

Referat

Faggruppe landbruk

Møte nr. 1-2014.

Dato 17.01.2014

Tid 10 - 15

Sted Grønt fagsenter - Hvam

Møte innkalt av: Kristian Moseby

Møtedeltakere: Ståhle Bakstad (Akershus og Hedmark bondelag), Sverre Rimstad (Nes kommune), Ole Magnus Lillestrand (Østfold bondelag), Johannes Martin Eriksen (Trøgstad kommune), Ann-Kathrine Kristensen (Fet kommune), Mina Lisa Schou (Ullensaker kommune), Ana Nilsen (Enebakk kommune), Ida Gjersem (Rælingen kommune), Torunn E. Hoel (Sørums kommun), Stine Marie Vandsemb (Romerike landbruksrådgivning), Marit Berger (Romerike landbruksrådgivning), Kristian Moseby (prosjektleder).

Ikke møtt: Sør-Odal, Nord-Odal, Eidsvoll, Aurskog-Høland, Akershus fylkeskommune, Fylkesmannen i Oslo og Akershus.

Referent: Kristian Moseby

Møteagenda

1. Velkommen
2. Innspill til tiltaksanalyser fra Romerike landbruksrådgivning
3. Status for tiltaksanalyse – veien videre
4. Forurensingsregnskap for vannområde Øyeren – ny sammenstilling
5. Tiltaksliste for vannområde Øyeren – tiltaksprioritering
6. Neste møte
7. Eventuelt

1. Velkommen, godkjenning av referat og dagsorden

Ansvarlig

Frist

Det var ingen merknader til referat fra møte 17.10.2013, dagsorden ble godkjent.

2. Innspill til tiltaksanalyser fra Romerike landbruksrådgivning

Vannområde Øyeren mottok 29.11.2013 ett innspill fra Akershus bondelag til tiltaksanalysen. Innspillet er utarbeidet av Romerike landbruksrådgivning og er ment som et faglig innspill til vannområdene i Akershus. Innspillet oppsummerer fordeler og ulemper ved ulike jordbrukstiltak, og påpeker samtidig at god agronomi er formålstjenlig både for jordbruksdriften og for miljøet. Marit Berger og Stine Marie Vandsemb ved Romerike landbruksrådgivning påpekte de viktigste momentene fra innspillet. Det ble også diskusjon rundt enkelte av tiltakene. Blant tiltakene vil noen kunne kategoriseres som vinn-vinn tiltak for både bonden og miljøet, mens enkelte tiltak er forbundet med driftsulemper eller andre negative bieffekter.

3. Status for tiltaksanalyse – veien videre

Prosjektleder orienterte kort om status for tiltaksanalysearbeidet og videre forløp. Oppdatert tiltaksanalyse skal sendes til vannregionmyndigheten innen 1.mars 2014. Inntil fristen benyttes tiden til å detaljere tiltaksanalysen og inkludere forurensningsregnskapet. 13. januar 2014 ble det avholdt et møte med Bioforsk og involverte vannområder i vannregion Glomma. I møtet orienterte Bioforsk om sine beregninger og forklarte beregningens metode og resultater. I tillegg ble det foreslått metodikk for å estimere naturlig fosforbidrag. Fordeling av skriveansvar for resten av tiltaksanalysen ble gjennomgått. Torunn Hoel (Sørum kommune) tar ansvar for delkapittel jordbruk. Faggruppe landbruk vannområde Øyeren vil få tilsendt forslag til revidert delkapittel jordbruk for gjennomsyn. Vannregionmyndigheten for Glomma har gitt tilsagn om støtte til konsulenthjelp for å vurdere vannområdets beregninger av tiltakskostnader og kostnadseffektivitet. Prosjektleder vil stille opp på møte med konsulenten (møtet avholdt 4. februar). Prosjektleder orienterte om at det i tiltaksanalysen bør fremkomme informasjon om hvilket omfang det allerede gjennomføres tiltak i jordbruket. Det ble fremlagt et forslag på hvordan man kan fremstille dette gjennom blant annet å synliggjøre tildelte RMP-, SMIL og BU midler. Kommunevis innhenting og gjennomgang av tilskudd gjøres på møtene med hver kommune i som avholdes i siste halvdel av januar. Liste over forberedelser til kommunemøtene ble gjennomgått. Hver enkelt representant bør ha dette klart til møtet.	Torunn Kristian ALLE	
4. Forurensningsregnskap for vannområde Øyeren – ny sammenstilling		
Vannområdets forurensningsregnskap er komplettert. En konsulent skal kvalitetssikre regnskapet før det anses som ferdig. Forurensningsregnskapet ble gjennomgått og det ble påpekt en del momenter som det er knyttet usikkerheter til. Det er blant annet betydelige usikkerheter knyttet til beregning av avlastningsbehov i leirpåvirkede vassdrag. Prosjektleder har laget et notat som sammenstiller resultatene fra Agricatmodellen. Notatet ble utdelt og gjennomgått. Grundigere gjennomgang av notatet kan være aktuelt på møtet med de ulike kommunene. Sammen med en konsulent har prosjektleder forsøkt å beregne om miljømålene vil oppnås ved ulike tiltaksscenarier. Til grunn for beregningene ligger scenariene fra Agricatmodellen og scenarier for oppgradering av spredte avløpsanlegg fra WebGis for Vannområde Øyeren. Forslag til grafisk fremstilling av resultatene ble fremvist. Vassdragsvis presentasjon av resultatene blir gjennomgått på møtet med hver enkelt kommune.		
5. Tiltaksliste for vannområde Øyeren - tiltaksprioritering		
Tiltaksliste for faggruppe landbruk ble gjennomgått. Det ble notert en gradering av usikkerheten ved kostnader og effekter for hvert enkelt jordbrukstiltak og satt en tiltaksprioritet. Prosjektleder oppdaterer tiltakslista etter møtet og distribuerer denne.	Kristian	
6. Neste møte		
Det kalles inn til neste møte ved behov. Det kan bli behov for enkelte avklaringer over telefon eller e-post.	Kristian	

7. Eventuelt		
Prosjektleder vil i løpet av februar sende et innspill til Statens landbruksforvaltning i forbindelse med eStil programmet (saksbehandlingsverktøy for regionale miljøtiltak i landbruket - RMP). I likhet med de andre vannområdene i Norge vil også vannområde Øyeren ha behov for å fremskaffe vannområdevis tiltaksrapporter. Denne informasjonen vil være relevant i forbindelse med rapportering av gjennomførte tiltak. Prosjektleder etterlyste om faggruppa hadde flere innspill som kunne være relevante å ta med.		



Til vannområdene i Akershus

Vår saksbehandler

Vår dato 28.11.2013

Vår referanse

Deres dato

Deres referanse

FAGLIG INNSPILL KNYTTET TIL TILTAK I LANDBRUKET

Vannområdenes tiltaksanalyser tar for seg aktuelle miljøtiltak i landbruket. Representanter for bondelaget har deltatt i utarbeidelsen av analysene, blant annet for å bidra faglig og ivareta bondens interesser.

Fra Romerike Landbruksrådgiving har vi nettopp mottatt en faglig vurdering av de mest aktuelle miljøtiltakene. Vi oppfatter vurderingen som balansert og så god at vi ønsker å videreformidle den til vannområdene. Det er selvsagt opp til mottakerne å vurdere om innspillet innhold er relevant for det videre arbeidet i vannområdet.

Med hilsen

Ståhle Bakstad

Bondelagets Servicekontor AS

Postadresse: PB 9369 Grønland 0135 Oslo	Besøksadresse: Schweigaardsgt. 34b Oslo	Telefon: 22 05 48 48	Telefaks: 22 17 45 02	E-postadresse akershus@bondelaget.no
Akershus Bondelag Bondelagets Servicekontor AS	Org.nr.: 939678670 Org.nr.: 985063001 MVA	Bankkonto: Bankkonto:	9365.09.27891 8101.05. 91392	Internet: www.nettbonden.no

NOTAT

Fra	Romerike Landbruksrådgiving
Til	Akershus Bondelag
Dato	27.11.2013
Tema	INNSPILL TIL TILTAKSANALYSER I VANNOMRÅDENE I AKERSHUS med vurdering av fordeler og ulemper av foreslåtte miljøtiltak

*I tiltaksanalyse med tilhørende tiltaksprogram for 2015-2021 er det foreslått en rekke miljøtiltak i alle vannområdene. Hensikten med dette innspillet er å bidra med en faglig vurdering av miljøtiltakene, med hensyn til hvilke andre konsekvenser miljøtiltakene kan få for **agronomien og for miljøet**.*

Godt vannmiljø forutsetter reduksjon av avrenning fra landbruket. Ofte vil god agronomi bety riktig ressursbruk uten avrenning. Men, enkelte miljøtiltak i tiltaksplanen har andre miljøeffekter som kan være uheldige. I tillegg har flere av miljøtiltakene praktiske ulemper for drifta og produksjonen.

Tiltak som er positive både for miljø og drift «vinn-vinn»

- God agronomi er miljøriktig, utnytter gjødsel bedre, plantene er mindre utsatt for skadegjørere, bedre jordstruktur med mindre pakking og det vil bli et lavere utslipp av næringsstoffer til jord og klimagasser til luft.
- Hydrotekniske tiltak: Det ligger et stort forbedringspotensial i oppdimensjonering og utbedring av hydrotekniske anlegg. Enkle fangdammer og terrassering i bekker kan holde tilbake betydelige mengder jord. Sikring av bekkekanter på kritiske steder vil forhindre graving og ras, og dermed redusere tilført mengde jord til vassdraget betydelig.
- Grøfting er en forutsetning for å lykkes med utsatt jordarbeiding, men vannet kan med fordel renses, gjerne kombinert med rensing av utløpsvann fra både grøfter og overflateavrenning, der det lar seg gjøre.
- P-gjødsling: Riktig bruk av husdyrgjødsel vil være en fordel for både miljø og økonomi, her ser vi at enkelte husdyrprodusenter med høye P-AI tall med fordel bør endre gjødselpraksis. På kornareal uten husdyrgjødsel bør ikke P-gjødsel reduseres ytterligere enn dagens norm for å opprettholde produksjonen på kornareal.
- Økt gras på kornareal, spesielt i et vekstskifte og gjerne med bruk av husdyrgjødsel og/eller økologisk drift, vil være tiltak som øker moldinnhold, biologisk aktivitet og bedrer jordstruktur. Dette vil bedre forholdene for planter og dermed reduserer erosjon og avrenning av næring og plantevernmidler.
- Veiledning og individuelt tilpassede miljøtiltak til gårdens miljøutfordringer, enten ved å stimulere til miljøtiltaksplaner, eller individuelle miljøråd og miljøavtaler.

Tiltak som gir andre miljø og/eller driftsulemper

I tillegg til kostnadsvurderingene fra NILF, bør det presiseres at miljøtiltakene også kan ha andre betydelige miljø- og driftsulemper.

- Utvidelse av kantsone med busker og trær: Tar jordbruksareal ut av matproduksjon. Skader utløp og tetter samlegrøfter med røtter, dermed forringes dreneringssystemet. Skyggeeffekt gir dårlig plantevekst og økt risiko for dårlig jordstruktur/jordpakking. En miljørettet skjøtsel av eksisterende kantsonene med fokus på riktige treslag og vegetasjon i alle sjikt er mer målrettet.
- Utsatt/ingen jordarbeiding: Økt oppslutning fra gårdbrukerne, medfører økt bruk av plantevernmidler, både ugras-, og soppmidler, med fare for utlekking til vassdrag. En forutsetning for å lykkes med utsatt jordarbeiding er at arealet tørker opp tidlig om våren (godt dreneringssystem, god jordstruktur, lite skygge mm.) Dersom dette ikke er tilfellet, vil våronna utføres på areal som ikke er lagelig, noe som gir strukturskader og dårlig plantevekst med dertil dårlig utnytting av næring, og utslipp til vann og luft vil øke.
- Vegetasjonssone mot vassdrag er gode tiltak på rett sted, men totalt produktivt kornareal reduseres. På flomutsatt areal avsettes slam som gir problemer med kvaliteten på graset. Der vegetasjonssonen danner terskler mot vassdraget, hindres drenering av jordet. Dette begrenser mulighet for utsatt jordarbeiding eller dyrking i det hele tatt. Teknisk sett kan kravet om 6 meter bred vegetasjonssone oppleves som litt rigid. En fleksibilitet for å tilpasse bredden etter behov for tiltak, samt maskinbredde vil vært å foretrekke.
- Grasdekt vannvei, et svært godt miljøtiltak som bidrar til å bevare næringsrik jord på jordet, men er driftsmessig utfordrende i bratte dråg.
- Totalt produktivt areal som benyttes til miljøtiltak reduserer produktivt kornareal og representerer slik sett en utfordring for en målsetting om å øke norsk matproduksjon og selvforsyningsgrad.



Sammenstilling av resultater Agricat-P modellen (Bioforsk)

Notat

Versjon 1 – 16. januar 2014

Resultater for jordbruk hentet fra:

Agricat notat og datasammenstilling

(Borch med flere 2014 - rapport under utarbeidelse)

Andre kilder:

Vannområde Øyerens kommuner

COWI rapport 2014 (under utarbeidelse)

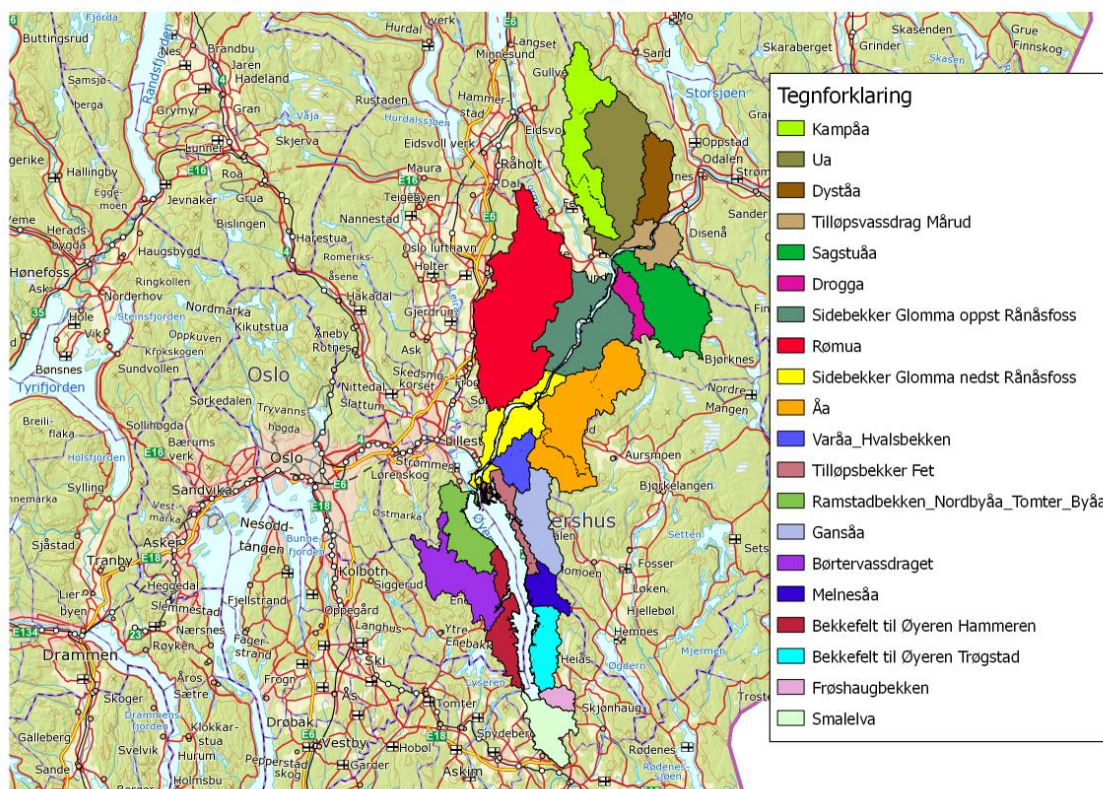
WebGis avløp Øyeren (Bioforsk)

SWECO notat (under utarbeidelse)

NEDBØRSFELTOVERSIKT	3
DEFINISJON AV SCENARIER	4
AREALFORDELING, P-AL OG JORDTAP PER EROSJONSKLASSE.....	4
AREALFORDELING, P-AL OG JORDTAP PER DRIFTSTYPE.....	4
GJENNOMSNITTLIG P-AL PER RESIPIENT.....	5
GJENNOMSNITTLIG JORDTAP PER RESIPIENT	5
FIGUR - ANTALL DEKAR DYRKET MARK PER RESIPIENT.....	6
JORDTAP PER EROSJONSKLASSE OG RESIPIENT	6
AREALFORDELING, EROSJONSKLASSE, DYRKET MARK OG NEDBØRSFELTSTØRRELSE PER RESIPIENT	7
ESTIMERT FOSFORTAP VED ULIKE SCENARIER PER NEDBØRSFELT.....	8
FIGUR - GJENNOMSNITTLIG EFFEKT AV SCENARIENE FOR HELE VANNOMRÅDET	8
BEKKEFELT ØYEREN HAMMEREN OG KIRKEBYGDA	9
BEKKEFELT ØYEREN TRØGSTAD.....	10
BØRTERELVA	11
DROGGA	12
DYSTÅA	13
FRØSHAUGBEKKEN	14
GANSÅA	15
KAMPÅA	16
MELNESÅA	17
RAMSTADBESSEN, NORDBYÅA, TOMTER OG BYÅA	18
RØMUA.....	19
SAGSTUÅA	20
SIDEBESSEN GLOMMA NEDSTRØMS RÅNÅSFOSS	21
SIDEBESSEN GLOMMA OPPSTRØMS RÅNÅSFOSS.....	22
SMÅLELVA TRØGSTAD.....	23
TILLØPSBESSEN ØYEREN FET	24
TILLØPSVASSDRAG MÅRUD – FUNNEFOSS	25
UA	26
VARÅA	27
ÅA	28

Nedbørsfeltoversikt

Resipient nr	Nedbørfeltnavn
Øyeren1	Bekkefelt Øyeren Hammeren og Kirkebygda
Øyeren2	Bekkefelt Øyeren Trøgstad
Øyeren3	Børtervassdraget
Øyeren4	Drogga
Øyeren5	Dyståa
Øyeren6	Frøshaugbekken
Øyeren7	Gansåa
Øyeren8	Kampåa
Øyeren9	Melnesåa
Øyeren10	Ramstadbekken, Nordbyåa, Tomter og Byåa
Øyeren11	Rømua
Øyeren12	Sagstuåa
Øyeren13	Sidebekker Glomma nedstrøms Rånåsfoss
Øyeren14	Sidebekker Glomma oppstrøms Rånåsfoss
Øyeren15	Smalelva Trøgstad
Øyeren16	Tilløpsbekker Øyeren Fet
Øyeren17	Tilløpsvassdrag Mårud - Funnefoss
Øyeren18	Ua
Øyeren19	Varåa
Øyeren20	Åa



Definisjon av scenarier

	Beskrivelse av scenarie (hvordan påvirkes fosfortapene til vassdrag hvis man)
Scenario 1	Anlegger 8 meter vegetasjonssone langs alle vann og bekker. Jordbruksdrift som ellers i 2012
Scenario 2	Lar alt dyrket kornareal i erosjonsklasse 2,3,4 samt 80 % av arealet i klasse 1 ligge i stubb. Jordbruksdrift som ellers i 2012
Scenario 3	Lar alt dyrket kornareal i erosjonsklasse 3 og 4 ligge i stubb, samt 60 % av klasse 2 i stubb og 80 % av arealet i klasse 1 blir høstpløyd. Jordbruksdrift som ellers i 2012
Scenario 4	Delscenarie 1: Reduserer fosforgjødslingen ned til P-AL 7 der jorda har høyere P-AL verdi. Jordbruksdrift som ellers i 2012 Delscenarie 2: Reduserer fosforgjødslingen ned til P-AL 9 der jorda har høyere P-AL verdi. Jordbruksdrift som ellers i 2012
Scenario 5	Både anlegger 8 meter vegetasjonssone langs alle vann og bekker, og lar alt i kornareal i erosjonsklasse 2,3 og 4 ligge i stubb, samt reduserer P-AL i all jord til P-AL 7. Jordbruksdrift som ellers i 2012
Scenario 6	Lar alt kornareal i klasse 3 og 4 ligge i stubb, samt alt kornareal i klasse 2 nærmere enn 100 meter fra åpent vann ligge i stubb. Jordbruksdrift som ellers i 2012

Arealfordeling, P-AL og jordtap per erosjonsklasse

Erosjonsklasse	Daa	Gjennomsnitt P-AL	Gjennomsnittlig jordtap / daa
1	60 156	9,7	35
2	129 560	10,0	94
3	75 734	9,6	448
4	43 250	9,7	1133
Totalsum	308 700	10,0	408

Arealfordeling, P-AL og jordtap per driftstype

Driftstype	Daa	Gjennomsnitt P-AL	Gjennomsnittlig jordtap / daa
Eng	33 998	9,8	422
Grønnsaker med jordopptak (løk og rotgrønnsaker)	1 405	10,4	503
Høstkorn med pløying	1 391	10,5	336
Permanent beiteeng/vegetasjonsdekke eller ute av drift	21 923	10,3	418
Potet	1 827	9,8	247
Vårkorn, høstharving middels	12 998	9,1	367
Vårkorn, høstpløying m/harving om våren	89 714	10,2	427
Vårkorn, stubb + vårharvet	145 444	10,0	423
Totalsum / gjennomsnitt	308 700	10,0	408

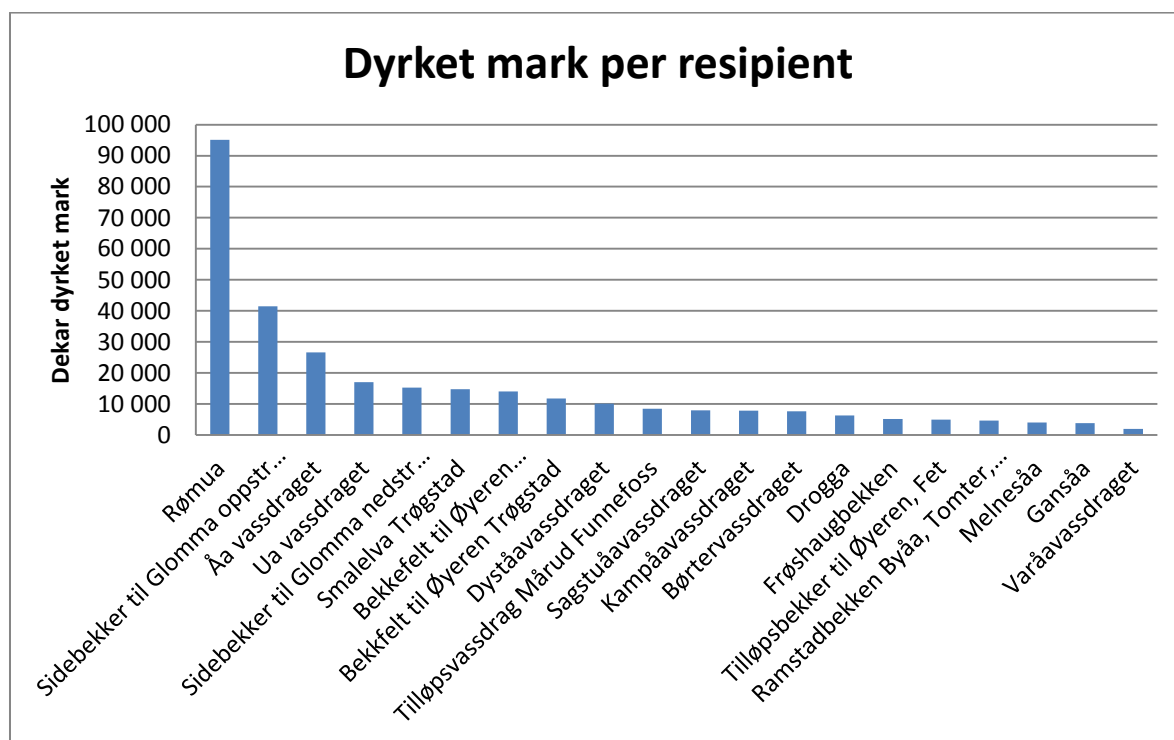
Gjennomsnittlig P-AL per resipient

Resipient	Gjennomsnitt P-AL
Melnesåa	13
Smalelva Trøgstad	11
Drogga	11
Frøshaugbekken	11
Børtervassdraget	11
Ramstadbekken Byåa, Tomter, Nord	10
Bekkefelt til Øyeren Trøgstad	10
Rømua	10
Sidebekker til Glomma nedstr Rånåsfoss	10
Dyståavassdraget	10
Sidebekker til Glomma oppstr Rånåsfoss	10
Tilløpsbekker til Øyeren, Fet	10
Bekkefelt til Øyeren Dalefjeringen, Hammeren og Kirkebygda	10
Åa vassdraget	10
Tilløpsvassdrag Mårud Funnefoss	10
Ua vassdraget	10
Kampåavassdraget	10
Sagstuåavassdraget	9
Gansåa	9
Varåavassdraget	9
Gjennomsnitt totalt	10

Gjennomsnittlig jordtap per resipient

Resipient	Gjennomsnittlig jordtap / daa
Bekkefelt til Øyeren Dalefjeringen, Hammeren og Kirkebygda	490
Ramstadbekken Byåa, Tomter, Nord	477
Børtervassdraget	460
Sidebekker til Glomma nedstr Rånåsfoss	448
Tilløpsbekker til Øyeren, Fet	446
Bekkefelt til Øyeren Trøgstad	442
Kampåavassdraget	437
Rømua	435
Smalelva Trøgstad	431
Melnesåa	429
Sidebekker til Glomma oppstr Rånåsfoss	422
Åa vassdraget	421
Varåavassdraget	415
Gansåa	414
Ua vassdraget	409
Drogga	405
Frøshaugbekken	392
Tilløpsvassdrag Mårud Funnefoss	390
Sagstuåavassdraget	387
Dyståavassdraget	308
Gjennomsnitt totalt	423

Figur - antall dekar dyrket mark per resipient



Jordtap per erosjonsklasse og resipient

Resipient	Jordtap EK 1	Jordtap EK 2	Jordtap EK 3	Jordtap EK 4
Bekkefelt til Øyeren Dalefjerdings, Hammeren og Kirkebygda	41	98	527	1 292
Bekkefelt til Øyeren Trøgstad	37	78	530	1 121
Børtervassdraget	36	96	551	1 158
Drogga	28	77	403	1 111
Dyståavassdraget	35	84	258	854
Frøshaugbekken	37	95	493	944
Gansåa	27	105	419	1 106
Kampåavassdraget	32	86	475	1 156
Melnesåa	38	97	505	1 075
Ramstadbekken Byåa, Tomter, Nord	43	93	505	1 267
Rømua	33	97	492	1 116
Sagstuaåvassdraget	30	89	402	1 029
Sidebekker til Glomma oppstr Rånåsfoss	38	82	469	1 099
Sidebekker til Glomma nedstr Rånåsfoss	38	103	490	1 163
Smalelva Trøgstad	33	81	513	1 095
Tilløpsbekker til Øyeren, Fet	40	107	454	1 182
Tilløpsvassdrag Mårud Funnefoss	32	88	407	1 033
Ua vassdraget	36	90	436	1 074
Varåavassdraget	34	106	424	1 096
Åa vassdraget	35	93	429	1 126
Gjennomsnitt av alle	35	92	459	1 105

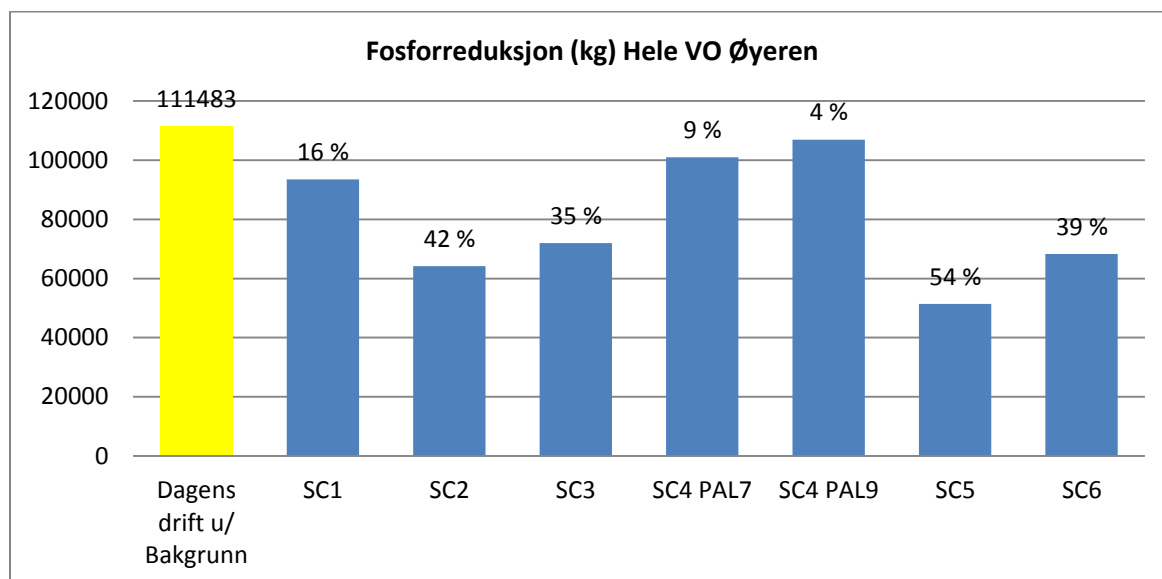
Arealfordeling, erosjonsklasser, dyrket mark og nedbørsfeltstørrelse per resipient

Resipient	Daa EK 1	Daa EK 2	Daa EK 3	Daa EK 4	Daa totalt fulldyrket	Nedbørsfelt daa	% dyrket mark
Rønmua	23 389	33 144	25 483	13 102	95 117	204 730	46
Sidebekker til Glomma oppstr Rånåsfoss	10 528	16 274	8 444	6 221	41 467	96 820	43
Åa vassdraget	2 801	15 038	6 030	2 691	26 560	130 200	20
Ua vassdraget	2 991	9 678	2 744	1 568	16 981	106 240	16
Sidebekker til Glomma nedstr Rånåsfoss	1 502	6 653	4 385	2 717	15 258	48 900	31
Smalelva Trøgstad	3 701	5 190	4 526	1 315	14 731	34 000	43
Bekkefelt til Øyeren Dalefjeringen, Hammeren og Kirkebygda	390	5 163	4 311	4 095	13 959	37 370	37
Bekkefelt til Øyeren Trøgstad	3 637	2 767	3 956	1 390	11 751	31 290	38
Dyståavassdraget	2 321	7 495	307	7	10 130	39 000	26
Tilløpsvassdrag Mårud Funnefoss	2 806	5 108	552	23	8 490	31 380	27
Sagstuåavassdraget	1 492	3 531	2 192	739	7 954	84 100	9
Kampåavassdraget	555	4 509	1 401	1 393	7 858	88 900	9
Børtervassdraget	377	2 402	1 667	3 171	7 618	52 000	15
Drogga	1 413	3 019	1 273	576	6 281	18 100	35
Frøshaugbekken	746	1 206	2 612	594	5 159	10 300	50
Tilløpsbekker til Øyeren, Fet	274	2 310	1 315	1 004	4 902	21 300	23
Ramstadbekken Byåa, Tomter, Nord	290	1 698	1 530	1 143	4 661	43 500	11
Melnesåa	260	1 556	1 380	815	4 010	19 100	21
Gansåa	620	1 630	1 050	534	3 834	25 420	15
Varåavassdraget	64	1 187	576	151	1 978	23 700	8
Totalsum	60 156	129 560	75 734	43 250	308 700		

Estimert fosfortap ved ulike scenarier per nedbørsfelt

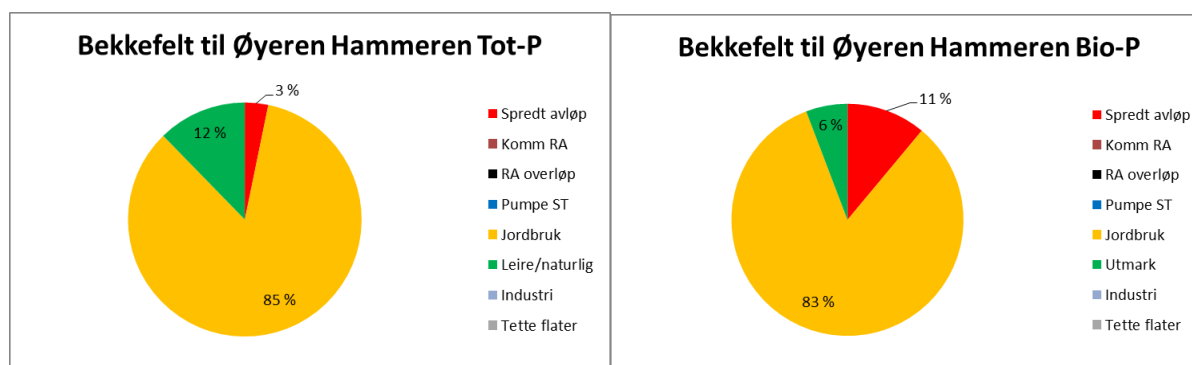
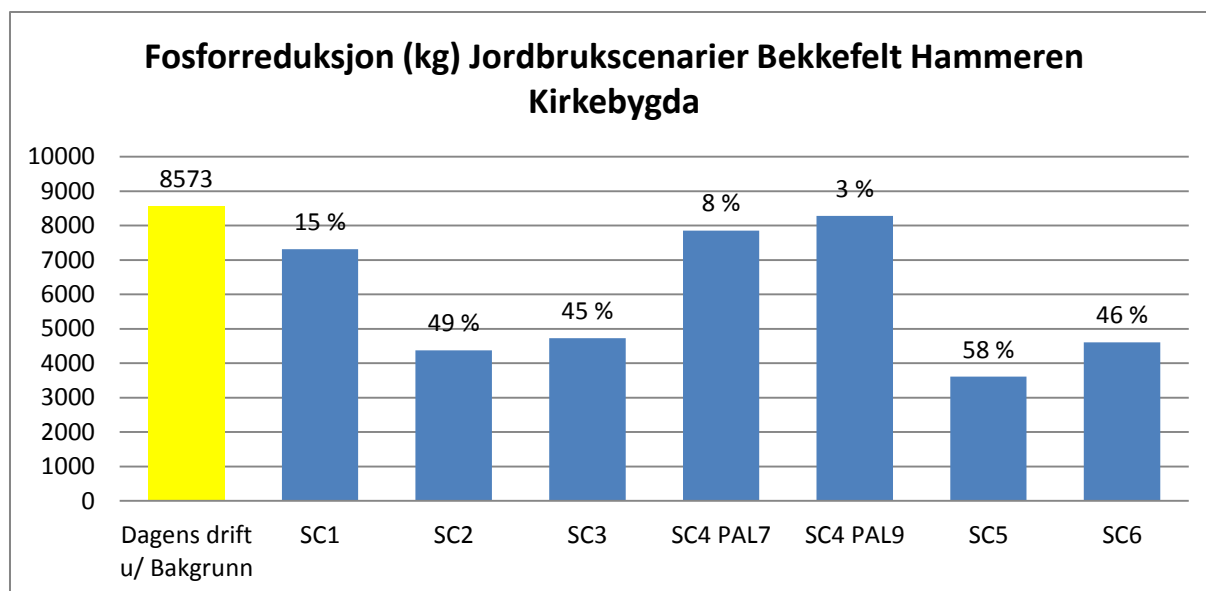
Fosfortap	Fosfortap (kg) Dagens drift u/ Bakgrunn	Fosfortap (kg P)						
		SC1	SC2	SC3	SC4 PAL7	SC4 PAL9	SC5	SC6
Nedbørfelt1								
Bekkefelt Øyeren Dalefjerdings,	8573	7315	4373	4732	7853	8286	3608	4609
Bekkefelt Øyeren Trøgstad	5103	4450	2962	3149	4647	4924	2436	3022
Børtervassdraget	3128	2839	2645	2697	2818	2981	2203	2668
Drogga	971	825	631	706	870	916	496	666
Dyståavassdraget	1083	924	608	987	980	1044	490	863
Frøshaugbekken	3071	2437	1249	1387	2760	2937	993	1333
Gansåa	1289	1172	642	772	1211	1263	573	715
Kampåavassdraget	2351	1867	1099	1358	2125	2257	841	1299
Melnesåa	2597	2186	1068	1250	2218	2363	834	1161
Ramstadbekken Nordby	1045	969	1017	1017	947	1006	857	1012
Rømua				2906			2051	2736
	45898	38107	25968	6	41443	43920	4	4
Sagstuåavassdraget	789	685	733	747	733	769	598	713
Sidebekker Glomma nedstrøms	5514	4642	3607	4061	5019	5325	2871	3880
Sidebekker Glomma oppstrøms	10750	9080	5516	6181	9817	10379	4502	5700
Smalelva Trøgstad	6554	5404	3572	3887	5861	6232	2789	3733
Tilløpsbekker Øyeren Fet	1457	1313	842	1027	1346	1414	731	921
Tilløpsvassdrag Mårud Funnefoss	652	398	398	536	596	627	320	652
Ua vassdraget	2979	2402	1741	2197	2749	2880	1365	2067
Varåavassdraget	422	386	332	379	393	410	287	360
Åa vassdraget	7259	6152	5143	5858	6618	7006	4072	5606

Figur - gjennomsnittlig effekt av scenariene for hele vannområdet



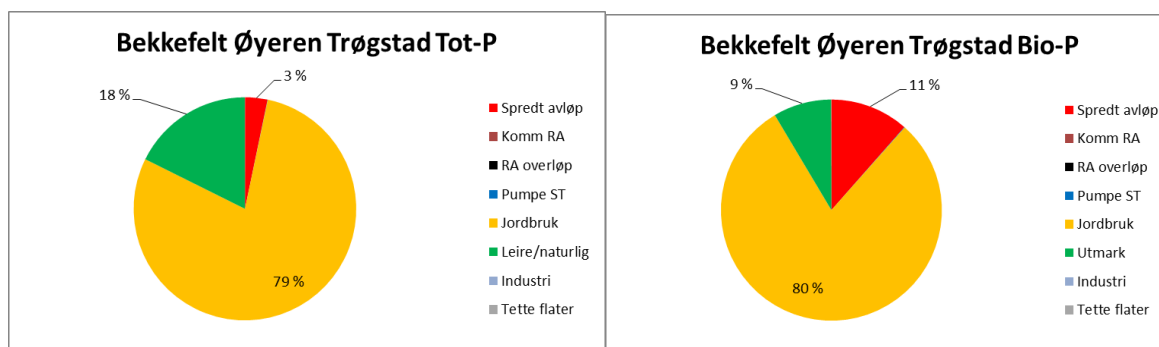
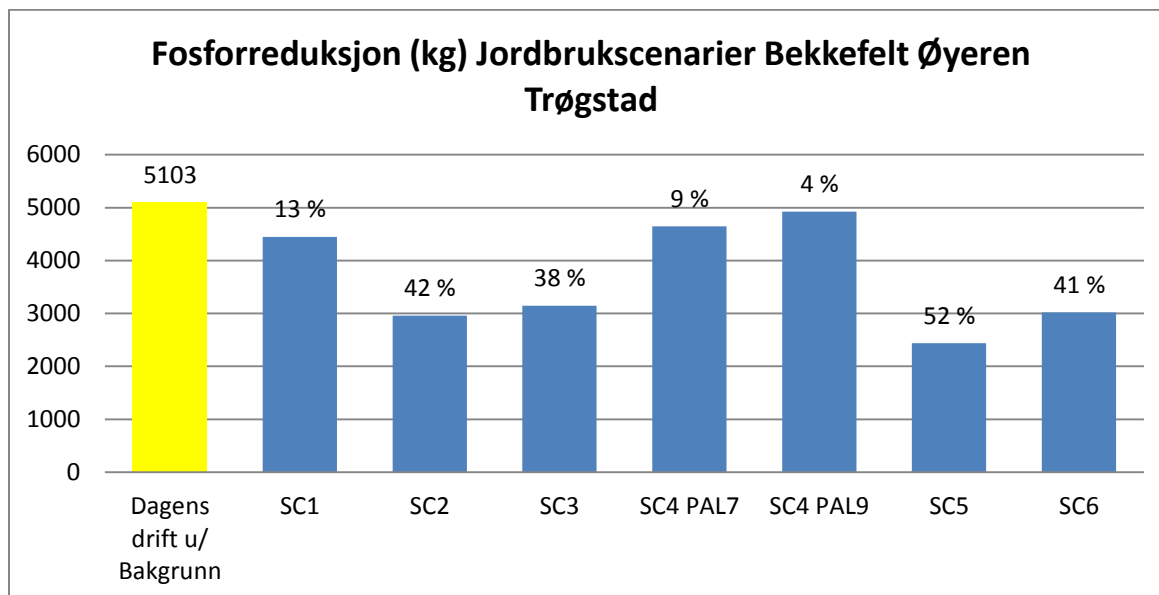
Bekkefelt Øyeren Hammeren og Kirkebygda

	Estimert areal av ulik driftstype (daa)	Gj. snitt jordtap	Gj. snitt P-AL
Bekkefelt Øyeren Hammeren	13959	476	9,5
Eng	2040	503	9,6
Grønnsaker med jordopptak (løk og rotgrønnsaker)	48	649	9,2
Høstkorn med pløying	42	581	10,5
Permanent beiteeng/vegetasjonsdekke eller ute av drift	1288	475	10,6
Vårkorn, høstharving middels	42	218	7,0
Vårkorn, høstpløying m/harving om våren	3658	478	10,0
Vårkorn, stubb + vårharvet	6841	488	9,7



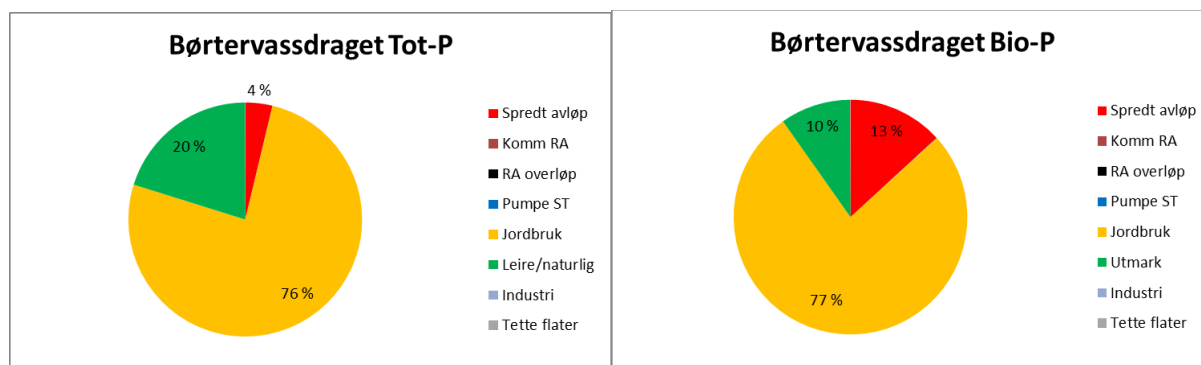
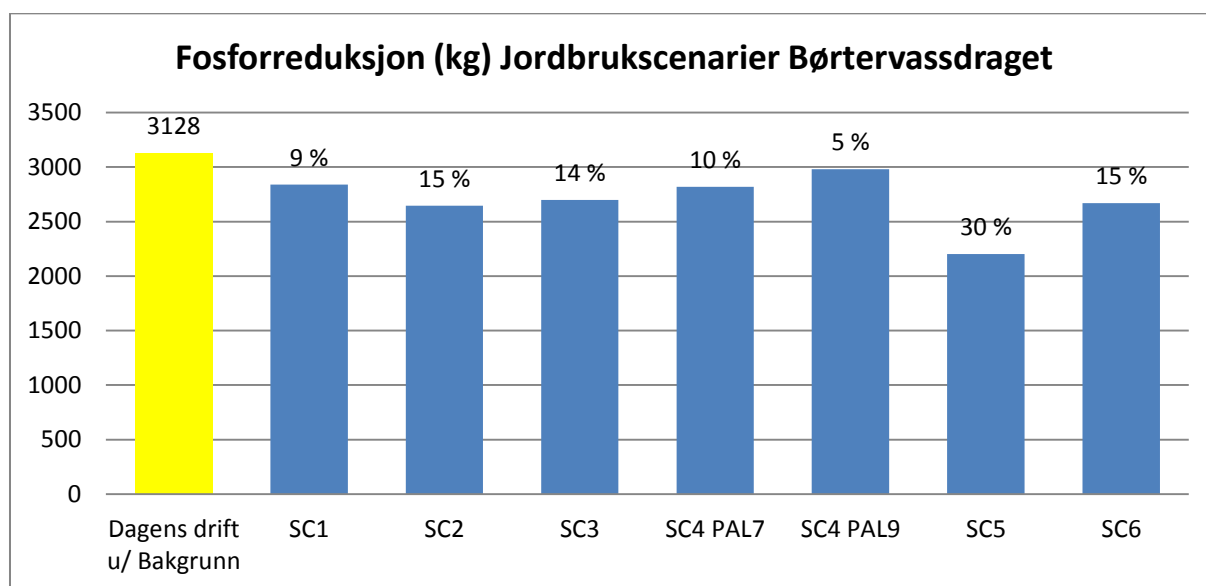
Bekkefelt Øyeren Trøgstad

	Estimert areal av ulike driftstyper (daa)	Gj.snitt jordtap	Gj.snitt P-AL
Bekkefelt Øyeren Trøgstad	11751	466	10,1
Eng	2103	438	10,5
Grønnsaker med jordopptak (løk og rotgrønnsaker)	46	1200	10,5
Høstkorn med pløying	62	347	9,3
Permanent beiteeng/vegetasjonsdekke eller ute av drift	1206	441	10,7
Potet	1	402	12,2
Vårkorn, høstharving middels	12	459	8,8
Vårkorn, høstpløying m/harving om våren	3962	439	10,3
Vårkorn, stubb + vårharvet	4359	443	10,3



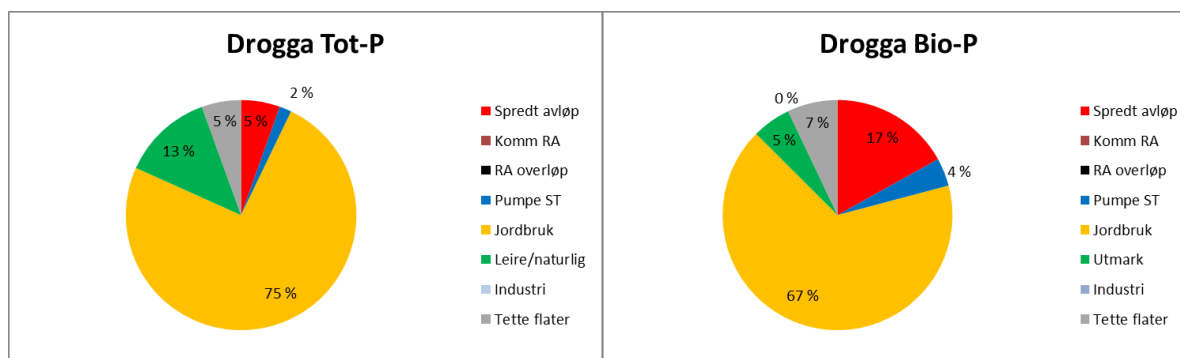
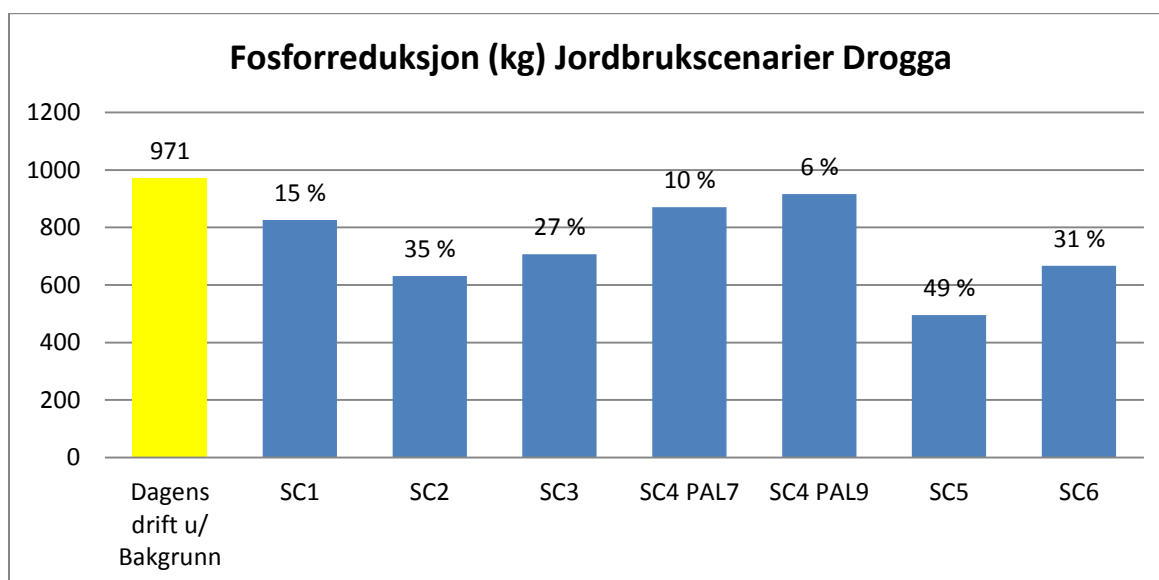
Børterelva

	Estimert areal av ulike driftstyper (daa)	Gj.snitt jordtap	Gj.snitt P-AL
Børtervassdraget	7618	497	10,6
Eng	1300	441	10,3
Grønnsaker med jordopptak (løk og rotgrønnsaker)	29	497	10,7
Høstkorn med pløying	30	532	10,7
Permanent beiteeng/vegetasjonsdekke eller ute av drift	881	460	10,9
Vårkorn, høstharving middels	38	699	10,4
Vårkorn, høstpløying m/harving om våren	389	463	10,6
Vårkorn, stubb + vårharvet	4951	464	10,7



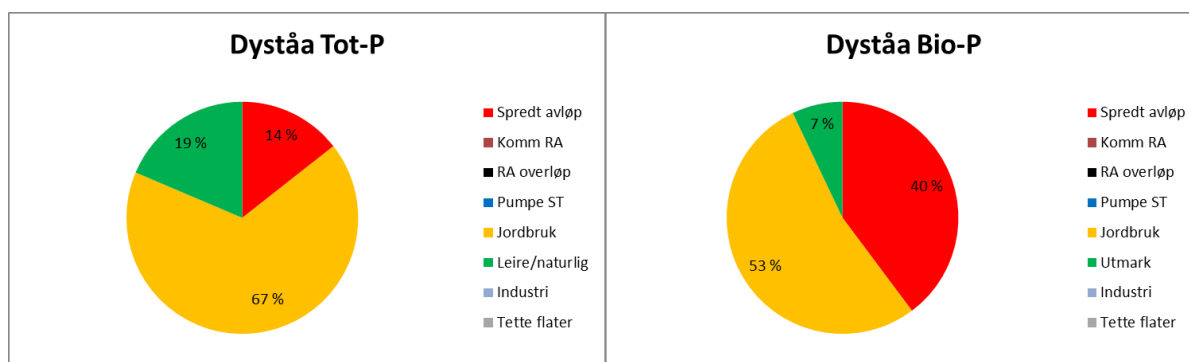
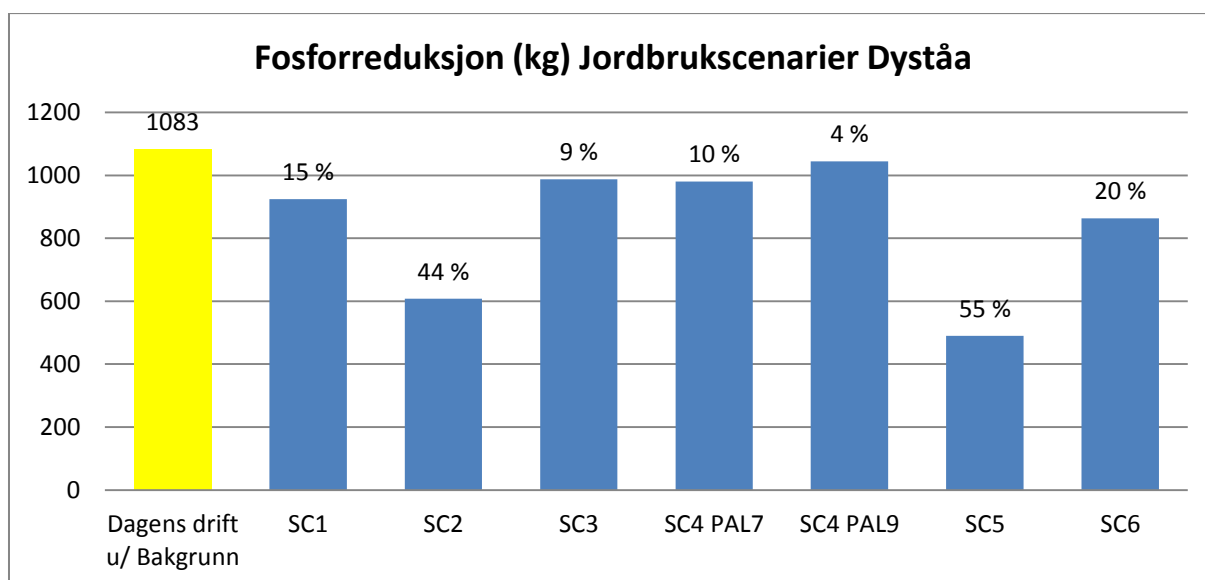
Drogga

	Estimert areal av ulike driftstyper (daa)	Gj.snitt jordtap	Gj.snitt P-AL
Drogga	6281	437	10,5
Eng	458	452	9,5
Grønnsaker med jordopptak (løk og rotgrønnsaker)	11	884	10,7
Permanent beiteeng/vegetasjonsdekke eller ute av drift	485	394	11,6
Potet	297	427	10,0
Vårkorn, høstharving middels	577	395	11,3
Vårkorn, høstpløying m/harving om våren	992	441	10,0
Vårkorn, stubb + vårharvet	3461	397	10,8



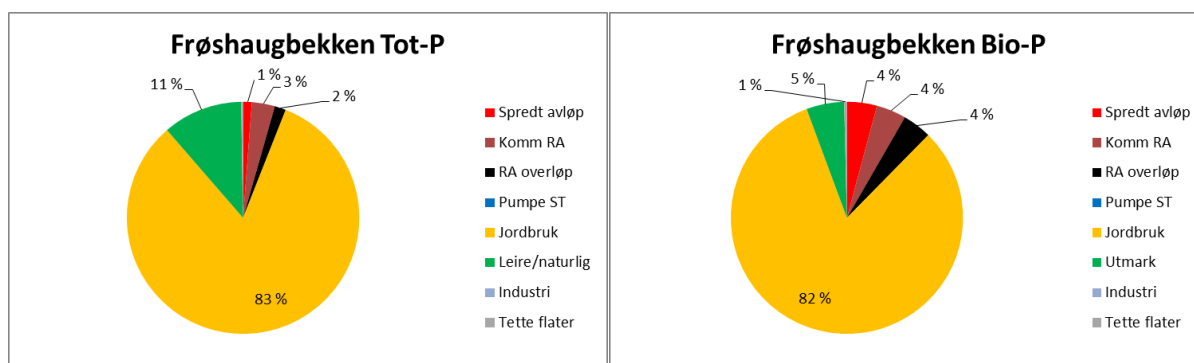
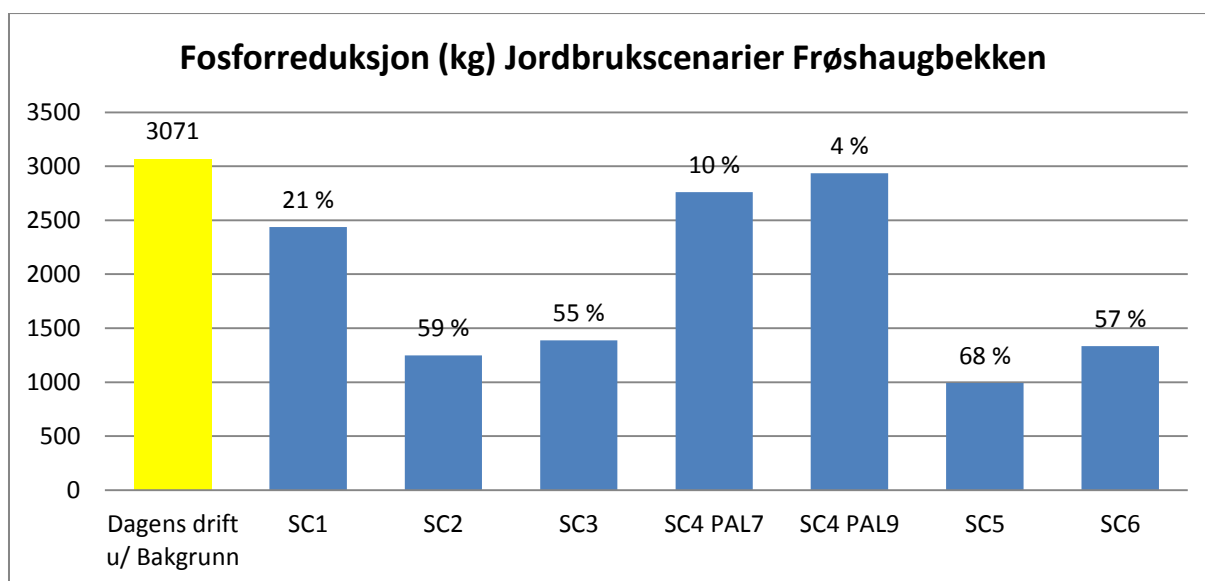
Dyståa

	Estimert areal av ulik driftstype (daa)	Gj.snitt jordtap	Gj.snitt P-AL
Dyståavassdraget	10130	189	10,2
Eng	456	132	10,9
Høstkorn med pløying	153	123	10,5
Permanent beiteeng/vegetasjonsdekke eller ute av drift	820	124	10,2
Potet	50	119	10,7
Vårkorn, høstharving middels	2603	131	9,9
Vårkorn, høstpløying m/harving om våren	3991	305	10,2
Vårkorn, stubb + vårharvet	2057	309	9,5



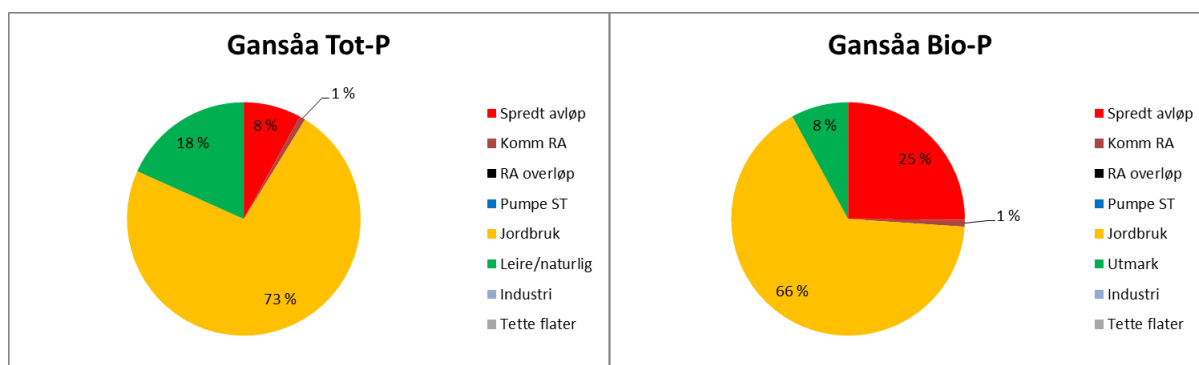
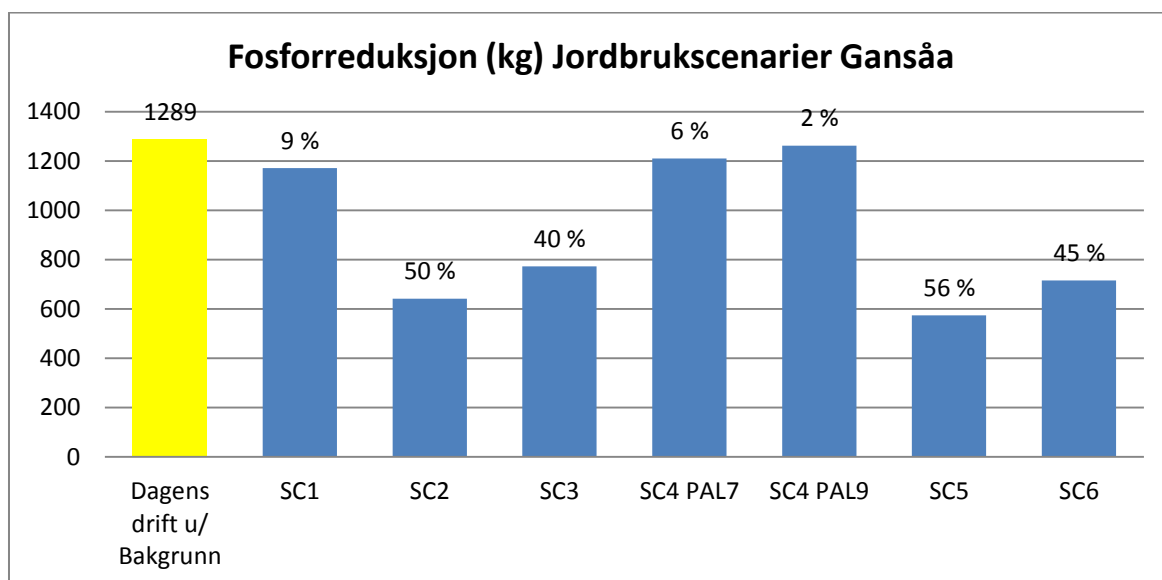
Frøshaugbekken

	Estimert areal av ulik driftstype (daa)	Gj.snitt jordtap	Gj.snitt P- AL
Frøshaugbekken	5159	402	10,7
Eng	505	429	10,8
Permanent beiteeng/vegetasjonsdekke eller ute av drift	494	415	10,9
Vårkorn, høstpløying m/harving om våren	2686	376	10,8
Vårkorn, stubb + vårharvet	1473	388	10,2



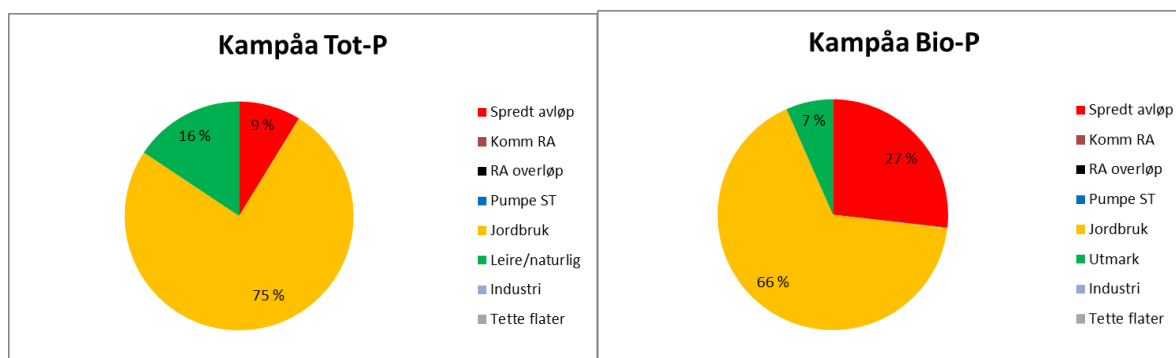
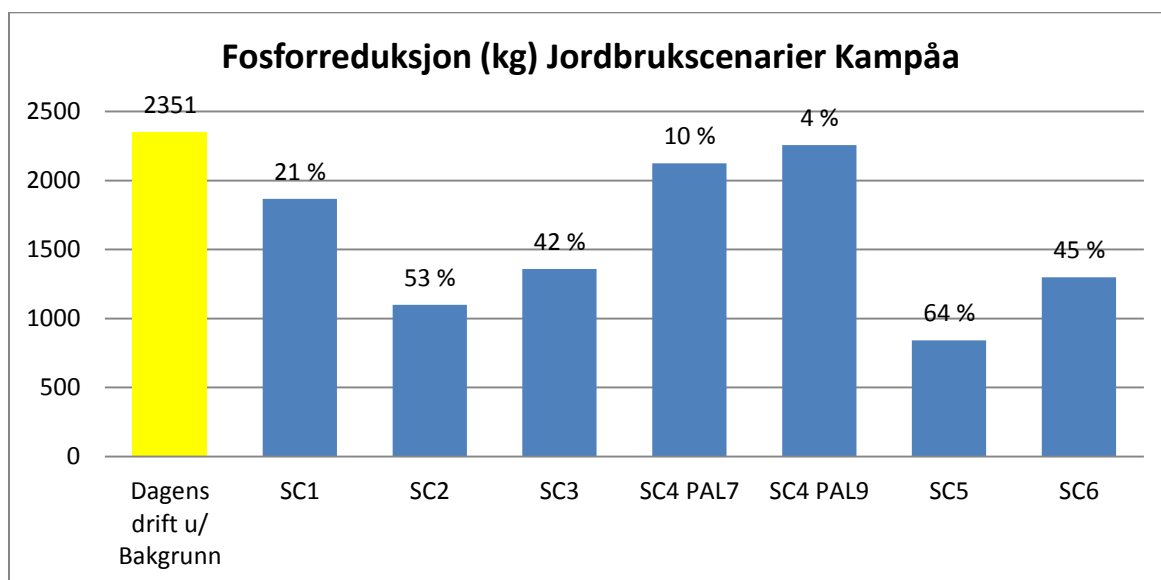
Gansåa

	Estimert areal av ulike driftstyper (daa)	Gj.snitt jordtap	Gj.snitt P-AL
Gansåa	3834	407	9,1
Eng	729	408	9,1
Permanent beiteeng/vegetasjonsdekke eller ute av drift	494	405	9,5
Vårkorn, høstharving middels	168	385	9,2
Vårkorn, høstpløying m/harving om våren	1369	405	9,6
Vårkorn, stubb + vårharvet	1074	430	8,1



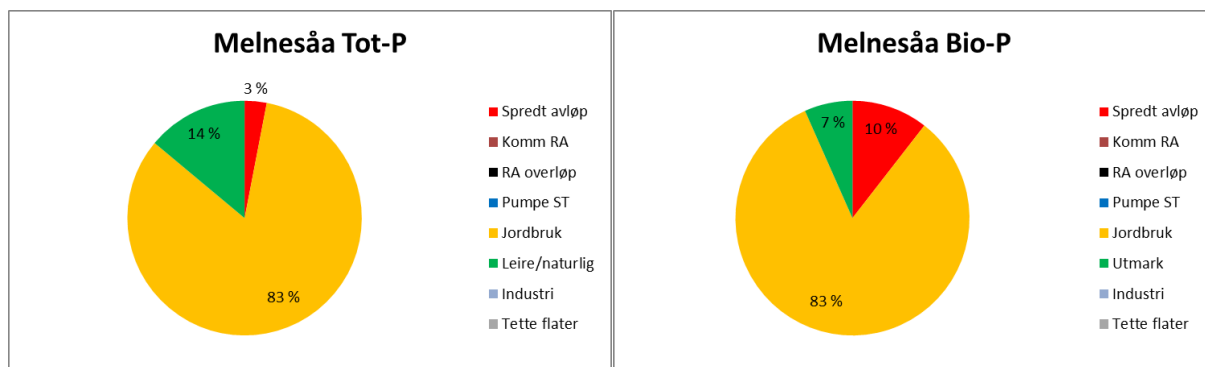
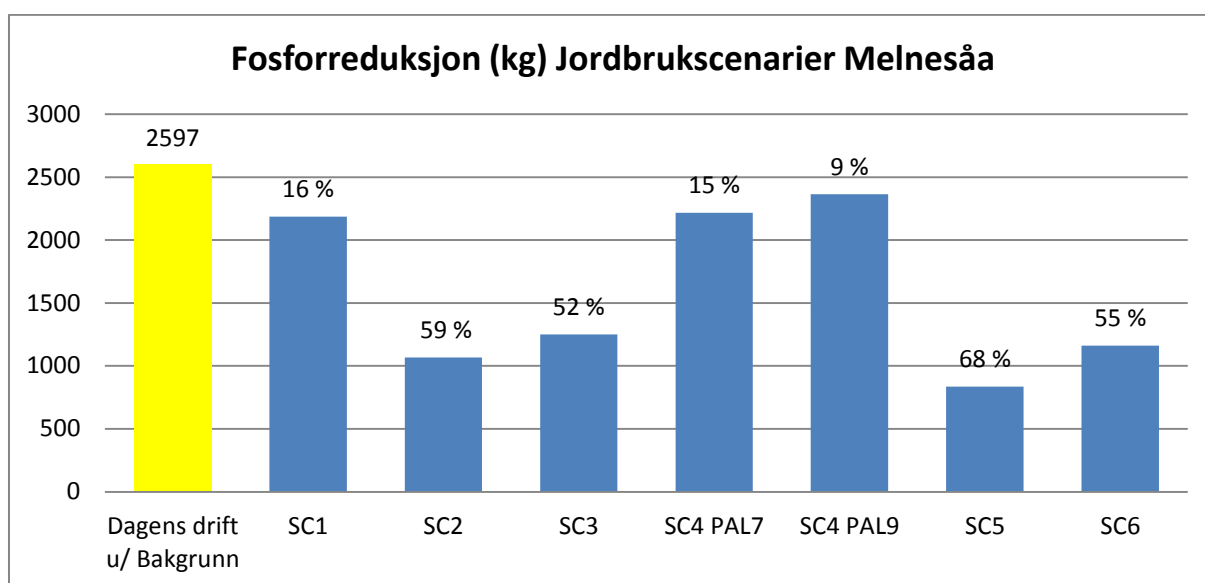
Kampåa

	Estimert areal av ulik driftstype (daa)	Gj.snitt jordtap	Gj.snitt P-AL
Kampåavassdraget	7858	439	9,1
Eng	399	430	6,8
Grønnsaker med jordopptak (løk og rotgrønnsaker)	141	394	9,7
Høstkorn med pløying	18	565	10,7
Permanent beiteeng/vegetasjonsdekke eller ute av drift	540	458	9,5
Vårkorn, høstharving middels	498	450	9,3
Vårkorn, høstpløying m/harving om våren	3011	426	9,7
Vårkorn, stubb + vårharvet	3251	441	9,4



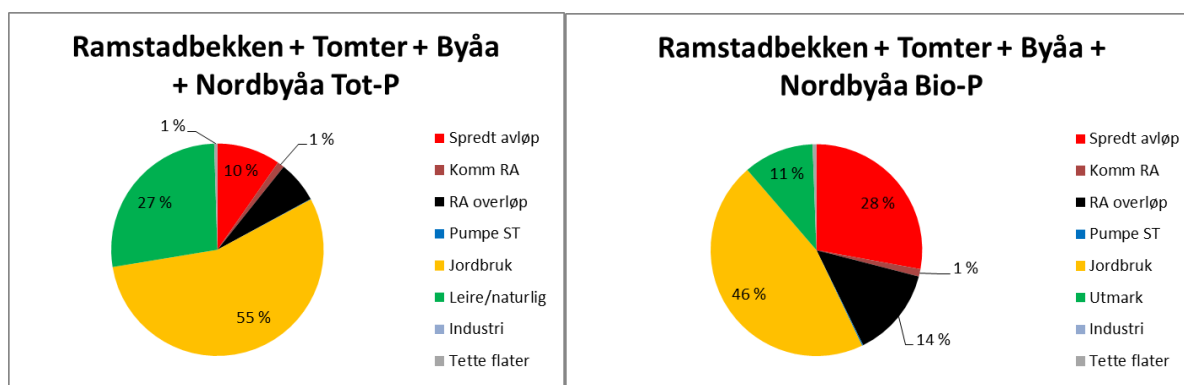
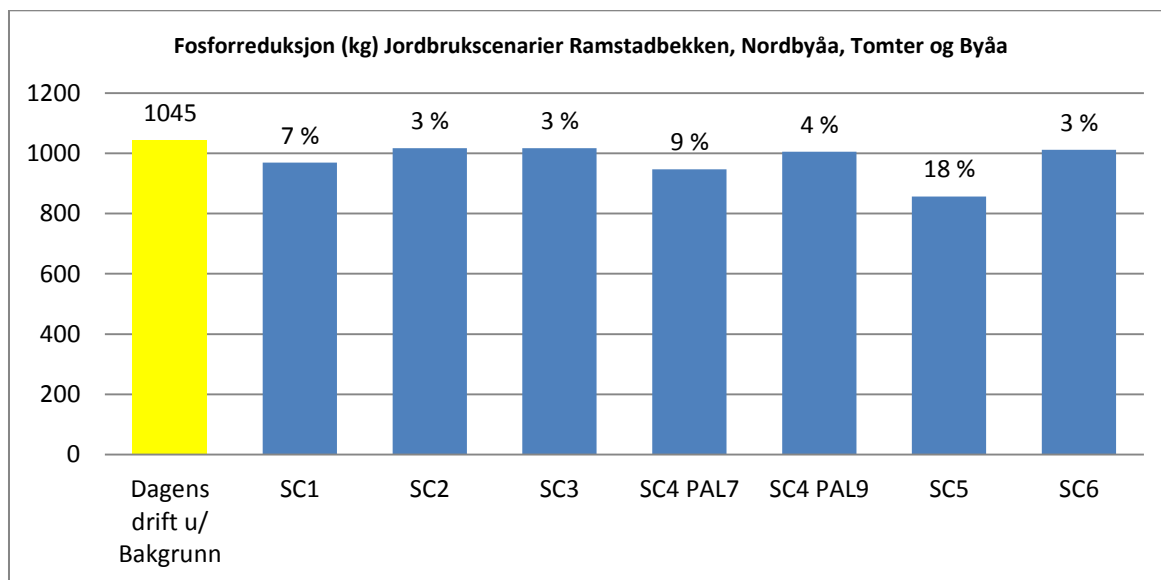
Melnesåa

	Estimert areal av ulik driftstype (daa)	Gj.snitt jordtap	Gj.snitt P-AL
Melnesåa	4010	396	12,1
Eng	546	428	11,0
Permanent beiteeng/vegetasjonsdekke eller ute av drift	470	403	12,8
Vårkorn, høstharving middels	47	251	10,0
Vårkorn, høstpløying m/harving om våren	1675	434	12,4
Vårkorn, stubb + vårharvet	1271	428	13,5



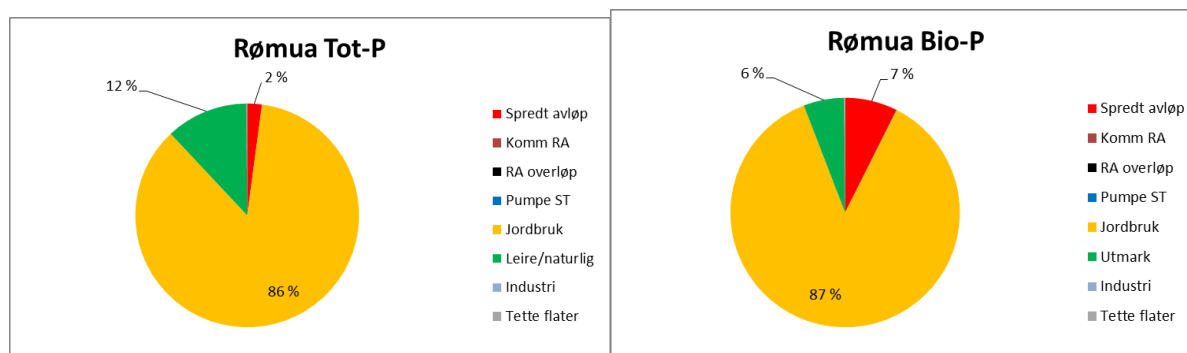
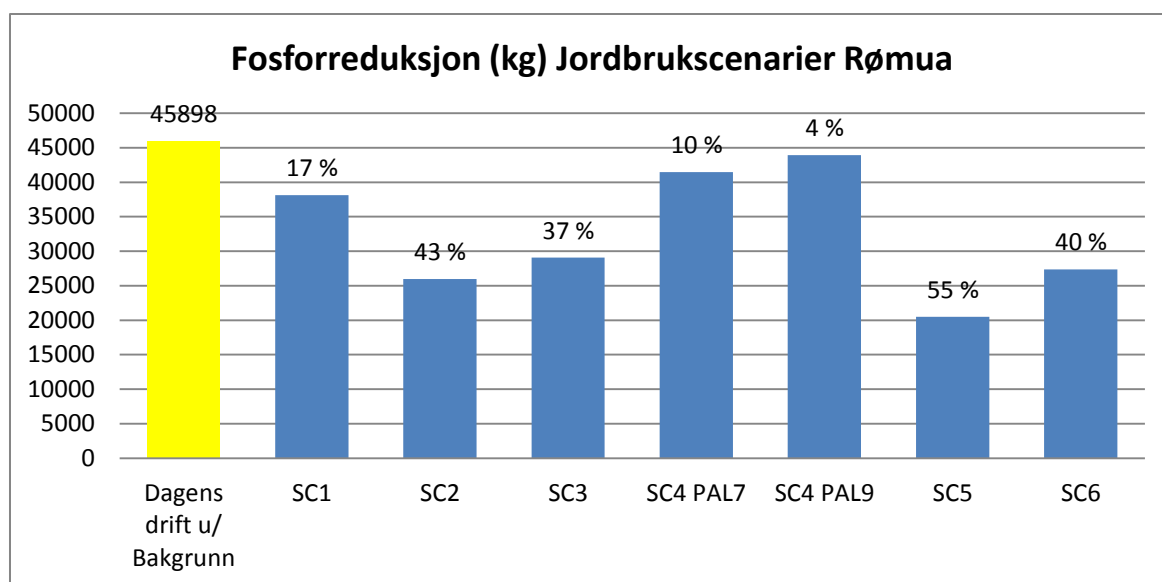
Ramstadbekken, Nordbyåa, Tomter og Byåa

	Estimert areal av ulike driftstyper (daa)	Gj.snitt jordtap	Gj.snitt P-AL
Ramstadbekken Byåa, Tomter, Nordby	4661	491	10,1
Eng	1190	481	10,5
Grønnsaker med jordopptak (løk og rotgrønnsaker)	243	425	9,0
Høstkorn med pløying	14	531	10,7
Permanent beiteeng/vegetasjonsdekke eller ute av drift	743	482	10,7
Vårkorn, høstpløying m/harving om våren	5	671	9,6
Vårkorn, stubb + vårharvet	2466	476	10,4



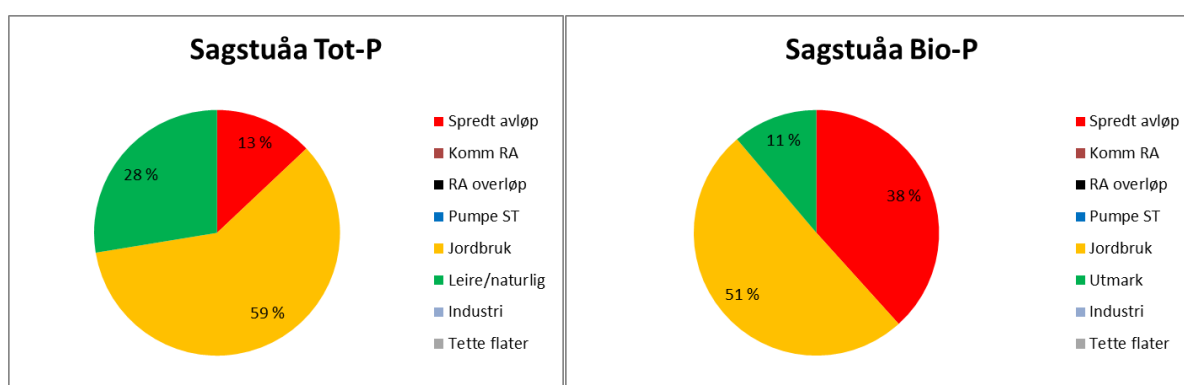
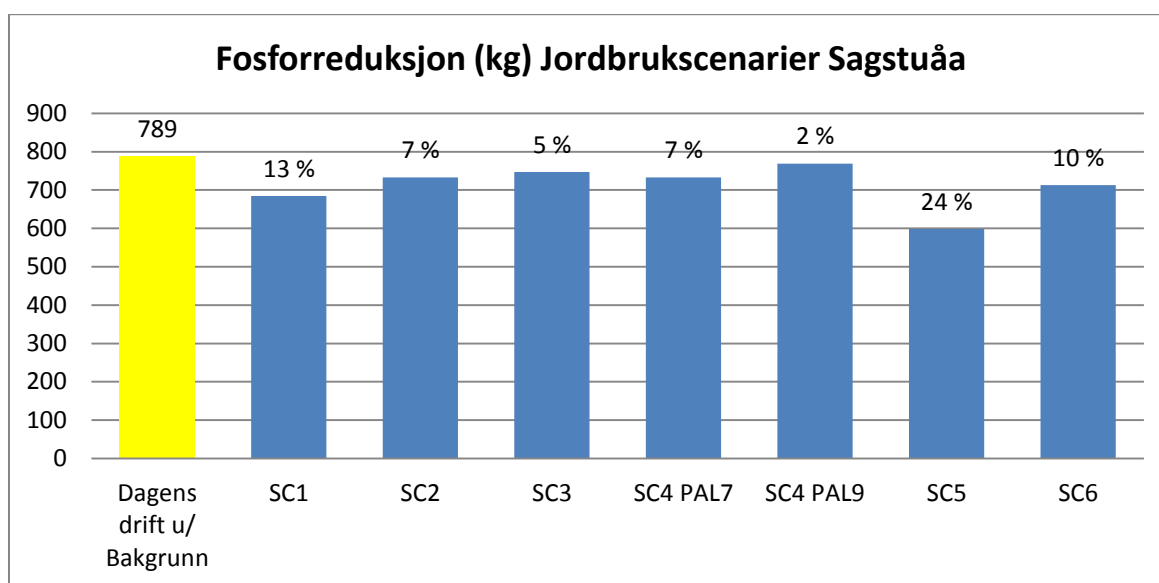
Rømua

	Estimert areal av ulike driftstyper (daa)	Gj.snitt jordtap	Gj.snitt P-AL
Rømua	95117	392	10,0
Eng	9437	445	10,1
Grønnsaker med jordopptak (løk og rotgrønnsaker)	48	838	10,7
Høstkorn med pløying	575	201	11,7
Permanent beiteeng/vegetasjonsdekke eller ute av drift	4662	439	10,2
Potet	293	173	8,6
Vårkorn, høstharving middels	3375	411	9,0
Vårkorn, høstpløying m/harving om våren	30479	422	10,2
Vårkorn, stubb + vårharvet	46247	436	10,4



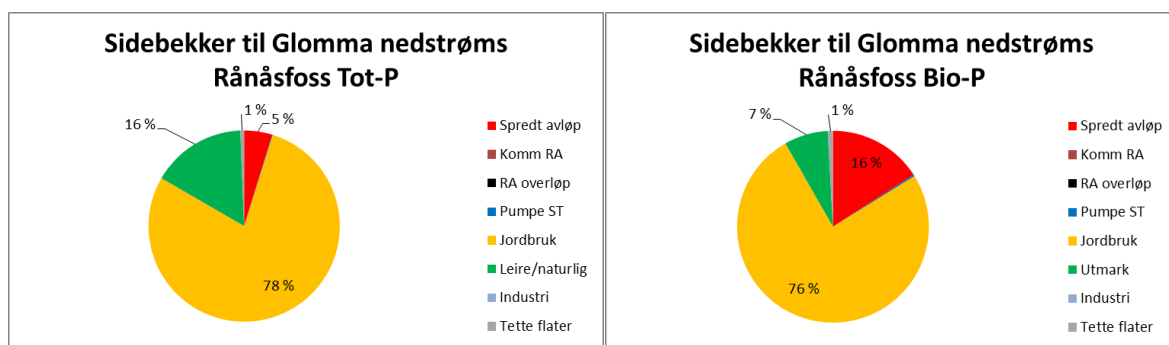
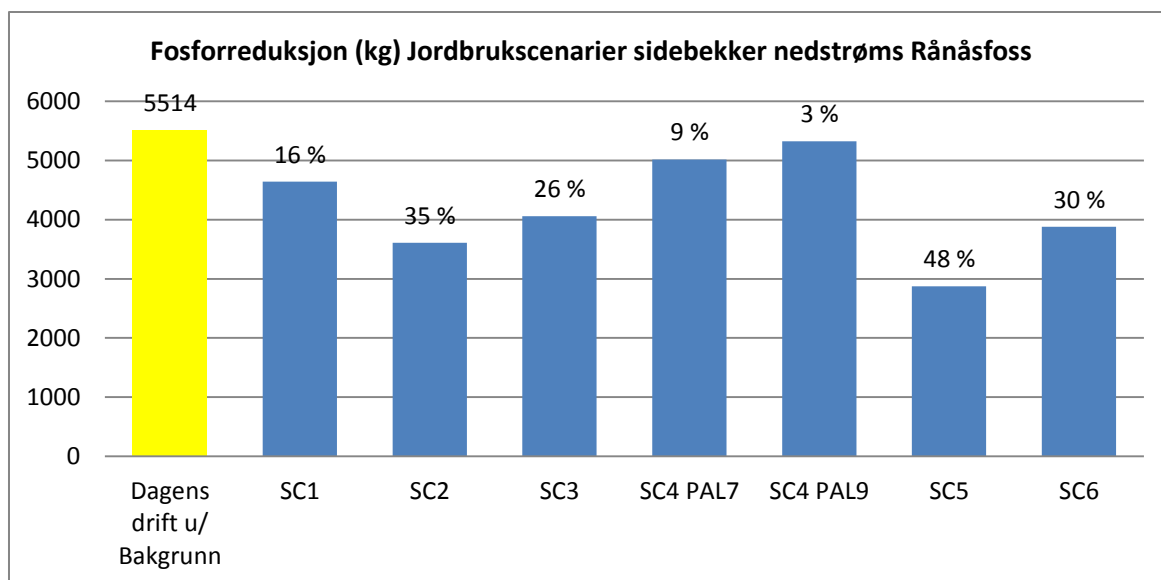
Sagstuåa

	Estimert areal av ulik driftstype (daa)	Gj.snitt jordtap	Gj.snitt P- AL
Sagstuåavassdraget	7954	364	9,2
Eng	973	416	9,3
Høstkorn med pløying	45	357	10,7
Permanent beiteeng/vegetasjonsdekke eller ute av drift	469	430	10,4
Potet	81	199	8,5
Vårkorn, høstharving middels	441	355	7,6
Vårkorn, stubb + vårharvet	5946	380	9,6



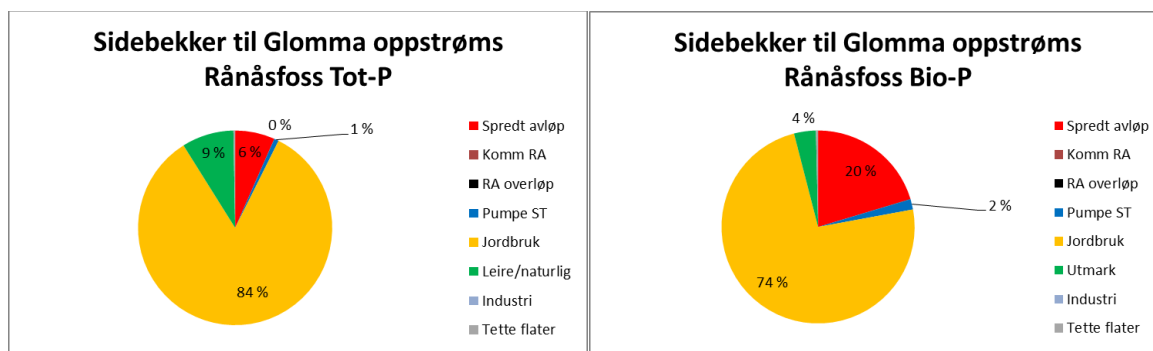
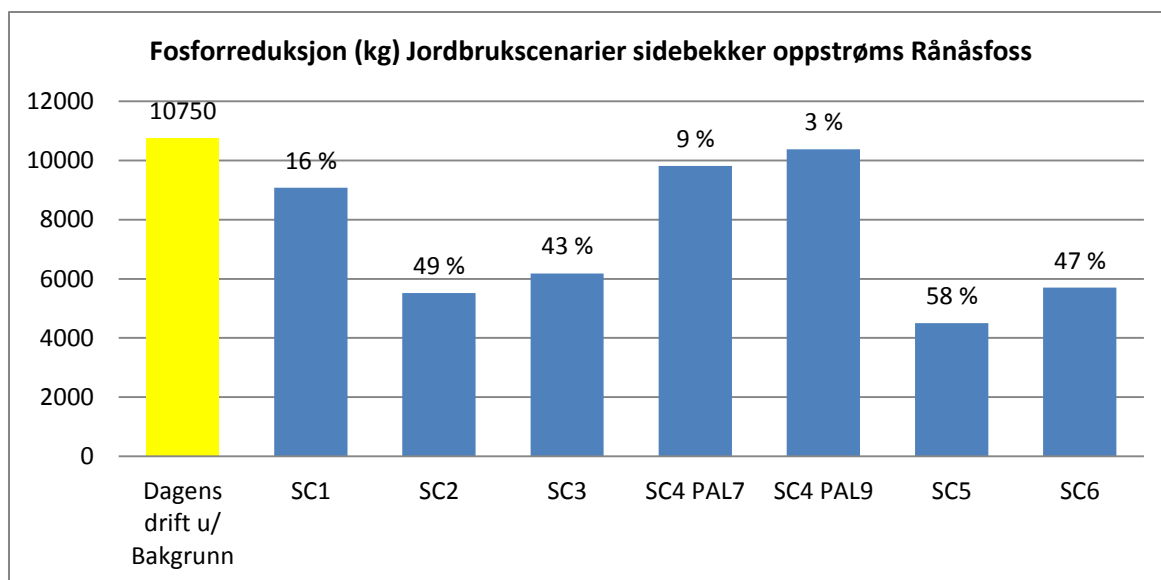
Sidebekker Glomma nedstrøms Rånåsfoss

	Estimert areal av ulik driftstype (daa)	Gj.snitt jordtap	Gj.snitt P-AL
Sidebekker Glomma nedstrøms Rånås	15258	446	9,9
Eng	2060	446	10,0
Grønnsaker med jordopptak (løk og rotgrønnsaker)	168	455	10,1
Høstkorn med pløying	14	367	10,7
Permanent beiteeng/vegetasjonsdekke eller ute av drift	1389	454	10,2
Potet	1	610	10,7
Vårkorn, høstharving middels	335	414	8,3
Vårkorn, høstpløying m/harving om våren	3248	434	10,3
Vårkorn, stubb + vårharvet	8043	452	10,0



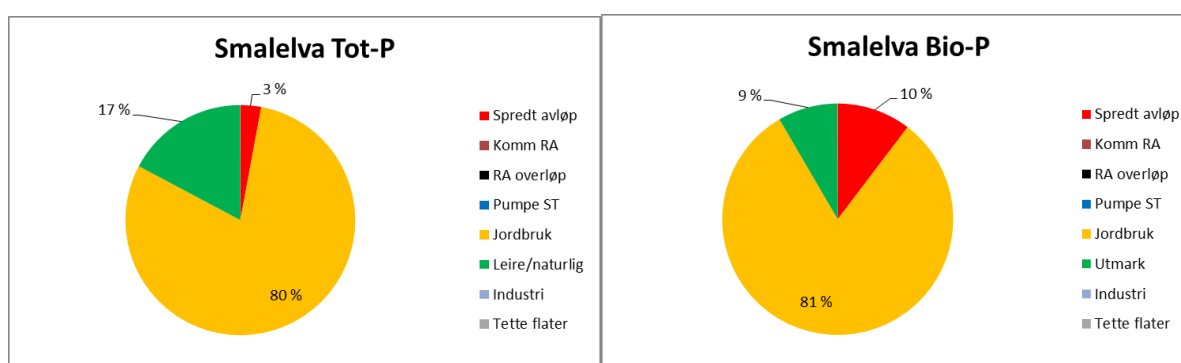
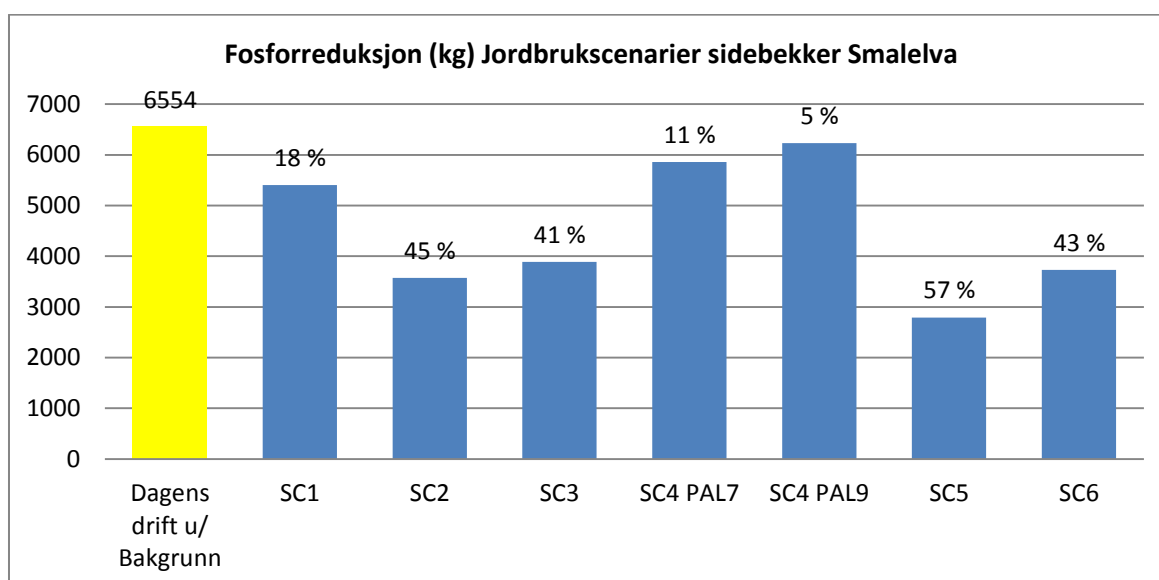
Sidebekker Glomma oppstrøms Rånåsfoss

	Estimert areal av ulik driftstype (daa)	Gj.snitt jordtap	Gj.snitt P- AL
Sidebekker Glomma oppstrøms Rånåsfoss	41467	417	9,7
Eng	3062	433	10,0
Grønnsaker med jordopptak (løk og rotgrønnsaker)	33	1135	10,7
Høstkorn med pløying	397	308	10,6
Permanent beiteeng/vegetasjonsdekke eller ute av drift	2750	435	9,9
Potet	520	187	8,5
Vårkorn, høstharving middels	2120	426	8,9
Vårkorn, høstpløying m/harving om våren	13467	415	10,1
Vårkorn, stubb + vårharvet	19118	423	9,8



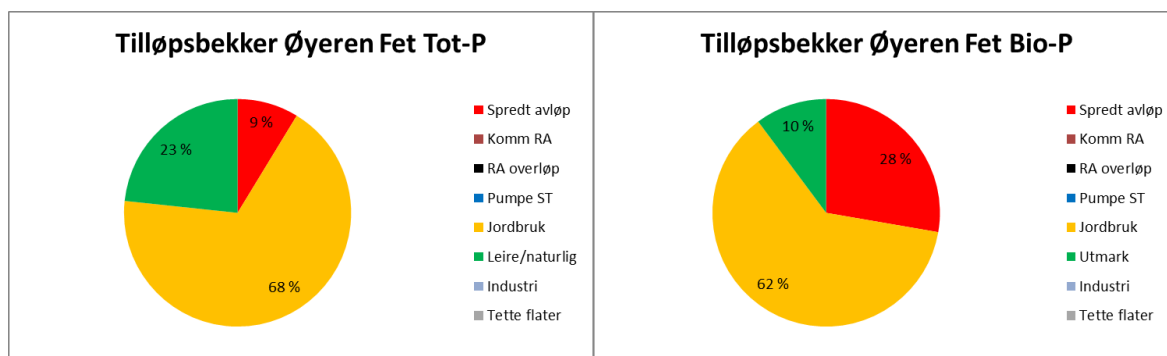
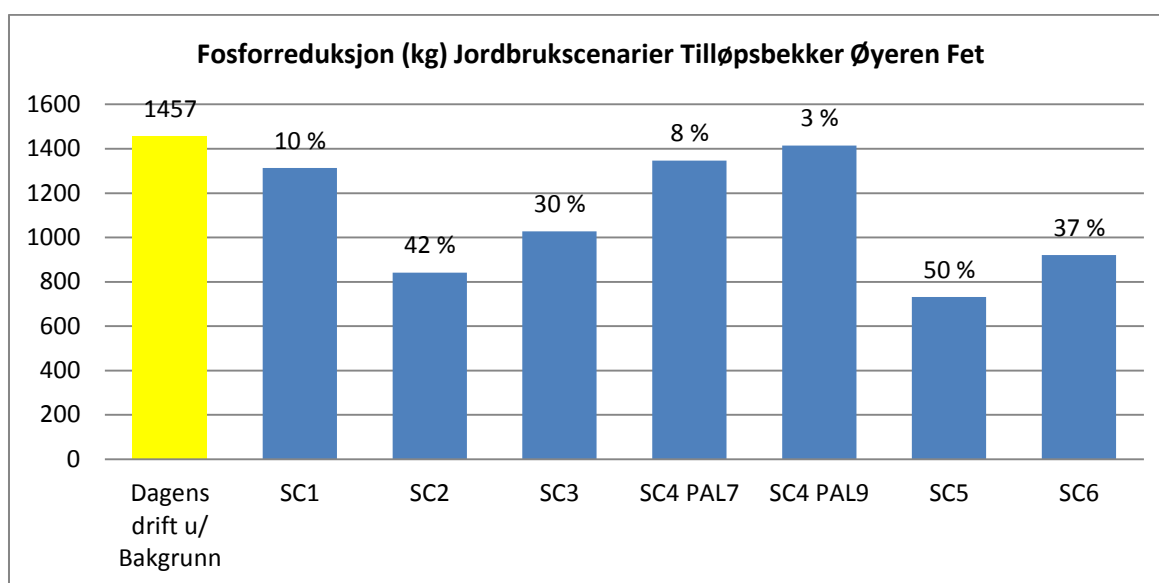
Smalelva Trøgstad

	Estimert areal av ulike driftstyper (daa)	Gj.snitt jordtap	Gj.snitt P-AL
Smalelva Trøgstad	14731	383	11,3
Eng	1651	434	10,7
Grønnsaker med jordopptak (løk og rotgrønnsaker)	74	293	14,3
Permanent beiteeng/vegetasjonsdekke eller ute av drift	1046	428	10,5
Potet	64	277	14,3
Vårkorn, høstharving middels	0	1	10,1
Vårkorn, høstpløying m/harving om våren	4796	435	10,6
Vårkorn, stubb + vårharvet	7101	426	10,7



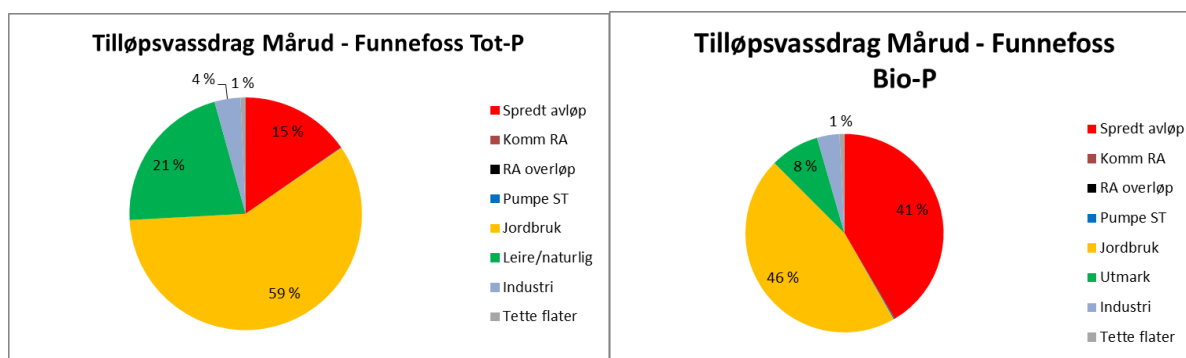
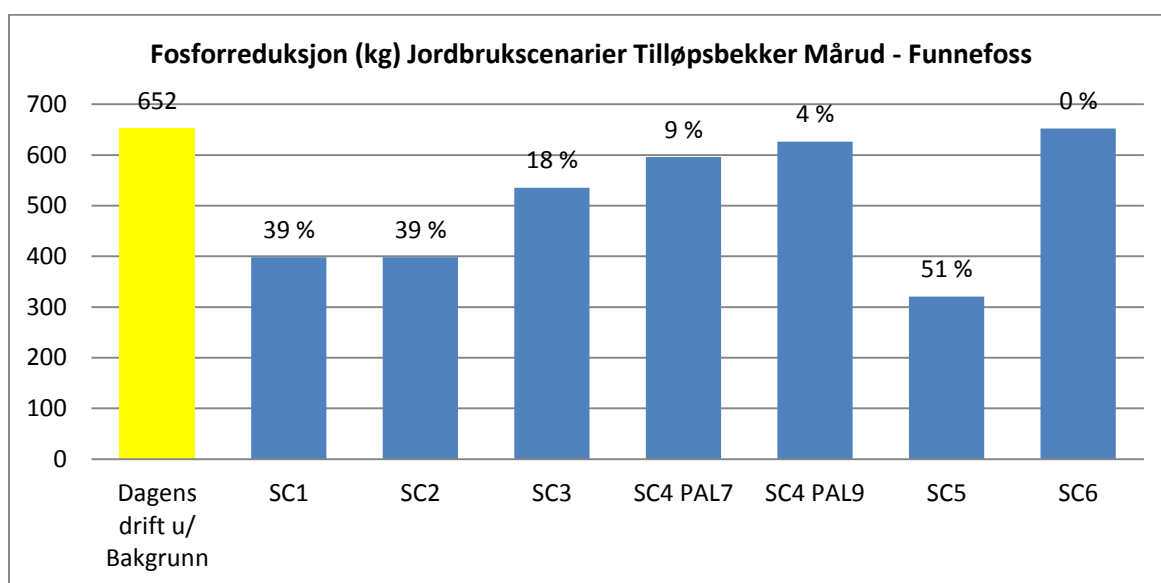
Tilløpsbekker Øyeren Fet

	Estimert areal av ulike driftstyper (daa)	Gj.snitt jordtap	Gj.snitt P-AL
Tilløpsbekker Øyeren Fet	4902	405	9,9
Eng	806	434	10,2
Permanent beiteeng/vegetasjonsdekke eller ute av drift	852	448	9,8
Vårkorn, høstharving middels	108	75	9,0
Vårkorn, høstpløying m/harving om våren	1431	462	10,1
Vårkorn, stubb + vårharvet	1706	441	10,0



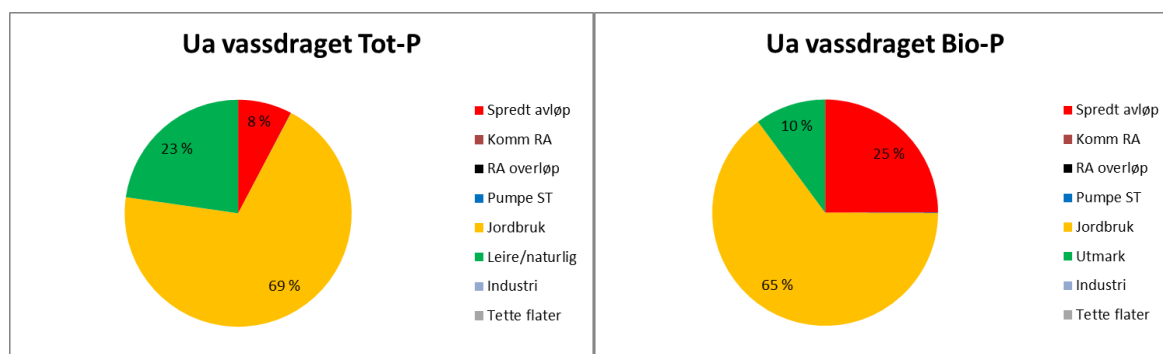
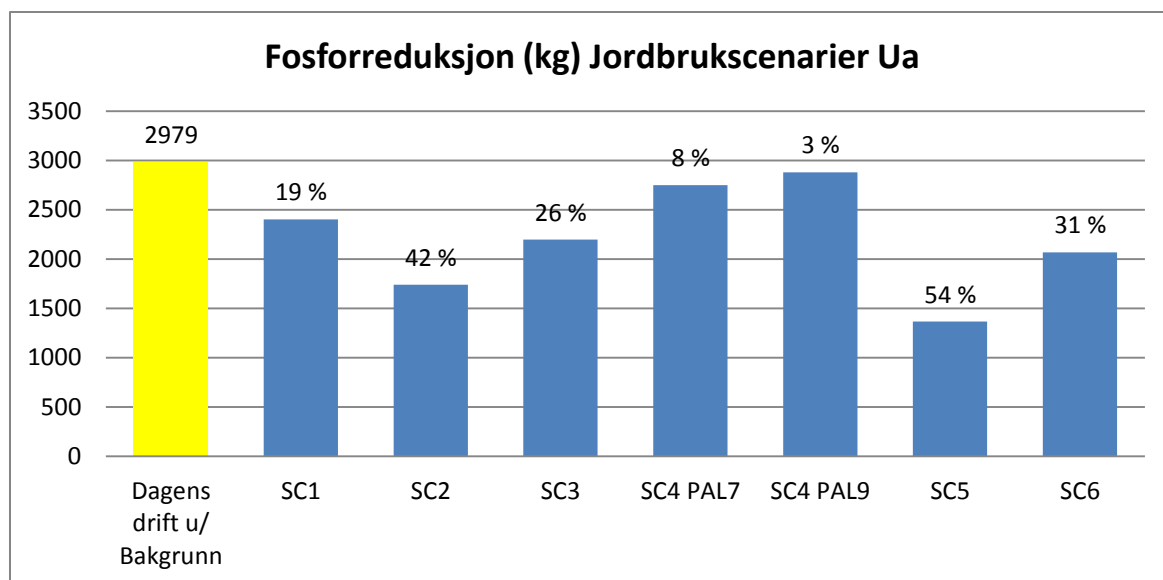
Tilløpsvassdrag Mårud – Funnefoss

	Estimert areal av ulik driftstype (daa)	Gj.snitt jordtap	Gj.snitt P-AL
Tilløpsvassdrag Mårud Funnefoss	8490	345	9,8
Eng	798	402	9,2
Grønnsaker med jordopptak (løk og rotgrønnsaker)	8	56	12,3
Permanent beiteeng/vegetasjonsdekke eller ute av drift	559	354	9,6
Vårkorn, høstharving middels	636	355	9,8
Vårkorn, høstpløying m/harving om våren	3353	374	9,7
Vårkorn, stubb + vårharvet	3135	385	9,6



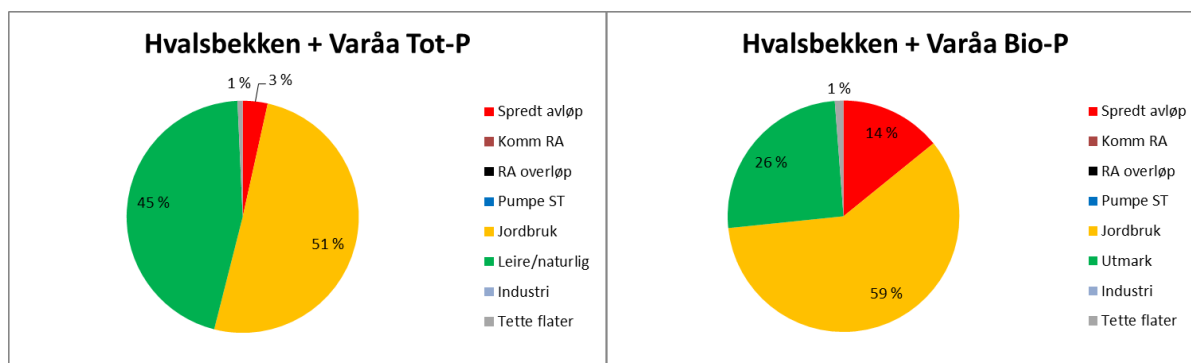
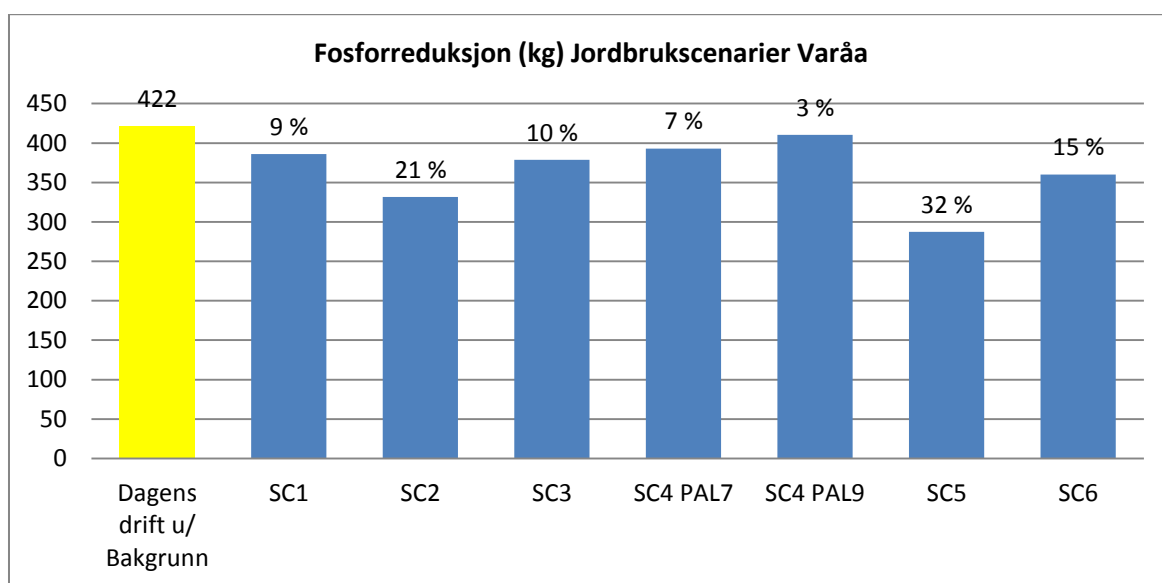
Ua

	Estimert areal av ulike driftstyper (daa)	Gj.snitt jordtap	Gj.snitt P-AL
Ua vassdraget	16981	408	9,4
Eng	1733	404	8,5
Grønnsaker med jordopptak (løk og rotgrønnsaker)	239	633	11,0
Høstkorn med pløying	16	306	10,7
Permanent beiteeng/vegetasjonsdekke eller ute av drift	890	401	9,7
Potet	11	79	10,7
Vårkorn, høstharving middels	1579	406	8,0
Vårkorn, høstpløying m/harving om våren	5672	414	9,8
Vårkorn, stubb + vårharvet	6842	410	9,6



Varåa

	Estimert areal av ulik driftstype (daa)	Gj.snitt jordtap	Gj.snitt P-AL
Varåavassdraget	1978	395	9,2
Eng	222	402	9,4
Høstkorn med pløying	1	461	8,4
Permanent beiteeng/vegetasjonsdekke eller ute av drift	233	401	9,5
Vårkorn, høstharving middels	47	247	7,9
Vårkorn, høstpløying m/harving om våren	326	417	9,9
Vårkorn, stubb + vårharvet	1149	417	8,8



	Estimert areal av ulike driftstyper (daa)	Gj.snitt jordtap	Gj.snitt P-AL
Åa vassdraget	26560	390	9,6
Eng	3529	410	9,3
Grønnsaker med jordopptak (løk og rotgrønnsaker)	318	387	9,8
Høstkorn med pløying	25	399	10,7
Permanent beiteeng/vegetasjonsdekke eller ute av drift	1653	436	9,8
Potet	509	183	8,2
Vårkorn, høstharving middels	371	411	10,0
Vårkorn, høstpløying m/harving om våren	5204	425	10,0
Vårkorn, stubb + vårharvet	14952	422	9,7

