

Vekstscenario Norge ved optimal fiskehelse

Anders Marthinussen

Lofotseminaret 5.-6 juni 2019

KONTALI

Hva ligger bak dette tallet ?

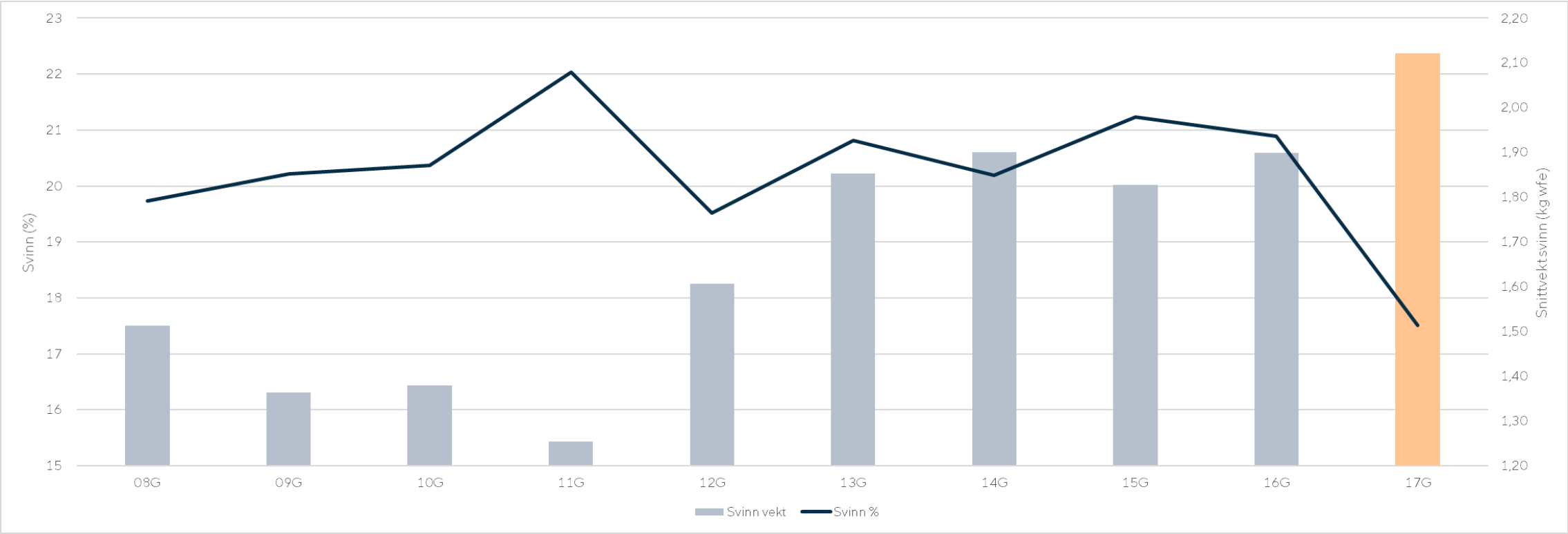
20,59

- Svinns
 - Utvikling generasjonsnivå
 - Relativt svinns og svinnsvekt
 - Antall og biomasse
 - Dødelighets andel av svinnet
- Sol bak skyen
 - Biomasse i ferskvann
 - Effekt av større smolt og smolt (+250g)
- Scenario 19 G -1 % lavere svinns siste del av produksjonstiden
 - Effekt på produktivitet og slaktevolum

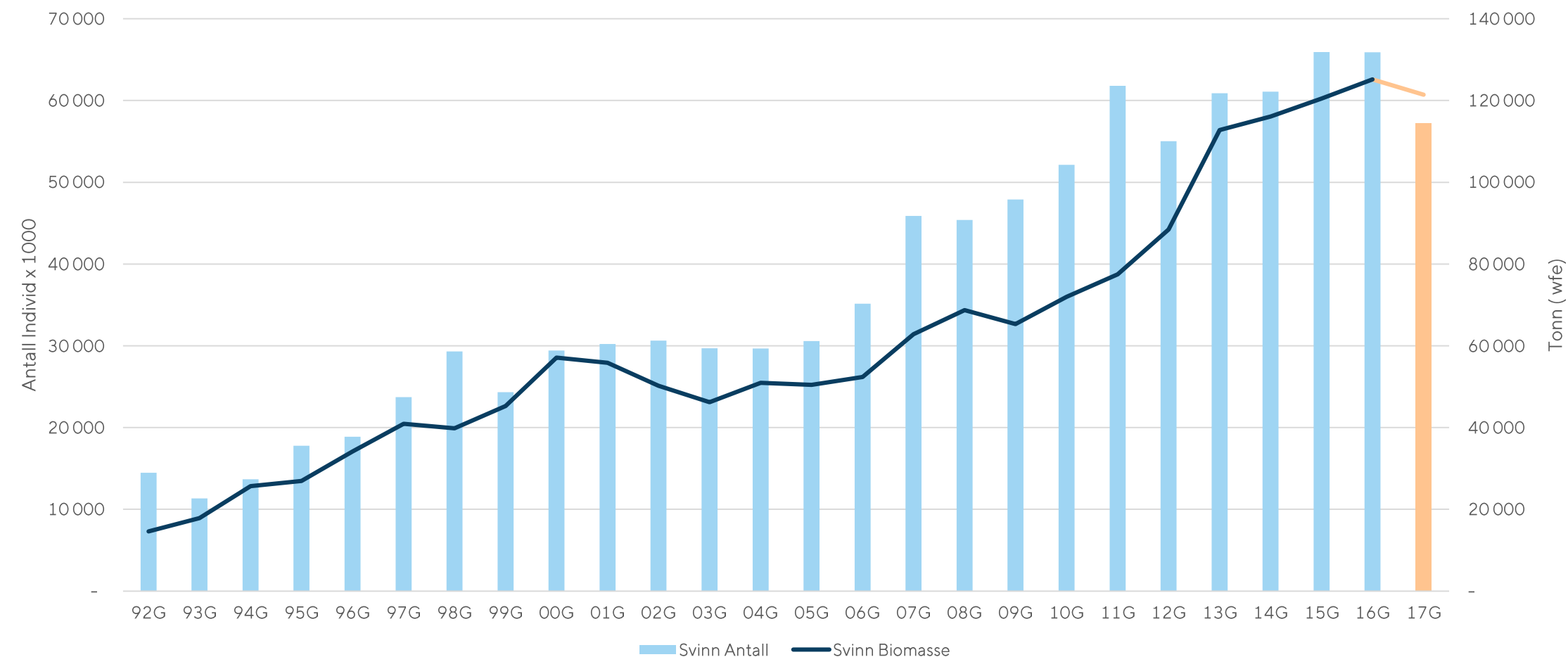
KONTALI



Svinn- og svinnvekt



Utvikling svinn pr. generasjon Atlantisk laks (antall og biomasse)



Dødelighet som andel av svinnet

Veterinærinstituttet

Innholdsfortegnelse

Innledning

Sammendrag

1 Datagrunnlag for Fiskehelse rapporten 2018

2 Endringer i smitterisiko

3 Fiskevelferd

4 Virussykdommer hos laksefisk i oppdrett

4.1 Pankreassykdom (PD)

4.2 Infeksjon lakseanemi (ILA)

4.3 Infeksjon pankreasnekrose (IPN)

4.4 Hjerter- og skjelettmuskelbetennelse (HSMB) i atlantisk laks og HSMB-liknende sykdom i regnbueørret

4.5 Hjerterprek eller kardiomyopatisyndrom (CMS)

4.6 Viral hemoragisk septicemi (VHS)

4.7 Infeksjon hematopoietisk nekrose (IHN)

4.8 Laksepox

5 Bakteriesykdommer hos laksefisk i oppdrett

5.1 Flavobakteriose

5.2 Furunkulose

5.3 Bakteriell nyresyke (BKD)

5.4 Vintersår

5.5 Yersinose

5.6 Mykobakteriose hos laksefisk

5.7 Andre bakterieinfeksjoner

6 Soppsykdommer hos laksefisk

7 Parasittsykdommer hos laksefisk i oppdrett

7.1 Lakselus - Lepeophtheirus salmonis

7.2 Amebегjellesykdom (AGD) og Paramoeba perurans

7.3 Andre parasittinfeksjoner

8 Andre helseproblemer for oppdrettet laksefisk

8.1 Gjellesykdom hos laksefisk i oppdrett

8.2 Vannkvalitet

8.3 Dårlig smoltkvalitet og tapersyndrom

8.4 Nefrokalsinose

8.5 Vaksineskader

9 Helsesituasjonen hos vill laksefisk

9.2 Nytt fra diagnostikken

9.3 Helseovervåking av vill laksefisk

9.3 Helsesituasjonen i Genbank for vill laks

9.5 Gyrodactylus salaris

9.6 Statuoppdatering - risiko for lakselusindusert dødelighet på vill laksesmolt

9.7 Aktuelt

10 Helsesituasjonen hos rensefisk

11 Helsesituasjonen hos marine arter i oppdrett

Fiskeridirektoratet

Innrapporterte svinntall av fisk i 2018. Antall i 1000 stk

Totalt 2018

Laks

Regnbueørret

Fylke	Dødfisk	Utkast	Rømming	Annet	Dødfisk	Utkast	Rømming	Annet
Finnmark	3 430	340	7	496	0	0	0	0
Troms	4 929	101	3	907	0	0	0	0
Nordland	7 198	147	0	303	119	0	0	-26
Trøndelag	7 382	267	107	22	67	2	0	-35
Møre og Romsdal	5 194	330	0	-193	458	8	0	-20
Sogn og Fjordane	5 020	831	0	246	486	43	0	99
Hordaland	9 375	1 090	5	-162	1 763	84	0	168
Rogaland og Agder	4 164	679	0	-97	5	0	0	0
Totalt	46 690	3 784	122	1 522	2 899	136	0	185

Mattilsynet



Dødelighet

Veterinærinst

Innholdsfortegnelse

Innledning

Sammendrag

1. Datagrunnlag for Fiskehelsesrapporten 2018

2. Endringer i smittesituasjonen

3. Fiskevelferd

4. Virussykdommer hos laksefisk i oppdrett

4.1. Paratuberkulose (PT)

4.2. Infeksiøs lakseanemi (ILA)

4.3. Infeksiøs pankreasnekrose (IPN)

4.4. Hjerte- og kjønntrukkelshetsvase (HSM) i atlantisk laks og HSMB-laksefisk i oppdrett

4.5. Hjertesprekk eller kardiomegalyndrom (CM)

4.6. Viral hemoragisk sepsis (VHS)

4.7. Infeksiøs hematopoietisk nekrose (IHN)

4.8. Laksepne

5. Bakteriesykdommer hos laksefisk i oppdrett

5.1. Flavobacterium

5.2. Furunculose

5.3. Bakteriell myxose (BM)

5.4. Yersinia

5.5. Yersinia

5.6. Mykobakteriose hos laksefisk

5.7. Andre bakteriesykdommer

6. Soppsykdommer hos laksefisk

7. Parasittsykdommer hos laksefisk i oppdrett

7.1. Laksebot - Leptocottidium armatum

7.2. Anelastogonidiosis (AGD) og Paramoeba perurans

7.3. Andre parasittsykdommer

8. Andre helseproblemer for oppdrettslaksefisk

8.1. Gjeller sykdom hos laksefisk i oppdrett

8.2. Vannkvalitet

8.3. Dårlig smittesituasjon og tapssyndrom

8.4. Nettrotasjon

8.5. Vaksinasjoner

9. Helsestatus hos vill laksefisk

9.1. Nytt fra oppdrettslaksefisk

9.2. Helsestatus hos vill laksefisk

9.3. Helsestatus hos vill laksefisk

9.4. Gyrocyclus salaris

9.5. Statusoppdatering - risiko for laksefiskindusert dødelighet på vill laksefisk

9.6. Akutt

10. Helsestatus hos reiselaksefisk

11. Helsestatus hos marine arter i oppdrett



SUNN OPPDRETT: Gjennom år med arbeid med «Fiskehelsesrapporten», har det blitt klarere hva som er store helseutfordringer for oppdrettsfisk og hva som er mindre viktig.

ILLUSTRASJONSFOTO: PRIVAT

Nasjonal oversikt er avgjørende for god fiskehelse

Nasjonal oversikt over sykdomssituasjonen i oppdrettsnæringen er avgjørende for dokumentasjon, læring, bekjempelse og prioritering av tiltak.

LESERINNLEGG

Skrivet av
BRIT HJELTNES
FAGDIRIGTØR Fiskehelse
VETERINÆRINSTITUTTET

23. mai 2019 11:51

Oppdatert:
3. juni 2019 13:54

«Fiskehelsesrapporten» gir en årlig status for fiskehelsen i Norge. I arbeidet med «urutgaven» på 90-tallet, opplevde vi at forskerne kunne ha helt ulike oppfatninger av hva som var viktige sykdomsproblem er, alt avhengig av kunnskap og interesser. Hver og en så delproblemer, men manglet ofte det store bildet. Gjennom år med arbeid med rapporten, har det blitt klarere hva som er store helseutfordringer og hva som er mindre viktig.

En viktig del av Veterinærinstituttets samfunnsoppdrag er å utvikle kunnskap for å avverge og bekjempe sykdomstrusler hos fisk. Meldepliktige sykdommene som ILA og PD har vi i dag god oversikt over, men kunnskapen er langt mer begrenset for andre sykdommer. Mange tapsbringende sykdommer fyller ikke de strenge kriteriene for meldeplikt (CMS, HSMB) og «nye» alvorlige sykdommer vil naturlig nok ikke være meldepliktige.



Brit Hjeltnes, fagdirigertør fiskehelse ved Veterinærinstituttet
FOTO: ANDERS FURUSET

ANNONSE

Gode kampanjepriser i 2019

Motorer og aggregater på lager for omgående levering.

Sjømat Norge: - Tull om alger og lakseskatt fra Fiskeribladet

Leserinnlegg

1 kommentar

3. juni 2019 09:38

Laks på land?

Kommentar

Mattilsynet

Rapporterte
hendelser til MT
14 a og c i
kvakulturforskriften

- Annet
- Avlusing
- Håndtering
- Naturkrefter - storm,...
- Nedsatt følsomhet/r...
- Sortering/pumping
- Uavklart dødelighet

391
Totalt

Fiskeridirektoratet

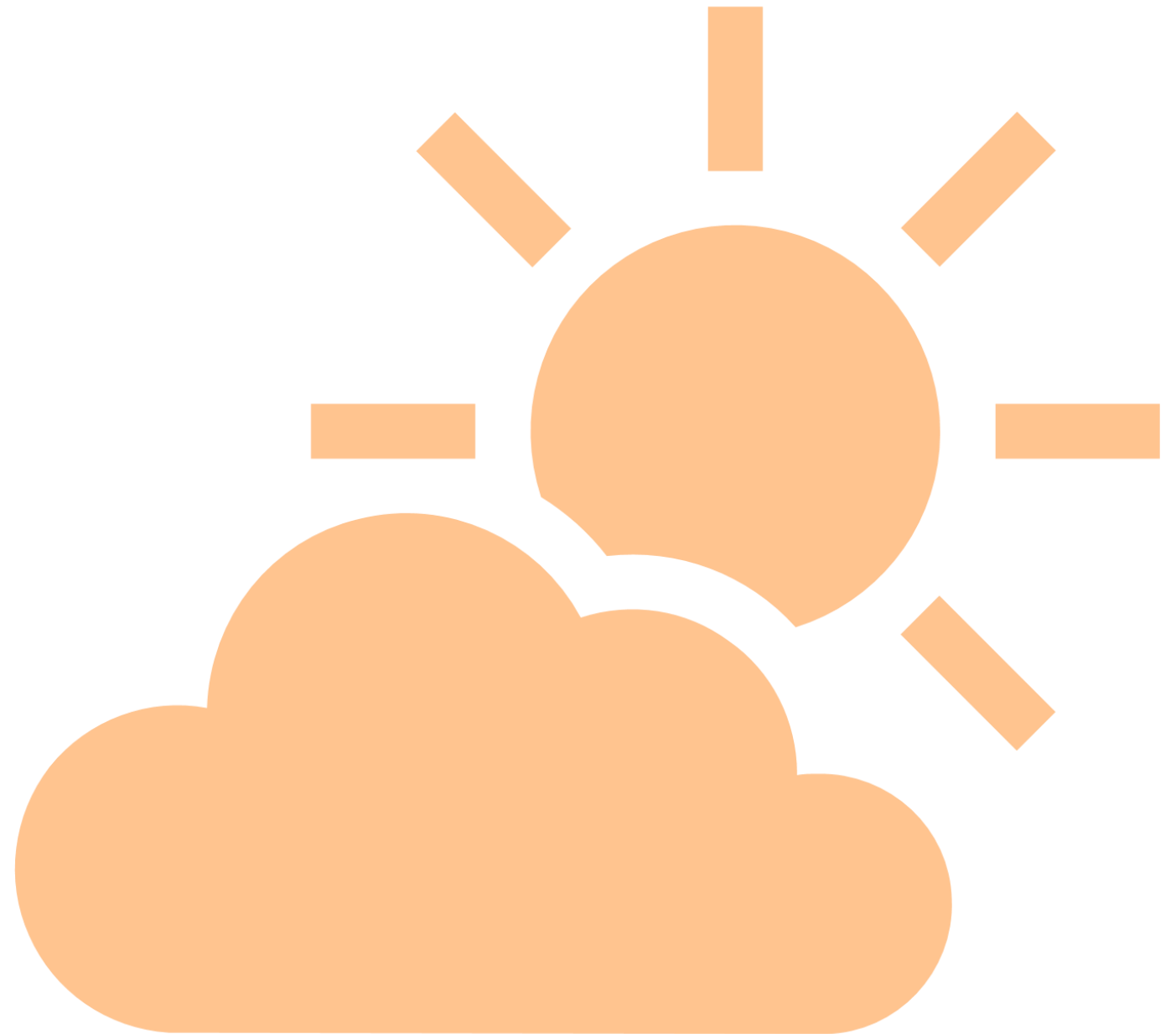
Innrapporterte svinntall av fisk i 2018. Å			
	Laks		
Fylke	Dødfisk	Utkast	Rømm
Finnmark	3 430	340	
Troms	4 929	101	
Nordland	7 198	147	
Trøndelag	7 382	267	
Møre og Romsdal	5 194	330	
Sogn og Fjordane	5 020	831	
Hordaland	9 375	1 090	
Rogaland og Agder	4 164	679	
Totalt	46 690	3 784	

KONTAKT

World of aquaculture and fisheries

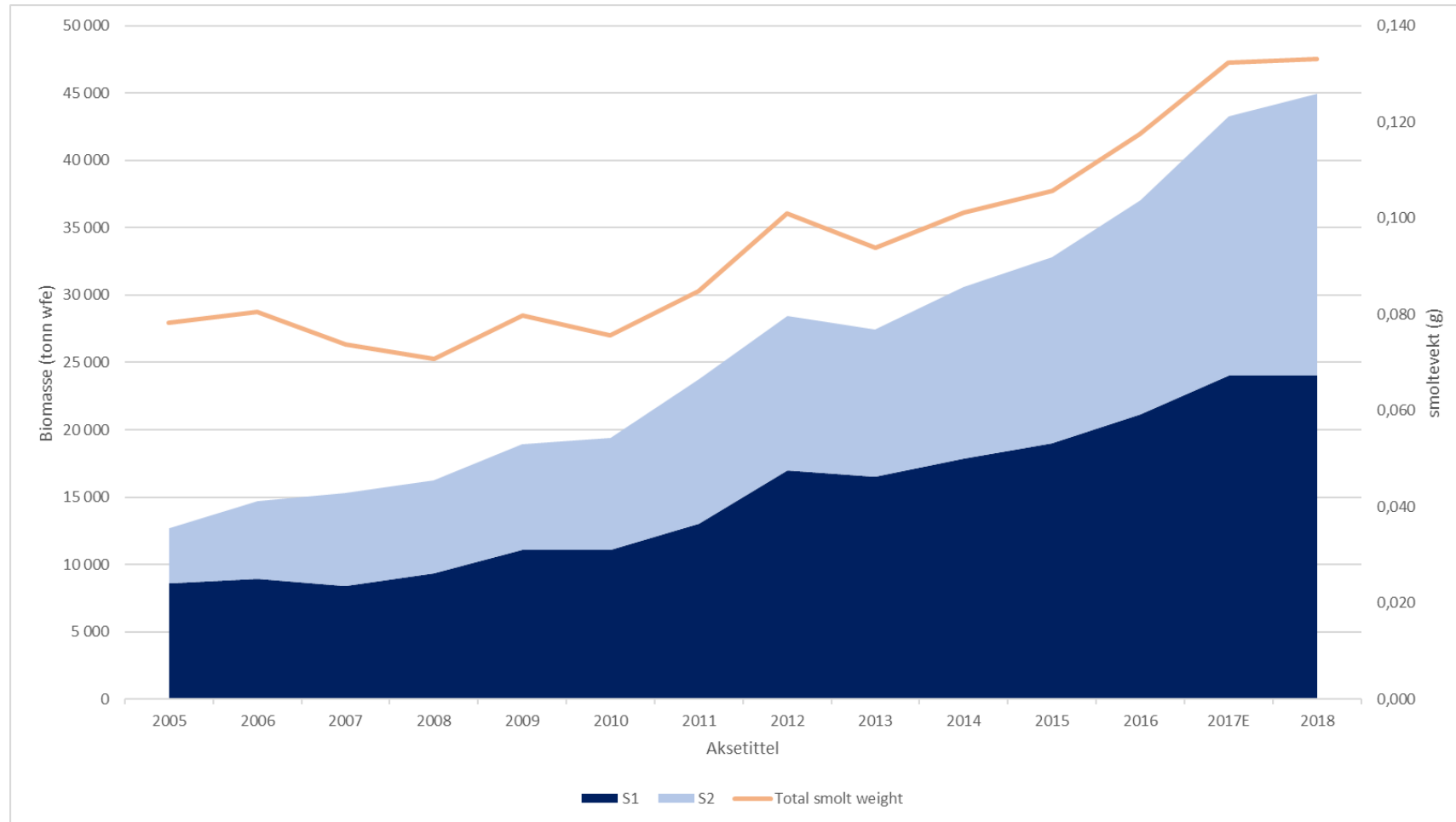
Så til det positive.....

- Tegn på bedring ?
- Hva gjør næringen?

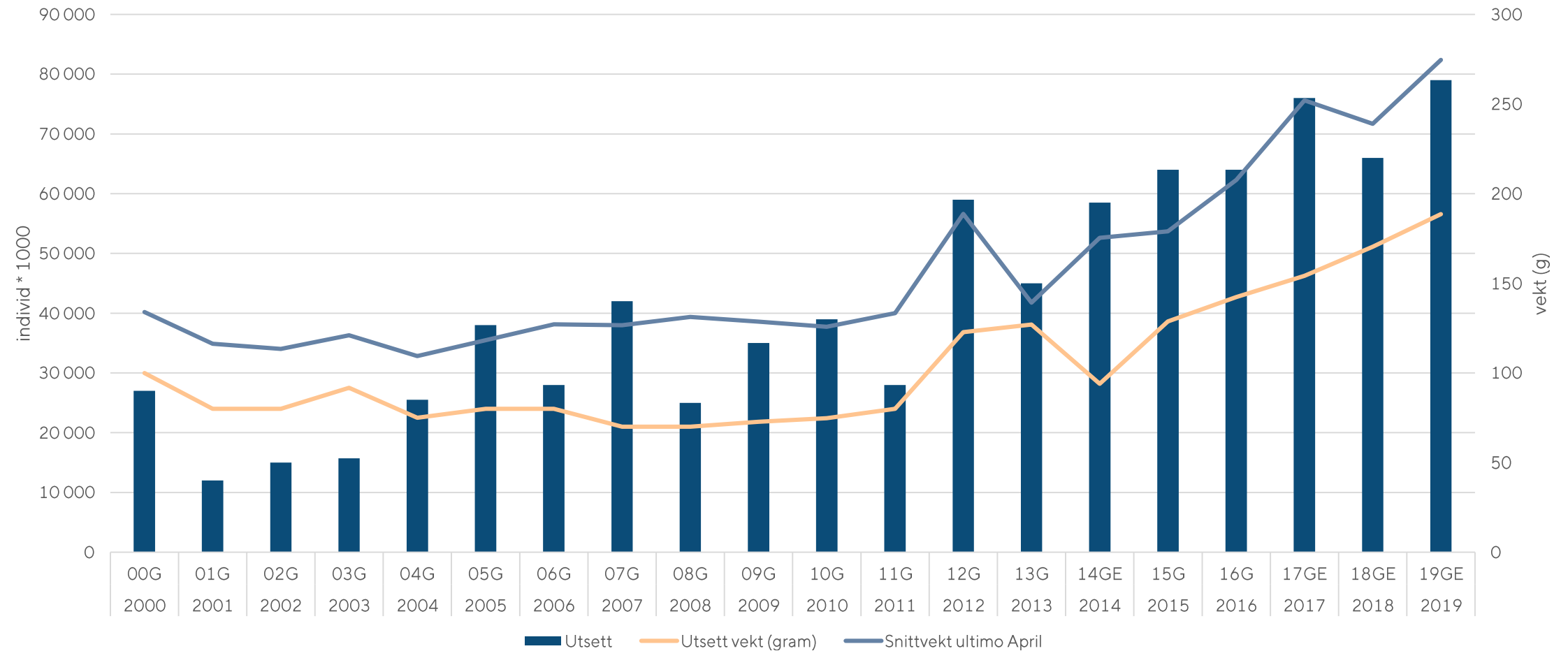


KONTALI

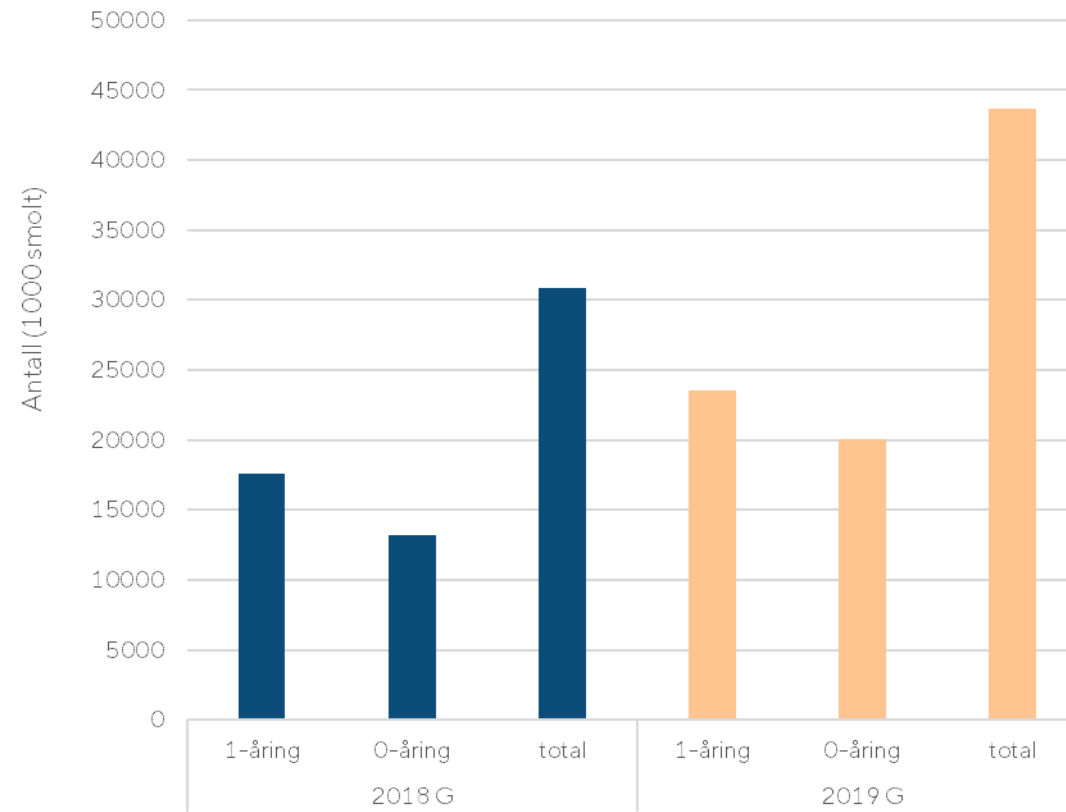
Smolt og biomasse i ferskvann



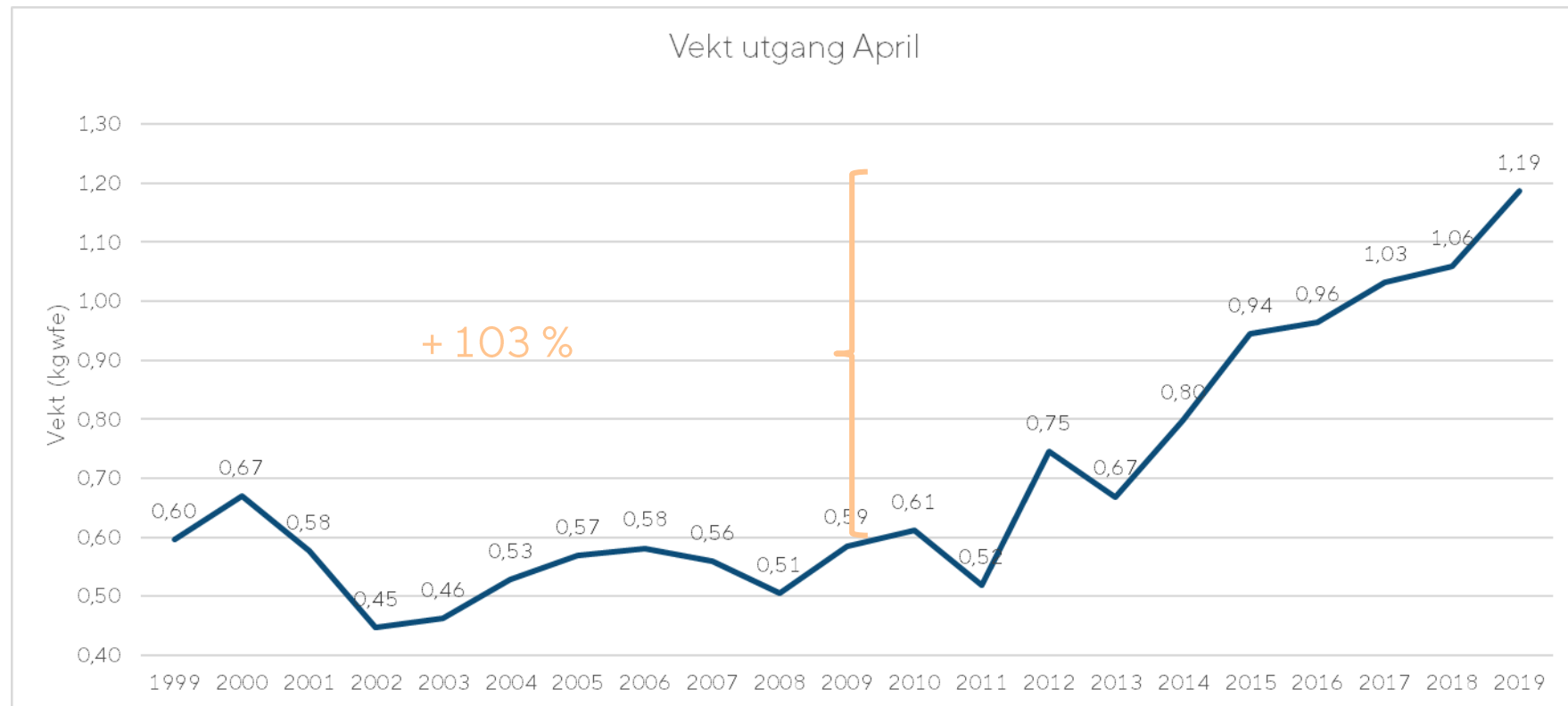
Utvikling smolt 1-åring første tertial på generasjonsnivå



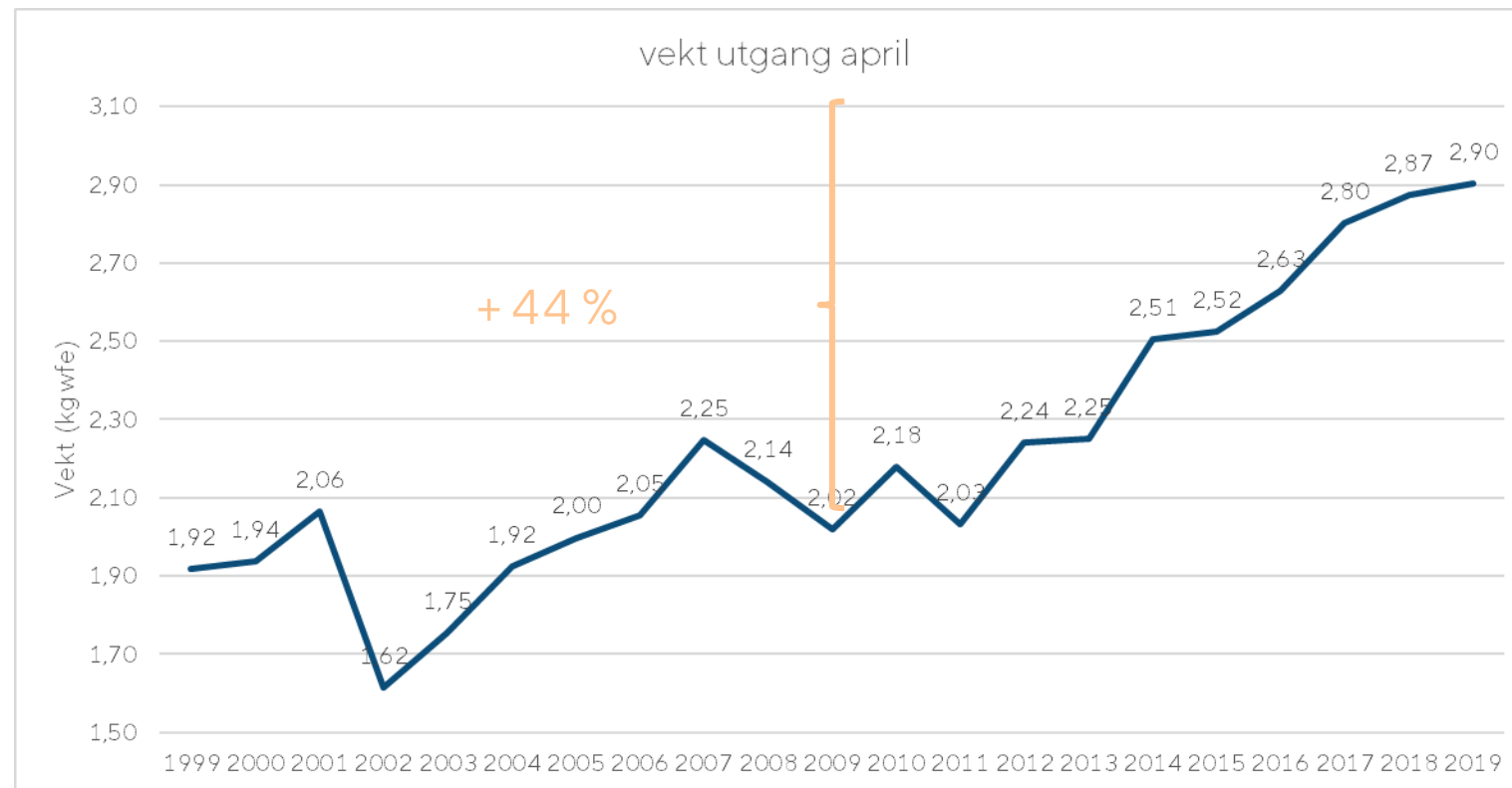
Storsmolt (+250g)



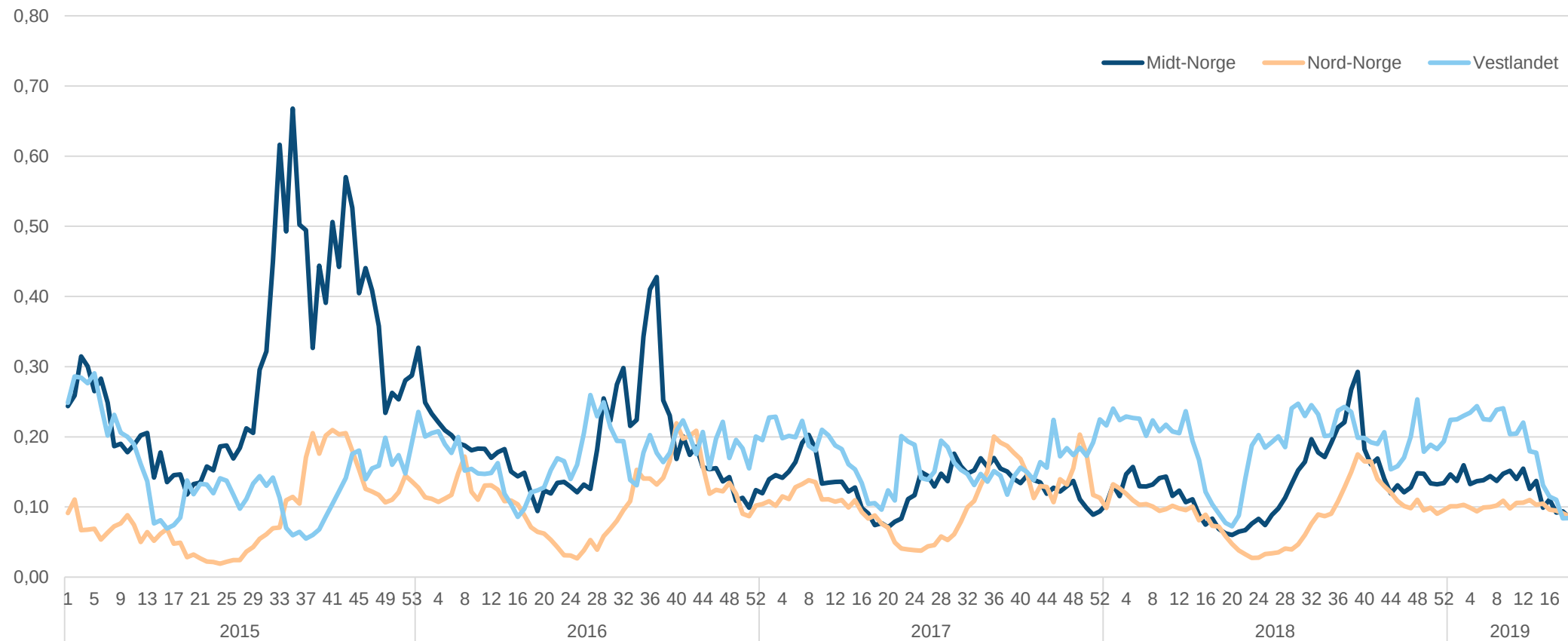
Vektutvikling på generasjonsnivå-status ved utgangen av april 0-åring



Vektutvikling på generasjonsnivå-status ved utgangen av april 1-åring



Utvikling i lusenivå pr. region (voksen hunnlus)

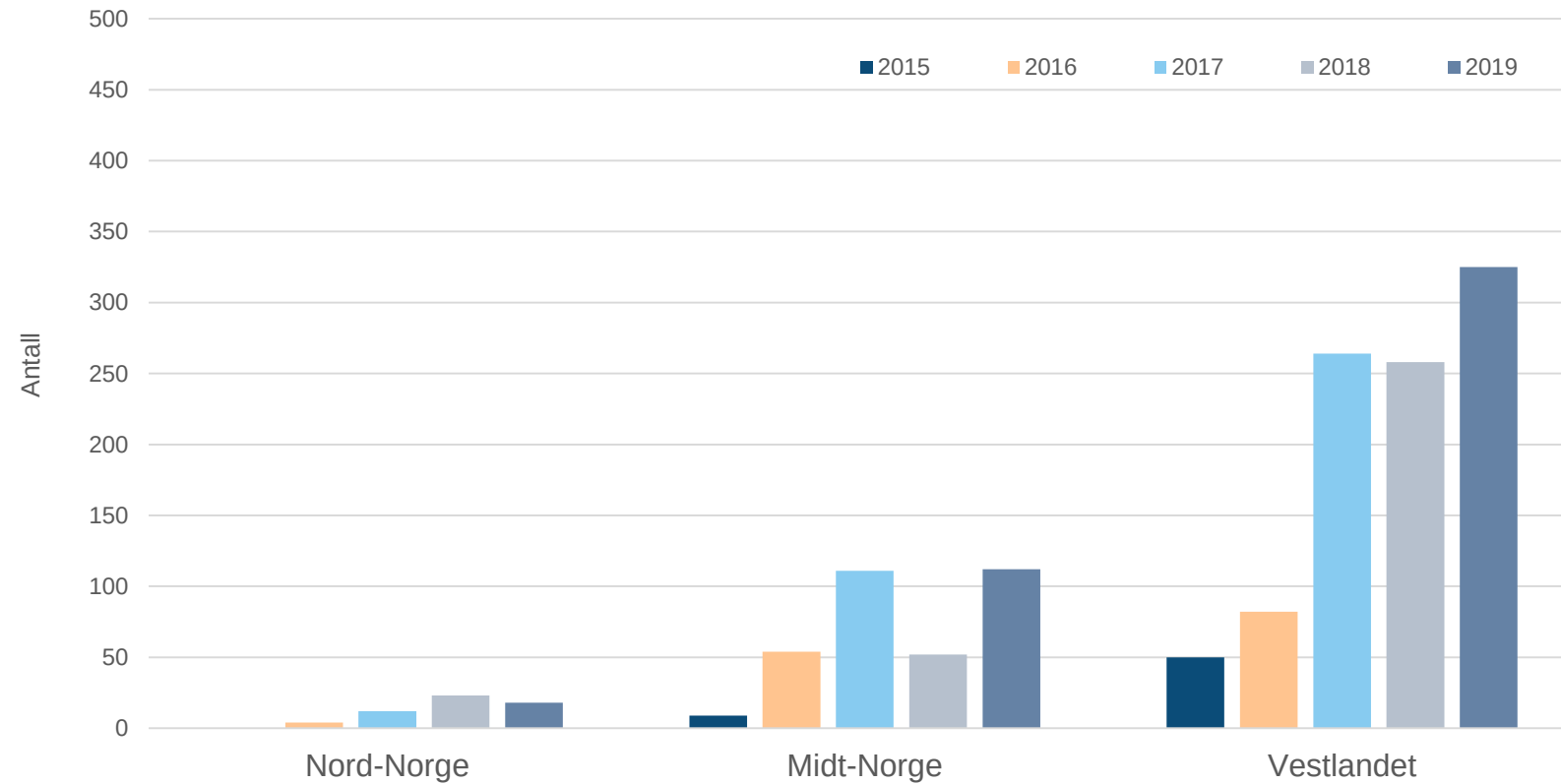


Source: lusedata.no

KONTALI

Systemizing the world of aquaculture and fisheries

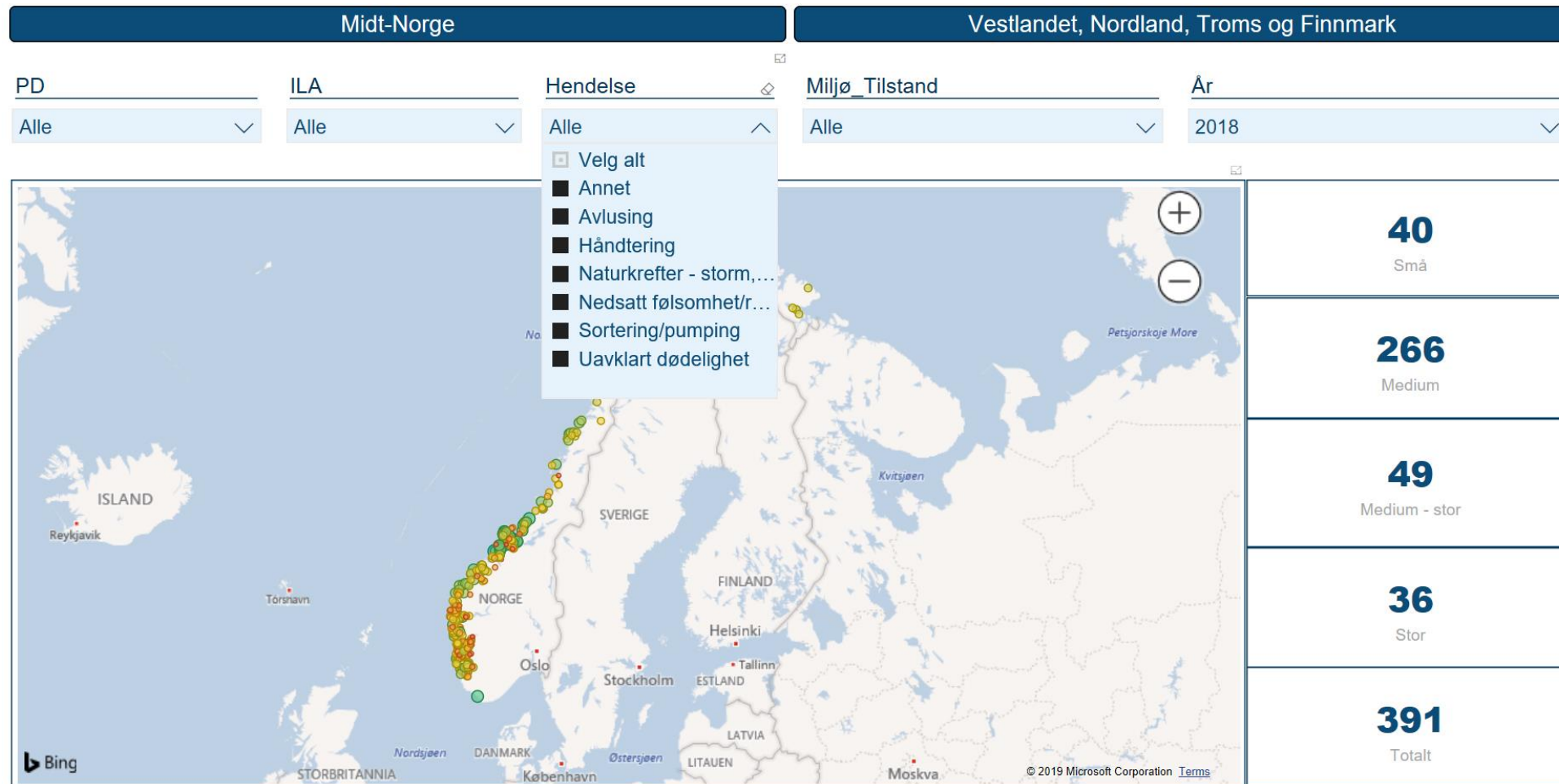
Mekaniske behandlinger pr. region, T1/år



Source: lusedata.no

Fiskevelferd

Rapporterte Hendelser til MT § 14 a og c i akvakulturforskriften



19 G

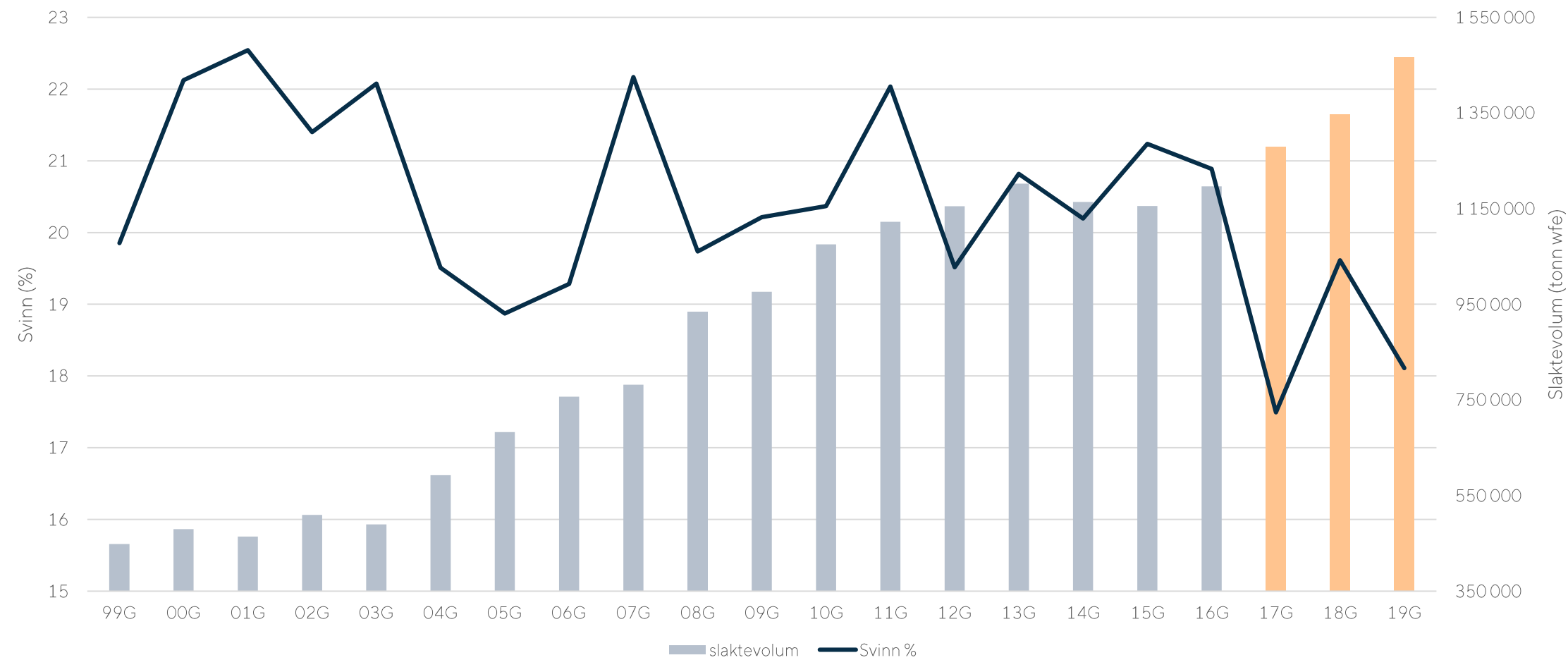
1 % lavere svinn i siste del av produksjon

- Hvor mye blir det av så lite?
- Utgangspunkt
 - Inngang vår pr. 30.april
 - 1-åring 3,02 kg
 - 0-åring 1,21 kg

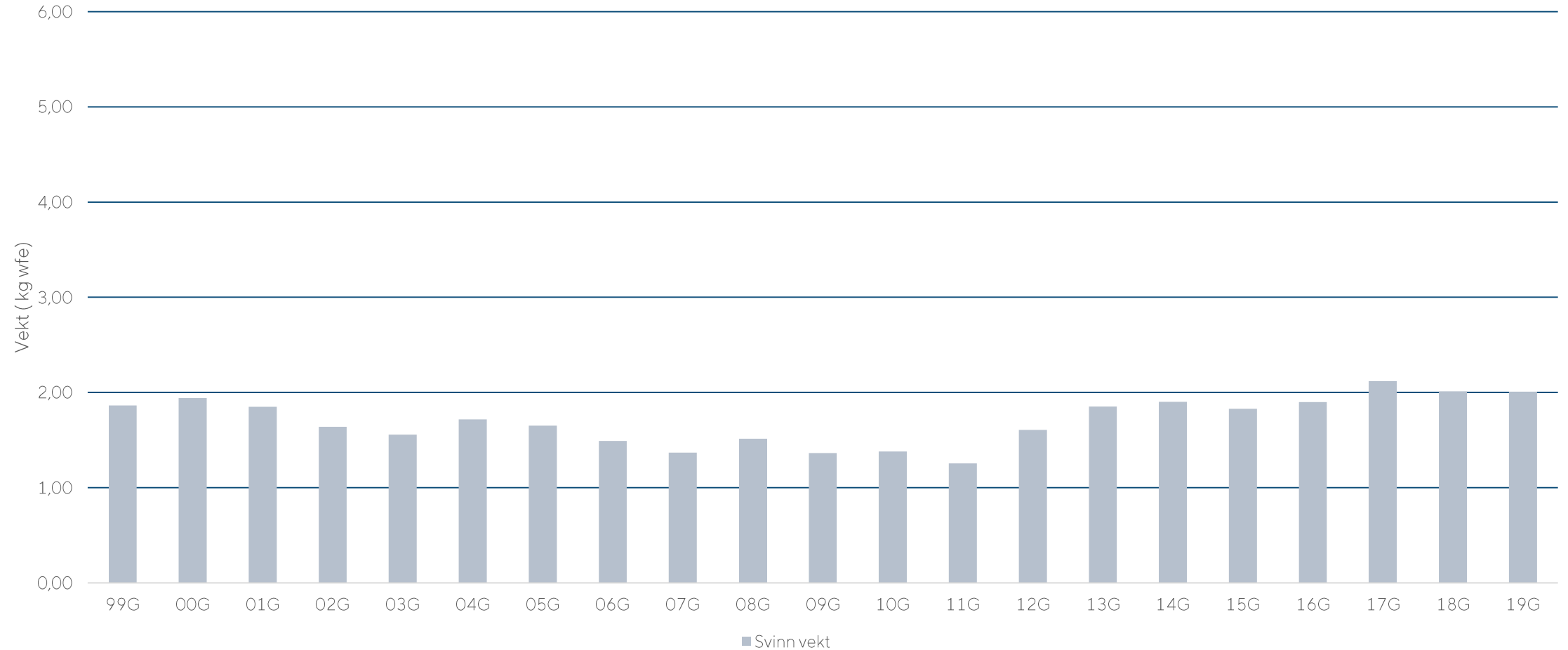
KONTALI



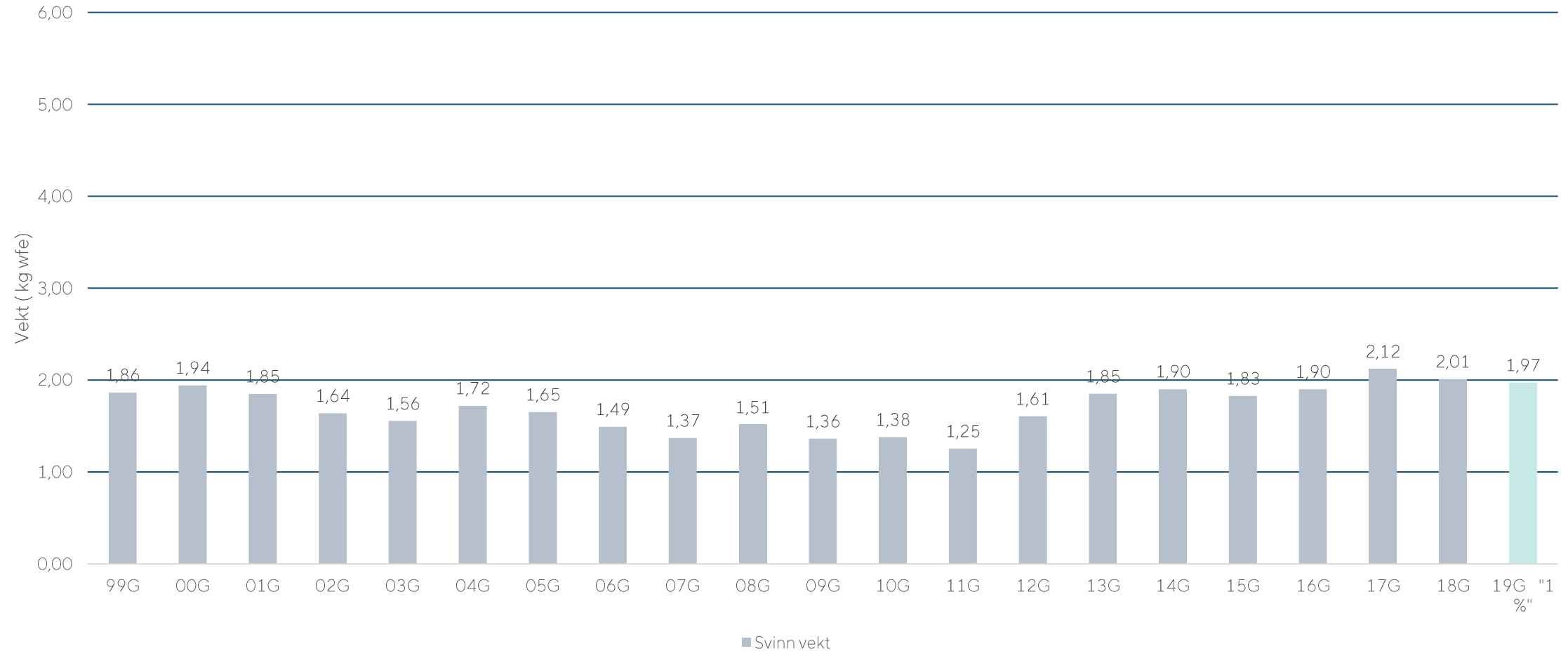
Svinn mot slaktevolum på generasjonsnivå



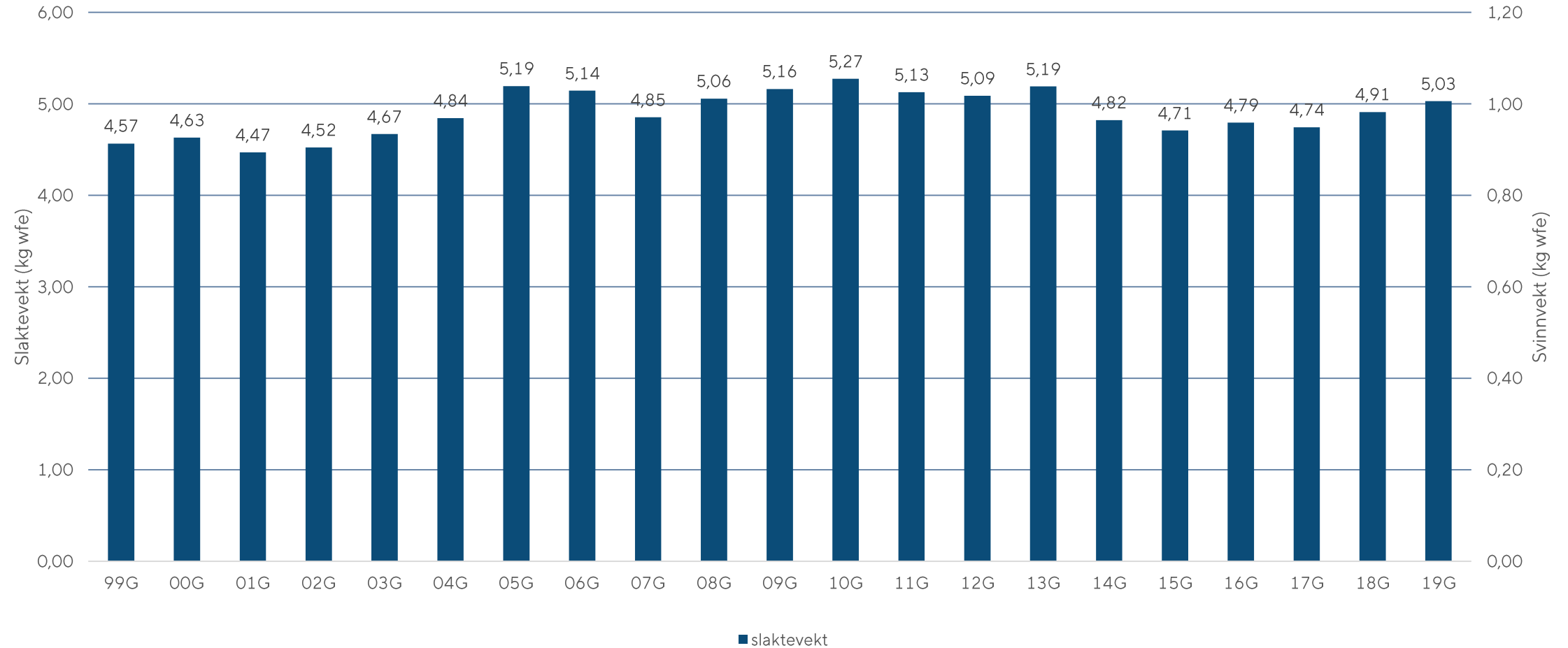
Produktivitet – Svin vekt



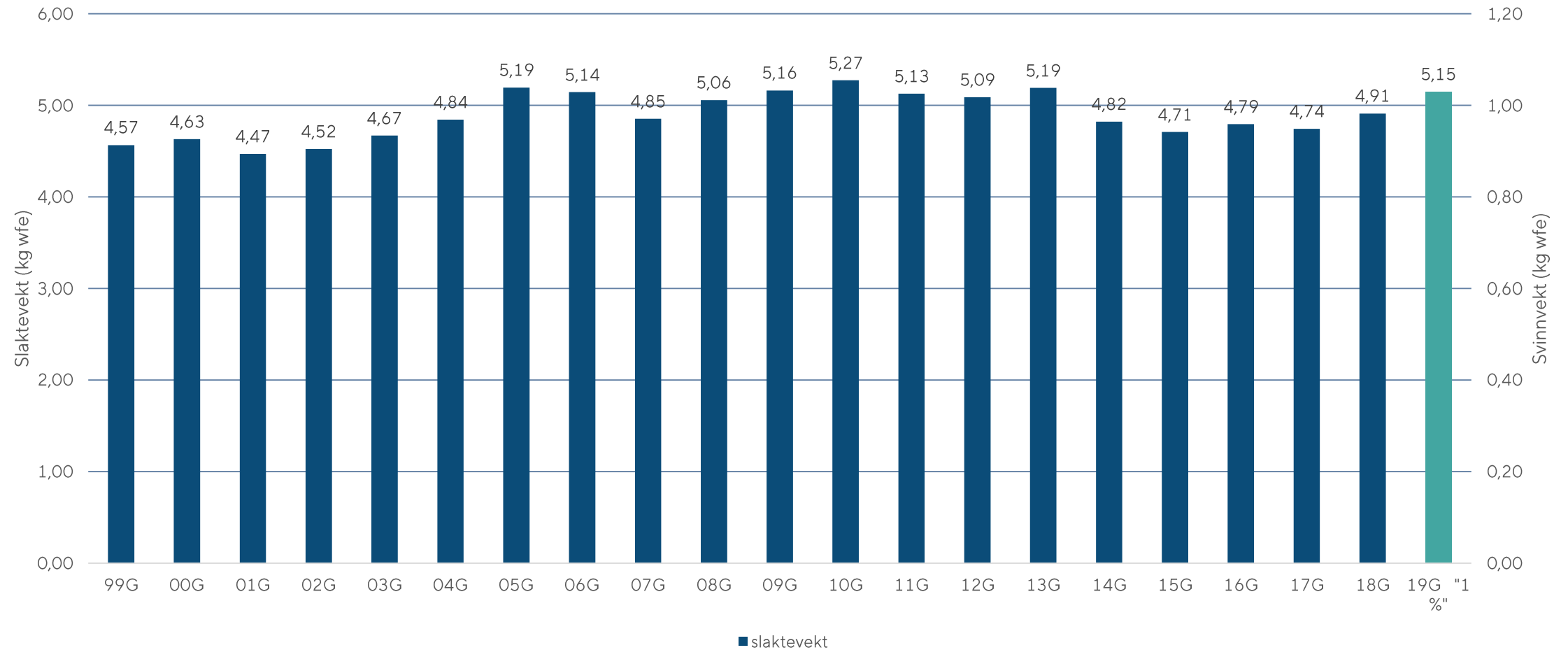
Produktivitet – Svinn vekt



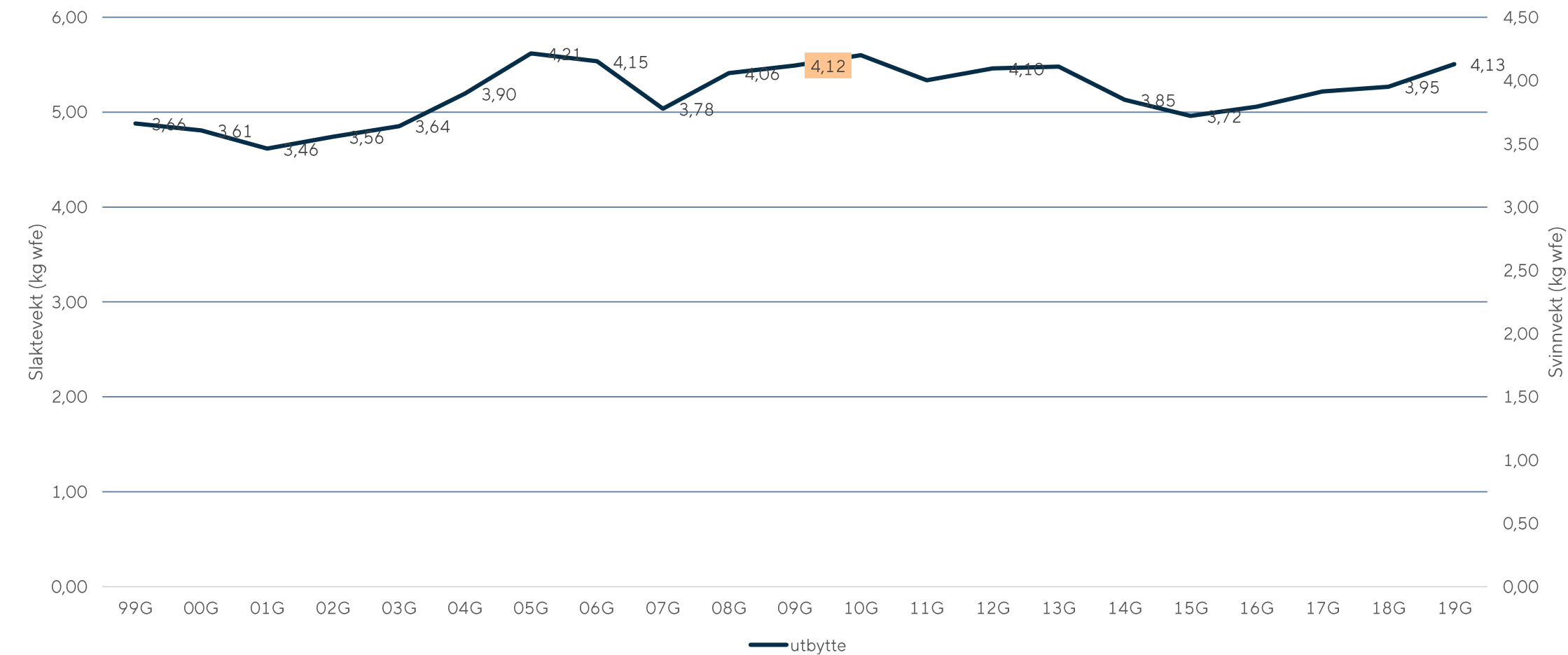
Produktivitet- slaktevekt (kg wfe)



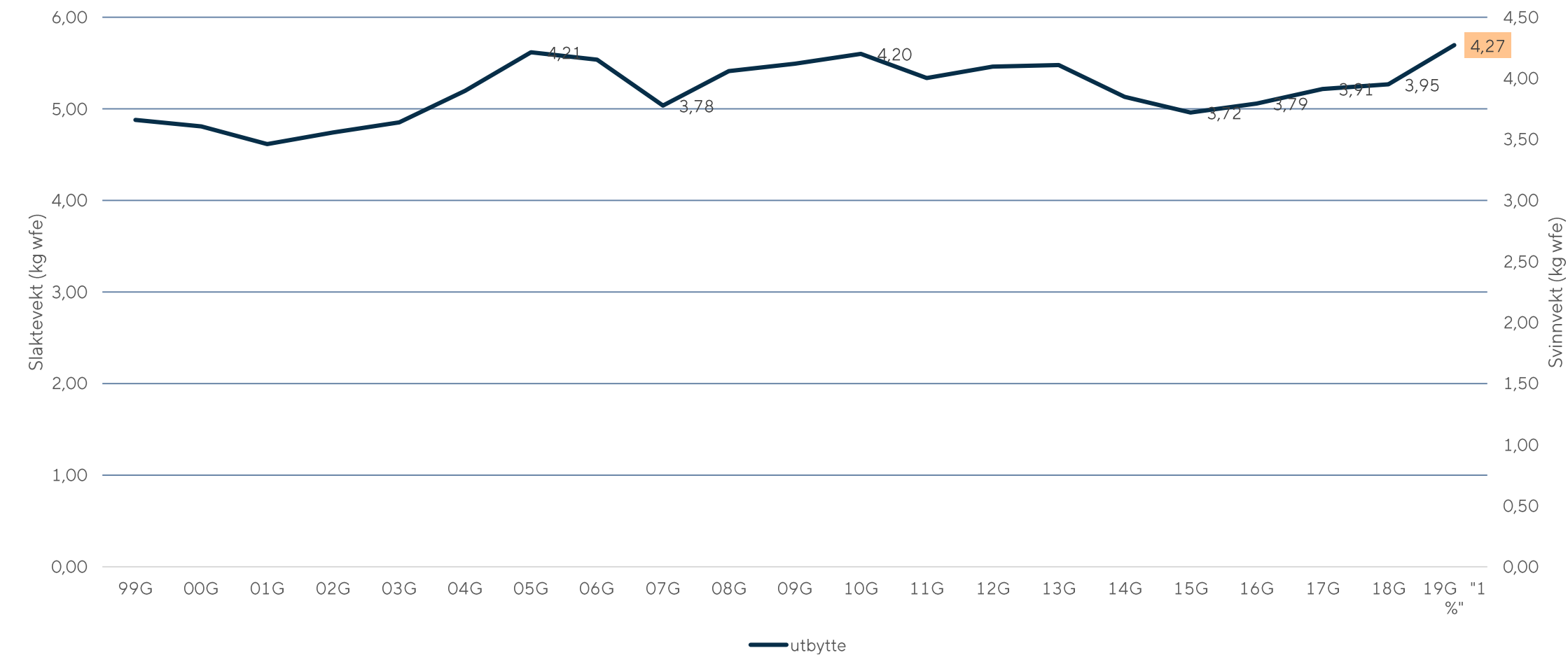
Produktivitet- utbytte pr smolt, slaktevekt, svinnvekt (kg wfe)



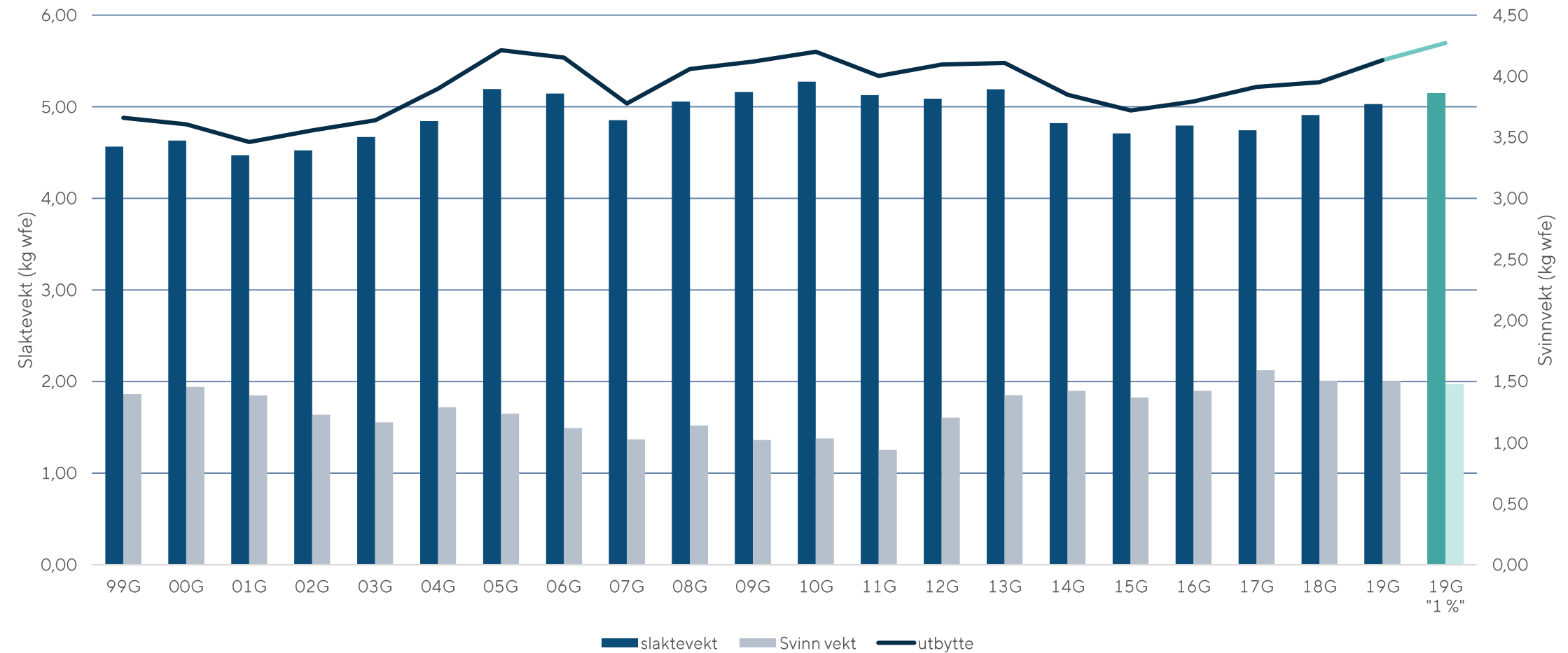
Produktivitet- utbytte pr smolt (kg wfe)



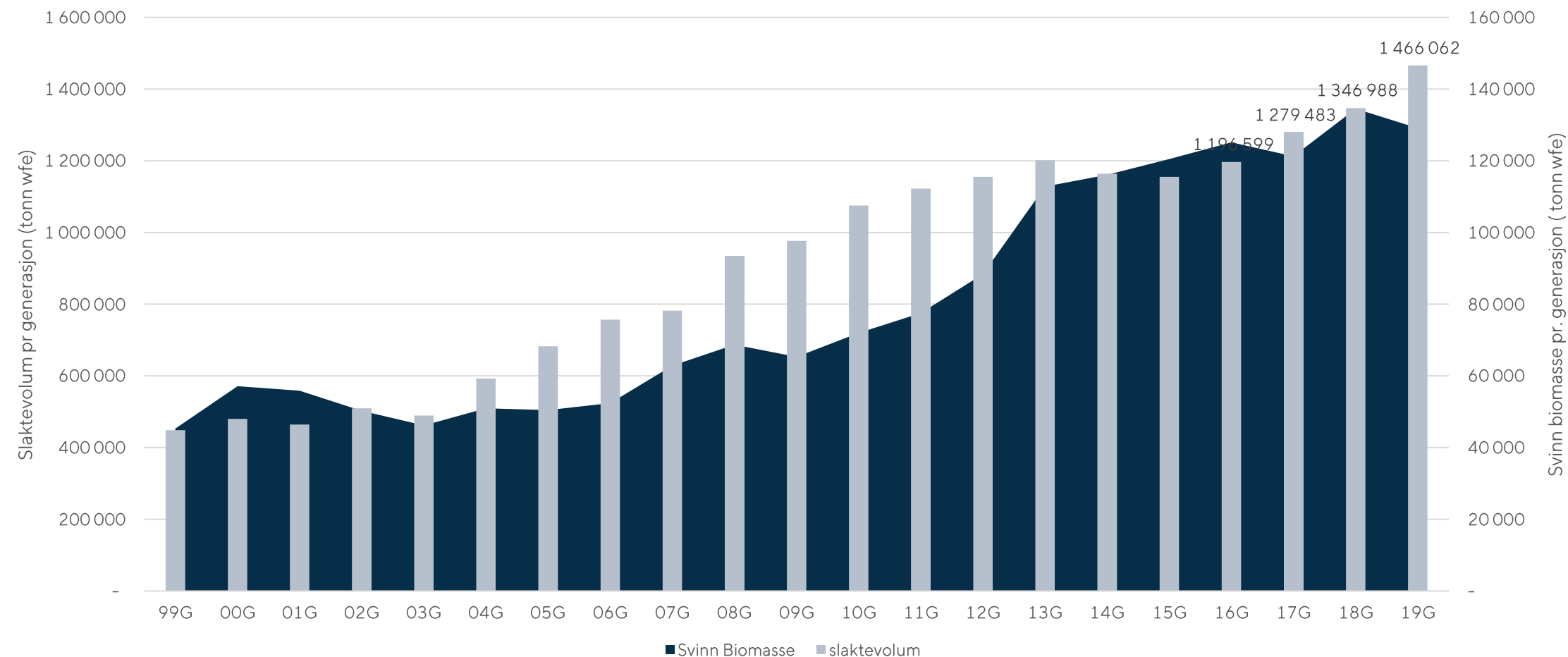
Produktivitet- utbytte pr smolt (kg wfe)



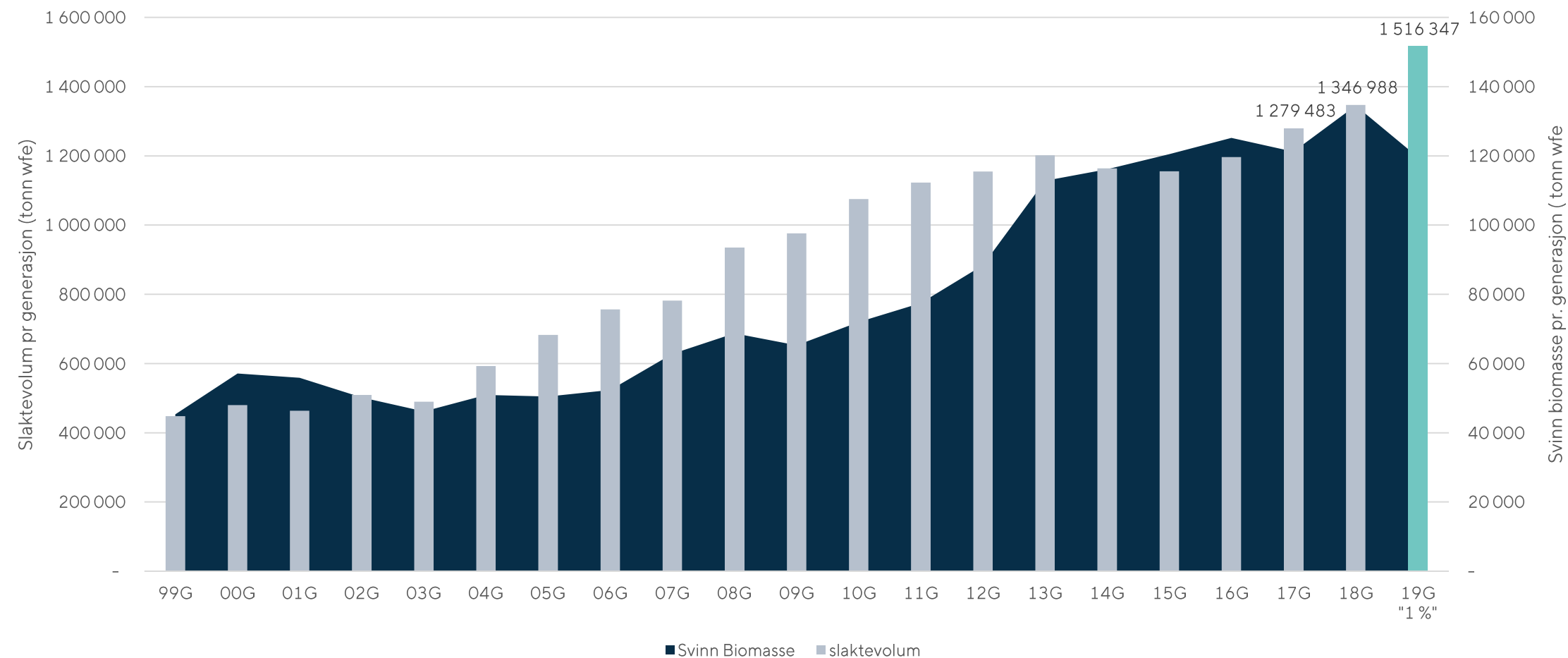
Produktivitet- utbytte pr smolt, slaktevekt, svinnvekt (kg wfe)



Slaktevolum og svinn standard scenario på generasjonsnivå



Slaktevolum og svinn biomasse ved 1 % forbedring svinn -> (+ 50 000 tonn wfe)



Oppsummert !

- Svinnet er i positiv utvikling relativt sett, men går absolutt opp....!
 - Er dårlig fiskevelferd årsak?
 - Hva er betydningen av infeksjonssykdommer?
 - Hvordan virker verktøyene egentlig?
- Betydelig effekt av satsing i ferskvannsfase langt ut i produksjonsfasen, og stadig lengere
 - RAS, større smolt, produksjonstid
- Små fremskritt siste del av produksjonsfasen kan gi betydelig vekst i slaktevolum
 - 1 % lavere svinn -> ca 50.000 tonn wfe på 2019 Generasjonen

Aldri for sent å bli god når man blir litt bedre år for år.....



KONTALI

Et foreløpig høydepunkt !!!



KONTALI

Systemizing the world of aquaculture and fisheries

KONTALI

Anders Marthinussen

anders@kontali.no

90629563