



NIBIO

NORSK INSTITUTT FOR
BIOØKONOMI

Gjødselregelverket

Supplerende tallmateriale til bruk i revisjon av gjødselregelverket

NIBIO RAPPORT | VOL. 10 | NR. 52 | 2024



Siri J. Langmo, Patrycja M. Klimek
Divisjon for kart og statistikk

TITTEL/TITLE

Gjødselregelverket – supplerende tallmateriale til bruk i revisjon av gjødselregelverket

FORFATTER(E)/AUTHOR(S)

Siri J. Langmo, Patrycja M. Klimek

DATO/DATE:	RAPPORT NR./ REPORT NO.:	TILGJENGELIGHET/AVAILABILITY:	PROSJEKT NR./PROJECT NO.:	SAKSNR./ARCHIVE NO.:
09.04.2024	10/52/2024	Åpen	53582	23/01067
ISBN:	ISSN:	ANTALL SIDER/ NO. OF PAGES:	ANTALL VEDLEGG/ NO. OF APPENDICES:	
978-82-17-03504-6	2464-1162	26	0	

OPPDRA GSGIVER/EMPLOYER:

Landbruks- og matdepartementet

KONTAKTPERSON/CONTACT PERSON:

Jon Magnar Haugen

STIKKORD/KEYWORDS:

Gjødselregelverk, spredeareal, husdyrgjødsel, fosfor.

FAGOMRÅDE/FIELD OF WORK:

Samfunnsøkonomi, jordbruk

SAMMENDRAG/SUMMARY:

I denne rapporten er det gjort nye kjøringer av tabell 3 – 24(kapittel 3) i NIBIO rapport 50/2021. I tillegg er det laget noen oversiktstabeller. I tabellene er det beregnet hvor mange foretak og hvor mye gjødsel som må finne nytt areal.

Beregningene er basert på nye forslag til grenseverdier. For Rogaland er det beregnet for grenseverdier gjødsel på 2,7 kg P/ daa og 3 kg P/ daa. For Troms og Finnmark er det beregnet for grenser på 2,5 kg P/ da, og for landet ellers er det beregnet for grenser på 2,5 kg P/ daa og 2,3 kg P/ daa.

LAND/COUNTRY:

Norge

GODKJENT /APPROVED

Hildegunn Norheim

NAVN/NAME

PROSJEKTLEDER /PROJECT LEADER

Siri Johanne Langmo

NAVN/NAME

**NIBIO**NORSK INSTITUTT FOR
BIOØKONOMI

Forord

Landbruks- og matdepartementet (LMD) har bedt NIBIO om ajourføring av tallgrunnlag til bruk i revisjon av gjødselregelverket. I denne rapporten presenteres tall for beregnede mengder husdyrgjødsel (gjødseldyrenheter (GDE) og fosformengder) totalt for landet og for regionene Rogaland og Troms/Finnmark. Prosjektet er finansiert ved supplerende tildelingsbrev av 11. september 2023.

Trondheim, 09.04.24

Siri Johanne Langmo

Innhold

1	Innledning.....	5
2	Metode	6
3	Normtall, kg fosfor (P) per dyr og dyr/ GDE	7
3.1	0-alternativet.....	7
3.2	Ny forskrift.....	7
4	0 – alternativet	9
5	Overskudd av gjødsel nå og ved nytt regelverk	15

1 Innledning

Ved supplerende tildelingsbrev av 11. september 2023 har Landbruks- og matdepartementet (LMD) bedt NIBIO om ajourføring av tallgrunnlag til bruk i revisjon av gjødselregelverket. I det supplerende tildelingsbrev viser LMD til kontakt i mai med avdeling for driftsøkonomisk analyse hvor det ble framlagt ønske om oppdatering av tallgrunnlaget i «Samfunnsøkonomisk effektiv håndtering av økt Gjødseloverskudd» (NIBIO rapport 50/2021), og «Foretaksøkonomiske konsekvenser av forslag til endringer i gjødselregelverk» (NIBIO rapport 8(47) 2022).

I denne rapporten presenteres tall for beregnede mengder husdyrgjødsel (gjødseldyrenheter (GDE) og fosformengder) totalt for landet og for regionene Rogaland og Troms/Finnmark. Beregningene gir oppdaterte tall for tabeller i kapittel tre i NIBIO rapport 50/2021. Oppdateringen er i hovedsak basert på nyere forslag for grenseverdier for fosfor per daa og nyere tall for produksjonsomfang, men også nyere beregninger gjort av en faggruppe i regi av landbruket i Rogaland for utskilt mengde fosfor fra griser, verpehøns og slaktekylling er hensyntatt (Volden m.fl. 2023).

Diskusjoner og vurderinger finner man i NIBIO rapport 50/2021 og i rapporten fra faggruppen i Rogaland (Volden m. fl. 2023).

Oppdaterte tall for NIBIO rapport 8(47) 2022 er presentert i et eget notat.

2 Metode

Det er tatt utgangspunkt i produksjonstilskuddsøknadene (PT-søknader) høsten 2022 og våren 2023, med vektning av husdyrtallene med 50% på hvert av tidspunktene.

Mengde utskilt fosfor i kg per besetning er beregnet med utgangspunkt i antall dyr. Korreksjon for utskilt fosfor på utmarksbeite for sau, geit og ungdyr av storfe er beregnet ved å bruke antall dyr på utmarksbeite, multiplisere dette antallet med 14 uker, og dele på 52. Denne korreksjonen representerer antall fôrdager besetningen har vært i utmarka og derfor ikke skilt ut fosfor på innmark.

Ved å ta utgangspunkt i arealet i PT-søknadene er det beregnet mengde av fosfor som maksimalt kan tilføres per foretak. Det er forutsatt at alle foretak med mindre enn 7 daa/ GDE¹, før fratrekke utmarksbeiting, søker om å få bruke innmarksbeite til spredeareal. Innmarksbeitearealet er vektet med 2/3 i beregningen av spredeareal, da det er forventet lavere avling på innmarksbeite og dermed lavere opptak av fosfor i planter.

En positiv differanse mellom maksimal mengde fosfor som kan tilføres arealet og produsert mengde fosfor gir beregnet fosforoverskudd for foretaket. En slik differanse kan også uttrykkes som arealunderskudd.

Tilsvarende NIBIO rapport 50/2021 er gårder under 10 GDE utelatt, da det er antatt at disse har tilstrekkelig tilgang til areal som spredeareal.

I samråd med LMD er det i denne rapporten brukt ei grense for innmarksbeite på 2 kg fosfor per daa spredeareal.

Samdrifter i melkeproduksjon er samarbeid mellom to eller flere gårdsbruk om felles produksjon. Hvert foretak disponerer ofte sitt eget areal og søker tilskudd på eget areal, derfor vil ikke samdriftene være knyttet til areal i søknad om produksjonstilskudd. I rapportens tabeller som beregner fosforoverskudd og arealunderskudd er derfor samdrifter utelatt fra beregningene med unntak av tabell 6 og 7.

En svakhet i beregningene i denne rapporten er at det ikke finnes tallgrunnlag som angir mengde leid spredeareal, det vil si arealer man kan spre gjødsel på, men som man ikke søker om produksjonstilskudd til fordi et annet foretak driver det.

Alle foretak har blitt identifisert med sin egen hovedproduksjon basert på antall GDE. Et foretak kan ha en total GDE som en sum av GDE fra flere produksjonstyper enn hva som står som hovedproduksjon.

¹ GDE står for gjødseldyrenhet. GDE er definert i forskriften som en enhet for husdyr etter mengde fosfor som dyra skiller ut i gjødsel og i urin. En GDE tilsvarer i dagens regelverk en utskilt mengde på 14 kg P i husdyrgjødsel.

3 Normtall, kg fosfor (P) per dyr og dyr/ GDE

3.1 0-alternativet

Tabell 1: Normtall brukt i beregningene for 0 – alternativet.

14 kg P per GDE	Kg P per dyr	Dyr/ GDE
Melkeku	14	1
Ammeku	9,3	1,50
Ungdyr av storfe	4,7	3
Sauer/ geiter (vinterfåret)	2	7
Voksne hester	7	2
Årspurke	4,7	3
Slaktegris	0,7	20
Verpehøns	0,14	100
Slaktekylling	0,008	1750
Livkylling	0,02	690
Kalkuner, slaktedyr	0,047	300

I NIBIO rapport 50/2021, tabell 3 – 11, er det tatt utgangspunkt i dagens regelverk og dagens normtall, slik det er gjengitt tabell 1 over. Kg P per dyr er beregnet i henhold til vedlegg 2 i forskrift om organisk gjødsel. Det er krav om tilstrekkelig disponibelt areal for spredning av husdyrgjødsel, minimum 4 dekar fulldyrket jord per gjødseldyrenhet (GDE). En GDE tilsvarer en utskilt mengde fosfor på 14 kg i husdyrgjødsel.

3.2 Ny forskrift

Tabell 2: normtall brukt i beregningene for ny forskrift

15 kg P per GDE	Kg P per dyr	Dyr/ GDE
Melkeku	15	1
Ammeku	8	1,9
Ungdyr av storfe	5	3
Sauer/ geiter (vinterfåret)	2	7,5
Voksne hester	7	2,1
Årspurke	6	2,5
Slaktegris	0,37	40,5
Verpehøns	0,12	115,4
Slaktekylling	0,0097	1546
Livkylling	0,013	1000
Kalkuner, slaktedyr	0,106	141,5

Dette er de samme normtallene som ble brukt i NIBIO-rapport 50/2021. (Hjelt, et al., 2021) og som opprinnelig var hentet fra rapporten «Husdyrgjødsel; oppdatering av mengde gjødsel og utskillelse av nitrogen, fosfor og kalium» fra 2012 utarbeidet av NMBU (Karlengen, et al., 2012). Dette med unntak av normtall for årspurke, slaktegris, verpehøns og slaktekylling. For disse dyrekategoriene er det brukt normtall fra vedlegg tre i rapporten «Oppdatert faggrunnlag for redusert fosforutslipp fra husdyrproduksjonene i Rogaland Versjon 2» fra 2023 (Volden, et al., 2023). I perioden fra rapporten

til Karlengen et al. (2012) ble utgitt til i dag er utslipp fra slaktegris redusert fra 0,5 til 0,37 kg P per slaktegris. I Volden, et al. (2023) ble gjennomsnittlig innhold av fosfor i fôr til slaktegris satt til 3,65 g per FEn mot 4,0 g i Karlengen et al. (2012). For verpehøns ble det brukt 0,12 kg P per høne mot 0,13 i tidligere utredninger. For slaktekylling er verdien redusert fra 0,0068 til 0,0097 kg P per slaktekylling, som et vektet gjennomsnitt for de to dominerende rasene Ross 308 og Hubbard². Økningen skyldes oppfôring til større slakt enn tidligere, fra levendevekt på 1,6 kg ifølge Karlengen et al. (2012), til 2,1 kg og 2,4 kg for henholdsvis Ross 308 og Hubbard (Volden et al., 2023)³. Det er forutsatt 2,2 kg fôr per kg slakt for Ross 308. For Hubbard er det forutsatt 2,62 kg fôr per kg slakt (Bogsti, 2018).

² Vektinga er basert på andel slakt av ulike raser. Det er lagt til grunn 60 prosent Ross 308, 20 prosent Hubbard og 20 prosent andre raser ala Hubbard (kjelde: statistikk kyllingslakteriene)

³ Det er ingen direkte registreringer av levendevekt for slaktekylling. Levendevekt blir derfor beregna med utgangspunkt i slaktevekt og slakteprosent. For Hubbard er levendevekt oppgitt å være 2,4 kg. For Ross 308 er det tatt utgangspunkt i gjennomsnittlig slaktevekt på 1,5 kg i 2022 og 2023 i Volden et al. (2023). En slakteprosent på 72,3 prosent betyr at 1,5 kg slaktevekt tilsvarer 2,1 kg levendevekt. Slakteprosent varierer noe ut fra ulike kilder, basert på hva som er inkludert i slaktet. Volden et al. bruker en slakteprosent på 72,3 prosent, tallet er opprinnelig hentet fra Karlengen et al. (2012).

4 0 – alternativet

Produksjon og spredning av gjødsel i jordbruket ved dagens regelverk og dagens normtall.

Tabell 3: Produksjonen av husdyrgjødsel fordelt på dyreslag. Tallene er basert på data gjennom søknader om produksjonstilskudd høsten 2022 og våren 2023, kombinert med estimat for utskilt mengde næring per individ.

Dyreslag	Totalt mengder P i tonn (2022/23)	Totale mengder P i tonn (2019)	Totale mengder N i tonn (2022/23)	Totale mengder N i tonn (2019)
Mjølkekyr	2 861	3 224	26 161	27 515
Øvrige storfe	2 674	2 828	22 757	22 622
Ammekyr	1 032	784	7 770	6 857
Sauer	1 794	2 004	10 406	10 847
Geiter	90	92	699	663
Hester	266	197	1902	1 966
Andre dyr	55	72	94	124
Avlsgriser	190	275	1 374	1 558
Ungpurker	54	62	338	387
Slaktegris	1 015	762	4 639	4 879
Slaktekylling	586	423	2 199	2 014
Kalkuner	42	88	403	373
Øvrige fjørfe	9	9	36	35
Verpehøns	656	592	2 461	2 455
Mink	2	70	14	396
Rev	1	36	6	217
Sum	11 329	11 518	81 260	82 908

Tabell 4: Andel av gjødselproduksjonen som havner direkte i utmarka

Gruppe (dyr på utmarksbeite), SLF kode	Dyr	Ytterligere beskrivelse	Mengde P i tonn som havner direkte på utmarksbeite
410	Melkekyr og ammekyr	Dyr som i løpet av	0
420	Øvrige storfe	beitesesongen har gått minst 5 uker på utmarksbeite, og som i	199
450	Hester	denne perioden har hatt	14
440	Geiter, voksne og kje	hoveddelen av det daglige	31
431	Sauer, født i fjor eller tidligere	grovfôrinntaket fra beiting av utmark	377
Sum			621

Tabell 5: Totale mengder fosfor og nitrogen før og etter fratrekk fra mengder som havner direkte på utmarksbeite

Dyreslag	Totale mengder P i tonn (2022-2023)	Totale mengder N i tonn (2022-2023)	Totale mengder P som havner direkte i utmark (i tonn)	Totale mengder N som havner direkte i utmark (i tonn)	Totale mengder P i tonn, trukket fra mengder i utmark (2022-2023)	Totale mengder N i tonn, trukket fra mengder i utmark (2022-2023)
Mjølkekyr	2 861	26 161	-	-	2 861	26 161
Øvrige storfe	2 674	22 757	199	1 540	2 475	21 217
Ammekyr	1 032	7 770	-	-	1 032	7 770
Sauer	1 794	10 406	377	2 187	1 417	8 219
Geiter	90	699	31	238	60	462
Hester	266	1 902	14	102	252	1 800
Andre dyr	55	94	-	-	55	94
Avlsgriser	190	1 374	-	-	190	1 374
Ungpurker	54	338	-	-	54	338
Slaktegris	1 015	4 639	-	-	1 015	4 639
Slaktekylling	586	2 199	-	-	586	2 199
Kalkuner	42	403	-	-	42	403
Øvrige fjørfe	9	36	-	-	9	36
Verpehøns	656	2 461	-	-	656	2 461
Mink	2	14	-	-	2	14
Rev	1	6	-	-	1	6
Totalt	11 329	81 260	621	4 067	10 708	77 192

Tabell 6: Produksjon av gjødsel fordelt mellom foretak etter deres dominerende driftsform og størrelsesintervall. (Data fra søknader om produksjonstilskudd høsten 2022 og våren 2023). Antall GDE er beregnet med normaltall i gjeldende forskrift, 14 kg P per GDE.

Antall GDE	0,1-10	10-25	25-40	40-60	60-80	80-100	100-120	120-150	150-	Totalsum
Melk										
Antall foretak	256	1 567	1 593	1 257	881	597	325	249	235	6 960
Gj.snitt P-prod.	97	257	446	691	971	1 249	1 522	1 857	2 745	748
Gj.snitt N-prod.	819	2 233	3 907	6 033	8 439	10 796	12 923	14 977	21 150	6 364
Storfe										
Antall foretak	1 363	1 731	718	451	155	62	29	20	25	4 554
Gj.snitt P-prod.	81	230	437	679	953	1 257	1 505	1 843	3 230	333
Gj.snitt N-prod.	645	1 814	3 435	5 347	7 507	9 940	12 165	14 655	24 853	2 623
Sau										
Antall foretak	6 483	2 602	471	129	25	11	3	3	2	9 729
Gj.snitt P-prod.	65	217	430	666	947	1 224	1 509	1 828	2 301	136
Gj.snitt N-prod.	382	1 295	2 674	4 258	6 250	7 880	9 331	12 385	14 186	821
Geit										
Antall foretak	219	5	1							225
Gj.snitt P-prod.	22	178	537							27
Gj.snitt N-prod.	162	1 357	4 037							206
Gris										
Antall foretak	97	102	139	244	232	145	155	69	48	1 231
Gj.snitt P-prod.	52	257	457	701	983	1 256	1 508	1 851	2 684	948
Gj.snitt N-prod.	296	1 502	2 501	3 825	5 209	6 632	7 454	9 945	15 880	5 031
Fjærfe										
Antall foretak	87	25	51	114	391	157	82	65	86	1 058
Gj.snitt P-prod.	23	236	460	693	1 030	1 246	1 527	1 905	3 043	1 152
Gj.snitt N-prod.	99	887	1 990	2 899	4 043	5 471	7 509	8 728	12 062	4 842
Hest										
Antall foretak	1 587	308	63	19	4					1 981
Gj.snitt P-prod.	51	216	443	674	903					97
Gj.snitt N-prod.	357	1 526	3 160	4 806	6 366					683
Pelsdyr										
Antall foretak		1		2					1	4
Gj.snitt P-prod.		264		756					2 966	1 185
Gj.snitt N-prod.		1 491		4 409					15 795	6 526
Andre dyr										
Antall foretak	86	64	27	10	6	2	2	1		198
Gj.snitt P-prod.	72	236	456	685	891	1 162	1 467	1 924		268
Gj.snitt N-prod.	189	522	950	1 499	2 160	2 736	3 661	4 526		609
Totalt antall foretak	10 178	6 405	3 036	2 226	1 694	974	596	407	397	25 940

Tabell 7: Antall foretak med husdyr fordelt etter spredeareal basert på fulldyrket og overflatedyrket areal (beregnet som daa dyrkamark per GDE), dominerende driftsform og etter antall GDE. Antall GDE er beregnet med normtall i gjeldende forskrift, 14 kg P per GDE.

Antall GDE - bortover Spredareal (daa/GDE) - nedover	Antall GDE - bortover									Totalsum
	0,1-10	10-25	25-40	40-60	60-80	80-100	100-120	120-150	150-	
Uten areal	315	86	63	118	229	91	76	39	49	1 066
Melk	11	8	13	15	28	37	26	13	10	161
samdrift		5	11	14	25	33	25	13	8	134
Storfe	31	14	6	10	4					65
Sau	205	25								230
Geit	14									14
Gris	14	19	24	52	44	28	34	7	8	230
Fjærfe	11	9	16	38	153	26	16	19	31	319
Hest	32	9	4							45
Pelsdyr		1		2						3
Andre dyr	2	1		1						4
0,1-3,0 daa/GDE	360	287	156	178	252	186	140	124	149	1 832
Melk	2	29	45	59	64	60	38	66	91	454
samdrift		1	3	6	12	14	8	8	9	61
Storfe	17	47	26	20	5	8	2		6	131
Sau	262	139	30	16	3	3	2	1	0	456
Geit	3		1							4
Gris	2	10	22	50	80	45	57	35	11	312
Fjærfe	1	4	7	25	96	69	40	22	40	304
Hest	55	45	16	6	1					123
Pelsdyr									1	1
Andre dyr	18	13	9	2	3	1	1			47
3,0-4,0 daa/GDE	270	279	150	184	153	105	62	52	66	1 321
4,0-5,0 daa/GDE	338	383	239	212	148	103	54	42	36	1 555
5,0-6,0 daa/GDE	392	478	300	213	140	113	64	43	33	1 776
6,0-7,1 daa/GDE	458	524	316	227	174	105	62	24	18	1 908
7,1-10 daa/GDE	1 349	1 417	775	580	344	173	89	60	30	4 817
10-20 daa/GDE	3 371	2 348	922	458	230	91	48	23	15	7 506
20-daa/GDE	3325	603	142	56	24	7	1		1	4 159
Totalsum	10 178	6 405	3 063	2 226	1 694	974	596	407	397	25 940

Tabell 8: Andel av areal som er innmarksbeite, delt inn etter fylke. Kilde: Søknadsomgang høst 2022 og våren 2023.

Fylke	Antall foretak	Fulldyrket daa	Innmarksbeite daa	Prosentvis andel av total innmarksbeite i Norge	Utstrekning i forhold til dyrkamark i fylket
Rogaland	4 007	535 367	442 754	28 %	83 %
Vestland	5 838	423 205	308 395	19 %	73 %
Innlandet	6 833	1 784 139	226 293	14 %	13 %
Trøndelag	5 425	1 455 959	179 986	11 %	12 %
Viken	6 087	1 904 968	124 002	8 %	7 %
Nordland	1 796	436 598	89 975	6 %	21 %
Møre og Romsdal	2 349	423 019	86 787	5 %	21 %
Agder	1 813	237 467	61 581	4 %	26 %
Vestfold og Telemark	2522	600 255	36 127	2 %	6 %
Troms og Finnmark	1 078	289 931	34 852	2 %	12 %
Oslo	25	6 179	998	0 %	16 %
Totalsum	37 773	8 097 087	1 591 750	100 %	

Tabell 9: Inndeling av areal til innmarksbeite fordelt på dominerende husdyrproduksjon.

Dyreslag	Antall foretak	Fulldyrket daa	Innmarksbeite daa	Prosentvis andel av total innmarksbeite i Norge
Melk	6 958	2 421 366	581 957	19 %
Storfe	4 660	1 229 778	305 384	37 %
Sau	9 809	1 009 224	558 504	35 %
Geit	268	18 689	5 725	0 %
Gris	1 075	312 867	22 160	1 %
Fjærfe	978	254 670	16 374	1 %
Hest	1 987	275 737	42 671	3 %
Pelsdyr	4	264	100	0 %
Andre dyr	198	2 605	5 871	0 %
Uten produksjonsdyr	11 836	2 548 440	53 004	3 %
Totalsum	37 773	8 097 087	1 591 750	100 %

Tabell 10: Kommuner i landet med lavest forhold areal:dyr. Oversikten er begrenset til kommuner med minst 2500 GDE og mindre enn 5,0 daa/ GDE.

Kommune	Antall foretak	Daa dyrkamark	Total GDE	Dyrkamark/ GDE	Spredareal*/ GDE	Kg P/ spredareal	Kg N/ Spredareal
TIME	236	45 137	16 206	2,79	4,23	3,31	22,52
BJERKREIM	184	24 750	8 819	2,81	5,31	2,64	18,81
STAVANGER	363	43 376	14 351	3,02	4,82	2,90	18,03
GJESDAL	142	19 036	6 111	3,12	6,18	2,26	15,73
HÅ	413	87 487	27 752	3,15	3,87	3,62	25,60
EIGERSUND	161	15 929	4 953	3,22	7,42	1,89	13,09
KLEPP	280	64 925	17 931	3,62	3,81	3,67	23,83
LUND	102	10 889	2 839	3,83	6,44	2,18	15,51
STRAND	140	13 790	3 464	3,98	6,06	2,31	15,61
HJELMELAND	186	19 472	4 735	4,11	5,69	2,46	16,05
SANDNES	326	52 639	12 583	4,18	5,75	2,44	17,21
SOLA	139	26 893	6 341	4,24	4,69	2,98	19,81
TYSVÆR	253	24 514	5 571	4,40	6,97	2,01	14,23
VINDAFJORD	377	44 644	10 033	4,45	6,07	2,31	16,37
ETNE	145	17 009	3 623	4,70	6,13	2,28	16,61
SULDAL	206	17 265	3 563	4,85	7,19	1,95	13,48

* Som spredareal er regnet dyrkamark + tilskuddsberettiget innmarksbeite hos foretak med mindre enn 7 daa dyrkamark per GDE. Sistnevnte er regnet som spredareal i forholdet 2:3 til dyrkamark.

5 Overskudd av gjødsel nå og ved nytt regelverk

Tabell 11: Forslag til krav til spredemengde

	Fosfor/ daa	Daa/ GDE
Gjeldende krav	3,5	4,0
Landet ekskl. Rogaland, Troms og Finnmark	2,8	5,4
Rogaland	3,1	4,8
Troms og Finnmark	2,5	6,0

Det er i de neste tabellene tatt utgangspunkt i gjeldende regelverk på 3,5 kg og gjeldende normtall som vist i tabell 1

Tabell 12: Foretak som overskrider kravet til maksimalt 3,5 kg P per dekar, beregnet ut fra gjeldende normtall

Dyreslag	Antall foretak	Antall GDE for aktuelle foretak	Overskudd av P i kg	Arealunderskudd
Melk	383	42 933	178 726	51 065
Fjærfe	665	63 526	656 957	187 702
Gris	599	47 599	390 076	111 450
Storfe	115	6 263	38 898	11 114
Sau	96	2 036	9 729	2 780
Andre dyr	35	1 195	6 283	1 795
Hest	83	1 931	14 234	4 067
Geit	1	38	128	37
Pelsdyr	4	335	3 560	1 017
-	5	307	2 536	725
Totalsum	1 986	166 163	1 301 127	371 751

Tabell 13: Kun Rogaland, foretak som overskrider kravet til maksimalt 3,5 kg P per dekar, beregnet ut fra gjeldende normtall

Dyreslag	Antall foretak	Antall GDE for aktuelle foretak	Overskudd av P i kg	Arealunderskudd
Melk	206	25 946	114 376	32 679
Fjærfe	180	20 903	229 413	65 547
Gris	202	15 172	136 877	39 108
Storfe	26	984	4 919	1 405
Sau	32	781	3 392	969
Andre dyr	1	39	148	42
Hest	11	241	1 593	455
Geit	-	-	-	-
Pelsdyr	2	264	2 516	719
-	2	152	2 131	609
Totalsum	662	64 482	495 365	141 533

Tabell 14: Fordeling av foretakene som overskrider kravet fordelt fylkesvis. Populasjonen er den samme som i tabell 12.

Fylke	Antall foretak	Antall GDE for aktuelle foretak	P-overskudd i kg	Prosentvis andel av det totale overskuddet
Rogaland	662	64 482	495 365	38 %
Trøndelag	339	29 318	243 451	19 %
Innlandet	314	24 943	186 964	14 %
Viken	222	17 587	147 259	11 %
Vestfold og Telemark	103	7 678	70 579	5 %
Vestland	148	8 101	53 372	4 %
Møre og Romsdal	59	4 242	31 748	2 %
Nordland	65	5 229	37 233	3 %
Agder	61	3 692	31 194	2 %
Troms og Finnmark	11	814	3 186	0 %
Oslo	2	77	776	0 %
Totalsum	1 986	166 163	1 301 127	100 %

I de tre neste tabellene er det tatt utgangspunkt i gjeldende regelverk på 3,5 kg P per dekar, men brukt nye normtall som vist i Tabell 2.

Tabell 15: Foretak som overskrider kravet til maksimalt 3,5 kg P per dekar, beregnet ut fra oppdaterte normtall.

Dyreslag	Antall foretak	Antall GDE for aktuelle foretak	Overskudd av P i kg
Melk	555	50 352	211 651
Fjærfe	678	63 571	707 140
Gris	453	22 993	224 967
Storfe	135	6 600	39 243
Sau	133	2 728	13 670
Andre dyr	36	1 126	6 859
Hest	88	1 941	15 100
Geit	4	105	330
Pelsdyr	4	289	3 247
-	8	523	5 505
Totalsum	2 094	150 228	1 227 712

Tabell 16: Foretak som overskrider kravet til maksimalt 3,5 kg P per dekar, fordelt etter hvor store overskridelser de har. Populasjonen er den samme som i tabell 12.

	P mengde (kg P/ daa) gjennomsnitt	Antall foretak	Antall GDE for aktuelle foretak	P-overskudd i kg, gjeldende krav	Arealunderskudd i daa, gjeldende krav
4,0-5,0 daa/ GDE	3,7	60	4 670	1 992	569
3,0-4,0 daa/ GDE	4,4	452	31 595	66 309	18 945
0,1-3,0 daa/ GDE	8,6	972	73 333	555 318	158 662
0		610	40 628	604 093	172 598
Totalsum		2 094	150 226	1 227 712	350 775

Tabell 17: Fordeling av foretakene som overskrider kravet fordelt fylkesvis. Populasjonen er den samme som i tabell 12.

Fylke	Antall foretak	Antall GDE for aktuelle foretak	P-overskudd i kg	Prosentvis andel av det totale overskuddet
Rogaland	767	62 506	481 852	39 %
Trøndelag	318	24 699	229 435	19 %
Innlandet	297	20 229	171 532	14 %
Viken	224	17 501	155 532	13 %
Vestfold og Telemark	93	5 731	57 228	5 %
Vestland	203	9 226	52 026	4 %
Møre og Romsdal	59	3 498	27 200	2 %
Nordland	54	3 039	25 022	2 %
Agder	67	3 164	24 555	2 %
Troms og Finnmark	10	562	2 473	0 %
Oslo	2	72	858	0 %
Totalsum	2 094	150 227	1 227 713	100 %

Tabell 18 – 20 tilsvarer tabell 16 i rapporten fra 2021. Her er det brukt oppdaterte normtall og forslag til nytt regelverk på 2,8 kg P og 2,3 kg P per daa for landet utenom Rogaland, og Troms og Finnmark, 3,1 kg P og 2,7 kg P per daa for Rogaland og 2,5 kg P per daa for Troms og Finnmark.

Tabell 18: P-overskudd, landet (ekskl. Rogaland, Troms og Finnmark), 2,8 kg P per daa og 2,3 kg P per daa. Foretak med overskudd av P beregnet ut fra oppdaterte normtall.

Dyreslag	2,8 kg P per dekar			2,3 kg P per dekar		
	Antall foretak	Antall GDE for aktuelle foretak	Overskudd av P i kg	Antall foretak	Antall GDE for aktuelle foretak	Overskudd av P i kg
Melk	553	37 451	140 452	1 010	64 677	239 510
Fjærfe	551	48 511	508 219	587	51 530	550 444
Gris	337	17 426	156 857	396	20 539	178 740
Storfe	142	7 993	43 892	230	12 231	60 739
Sau	123	2 364	11 132	177	3 608	15 819
Andre dyr	47	1 626	8 837	56	1 878	11 651
Hest	90	2 042	15 393	110	2 415	18 120
Geit	6	165	594	12	294	1 009
Pelsdyr	2	70	1 044	2	70	1 044
Totalsum	1 851	117 648	886 420	2 580	157 242	1 077 076

Tabell 19: P-overskudd, Rogaland, 3,1 kg P/ daa og 2,7 kg P/ daa. Foretak med overskudd av P beregnet ut fra oppdaterte normtall

Dyreslag	3,1 kg P per dekar			2,7 kg P per dekar		
	Antall foretak	Antall GDE for aktuelle foretak	Overskudd av P i kg	Antall foretak	Antall GDE for aktuelle foretak	Overskudd av P i kg
Melk	387	36 835	169 305	491	43 649	214 863
Fjærfe	182	19 963	247 929	184	20 049	252 517
Gris	184	9 449	90 843	195	9 988	96 439
Storfe	49	1 954	7 089	62	2 458	9 489
Sau	64	1 642	6 552	76	1 988	8 031
Andre dyr	1	36	251	1	36	274
Hest	13	274	2 013	14	285	2 233
Geit	1	21	52	2	46	77
Pelsdyr	2	219	2 312	2	219	2 420
Totalsum	883	70 393	526 346	1 027	78 718	586 343

Tabell 20: P-overskudd, Troms og Finnmark, 2,5 kg P per daa. Foretak med overskudd av P beregnet ut fra oppdaterte normtall.

Dyreslag	2,5 kg P per dekar		
	Antall foretak	Antall GDE for aktuelle foretak	Overskudd av P i kg
Melk	6	665	1 536
Fjærfe	4	279	1 471
Gris	2	111	630
Storfe	2	100	894
Sau	2	30	138
Andre dyr	1	22	29
Hest	3	52	509
Geit	1	25	10
Pelsdyr			
Totalsum	21	1 284	5 217

Tabell 21-23 tilsvarer tabell 17 og 20 i rapporten fra 2021.

Tabell 21: Økning i P-overskudd landet ekskl. Rogaland, Troms og Finnmark, fra 3,5 kg P/ daa til 2,8 kg P/ daa og 2,3 kg P/ daa.

Landet ekskl. Rogaland, Troms og Finnmark.	2,8 kg P per dekar		2,3 kg P per dekar	
	Økning i P-overskudd i kg	I prosent	Økning i P-overskudd i kg	I prosent
Melk	62 744	44 %	161 802	48 %
Fjærfe	43 666	30 %	85 891	26 %
Gris	18 506	13 %	40 389	12 %
Storfe	10 740	7 %	27 587	8 %
Sau	3 015	2 %	7 702	2 %
Andre dyr	2 205	2 %	5 019	2 %
Hest	2 531	2 %	5 258	2 %
Geit	294	0 %	709	0 %
Pelsdyr	-	0 %	-	0 %
Totalsum	143 701	100 %	334 357	100 %

Tabell 22: Økning i P-overskudd Rogaland, fra 3,5 kg P/ daa til 3,1 kg P/ daa og 2,7 kg P/ daa.

Rogaland	3,1 kg P per dekar		2,7 kg P per dekar	
	Økning i P-overskudd i kg	I prosent	Økning i P-overskudd i kg	I prosent
Melk	35 620	72 %	81 178	74 %
Fjærfe	6 169	13 %	10 757	10 %
Gris	4 506	9 %	10 102	9 %
Storfe	1 655	3 %	4 055	4 %
Sau	1 023	2 %	2 502	2 %
Andre dyr	24	0 %	47	0 %
Hest	203	0 %	423	0 %
Geit	22	0 %	47	0 %
Pelsdyr	109	0 %	217	0 %
Totalsum	49 331	100 %	109 328	100 %

Tabell 23: Økning i P-overskudd Troms og Finnmark, fra 3,5 kg P/ daa til 2,5 kg P/ daa

Troms og Finnmark	2,5 kg P per dekar	
Dyreslag	Økning i P-overskudd i kg	I prosent
Melk	1 278	47 %
Fjærfe	644	23 %
Gris	351	13 %
Storfe	237	9 %
Sau	113	4 %
Andre dyr	29	1 %
Hest	81	3 %
Geit	10	0 %
Pelsdyr	-	0 %
Totalsum	2 743	100 %

Tabell 24-26 tilsvarer tabell 18 og 21 i rapporten fra 2021

Tabell 24: Landet ekskl. Rogaland, og Troms og Finnmark, 2,8 kg P per daa og 2,3 kg P per daa, foretak som får for høye gjødselmengder ifølge nytt forslag.

	2,8 kg P per dekar				2,3 kg P per dekar			
	P mengde (kg P/ daa) gj.snitt	Antall foretak	P-overskudd i kg	Arealunderskudd i daa	P mengde (kg P/ daa) gj.snitt	Antall foretak	P-overskudd i kg	Arealunderskudd i daa
5,0-6,0 daa/ GDE	2,9	75	2 249	803	2,8	503	49 378	21 469
4,0-5,0 daa/ GDE	3,4	415	42 974	15 348	3,3	562	108 913	47 353
3,0-4,0 daa/ GDE	4,3	391	100 476	35 884	4,3	413	142 175	61 815
0,1-3,0 daa/ GDE	8,2	547	327 763	117 058	8,2	552	360 922	156 923
0		429	414 141	147 908		429	414 174	180 076
Totalsum			887 603	317 001			1 075 562	467 636

Tabell 25: Rogaland, 3,1 kg P per daa, foretak som får for høye gjødselmengder ifølge nytt forslag.

	3,1 kg P per dekar				2,7 kg P per dekar			
	P mengde (kg P/ daa) gj.snitt	Antall foretak	P-overskudd i kg	Arealunderskudd i daa	P mengde (kg P/ daa) gj.snitt	Antall foretak	P-overskudd i kg	Arealunderskudd i daa
5,0-6,0 daa/ GDE					2,9	23	949	
4,0-5,0 daa/ GDE	3,5	60	5 133	1 656	3,4	127	16 989	6 292
3,0-4,0 daa/ GDE	4,3	186	36 950	11 919	4,3	219	57 583	21 327
0,1-3,0 daa/ GDE	8,8	464	299 365	96 569	8,6	485	327 401	121 260
0		178	188 368	60 764		178	188 374	69 768
Totalsum			529 816	170 908			591 296	218 647

Tabell 26: Troms og Finnmark, 2,5 kg P per daa, foretak som får for høye gjødselmengder ifølge nytt forslag.

	P mengde (kg P/ daa) gj.snitt	Antall foretak	P- overskudd i kg	Arealunderskudd i daa
5,0-6,0 daa/ GDE	2,7	3	215	86
4,0-5,0 daa/ GDE	3,4	7	960	384
3,0-4,0 daa/ GDE	4,1	5	1 897	759
0,1-3,0 daa/ GDE	5,6	2	508	203
0		3	1 635	654
Totalsum			5 215	2 086

Tabell 27 tilsvarer tabell 22 i rapporten fra 2021

Tabell 27: Fylkesinndeling avgrenset til foretak som blir sittende med overskudd.

Fylke	2,8		2,3	
	Antall foretak	P-overskudd i kg	Antall foretak	P-overskudd i kg
Trøndelag	426	266 345	586	314 632
Viken	266	180 412	329	207 442
Innlandet	422	205 937	589	250 890
Vestland	346	72 827	489	100 427
Vestfold og Telemark	112	64 730	135	73 821
Møre og Romsdal	99	34 197	169	46 471
Agder	98	31 171	148	41 821
Nordland	84	31 078	137	42 199
Oslo	4	905	4	1 004
Fylke	3,1		2,7	
Rogaland	888	530 087	1 032	591 287
Fylke	2,5			
Troms og Finnmark	21	5 215		

Tabell 28: Landet ekskl. Rogaland, Troms og Finnmark. Foretak som blir sittende med overskudd.

Landet	3,5 kg P/ daa	2,8 kg P/ daa	2,3 kg P/ daa
Antall foretak med arealunderskudd/ P-overskudd	1 317	1 857	2 586
Samlet P-overskudd hos berørte foretak	743 388	887 602	1 078 707
Samlet arealunderskudd hos berørte foretak	212 397	317 001	469 003

Tabell 29: Rogaland. Foretak som blir sittende med overskudd

Rogaland	3,5 kg P/ daa	3,1 kg P/ daa	2,7 kg P/ daa
Antall foretak med arealunderskudd/ P-overskudd	767	888	1 032
Samlet P-overskudd hos berørte foretak	481 852	530 087	591 287
Samlet arealunderskudd hos berørte foretak	137 672	170 996	218 995

Tabell 30: Troms og Finnmark. Foretak som blir sittende med overskudd

Troms og Finnmark	3,5 kg P/ daa	2,5 kg P/ daa
Antall foretak med arealunderskudd/ P-overskudd	10	21
Samlet P-overskudd hos berørte foretak	2 473	5 215
Samlet arealunderskudd hos berørte foretak	707	2 086

Litteraturreferanse

Bogsti, Emma. 2018. *Beskrivelse av ulike driftsformer av slaktekylling i Norge*. Masteroppgave 2018. Fakultet for Biovitenskap, NMBU

Hjelt, A.L., Dombu, S.V., Pettersen, I., Bjugan, M., Øgaars, A.F., Bechman, M. og Bonesmo, H. 2021. *Samfunnsøkonomisk effektiv håndtering av økt gjødseloverskudd. Supplerende utredning til revisjon av gjødselregelverket*. NIBIO rapport 50/2021.

Karlengen, I. J., Svihus, B., Kjos, N. P., Harstad, O. M., Institutt for husdyr- og akvakulturvitenskap, & Universitetet for miljø- og biovitenskap. (2012). *husdyrgjødsel; Oppdatering av mengder gjødsel og utskillelse av nitrogen, fosfor og kalium*. Ås: NMBU.

Lovdata. (2020). *Forskrift om gjødsevarer mv. av organisk opphav*. Hentet fra Lovdata: <https://lovdata.no/forskrift/2003-07-04-951>

Volden, H., Hellesø, H., Viste, J., Njærheim, M. G., Lima, S., Pedersen, H., Dahlmo, M., Husveg, N. 2023. *Oppdatert faggrunnlag for redusert fosforutslipp fra husdyrproduksjonene i Rogaland – Vurderinger til bruk i arbeidet med gjødselregelverket Versjon 2*.

Norsk institutt for bioøkonomi (NIBIO) ble opprettet 1. juli 2015 som en fusjon av Bioforsk, Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning (NILF) og Norsk institutt for skog og landskap.

Bioøkonomi baserer seg på utnyttelse og forvaltning av biologiske ressurser fra jord og hav, fremfor en fossil økonomi som er basert på kull, olje og gass. NIBIO skal være nasjonalt ledende for utvikling av kunnskap om bioøkonomi.

Gjennom forskning og kunnskapsproduksjon skal instituttet bidra til matsikkerhet, bærekraftig ressursforvaltning, innovasjon og verdiskaping innenfor verdikjedene for mat, skog og andre biobaserte næringer. Instituttet skal levere forskning, forvaltningsstøtte og kunnskap til anvendelse i nasjonal beredskap, forvaltning, næringsliv og samfunnet for øvrig.

NIBIO er eid av Landbruks- og matdepartementet som et forvaltningsorgan med særskilte fullmakter og eget styre. Hovedkontoret er på Ås. Instituttet har flere regionale enheter.