

Ringvirkninger av nedtrekk

Bedrifts- og samfunnsøkonomiske effekter av nedtrekk i selskaps-MTB i produksjonsområde 3,4 og 5



Illustrasjon: Nofima

Nofima er et ledende matforskningsinstitutt som driver med forskning og utvikling for akvakulturnæringen, fiskerinæringen og matindustrien. Vi leverer internasjonal anerkjent forskning og løsninger som gir næringslivet konkurransefortrinn langs hele verdikjeden.

«Bærekraftig mat til alle» er vår visjon.

Kontaktinformasjon

Telefon: 77 62 90 00

post@nofima.no

www.nofima.no

NO 989 278 835 MVA



Hovedkontor Tromsø

Muninbakken 9–13

Postboks 6122

NO-9291 Tromsø



Stavanger

Måltidets hus

Richard Johnsensgate 4

Postboks 8034

NO-4068 Stavanger



Sunndalsøra

Sjølsengvegen 22

NO-6600 Sunndalsøra



Ås

Osloveien 1

Postboks 210

NO-1433 ÅS



Bergen

Kjerreidviken 16

Postboks 1425 Oasen

NO-5844 Bergen

Rapport

<i>Rapportnummer:</i> 25/2026	<i>ISBN:</i> 978-82-8296-891-1	<i>ISSN:</i> 1890-579X
<i>Dato:</i> 8. juni 2026	<i>Antall sider + sider vedlegg:</i> 21 + 0	<i>Prosjektnummer:</i> 14878
<i>Tittel:</i> Ringvirkninger av nedtrekk. Bedrifts- og samfunnsøkonomiske effekter av nedtrekk i selskaps-MTB i produksjonsområde 3,4 og 5		
<i>Title:</i> Ripple effects from reduced MAB: Production zones 3, 4 and 5		
<i>Forfatter(e):</i> Silje Steinsbø, Thomas Nyrud og Audun Iversen		
<i>Avdeling:</i> Næringsøkonomi		
<i>Oppdragsgiver:</i> Sjømat Norge		
<i>Eksternt prosjektnummer/Oppdragsgivers ref.:</i> Klikk for å skrive inn		
<i>Stikkord:</i> Trafikklyssystemet, nedtrekk, PO		
<i>Sammendrag/anbefalinger:</i> Klikk for å skrive inn		
<i>English summary/recommendation:</i> Klikk for å skrive inn		

Innhold

1	Bakgrunn for oppdraget	1
2	Trafikklyssystemet	2
3	Produksjonsutvikling	4
3.1	Produksjonsvolum	4
4	Produksjonskapasitet: utvikling og utnyttelse	5
4.1	Produktivitet: utnyttelse av tillatelsene	5
4.1.1	Noen metodiske kommentarer om konsesjonsutnyttelse som produktivitetsmål	6
4.2	Produksjonskapasitet	6
4.3	Utvikling i maksimalt tillatt biomasse (MTB) på selskap	8
4.4	Utvikling i maksimalt tillatt biomasse (MTB) på lokaliteter	11
4.5	Forbindelser mellom MTB på selskap og lokaliteter	13
5	Effekter av nedtrekk på selskapene i PO3, 4 og 5	15
5.1	Tilpasninger til lavere selskaps-MTB	15
5.2	Selskaps-MTB: en lite presis måte å påvirke produksjonen på	16
5.3	Ringvirkninger	17
5.3.1	Sannsynlige økonomiske effekter av nye nedtrekk, i næringen og som reduserte ringvirkninger	17
5.3.2	Økonomiske effekter av dagens nedtrekk	20

1 Bakgrunn for oppdraget

Trafikklyssystemet har de siste årene blitt brukt for å påvirke dødelighet på utvandrende smolt av vill laksefisk. I produksjonsområde 3, 4 og 5 har dette resultert i redusert selskapsbiomasse for selskaper med tillatelser knyttet til disse områdene. PO4 er sterkest påvirket, her vil selskapene etter tre nedtrekk sitte igjen med rundt 83 % av opprinnelig selskaps-MTB.

Redusert produksjon forventes å føre til redusert verdiskaping og sysselsetting i næringen, samt reduserte ringvirkninger. Kommunene vil ventelig også påvirkes, gjennom redusert skatteinntang og reduserte bidrag fra Havbruksfondet.

Dette prosjektet har hatt som mål å synliggjøre bedrifts- og samfunnsøkonomiske effekter av disse nedtrekkene, samt mulige effekter av nye nedtrekk.

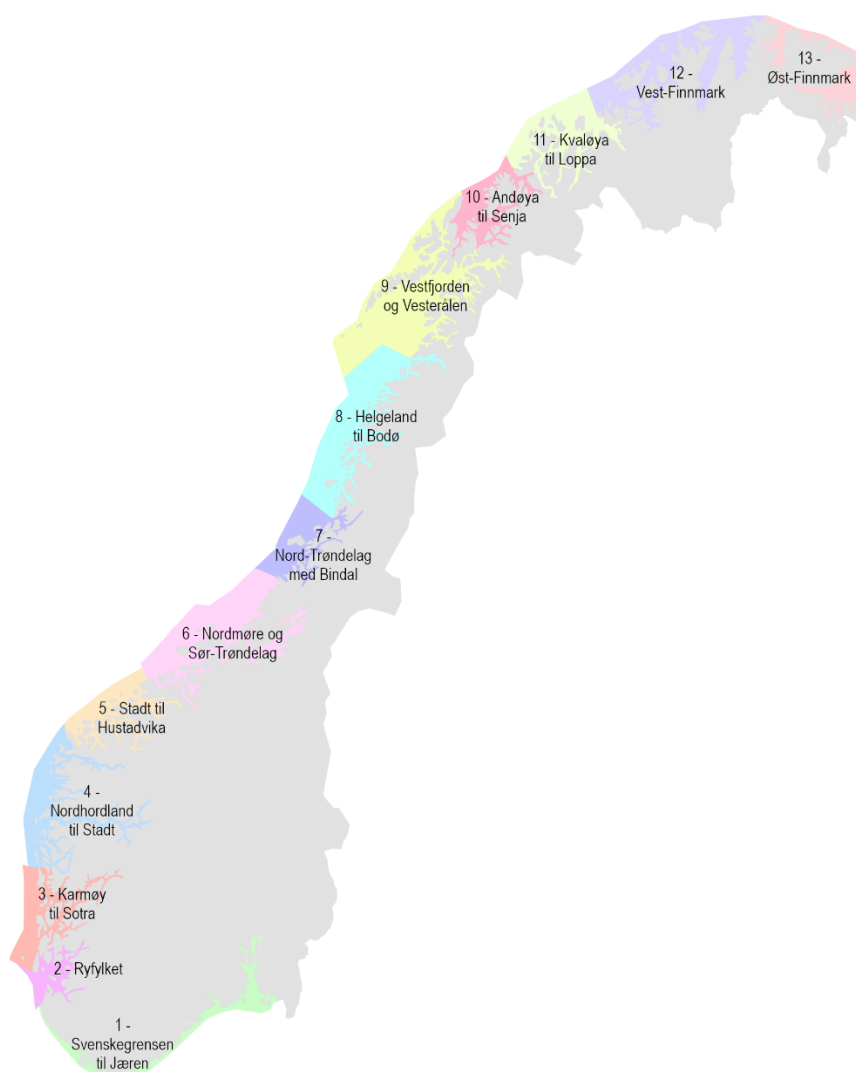
Prosjektet har kartlagt:

- 1) utvikling i selskaps- og lokalitetstillatelser i PO3, PO4 og PO5
- 2) utvikling i produksjon i POene
- 3) samlede effekter av historiske nedtrekk for bedrifter/PO
- 4) endringer i ringvirkninger av næringen som følge av nedtrekkene
- 5) mulige endringer i verdiskaping og sysselsetting (både i kjernevirksomhet og gjennom ringvirkninger) som følge av mulige nye nedtrekk

2 Trafikklyssystemet

Havbruksnæringen har siden 2017 vært underlagt trafikklyssystemet, som skal regulere reduksjon, stillstand og vekst i produksjonskapasitet for laks, regnbueørret og ørret, ut fra miljøstatus som foreløpig baseres på én indikator, nemlig *lakselusindusert dødelighet hos villaks*.

Systemet deler norskekysten inn i 13 produksjonsområder (Figur 1) og ble første gang tatt i bruk 2018–2019. Annethvert år fargelegges hvert av de 13 områdene ut fra om produksjonskapasiteten kan reduseres (rød), stå i ro (gul) eller om det tillates at den kan øke (grønn). Produksjonskapasiteten kan justeres ned med 6 % i røde områder, ikke justeres i gule områder og kan øke med 6 % i grønne områder. I røde områder er det åpning for å søke unntaksvekst, og i grønne områder blir ny kapasitet auksjonert ut. Trafikklyssystemet omfatter tillatelser for produksjonsform matfisk med kommersielle formål.



Figur 1 Inndeling i produksjonsområder langs norskekysten fra 1 i sør til 13 i nord, uten sammenheng mellom produksjonsområde og trafikklyssystemets fargelegging (Kilde: Fiskeridirektoratet og Nofima)

Tabellen under oppsummerer endringer i generell produksjonskapasitet i POene siden 2017. Høyre kolonne viser generell mulig kapasitet i hvert PO etter vekst/nedtrekk, i prosent av selskaps-MTB i 2017. Reell endring vil avvike litt fra dette på grunn av mulighetene for unntaksvekst, det kommer vi tilbake til.

Tabell 1 Fargelegging av de ulike POer etter trafikklyssystemet (Kilde: Lovdata)

	2017	2018	2020	2022	2024	2024/2017
PO1	100	2 - 6 %	6 %	6 %	6 %	126,24
PO2	100		6 %			106,00
PO3	100			-6 %	-6 %	88,36
PO4	100		-6 %	-6 %	-6 %	83,06
PO5	100		-6 %			94,00
PO6	100		6 %	6 %		112,36
PO7	100	2 - 6 %	6 %			112,36
PO8	100	2 - 6 %	6 %	6 %		119,10
PO9	100	2 - 6 %	6 %	6 %	6 %	126,24
PO10	100	2 - 6 %		6 %	6 %	126,24
PO11	100	2 - 6 %	6 %	6 %	6 %	126,24
PO12	100	2 - 6 %	6 %	6 %	6 %	126,24
PO13	100	2 - 6 %	6 %	6 %	6 %	126,24
Fastpris/tonn		120000	156000	200000	170000	

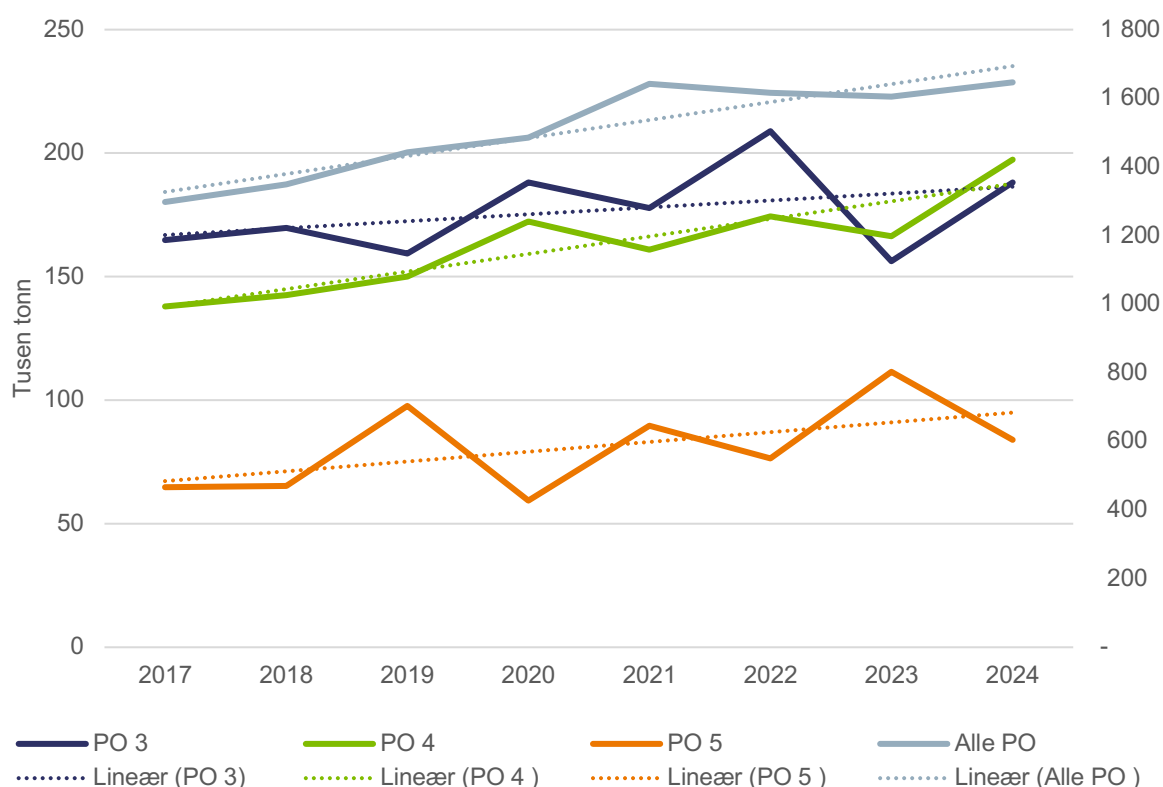
I 2018 ble ingen områder farget røde. I grønne områder kunne oppdrettsselskapene vokse 2 %, mens resterende mengde, inntil 6 %, ble auksjonert ut. Som tabellen viser, ble produksjonsområde 3, Karmøy til Sotra, fargelagt gult i de to første trafikklysongangene og rødt i de to siste, og har med det hatt to perioder med nedtrekk i selskaps-MTB. Produksjonsområde 4, Nordhordland til Stadt, ble vurdert gult i første omgang, og rødt i de tre påfølgende rundene, som har resultert i totalt tre nedtrekk i selskaps-MTB. I produksjonsområde 5, Stadt til Hustadvika, var første trafikklysvurdering gul, den påfølgende rød og de to siste gule, som har gitt området totalt ett nedtrekk i selskaps-MTB. Produksjonsområdene med nedtrekk, altså PO 3, PO 4 og PO 5, er de som undersøkes nærmere i denne rapporten.

3 Produksjonsutvikling

De samlede effektene av nedtrekk i selskaps-MTB fra trafikklyssystemet, i PO 3, PO 4 og PO 5, må sees i tett sammenheng med utviklingen i produksjon og produktivitet. Dette kapitlet belyser nettopp denne utviklingen.

3.1 Produksjonsvolum

Til tross for at selskaps-MTB i PO 3, PO 4 og PO 5 har blitt avkortet som følger av nedtrekk fra trafikklyssystemet har den totale produksjonen i hver av de tre produksjonsområdene økt i perioden 2017 til og med 2024. Figuren under viser veksten i produksjonsvolum. PO 4 har hatt omtrent samme økning i produksjonen som landet sett under ett, mens PO 3 og PO 5 har hatt litt lavere veksttakt (som kan leses ut av stigningen på trendlinjene i Figur 2).



Figur 2 Produksjon (slaktet mengde) i PO 3, PO 4, PO 5, på venstre akse, og alle PO samlet (PO 1–13), på høyre akse (Kilde: Fiskeridirektoratet)

Legg merke til at produksjonen i PO3 og PO4 samvarierer, mens produksjonen i PO5 følger en motsatt syklus med lav og høy produksjon. Dette skyldes i stor grad områdekoordinering (av utsett, slaktning og brakklegging) som favner over PO-grensene. Med så store endringer fra år til år kan det være hensiktsmessig å skjule til utviklingstrendene. Trendlinjene i figuren viser raskest vekst i PO4, men også tydelig vekst over tid i PO3 og PO5. Veksten er imidlertid ikke like stor som i andre produksjonsområder.

4 Produksjonskapasitet: utvikling og utnyttelse

Vi så i avsnittet foran at selskaps-MTB har blitt redusert til henholdsvis 88, 83 og 94 % av opprinnelig kapasitet. Samtidig ser vi at produksjonen har økt i alle tre produksjonsområdene. Det leder oss til et viktig spørsmål:

Hvorfor øker produksjonen i POene 3, 4 og 5, selv når selskaps-MTBen har blitt redusert?

Vi skal i det følgende peke på to mulige forklaringer:

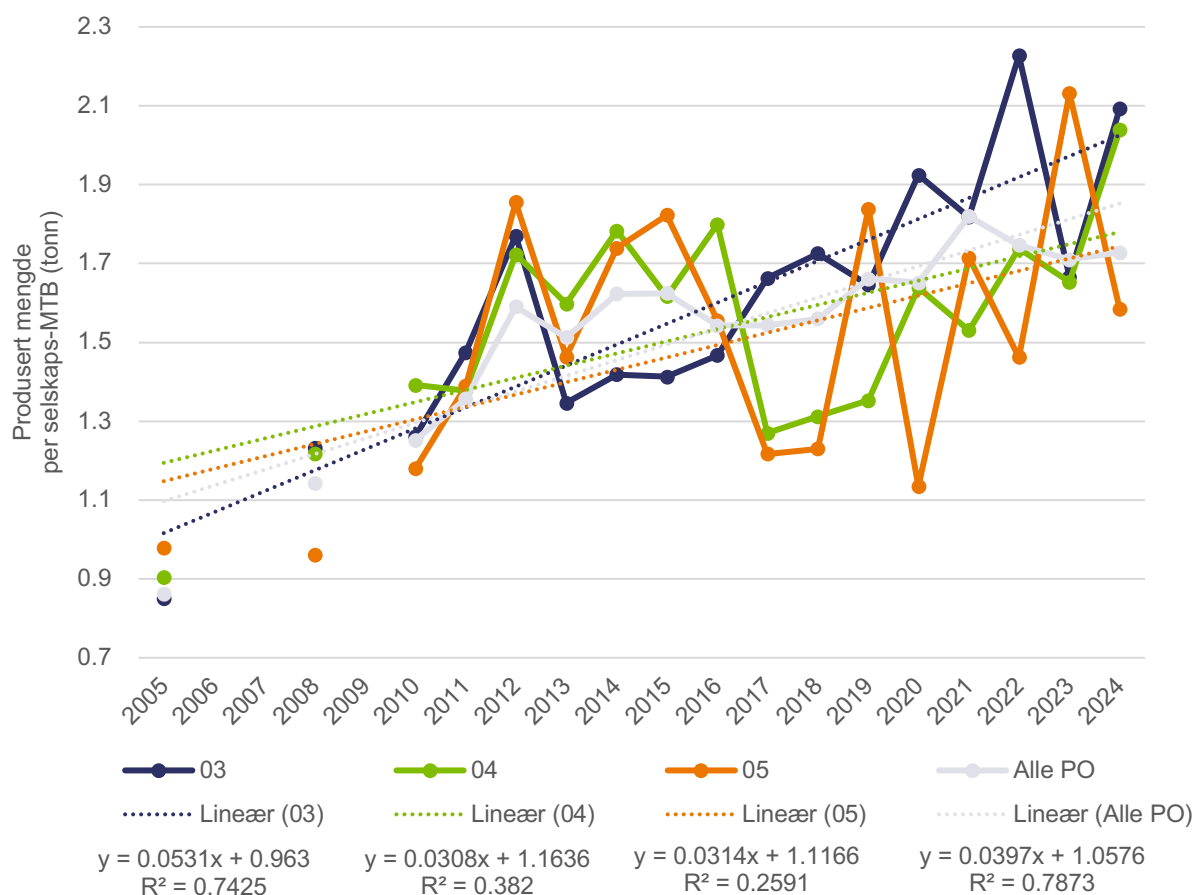
- 1) Unntaksvekst gjør at reduksjonen i faktisk selskaps-MTB er mindre enn nominell reduksjon skulle tilsi
- 2) Oppdretterne utnytter konsesjonene bedre

En alternativ forklaring, som det ikke er rom for å kartlegge i dette prosjektet, er om oppdretterne utnytter interregionale biomassetak til å produsere fisk som «hører hjemme» i andre POer i PO 3, 4 eller 5. Vi kjenner til at en del oppdrettere har felles biomassetak for 3 og 4, men kjenner ikke omfanget av fisk som eventuelt flyttes inn fra andre POer.

Vi begynner med å diskutere utnyttelsen av tillatelsene, som kanskje er den viktigste delen av forklaringen. Etter dette gir vi en litt mer systematisk gjennomgang av selskaps-MTB og lokalitets-MTB.

4.1 Produktivitet: utnyttelse av tillatelsene

Utnyttelsen av tillatelsene i havbruk har økt betydelig de siste 20 årene, fra en situasjon hvor produsert mengde var cirka 85 % av størrelsen på selskaps-MTBen, til mellom 175 % og 185 % de siste årene. Utnyttelsen av tillatelsen i PO3, 4, og 5 har også økt over tid; mens PO3 har hatt en økning de siste 20 årene som har vært større enn samlet vekst i Norge, har PO4 og PO5 hatt litt lavere vekst, som indikert ved trendlinjene for de ulike linjene (siden veksten ikke akkurat er lineær, så gir trendlinjene i det minste en grei indikasjon på gjennomsnittlig veksttakt, selv om trendlinjene er følsomme for start-/sluttår når det er så store endringene fra år til år).



Figur 3 Produktivitet per selskaps-MTB for PO 3, PO 4, PO 5 og samlet (for PO 1–13), slaktet mengde per selskaps-MTB i tonn (Kilde: Fiskeridirektoratet og Nofima)

4.1.1 Noen metodiske kommentarer om konsesjonsutnyttelse som produktivitetsmål

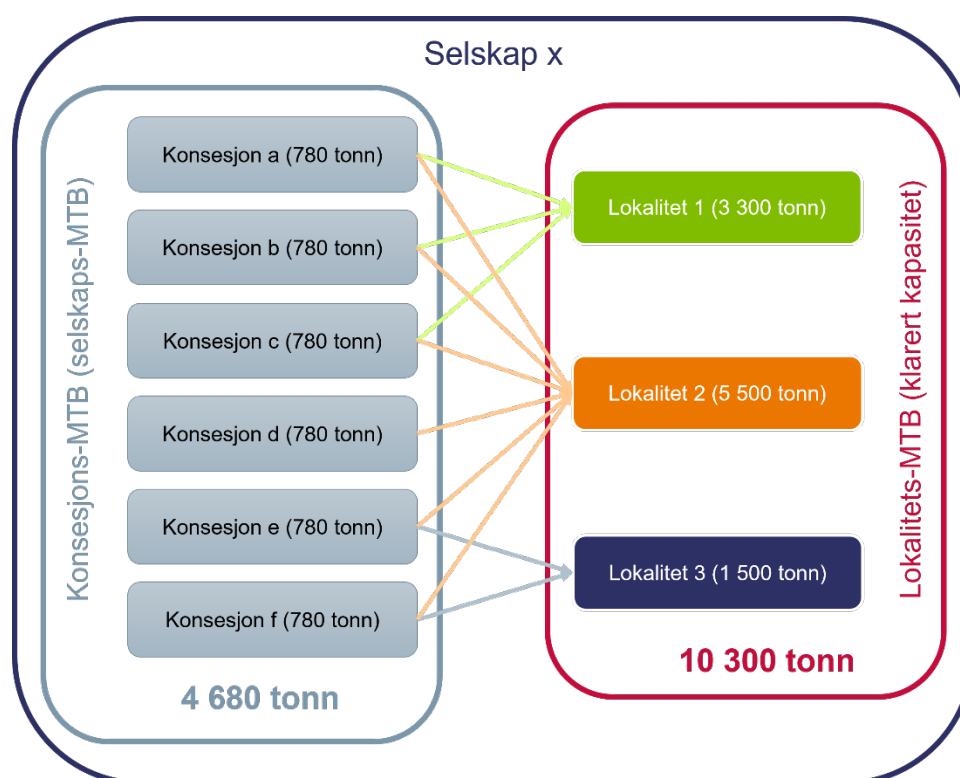
For å illustrere utvikling i produktivitet per produksjonsområde er det gjort noen metodiske valg for å unngå dobbelttelling av den formelle produksjonskapasiteten. Dette kommer i tillegg til at ikke alle typer tillatelser er inkludert i oversikten, som følger av at trafikklssystemet omfatter kommersielle matfisk-tillatelser. Valgene som er gjort forsøker i størst mulig grad å ta hensyn til kombinasjonen at produksjonsvolumet ikke kan skilles på ulike typer formål og produksjonsformer på lokalitetsnivå (og produksjonsområdenivå), og at noen selskapstillatelser på noen tidspunkt er knyttet til lokaliteter i flere produksjonsområder. I hver av de tre produksjonsområdene (PO 3, PO 4 og PO 5) er det mindre enn 0,5 % av produksjonen som kan knyttes til lokaliteter uten tilknyttede konsesjoner (selskaps-MTB) med kommersielle formål og produksjonsform matfisk (alle typer) og stamfisk. For å unngå dobbelttelling er formell produksjonskapasitet med forbindelse til flere produksjonsområder splittet og refordelt, basert på antall forbindelser i aktuelle produksjonsområder. Utelukkelse av noen typer tillatelser drar i retning av at målet (produktivitet) blir litt overvurdert, mens splitting av tillatelser med forbindelse til flere produksjonsområder drar i retning av at målet blir litt undervurdert.

4.2 Produksjonskapasitet

For å ha lov til å produsere matfisk av laks, regnbueørret og ørret må et selskap ha tillatelser på selskapsnivå, avgrenset ved maksimalt tillatt stående biomasse (MTB) på et gitt tidspunkt (heretter omtalt selskaps-MTB, eller konsesjons-MTB), i tillegg til geografisk avgrenset tillatelse på lokaliteter, hver klarert med øvre maksimalt tillatt stående biomasse (heretter omtalt lokalitets-MTB). Ingen av disse regulerer produksjonen direkte, men det er nær sammenheng mellom produksjon og disse tillatelsene.

Store aktører kan ha mange titalls konsesjoner og lokaliteter, i flere produksjonsområder, mens mindre privateide aktører kan ha ned i ett par konsesjoner og opererer ofte innenfor ett produksjonsområde.

Det er viktig å presisere at det er størrelsen knyttet til hver tillatelse med selskaps-MTB som blir justert gjennom trafikklssystemet. For å forstå hvordan og i hvilken grad nedtrekkene i selskaps-MTB har påvirket produksjonen, er det i tillegg viktig å forstå sammenhengene mellom selskaps- og lokalitets-MTB. Som Figur 4 illustrerer er det ikke 1-til-1 forhold mellom selskaps-MTB og lokalitets-MTB. For å kunne utnytte selskaps-MTB best mulig, bør lokalitets-MTB for et selskap være en del større, gjerne 3–5 ganger så stor. Dette gir oppdretter mulighet til å skille generasjoner og ha lang brakkleggingstid. Hver konsesjon, altså selskaps-MTB, knyttes derfor til flere lokaliteter. Dette muliggjør at selskaps-MTB i størst mulig grad kan være i aktiv bruk, uavhengig av om en av lokalitetene den er tilknyttet er brakklagt eller har fisk av liten størrelse stående.



Figur 4 Stilisert sammenheng mellom Selskaps- og lokalitets-MTB

Størrelsen på en typisk matfiskkonsesjon var 780 tonn¹ i produksjonsområde 2 til 9, 945 tonn i PO 10 og 11, 993 tonn i PO 13 og en blanding av 945 og 993 tonn i PO 12 når trafikklssystemet ble innført. Som følge av trafikklssystemets justeringer av selskaps-MTB, finnes det ikke lenger en størrelse som kan kalles typisk i hvert område (mer om dette under kapittel 4.3).

Klarert kapasitet på lokalitetene varierer også mye. Størrelsen baseres på en lang rekke stedbundne forhold, som i stor grad knyttes til områdets bæreevne. Når trafikklssystemet ble innført i 2017, var mange av lokalitetene klarert for mellom 1 500 og 5 500 tonn lokalitets-MTB hver.

Tillatelser med kommersielle formål, produksjonsform matfisk (alle typer) og stamfisk dekker vel 85 % av samlet selskaps-MTB (sjø). Tillatelser med formål forskning, slaktermerd, visning, utvikling, undervisning og fiskepark utgjør resterende, men er ikke direkte berørt av trafikklssystemet. Konsesjoner

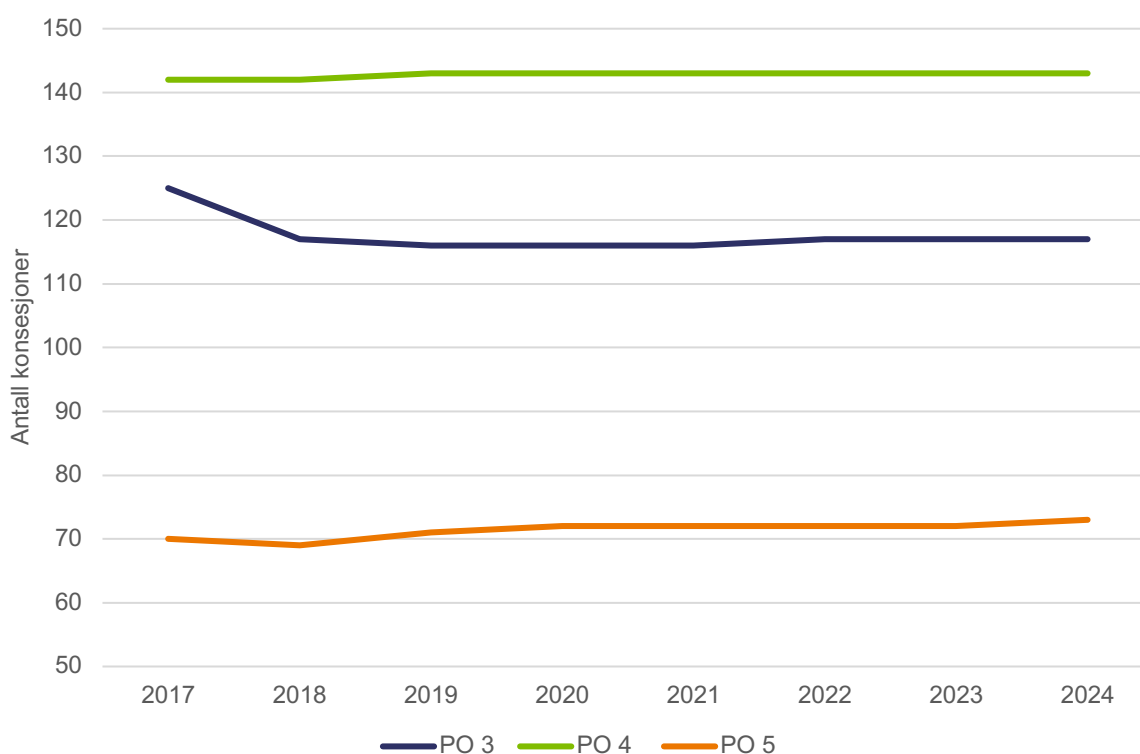
¹ Med noen unntak som følger av tidligere sammenslåtte konsesjoner.

med andre formål enn kommersielle er i mange tilfeller knyttet til de samme lokalitetene som de kommersielle.

I de neste avsnittene viser vi utviklingen i selskaps-MTB og lokalitets-MTB, og diskuterer sammenhengen mellom dem. Oversikten dekker tillatelser for sjø, artene laks, regnbueørret og ørret, med kommersielle formål, og produksjonsform matfisk (alle typer) og stamfisk².

4.3 Utvikling i maksimalt tillatt biomasse (MTB) på selskap

Det totale antallet tillatelser med selskaps-MTB i produksjonsområde 3, 4 og 5 har vært tilnærmet urørt siden innføringen av trafikklyssystemet (Figur 5). For PO 3 ble antallet redusert noe fra 2017 til 2018, som trolig skyldes en formell opprydning som følge av innplassering i produksjonsområder heller enn en reell nedgang i kapasitet, siden vi finner de aktuelle tillatelsene igjen i andre produksjonsområder.



Figur 5 Antall konsesjoner i PO 3, PO 4 og PO5 fra 2017–2024 (Kilde Fiskeridirektoratet og Nofima)

Gjennom perioden har imidlertid størrelsene på konsesjonene (selskaps-MTB) blitt justert som følger av bestemmelsene i trafikklyssystemet. Samlet reduksjon i selskaps-MTB for PO 3, PO 4 og PO 5 i år de var fargelagt rødt i trafikklyssystemet er oppsummert i Tabell 2.

² Grunnen til at tillatelser med produksjonsform stamfisk er inkludert er at de i mange tilfeller er forbundet med de samme lokalitetene som matfiskstillatelser, de er ofte av samme størrelsesorden som en matfiskstillatelse, de har relativt mange lokalitetsforbindelser (også på tvers av produksjonsområder) og sist, men ikke minst, at produksjonsvolumet på lokalitetene ikke kan skilles mellom de ulike typene tillatelser. Hva inkludering av stamfiskstillatelser og utelukking av andre typer tillatelser gjør for resultatene er forklart under produktivitetsoversikten tidligere.

Tabell 2 Samlet reduksjon i selskaps-MTB, i prosent, for PO 3, PO 4 og PO 5 i år med rødt trafikklys (Kilde: Fiskeridirektoratet og Nofima)

	2020	2022	2024
PO 3		-4,0 %	-4,1 %
PO 4	-5,2 %	-4,5 %	-3,8 %
PO 5	-4,4 %		

En viktig grunn til at reduksjonene samlet ikke er av samme størrelse som et teoretisk nedtrekk (6 % per nedtrekk), er systemets bestemmelser om unntaksvekst, som gir oppdrettere som kan dokumentere lav miljøpåvirkning mulighet til å søke vekst uavhengig av fargelegging i trafikklyssystemet. Hvor store utslag nedtrekkene har hatt i tusen tonn er vist i Figur 6.

Samlet selskaps-MTB i tonn er gjengitt i Figur 6. Samlet reduksjon i PO3 var på rundt 8 %, ned fra 100 til 92 tusen tonn (den store reduksjonen fra 2017 til 2018 i PO 3 kom som nevnt i forkant av trafikklyssystemet). I PO4 ble samlet selskaps-MTB redusert med 13 %, fra 112 til cirka 97 tusen tonn, mens PO5 hadde en reduksjon på 6 %.



Figur 6 Utvikling i samlet selskaps-MTB (tusen tonn) i PO 3, PO 4 og PO 5 for perioden 2017–2024 (Kilde: Fiskeridirektoratet og Nofima)

Siden det er mulig å søke unntaksvekst i områder og perioder det ikke tillates vekst fra trafikklyssystemet, varierer det hvor mange av konsesjonene som har blitt justert ned i størrelse i hvert produksjonsområde.

Tabell 3 oppsummerer hvor mange konsesjoner som har hatt reduksjon, stått stille og hatt økning i størrelse, for konsesjoner som har vedvart i gitt produksjonsområde alle år fra 2017 til 2024.

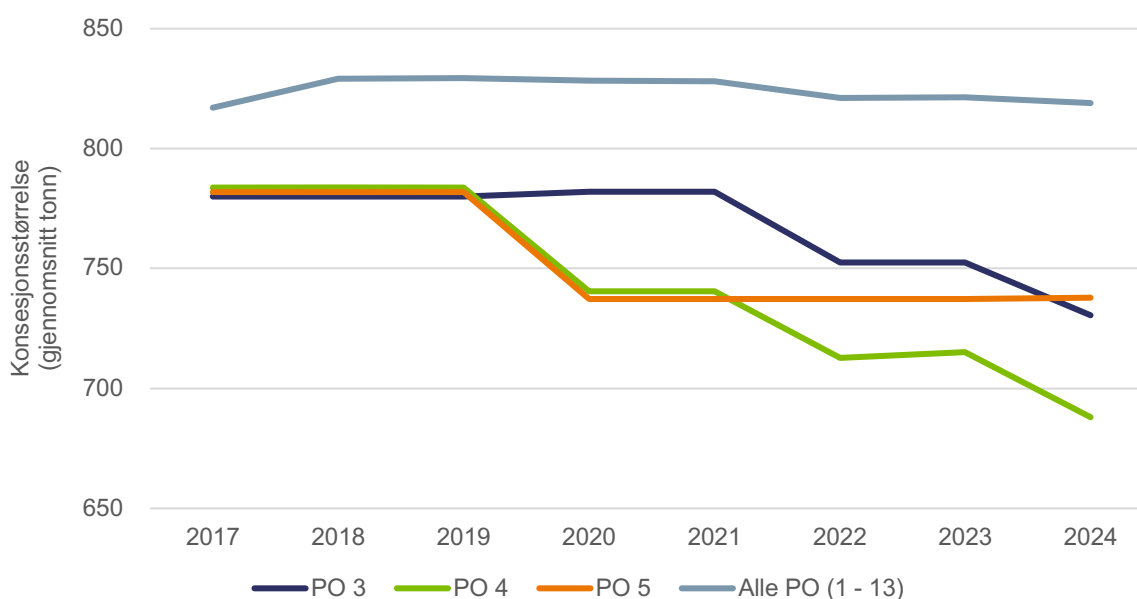
I PO 3 er det 97 konsesjoner som har blitt justert ned mellom 2017 og 2024, åtte av konsesjonene har samme størrelse i 2024 som de hadde i 2017 og til sammen 10 har blitt justert opp. For produksjonsområde 4 er 120 konsesjoner justert ned i størrelse i perioden, 7 har samme størrelse, mens MTB er økt på 14 konsesjoner. Av konsesjonene i PO 5 er det ingen som er større i 2024 enn de var i 2017, men det er tre stykker som over perioden ikke har hatt justering i størrelse, og 66 som er mindre enn de var i 2017. Samlet reduksjon for disse tre POene i perioden var på 26 060 tonn.

Tabell 3 Endringer i konsesjonsstørrelse mellom 2017 og 2024, antall konsesjoner³ i PO 3, PO 4 og PO 5, etter hvor stor total endring de har hatt i prosent, og hva endringene samlet utgjør i tonn. (Kilde: Fiskeridirektoratet og Nofima)

Endring i konsesjonsstørrelse (2017 – 2024)	PO 03 (antall)	Samlet (tonn)	PO 04 (antall)	Samlet (tonn)	PO 05 (antall)	Samlet (tonn)
-15 % til -20 %			111	-14 883		
-10 % til -15 %	89	-9 041	3	-275		
-5 % til -10 %	4	-244	6	-323	66	-3 105
-0 % til -5 %	4	-122				
Samme størrelse	8		7		3	
0 % til 5 %	2	44	4	8		
5 % til 10 %			1	43		
10 % til 15 %	6	613	7	693		
15 % til 20 %	2	242	2	290		
		-8 508		-14 447		-3 105

Andel av nedtrekk: 32,64, 55,4 og 11,91

Gjennomsnittlig størrelse på en konsesjon i PO 3, PO 4 og PO 5 har blitt redusert, som vist i Figur 7. Reduksjonene i selskaps-MTB følger tydelig fargeleggingen i trafikklyssystemet. I tillegg ser vi av utviklingen til alle produksjonsområdene samlet at gjennomsnittet i 2024 er omtrent det samme som i 2024. Dette kommer i hovedsak fra vekst i andre produksjonsområder enn de som har hatt rødt i trafikklyssystemet, men påvirkes også litt av de nevnte konsesjonene det har vært unntaksvekst på.



Figur 7 Utvikling i gjennomsnittlig⁴ konsesjonsstørrelse (i tonn) for PO 3, PO 4, PO 5 og alle PO (1-13) for perioden 2017–2024 (Kilde: Fiskeridirektoratet og Nofima)

³ Kun konsesjoner som var tilknyttet gitt produksjonsområde hele perioden inngår i tabellen, og de summerte tallene er derfor ikke de samme som når totalen summeres i Figur 6.

⁴ Det finnes noen enkeltkonsesjoner som er langt større enn de ordinære konsesjonene, som følger av tidligere konvertering (eks. i en avgrenset fjord). For at ikke gjennomsnittstørrelsene skal fremstå langt større enn de er, er disse utelatt i denne figuren.

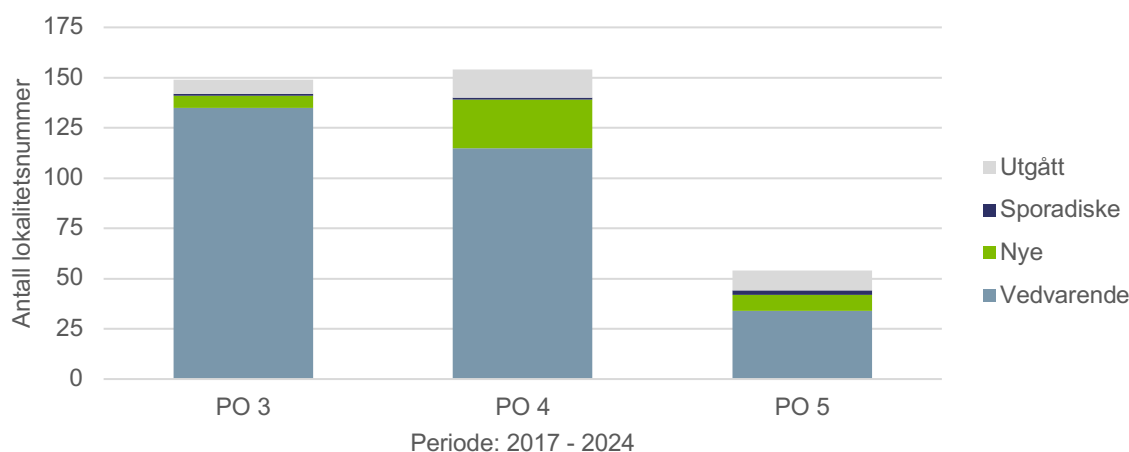
4.4 Utvikling i maksimalt tillatt biomasse (MTB) på lokaliteter

Oppdrettsnæringen har i mange år gått mot færre, men større lokaliteter. For perioden 2010⁵ til 2024 er antallet lokaliteter redusert i PO 3, PO 4 og PO 5 (Figur 8). Det betyr at det i tidsrommet er opprettet færre nye lokaliteter enn det er gått ut⁶. Fra trafikklssystemet ble innført i 2017 og til 2024 har det blitt opprettet og gått ut omtrent like mange lokaliteter i hvert av produksjonsområdene 3 og 5, mens det i PO 4 er blitt opprettet litt flere lokaliteter enn det har gått ut, som Figur 8 viser.



Figur 8 Antall lokaliteter per år for PO 3, PO 4 og PO 5 fra 2010–2024, der søylen for 2017 er markert med oransje (Kilde: Fiskeridirektoratet og Nofima)

Forekomster av unike lokaliteter i akvakulturregisteret (utelukkende basert på lokalitetsnummer) mellom 2017 og 2024 viser at i PO 3 var 91 % av lokalitetene vedvarende (gjennom hele perioden), 5 % gikk ut og 4 % var nye i perioden. Tilsvarende for PO 4 var at 75 % av lokalitetene var gjennom hele perioden, 9 % gikk ut og 16 % var nye. For PO 5 var 63 % av lokalitetene godkjent gjennom hele perioden, 19 % gikk ut og 15 % var nye.



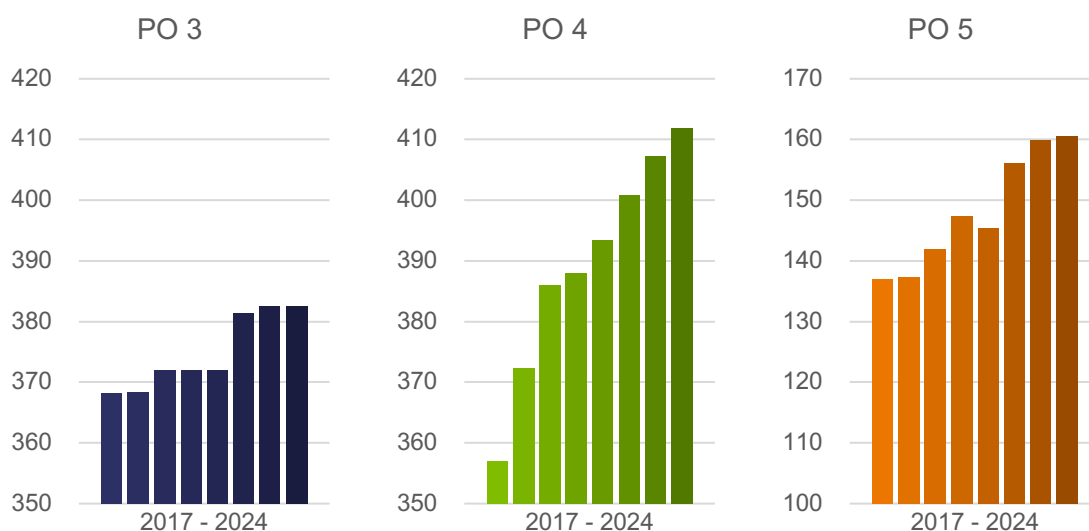
Figur 9 Antall lokalitetsnummer som var vedvarende, nye, sporadiske eller gikk ut fra 2017 til 2024 (Kilde: Fiskeridirektoratet og Nofima)

⁵ For årene før opprettelsen av produksjonsområder (før 2017) er lokalitetene talt opp basert på geografisk plassering i dagens produksjonsområder.

⁶ Basert på nye og utgåtte lokalitetsnummer.

I tillegg til å se på samlet antall lokaliteter (Figur 8) og hvorvidt lokalitetene har vært vedvarende, er nye eller har gått ut (Figur 9), er det nyttig å se på utvikling i samlet lokalitets-MTB i de tre produksjonsområdene (Figur 10).

Oppretting av nye lokaliteter, herunder flytting til større lokaliteter med større bæreevne, utviding av eksisterende lokaliteter, nedskalering av eksisterende lokaliteter og så videre er hendelser som alle er med på å gjøre at samlet lokalitets-MTB i hvert produksjonsområde varierer over tid. Fra innføringen av trafikklyssystemet i 2017 til 2024 økte samlet lokalitets-MTB i de tre aktuelle produksjonsområdene. Samlet økning i PO 3 var på 4 % (ca. 14 000 tonn), økningen i PO 4 var på 15 % (ca. 55 000 tonn) og økningen i PO 5 var på 17 % (ca. 24 000 tonn).

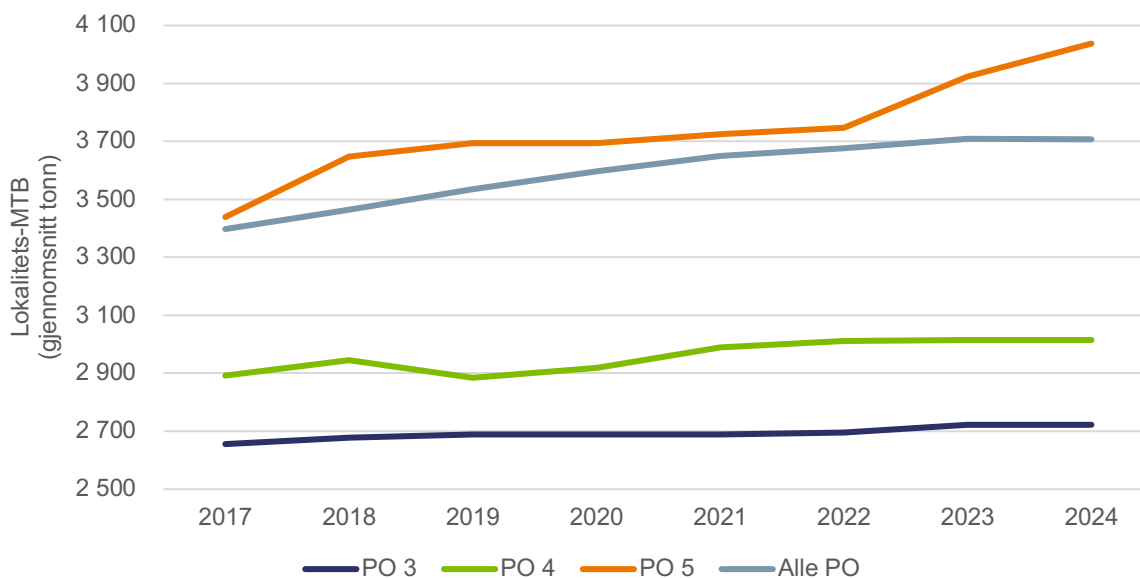


Figur 10 Utvikling i samlet lokalitets-MTB (tusen tonn) i PO 3, PO 4 og PO 5 for perioden 2017–2024 (Kilde: Fiskeridirektoratet og Nofima)

Størrelsen på klarert kapasitet for en gjennomsnittlig lokalitet⁷ i PO 3 har økt med 3 % siden trafikklyssystemet ble innført, tilsvarende for PO 4 er 4 % og for PO 4 hele 17 %. Størrelsen på klarert kapasitet for en gjennomsnittlig lokalitet⁸ i PO 3 har økt med 3 % siden trafikklyssystemet ble innført, tilsvarende for PO 4 er 4 % og for PO 4 hele 17 %.

⁷ Gjelder de vedvarende lokalitetene mellom 2017 og 2024.

⁸ Gjelder de vedvarende lokalitetene mellom 2017 og 2024.

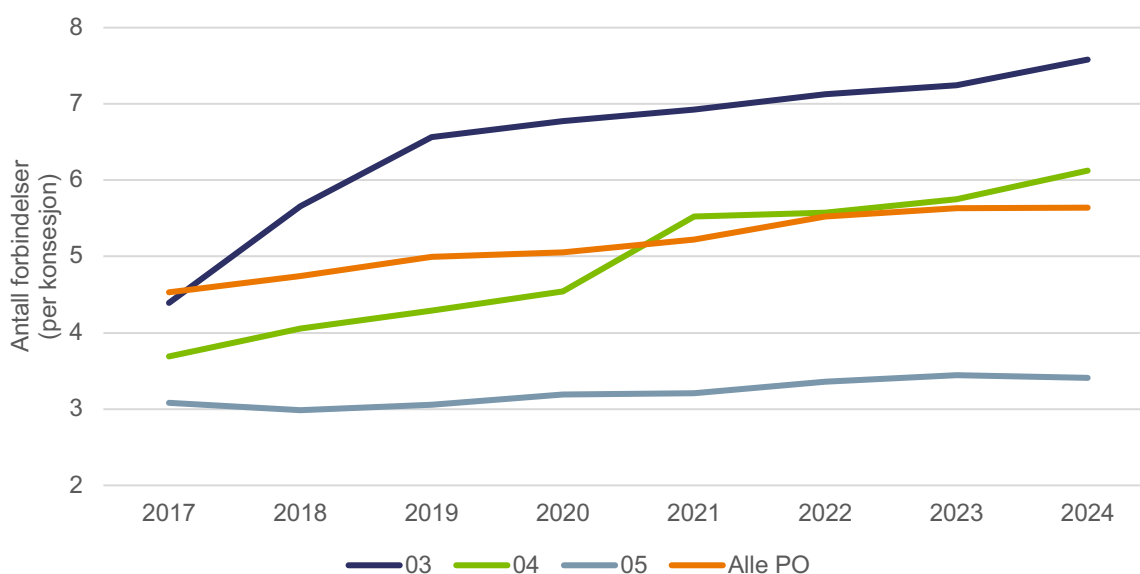


Figur 11 Utvikling i klarert MTB per lokalitet (gjennomsnitt for vedvarende lokaliteter) for PO 3, PO 4, PO 5 og alle PO (1–13) fra 2017–2024 (Kilde: Fiskeridirektoratet og Nofima)

Som Figur 11 viser, er lokalitetene i PO 3 klarert for lavere MTB enn i de andre aktuelle produksjonsområdene og gjennomsnittet for 2024 ligger nesten 1 000 tonn under gjennomsnittet for alle lokaliteter samlet. I 2024 er lokalitetene i PO 4 i gjennomsnitt nesten 700 tonn mindre enn for alle lokaliteter, mens lokalitetene i PO 5 i gjennomsnitt er klarert for over 300 tonn mer enn gjennomsnittet for alle PO-er.

4.5 Forbindelser mellom MTB på selskap og lokaliteter

Antallet lokaliteter hver tillatelse med selskaps-MTB er forbundet med har økt siden trafikkløssystemet ble innført (Figur 12). En av grunnene til dette er behovet for flere selskapstillatelser knyttet til lokalitetene som blir større. Flere forbindelser gjør også, som nevnt tidligere, at selskaps-MTB i størst mulig grad kan være i aktiv bruk.



Figur 12 Utvikling i gjennomsnittlig antall forbindelser en konsesjon har hatt for PO 3, PO 4, PO 5 og alle PO (1–13), fra 2017–2024 (Kilder: Fiskeridirektoratet og Nofima)

For PO 3 økte gjennomsnittet for antallet forbindelser per konsesjon fra 4,5 i 2017, til 7,6 i 2024. I PO 4 økte antallet forbindelser i snitt fra 3,7 i 2017, til 5,6 i 2024. Som Figur 12 viser, har også det gjennomsnittlige antallet forbindelser for konsesjonene i PO 5 økt, men på langt nær i like stor grad som i PO 3 og PO 4. For alle produksjonsområdene samlet (1–13), har antall forbindelser i gjennomsnitt økt med omtrent 1 i samme tidsperiode.

5 Effekter av nedtrekk på selskapene i PO3, 4 og 5

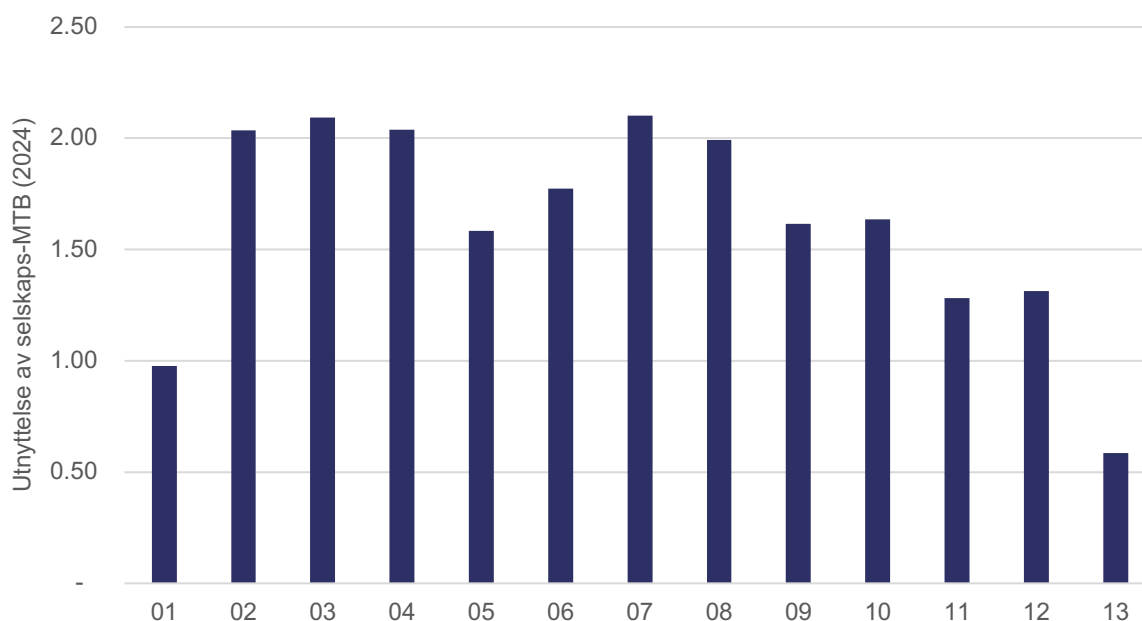
Vi har sett i de foregående kapitler at nedtrekkene i PO 3, 4 og 5 foreløpig ikke har ført til redusert produksjon. Det er likevel grunn til å tro at nedtrekkene har hatt viktige økonomiske effekter på selskapsnivå, som økte kostnader.

5.1 Tilpasninger til lavere selskaps-MTB

Selskapene har med lavere selskaps-MTB tilpasset seg det gjeldende regelverk så godt som mulig. For mange har det betydning å utnytte selskaps-MTBen bedre.

Ved innføringen av trafikklssystemet var det stor forskjell mellom selskapene i disse tre POene i utnyttelse av selskaps-MTB. Noen selskaper hadde ned mot 50 % av det de med størst utnyttelse av selskaps-MTB hadde før innføringen.

Om man ser på POene samlet, så hadde PO 3, 4 og 5 et forhold mellom produksjon og selskaps-MTB på henholdsvis 1,56, 1,66 og 1,27 i 2017, mens dagens forhold mellom produksjon og selskaps-MTB er på over 2 både i PO3 og 4, mens PO5 har økt til 1,6. PO3 og PO4 er dermed nå blant de POene med høyest utnyttelse av selskaps-MTBen, jamfør Figur 13.



Figur 13 Utnyttelse av selskaps-MTB per PO (2024) (produksjon/selskaps-MTB) (Kilde: Fiskeridirektoratet)

Den økte utnyttelsen av selskaps-MTB har ifølge oppdretterne kommet gradvis, eller trinnvis, om man vil. Å ligge tett opptil MTB over tid er vanskelig, det krever god planlegging, og det er kostnadskrevende. Dynamikken i denne tilpasningen kan generelt oppsummeres slik:

Første nedtrekk: liten effekt for oppdretterne, de fleste kunne opprettholde produksjonen uten å komme i konflikt med den nå lavere selskaps-MTBen.

Andre nedtrekk: man må bli flinkere til å utnytte MTB: setter ut større smolt, sprer utsett over større deler av året, noe som gjerne krever at man produserer på flere lokaliteter, og man slakter kanskje flere ganger i løpet av året for å holde seg innenfor MTB når tettheten er som størst. En viktig grunn til at man klarer flere utsett i året er flere nye RAS-anlegg som muliggjør en langt jevnere tilgang på smolt

gjennom året enn de tradisjonelle gjennomstrømningsanleggene. Alle disse tiltakene er kostnadsdrivende, med storsmolt antageligvis som det mest kostnadsdrivende.

Tredje nedtrekk: mer av samme medisin som ved andre nedtrekk, og dermed enda mer kostnadsdrivende tiltak. Kostnadene har etablert seg på et høyere nivå.

Flere av oppdretterne peker på at effektiviseringen i seg selv nok har nådd et tak for mange, og at det er fra nå og fremover at man vil se de største effektene av nedtrekkene.

Det bør også nevnes at litt av produksjonsøkningen etter siste nedtrekk kommer av at man har lykkes bedre med biologien de siste årene. Produksjonsområdene som har hatt nedtrekk i selskaps-MTB er de som hadde den mest krevende biologien for noen år siden. Lavere dødelighet de siste årene har brakt mer fisk fram til slakt, og mindre behandlinger/dødelighet har også gitt høyere slaktevekter, eller dobbel effekt på produksjonen, om man vil.

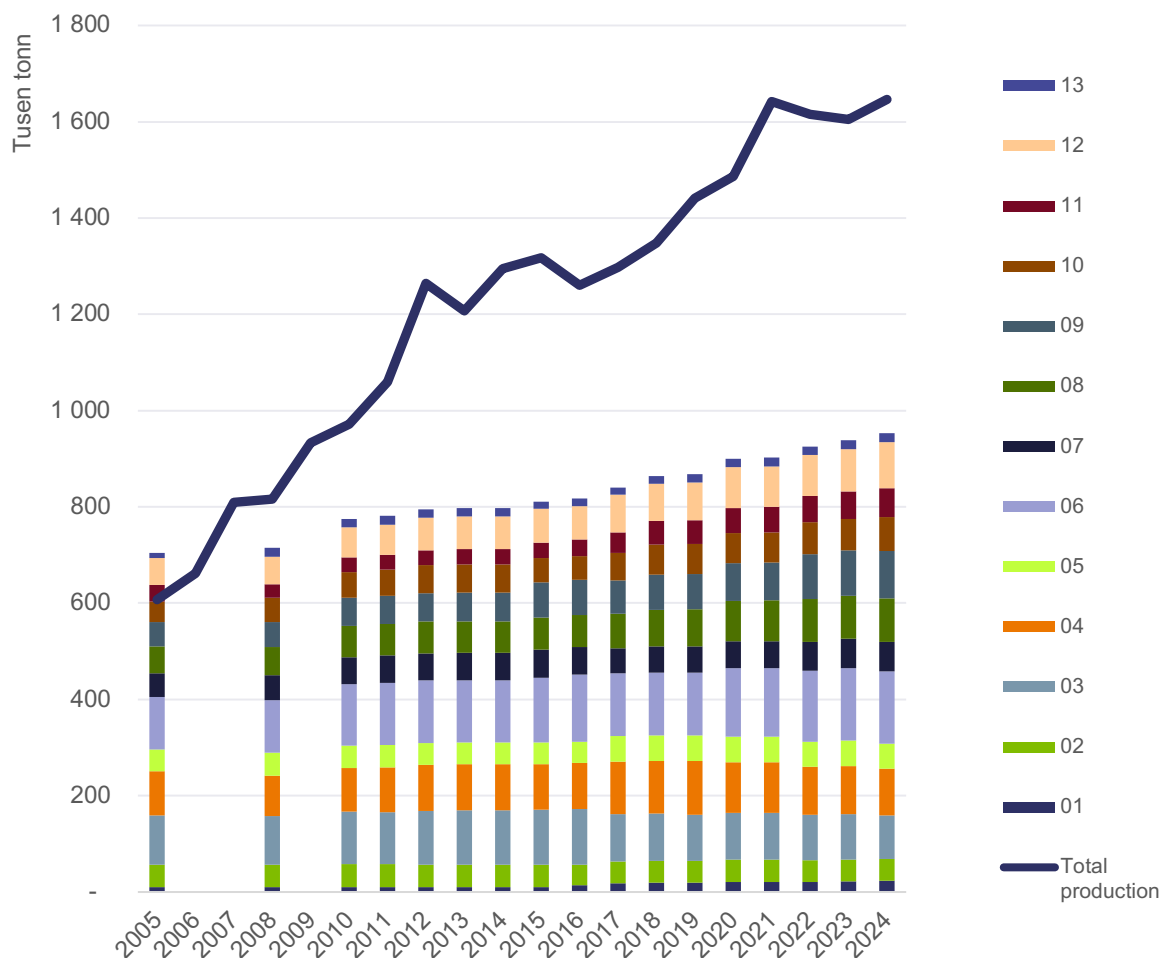
Det pekes fra næringen på at man med ressursene (settefiskkapasitet, slakteri, brønnbåter, sysselsatte etc.) som allerede er i de nedtrekksberørte POene hadde klart å produsere fisk med den samme økte produktivitet også på de selskaps-MTB-tonnene som har «blitt borte». Over året finnes det en overkapasitet i for eksempel slakteri og brønnbåttjenester, som følger av at kapasiteten er bygd opp for å kunne ta unna de aller mest travle periodene når størst volum skal slaktes og med behandlinger på sensommeren/høsten.

Der mangel på tilgjengelige areal for nye lokaliteter (med tilhørende MTB) lenge har vært pekt på som den mest begrensende faktor for utvikling i næringen, peker næringen nå også på begrensningene i selskaps-MTB som en faktor produksjonen må planlegges rundt. Produksjonen må optimaliseres rundt å ha størst mulig stående biomasse (innenfor den nye begrensningen) i sjøen til enhver tid. Større selskaper som kan bruke sin samlede selskaps-MTB på tvers av mange lokaliteter og flere produksjonsområder (gjennom interregionalt biomassetak) har større fleksibilitet enn mindre selskaper i så måte.

5.2 Selskaps-MTB: en lite presis måte å påvirke produksjonen på

Når vi ser utviklingen i PO 3, 4 og 5, og i hvor liten grad nedtrekket påvirket produksjonen, kan det være verdt å reflektere litt nærmere over sammenhengen mellom selskapstillatelser og produksjon.

Når MTB ble tatt i bruk som regulerende parameter i 2005 var utnyttelsen av konsesjonene mye lavere enn i dag. Den gang gikk man fra en veldig direkte styring av produksjonen gjennom førkvoter (økonomisk førfaktor varierer lite, den ligger stort sett på 1,3 +/- en til to prosent), til en indirekte styring av produksjonen. I 2005 var produksjonen per år lavere enn selskaps-MTB, mens utnyttelsen siden den gangen har gått fra 81 % (662/700) til en utnyttelse på 173 % (1646/950) av selskaps-MTB. Noen selskaper ligger mye høyere, og vi ser også at det er flere produksjonsområder som nå har en utnyttelsesgrad på over 2.



Figur 14 Selskaps-MTB per produksjonsområde, samt samlet produksjon (Kilde: Fiskeridirektoratet)

5.3 Ringvirkninger

Foreløpig har vi ikke sett redusert produksjon som følge av nedtrekkene, men flere næringsaktører peker nå på at reduksjonene vil komme ved eventuelle nye nedtrekk, ettersom «verktøykassen nå er oppbrukt» for å øke utnyttelsen av eksisterende tillatelser.

Vi vil i det følgende se på to alternative måter å beregne effektene av nedtrekk på.

Vi vil først beregne sannsynlige økonomiske effekter av eventuelle nye nedtrekk for både næringen selv (smolt, matfiskproduksjon og slakterier) og ringvirkninger fra næringen.

Deretter vil vi beregne effekten av dagens nedtrekk gjennom å se på hvor mye selskapene kunne ha produsert med dagens effektivitet, og hva dette ville ha betydd for den økonomiske betydningen av næringen i disse produksjonsområdene.

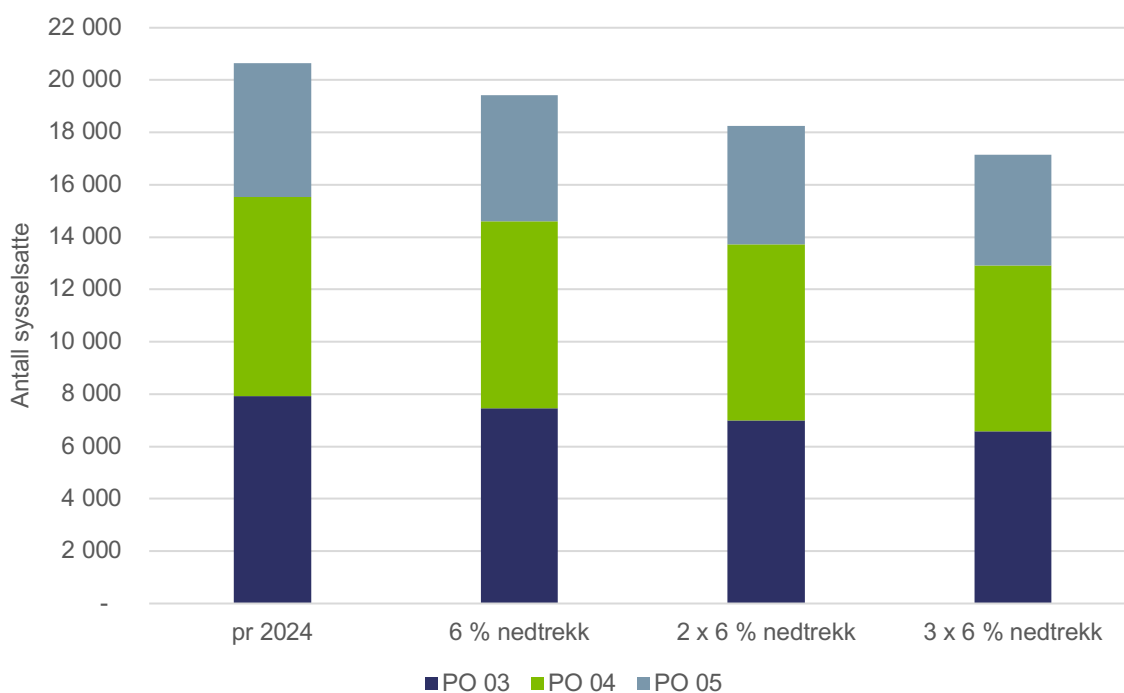
5.3.1 Sannsynlige økonomiske effekter av nye nedtrekk, i næringen og som reduserte ringvirkninger

Den havbruksbaserte verdikjeden i PO 3, 4 og 5 sysselsatte direkte til sammen 7 500 personer og sto for en verdiskaping på 13,8 milliarder kroner i 2024 (Tabell 4). I tillegg ga denne aktiviteten ringvirkninger tilsvarende 13 200 sysselsatte og 15,7 milliarder i verdiskaping.

Tabell 4 Kjerneaktivitet og ringvirkninger i PO 3,4 og 5 i 2024, verdiskaping og antall sysselsatte (Kilde: Nofima)

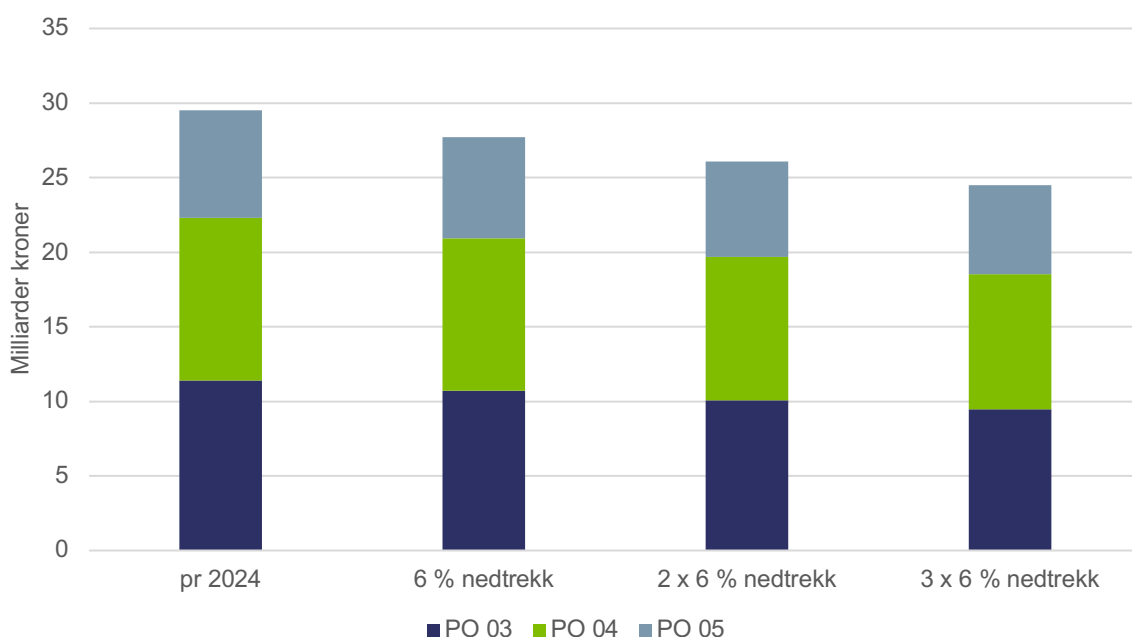
	Kjerneaktivitet	Ringvirkninger	Sum
Verdiskaping (mrd. NOK)			
PO 03	5,1	6,3	11,4
PO 04	4,3	6,6	10,9
PO 05	4,4	2,8	7,2
Sum	13,8	15,7	29,5
Sysselsetting (antall)			
PO 03	2 654	5 273	7 927
PO 04	2 086	5 530	7 616
PO 05	2 757	2 356	5 113
Sum	7 497	13 158	20 655

Hvis man antar et enkelt lineært forhold mellom produksjon og ringvirkninger, og et 1-til-1 forhold mellom fremtidige endringer i MTB og i produksjon, så kan resultatene over benyttes til å predikere forventet effekt av fremtidige nedtrekk. Beregningene viser at med tre påfølgende 6 % nedtrekk forventes samlet sysselsetting (i kjernevirksomhet og gjennom ringvirkninger) å falle med 3 500 sysselsatte, tilsvarende en nedgang på 17 %. Reduksjonen anslås til rundt 1 300 sysselsatte i både PO 3 og 4, og i underkant av 900 sysselsatte i PO 5.



Figur 15 Sysselsatte i havbruksnæringen og som ringvirkninger. Status per 2024 og i tre tenkte scenarier med henholdsvis ett, to eller tre 6 % nedtrekk av MTB (Kilde: Nofima)

Verdiskapingen i havbruksnæringen i PO3, PO4 og PO5 var i 2024 på knappe 30 milliarder, inklusive ringvirkninger. Ved tre nye nedtrekk kan man forvente at denne verdiskapingen reduseres til ned mot 24 milliarder. Reduksjonen anslås til rundt 1,9 milliarder i PO 3, 1,8 milliarder i PO4, og 1,2 milliarder i PO 5.



Figur 16 Verdiskaping i havbruksnæringen og som ringvirkninger. Status per 2024 og i tre tenkte scenarier med henholdsvis ett, to eller tre 6 % nedtrekk av MTB (Kilde: Nofima)

En slik reduksjon betyr at effekten av hvert nedtrekk, for hvert produksjonsområde, kan oppsummeres i følgende tabell.

Tabell 5 Effekt per nedtrekk på verdiskaping og sysselsetting

		Første nedtrekk	Andre nedtrekk	Tredje nedtrekk	Sum
Verdiskaping	PO 03	684	643	604	1 930
	PO 04	653	614	577	1 845
	PO 05	433	407	383	1 222
	Sum	1 770	1 664	1 564	4 998
Sysselsetting	PO 03	476	447	420	1 343
	PO 04	457	430	404	1 290
	PO 05	307	288	271	866
	Sum	1 239	1 165	1 095	3 499

Diskusjon av ringvirkninger

I beregningene over har vi forutsatt at redusert produksjon gir lineær nedgang i produksjon, og i ringvirkninger. Dette er i virkeligheten en liten forenkling; man kan ikke regne med lineær nedgang i ringvirkningene, ettersom de i virkeligheten vil være mindre lokalt tilknyttet enn kjernevirksomheten. En del varer og tjenester kjøpes lokalt/regionalt, og mindre kjøp av disse vil påvirke ringvirkningene direkte. En del andre varer kjøpes av et fåtall bedrifter, som ligger spredt over hele landet, og som påvirkes mer i takt med samlet produksjonsendring enn med lokal/regional endring.

Det kan være verdt å nevne at reduksjon i aktivitet også kan føre til det man kan kalle «korthuseffekter», i den forstand at man ved en viss reduksjon kan se følger som blir mye større enn den relative reduksjonen skulle tilsi. Man vil gjerne se effekter i form av høyere kostnader i alle ledd (færre stykk eller kilo å fordele faste kostnader på). På et gitt punkt vil økte kostnader føre til redusert aktivitet, gjennom nedleggelse/konkurser, sammenslåinger eller lignende. Dette er mer sannsynlig for slakterier enn for andre deler av verdikjeden, ettersom det fortsatt pågår en strukturingsprosess i retning av færre og større slakterier, som kan bli fremskyndet av slike reduksjoner i produksjon i enkelte områder. Slakteriene står for mange arbeidsplasser i de kommunene som har slakterier.

5.3.2 Økonomiske effekter av dagens nedtrekk

En alternativ måte beregne effektene av nedtrekkene på er å beregne verdien av den tapte produksjonen, gitt dagens utnyttelsesgrad for selskaps-MTBen.

Det er ikke gitt at selskapene ville ha utnyttet konsesjonene like mye uten nedtrekk, men det er to momenter som taler for at dette er en rimelig betraktning likevel, nemlig at mye av den økte produktiviteten kommer av bedre biologi, og at økt utnyttelse er en generell trend i hele Norge, og ikke noe som er spesielt for de områdene som har hatt nedtrekk.

Samlet reduksjon i de tre POene med nedtrekk har vært på 26 tusen tonn (se Tabell 3). Med en utnyttelse av selskaps-MTB på 1,75, som er snittet for Norge, innebærer det at den samlede produksjonen i dag kunne vært 45 500 tonn større. Vi skal regne litt på hva en slik reduksjon utgjør i samlet verdiskaping og sysselsetting fra næringen, inklusive ringvirkninger.

Effekt på samlet verdiskaping

Om vi skal beregne verdiskapingseffekter av å kunne produsere den «tapte» mengden er det en viktig faktor om man vil kunne produsere denne mengden med dagens produksjonskapasiteter, eller om man nå har utnyttet kapasiteten såpass mye at en økning ville forutsatt økte investeringer.

Med en samlet verdiskaping i PO 3,4 og 5 på 13,8 milliarder (ex. ringvirkninger), og en samlet produksjon på 470 000 tonn, så var verdiskapingen per kilo på 29,3 kroner i 2024. Legger vi til driftsrelaterte ringvirkninger, fra gjennomsnittstall for næringen nasjonalt, så stiger verdiskapingen til 56,1 kroner per kilo. Inkluderer vi også investeringsrelaterte ringvirkninger stiger dette til 62,8 kroner per kilo. En økt produksjon på 45 500 tonn ville dermed gi en økt samlet verdiskaping, inklusive driftsrelaterte ringvirkninger, på 2,6 milliarder kroner. Antar vi at den økte produksjonen også aktiverer behov for nye investeringer, øker verdiskapingen til i underkant av 2,9 milliarder.

Effekten på samlet verdiskaping blir omtrent like stor om vi ser på 2023 eller 2024. I begge årene ble samlet verdiskaping veldig nær 100 milliarder. Det ble en kraftig reduksjon i lønnsomheten i oppdrett fra 2023 til 2024, og således en redusert verdiskaping i kjernevirksomheten (stamfisk, smolt, matfisk og slakteri/bearbeiding) på rundt 10 milliarder kroner. Den reduserte lønnsomheten skyldtes kostnadsøkninger (inntekten var litt større), med økte innkjøp av både fôr og mange varer og tjenester som resulterte i økte ringvirkninger. Økte i ringvirkninger fra 2023 til 2024 var omtrent like stor som reduksjonen i resultat, slik at samlet verdiskaping ble omtrent identisk i 2023 og 2024.

Effekt på samlet sysselsetting

Som for verdiskaping kan vi også anslå effekten på samlet sysselsetting. Fra dagens produksjon i PO 3,4 og 5 finner vi rundt 16 sysselsatte i kjernevirksomheten (hele verdikjeden) per 1000 tonn produksjon. Tilsvarende anslås rundt 24 sysselsatte per 1000 tonn gjennom driftsrelaterte ringvirkninger og 4 sysselsatte gjennom investeringsrelaterte ringvirkninger. En økt produksjon på 45 500 tonn gir dermed

en beregnet økt sysselsetting på rundt 1800 sysselsatte hvis vi antar at det ikke utløses nye investeringer, og rundt 2000 sysselsatte hvis også effekten av nye investeringer regnes inn.

I realiteten vil det naturlig nok ikke være en direkte lineær sammenheng mellom antall ansatte og produksjonsvolum i kjernevirksomheten, da de fleste bedrifter vil ha noe kapasitet til å øke produksjonen med eksisterende sysselsetting (og motsatt, holde tilbake på nedbemanning selv om produksjonen går noe ned). Dette gjelder følgelig også for lønnskostnadsdelen av verdiskapingen. Men man kan se for seg en stegvis økning i sysselsettingsbehov, der en økning på 45 500 tonn sannsynlig ville gitt behov for flere runder med rekruttering. For ringvirkningene vil nok sammenhengen reelt være mer lineær da det er næringens innkjøp som bestemmer, og i hvert fall de variable driftskostnadene vil øke jevnt med produksjonen.

Effekter på verdiskaping og sysselsetting for hvert PO

Vi ser at den samlede effekten av en redusert produksjon på 45.500 tonn vil være en redusert i verdiskaping på 2,9 milliarder og redusert sysselsetting med 2000 personer. Basert på andelen av redusert MTB (26 060 tonn, jf. Tabell 3), og dermed estimert andel redusert produksjon (45 500 tonn), kan man forvente at effekten per produksjonsområde er som i Tabell 6. PO4 har hatt den største nedgangen i selskaps-MTB, og dermed også den største effekten av nedtrekkene.

Tabell 6 Estimerte effekter på verdiskaping og sysselsetting av redusert produksjon i PO3, 4 og 5

	Verdiskaping	Sysselsetting	Redusert MTB
PO3	947	653	8 508
PO4	1 608	1 109	14 447
PO5	346	238	3 105
Sum	2,9	2000	26 060

Skatteeffekter

Skatteinntekter av en endring i produksjonen på 45 500 tonn er ikke like enkelt å beregne, ettersom det for effekten på grunnrenteskatt er avgjørende hvor i verdikjeden inntjeningen bedres.

Hvis vi bruker resultatene fra ringvirkningsmodellene til også her å predikere effekten, så får vi en anslått økning i skattebetalinger fra kjernevirksomheten på 273 millioner kroner. I ringvirkninger fra drift vil skatteøkningen være på 289 millioner, mens den fra investeringer vil være på 61 millioner, noe som gir en samlet estimert skatteeffekt av 45.500 tonn høyere produksjon på 622 millioner hvis man antar investeringer, og 562 millioner uten investeringer.