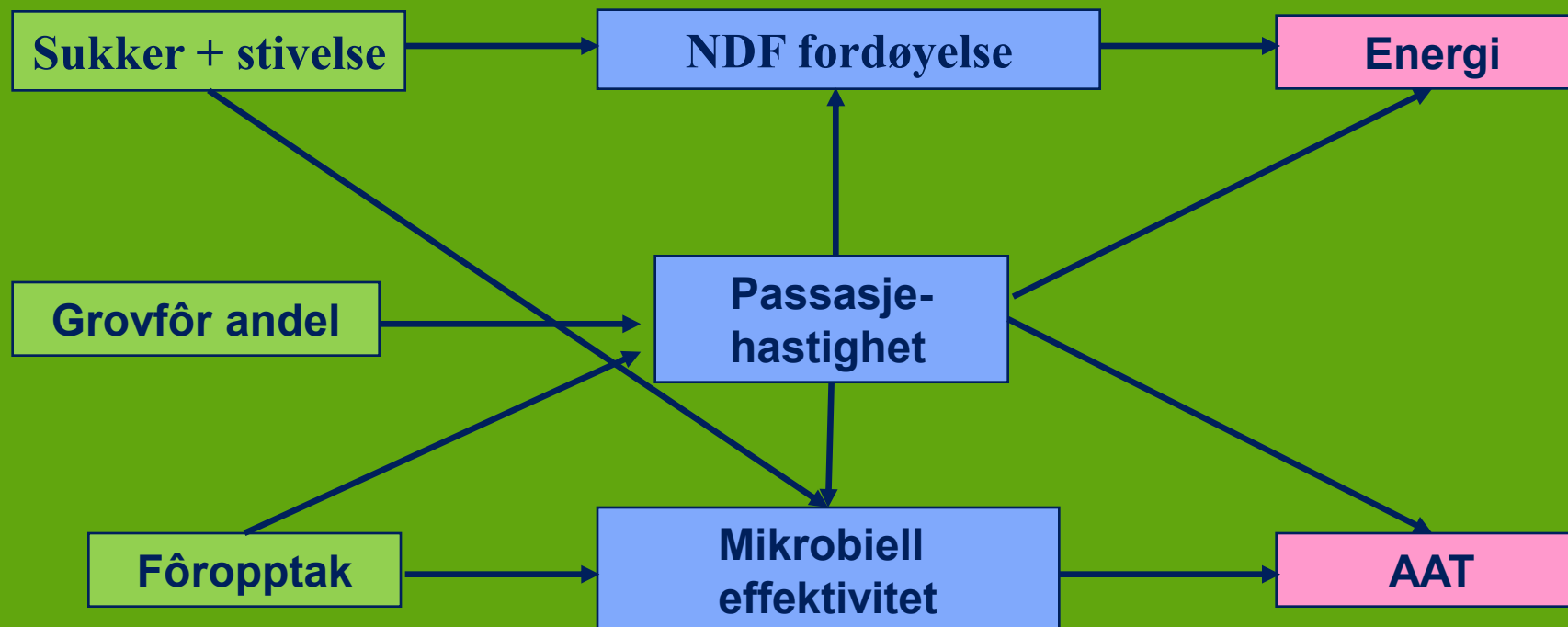
Genetiske og teknologiske løsninger

- Prosjekter som *N_efficiency/Feed efficiency* (NMBU/GENO) utvikler genomiske prediksjoner og beslutningsstøtteverktøy for å avle mer N-effektive kyr og optimalisere fôringsstrategier.

Kjemisk fraksjonering NorFor



NorFor-samspill



Handler mer om balanse enn
nivå!

