

Utviklingsestimater basert på ny områdeinndeling

MTB og Slaktevolum

- Havforskningsinstituttets modell
- Sjømat Norge sin alternative modell
 - Oppdragsgiver
 - Sjømat Norge

- Prosjektsamarbeid
 - SINTEF Fiskeri og havbruk
 - Ulf Winther
 - Kontali Analyse
 - Anders Marthinussen
 - Lars Liabø
 - Ragnar Nystøyl

Innhold-forutsetninger



- **Bakgrunn og metodikk**
 - **MTB vurdering inkludert estimert kjøp 5% høsten 2016**
 - **Slaktevolum (Wfe)**
 - **Trafikklys**
 - **Vurdering av mulig MTB utvikling i områdene**
 - **Positivt løp**
 - **Negativt løp**
- **MTB status Brutto og potensielt tilgjengelig sjøareal**
 - **Tilgjengelig sjøareal**
 - **Fylkesvis andel av MTB og tilgjengelig andel sjøareal (innenfor territorialgrense)**
 - **Fylkesvis Anleggsareal vs. Fylkesvis Territorialareal**
 - **Fylkesvis MTB og konsesjonstyper**
 - **Områdeinndeling og MTB**
 - **Områdeinndeling Havforskningsinstituttet med estimert MTB fordeling (11 områder)**
 - **Områdeinndeling Sjømat Norge med estimert MTB fordeling (3 områder)**

Innhold-resultat og diskusjon



Resultat

- **Vurdering referanse scenario (basert på sporadiske tildelinger som nå)**
 - **MTB**
 - **Slaktevolum**
- **Vurdering positivt scenario 11 vs. 3 områder og referanse**
 - **Mulig utvikling «trafikklys»**
 - **MTB**
 - **Slaktevolum**
- **Vurdering negativt scenario 11 vs. 3 områder og referanse**
 - **Mulig utvikling «trafikklys»**
 - **MTB**
 - **Slaktevolum**
- **Oppsummering 11 vs. 3 områder og referanse**
 - **MTB**
 - **Slaktevolum**

Diskusjon

- **Uavklarte forhold med potensiell effekt**

Bakgrunn og metodikk

MTB

- Fra og med tilbudt 5% økning høst 2016 (antatt kjøp 47% totalt på landsbasis eller samlet 2,35 % MTB vekst)
- **Eksklusiv** i modellering
 - Utviklingskonsesjoner
 - Ventemerdkonsesjoner
 - Biomasse i brønnbåt
- Vekst 6 % hvert andre år
- Vekst 5 % hvert andre år (alternativ for SN 3 områder)
- Referanse som nå

Slakt pr konsesjon

- Estimert utnyttelse laks og Regnbueørret totalt = MTB x 1,51-1,60
- Innfasing av MTB regulering til effekt på slakt utfordrende å estimere på bakgrunn av manglende mekanisme beskrivelse i SM og pr. ultimo 2015

«Trafikklys 2015-2025»

- Vurdere lusestatus historisk og geografisk
- Mulig/Sannsynlig farge
- Ett **positivt** scenario og ett **negativt**



- På områdenivå
 - 11 områder
 - 3 områder

Fargekode	Regulering
Grønn	6 %
Gul	0 %
Rød	-6 %

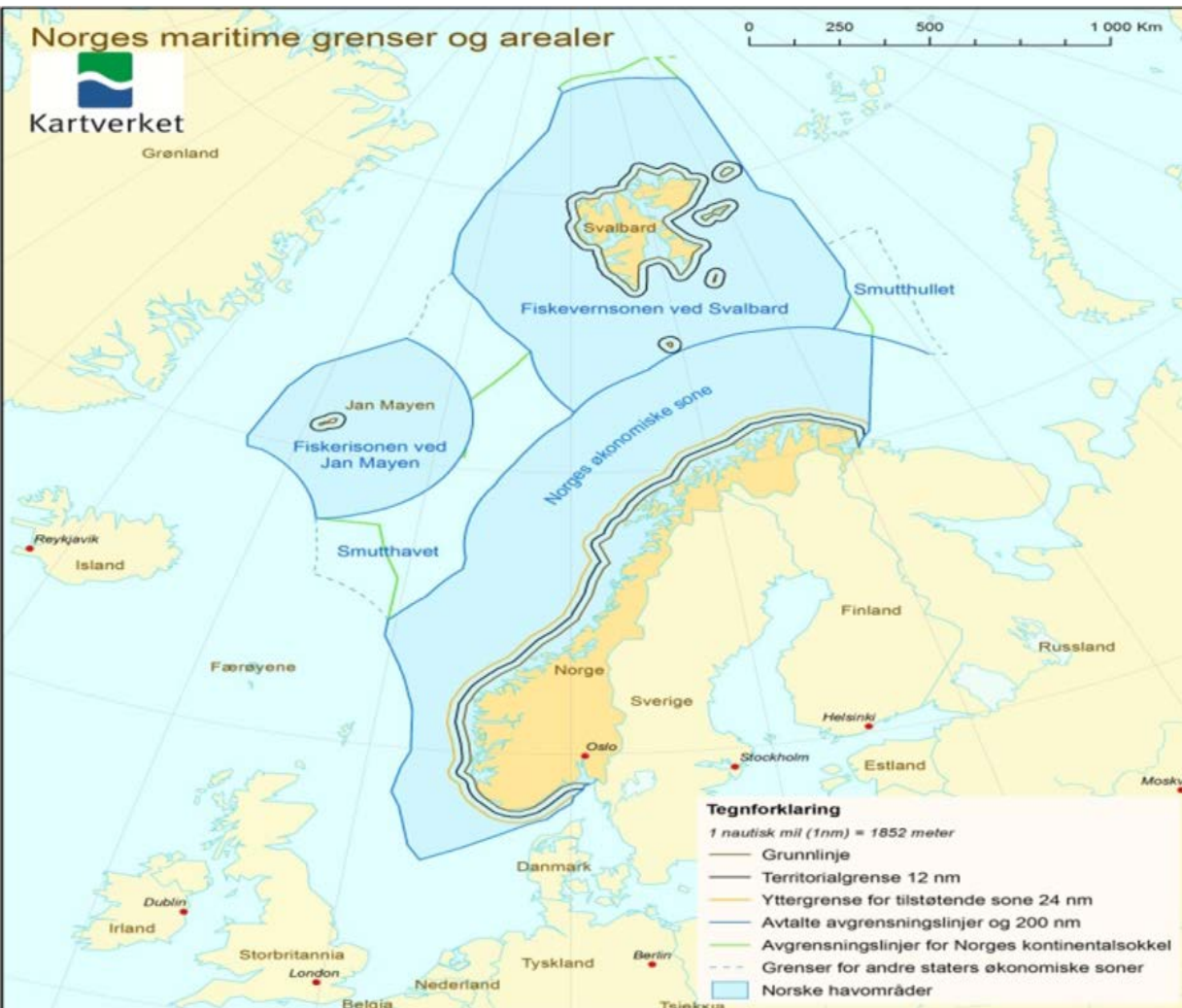
MTB i forhold til tilgjengelig Sjøareal innenfor territorialgrensen

Grunnlinje dagens grense for oppdrettsaktivitet +12nm

Grunnlinje angir innen havrett en kyststats avgrensning mot havet, en sammenhengende linje rundt kysten som dannes av grunnlinjene. Grunnlinjer er geodetiske linjesegmenter (rette linjer) trukket mellom grunnlinjepunkt, dvs. kystens ytterpunkter, inkl. nærliggende øyer, holmer og skjær som ikke overskyldes av bølger ved lavvann. Grunnlinjen danner utgangspunkt for fastlegging av landets indre farvann, territorialgrense, fiskerigrense, økonomisk sone og midtlinje til andre kyststater.

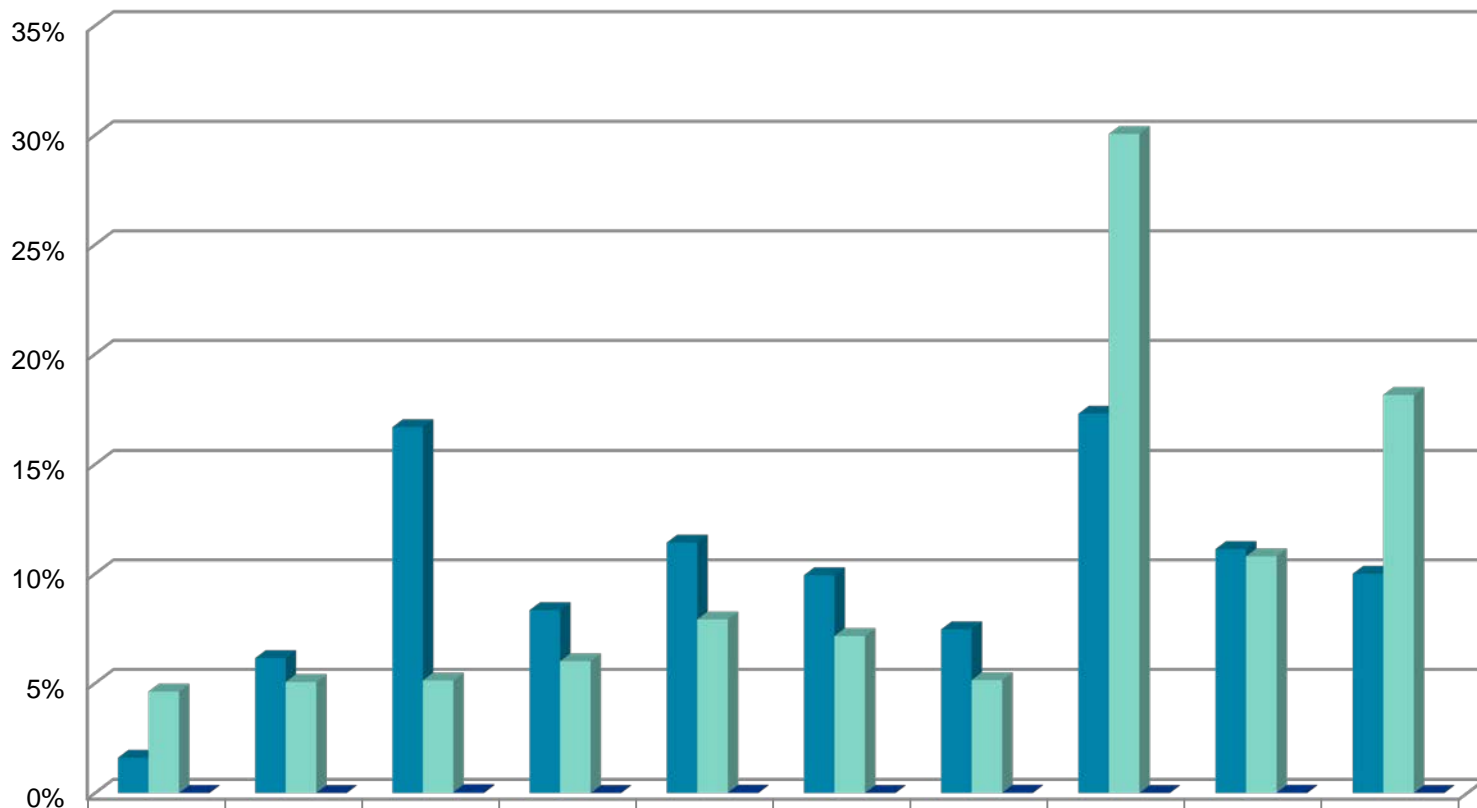
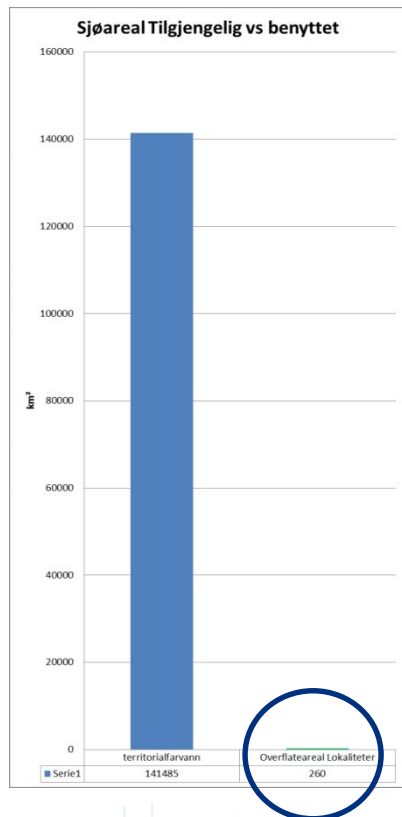
Fjorder, bukter og mindre havområder innenfor grunnlinjen utgjør indre farvann, hvor i praksis kyststaten har samme jurisdiksjon som på landterritoriet. Det tilgrensende sjø beltet utenfor grunnlinjen kalles sjøterritoriet (eller **territorialfarvann**) hvor kyststaten har full suverenitet og jurisdiksjon. Sjøterritoriet strekker seg fra og med 1. januar 2004 ut til 12 nautiske mil fra grunnlinjene langs kysten, jf. lov om Norges territorialfarvann og tilstøtende sone § 2.

Langs norskekysten er det stor variasjon i avstanden mellom kysten og grunnlinjen. Langs sørlandskysten og særlig Jæren ligger grunnlinjen kloss opptil fastlandet, mens den utenfor Trøndelag og Nordland ligger 30-40 km fra fastlandet. Det desidert største havområdet som ligger innenfor grunnlinjen er Vestfjorden og utenfor Bodø ligger grunnlinjen opptil 100 km fra fastlandet.



MTB og arealbruk i forhold til tilgjengelig sjøareal innenfor territorialgrensen

Fylkesvis fordeling MTB og Territorialfarvann



	AGD	ROG	HORD	S&F	M&R	SØR-T	NORD-T	NORD	TRO	FIN
andel av total MTB	2%	6%	17%	8%	11%	10%	7%	17%	11%	10%
andel av territorialareal	5%	5%	5%	6%	8%	7%	5%	30%	11%	18%
sjøanlegg areal overflate/ Territorial areal	0,004 %	0,002 %	0,040 %	0,002 %	0,018 %	0,002 %	0,018 %	0,001 %	0,013 %	0,001 %

*Kilde; Fiskeridirektoratet og kartverket.no, (Areal nasjonale laksefjorder, områder avsatt fiskeri er ikke trukket ut)

MTB totalt pr. 23.11.2015

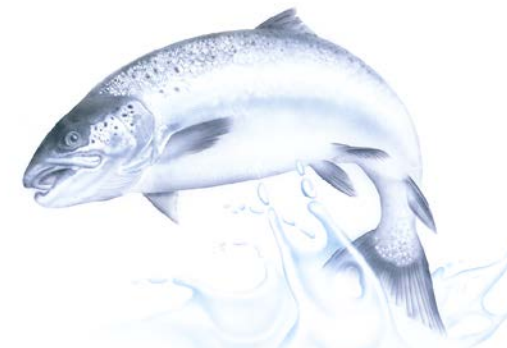
Fylkesvis fordeling

	MTB	andel
Agder	14 040	2 %
Rogaland	53 725	6 %
Hordaland	145 880	17 %
Sogn & Fjordane	72 850	8 %
Møre & Romsdal	99 820	11 %
Sør-Trøndelag	86 820	10 %
Nord-Trøndelag	65 195	7 %
Nordland	150 980	17 %
Troms	97 246	11 %
Finnmark	87 390	10 %
	873 946	100,00 %

Konsesjonstype

	2014	2015	Diff
Fou	39838	47 958	8 120
Visning	8620	9400	780
Stamfisk	25970	26750	780
matfisk	765 328	765 328	0
Økologisk	3 900	3 900	0
Grønne Kat B	11085	12030	945
Grønne Kat C	0	3120	3 120
Grønne konverte	5460	5460	0
slaktemerd	7149	7149	0
Totalt	860201	873946	13 745

Områdeinndeling og MTB

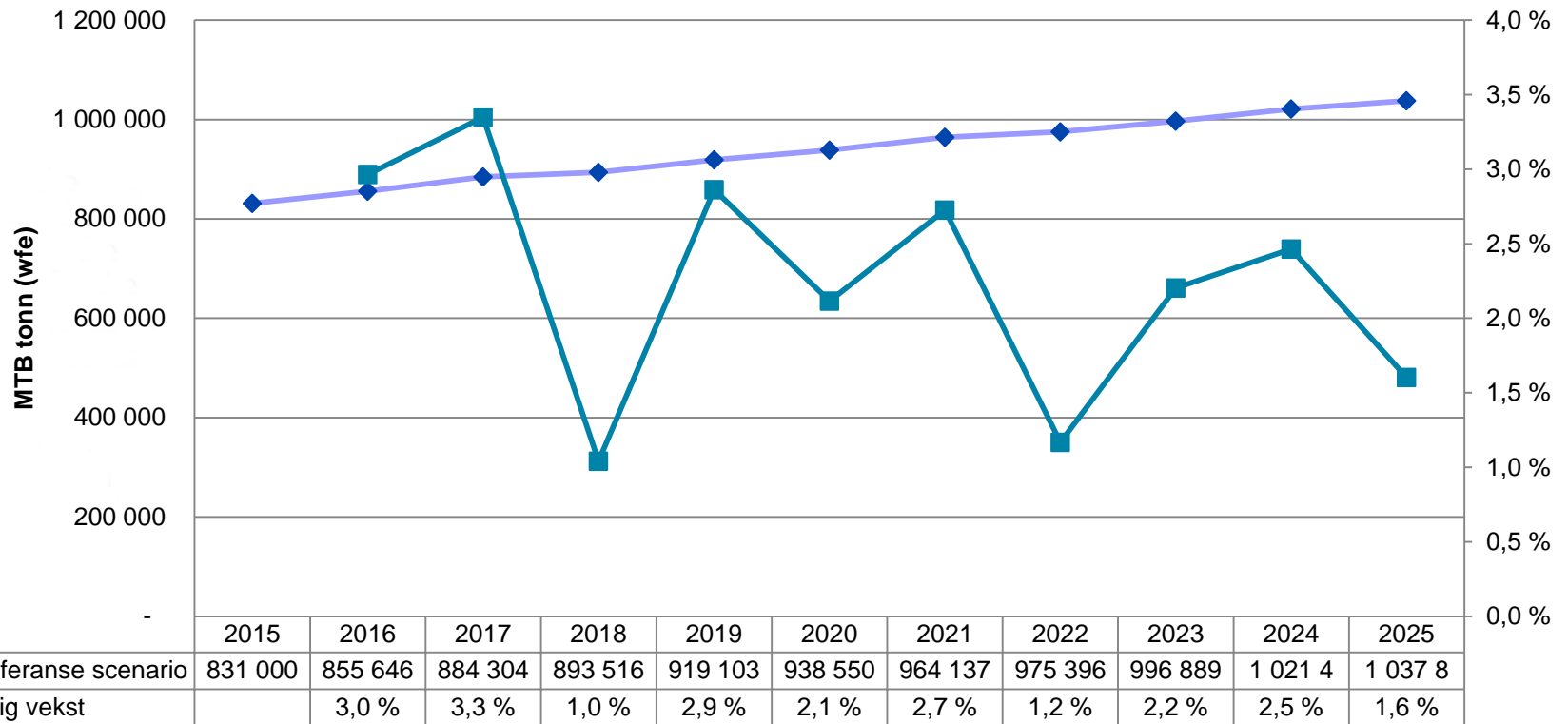


Sone nummer	11 soner HI 1.11.15		3 soner SN	
1	Svenskegrensen - Karmøy	8 %	svenskegrensen - stadt	36 %
2	Karmøy-Sotra	15 %		
3	Nordhordaland-Stadt	13 %		
4	Stadt-Hustadvika	8 %	stadt til Sør for Bodøhalvøya	36 %
5	Nordmøre-sør trøndelag	11 %		
6	Nord Trøndelag	8 %		
7	Helgeland- salten	9 %		
8	Vestfjorden-vesterålen	8 %	Nord For Bodøhalvøya-russland	28 %
9	Andøya-senja	7 %		
10	Kvaløya- Loppa	3 %		
11	Finmark	10 %		
		100 %		100 %



I "Nullalternativet" – Referansescenario: Utvikling pr. 2015 med sporadiske MTB tildelinger MTB og slaktevolum

Referansescenario MTB (tonn wfe)



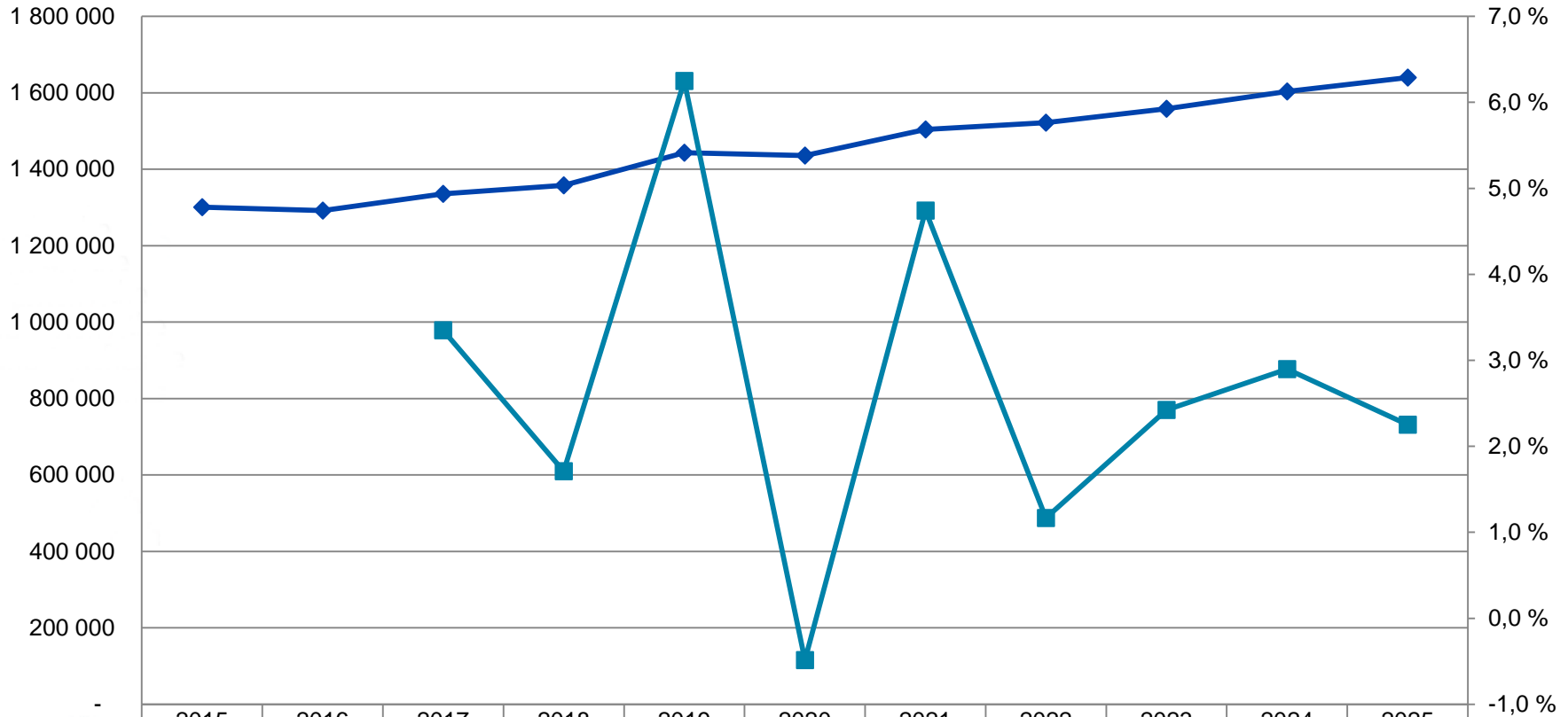
Status og utvikling MTB 2016-2025

MTB vekst 2015-2025:

Totalt 25 %

Gjennomsnitt pr år 2,25 %

Referansescenario Slaktevolum (tonn wfe)



◆ Referanse Scenario	1 301 000	1 292 025	1 335 299	1 358 144	1 442 992	1 435 981	1 504 054	1 521 617	1 558 500	1 603 681	1 639 770
■ Årlig vekst slaktevolum			3,3 %	1,7 %	6,2 %	-0,5 %	4,7 %	1,2 %	2,4 %	2,9 %	2,3 %

Status og utvikling slakt 2016-2025

Vekst 2015-2025:

Totalt 26 %

Gjennomsnitt pr år 2,34 %



II Trafikklys positiv utvikling med effekt MTB og slaktevolum



Positivt scenario HI 11 områder

	Sone Nr.		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Svenskegrensen - Karmøy	1	8 %	grønn	grønn	grønn	grønn	grønn	grønn	grønn	grønn	grønn	grønn
Karmøy-Sotra	2	15 %	grønn	grønn	grønn	grønn	grønn	grønn	grønn	grønn	grønn	grønn
Nordhordaland-Stadt	3	13 %	grønn	grønn	grønn	grønn	grønn	grønn	grønn	gul	gul	gul
Stadt-Hustadvika	4	8 %	grønn	grønn	grønn	grønn	grønn	grønn	grønn	grønn	grønn	grønn
Nordmøre-sør trøndelag	5	11 %	gul	gul	grønn	grønn	grønn	grønn	grønn	grønn	grønn	grønn
Nord Trøndelag	6	8 %	gul	gul	grønn	grønn	gul	gul	grønn	grønn	grønn	grønn
Helgeland- salten	7	9 %	grønn	grønn	grønn	grønn	grønn	grønn	grønn	grønn	grønn	grønn
Vestfjorden-vesteraalen	8	8 %	grønn	grønn	grønn	grønn	grønn	grønn	grønn	grønn	grønn	grønn
Andøya-senja	9	7 %	grønn	grønn	grønn	grønn	grønn	grønn	grønn	grønn	grønn	grønn
Kvaløya- Loppa	10	3 %	grønn	grønn	grønn	grønn	grønn	grønn	grønn	grønn	grønn	grønn
Finmark	11	10 %	grønn	grønn	grønn	grønn	grønn	grønn	grønn	grønn	grønn	grønn

Positivt Scenario

	Sone Nr.	HI	Total MTB	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Svenskegrensen - Karmøy	1	8 %	0,36 %	69 890	74 083	74 083	78 528	78 528	83 240	83 240	88 234	88 234	93 528
Karmøy-Sotra	2	15 %	0,15 %	126 654	134 253	134 253	142 308	142 308	150 847	150 847	159 898	159 898	169 492
Nordhordaland-Stadt	3	13 %	0,13 %	109 767	116 353	116 353	123 334	123 334	130 734	130 734	130 734	130 734	130 734
Stadt-Hustadvika	4	8 %	0,08 %	67 549	71 602	71 602	75 898	75 898	80 452	80 452	85 279	85 279	90 396
Nordmøre-sør trøndelag	5	11 %	0,11 %	92 880	92 880	92 880	98 452	98 452	104 360	104 360	110 621	110 621	117 258
Nord Trøndelag	6	8 %	0,04 %	67 214	67 214	67 214	71 247	71 247	71 247	71 247	75 522	75 522	80 053
Helgeland- salten	7	9 %	0,36 %	78 250	82 945	82 945	87 921	87 921	93 197	93 197	98 788	98 788	104 716
Vestfjorden-vesteraalen	8	8 %	0,32 %	69 555	73 729	73 729	78 152	78 152	82 841	82 841	87 812	87 812	93 081
Andøya-senja	9	7 %	0,28 %	60 861	64 512	64 512	68 383	68 383	72 486	72 486	76 835	76 835	81 445
Kvaløya- Loppa	10	3 %	0,12 %	26 083	27 648	27 648	29 307	29 307	31 066	31 066	32 929	32 929	34 905
Finmark	11	10 %	0,40 %	86 944	92 161	92 161	97 690	97 690	103 552	103 552	109 765	109 765	116 351
Total Norge			2,35 %	855 646	897 379	897 379	951 222	951 222	1 004 020	1 004 020	1 056 418	1 056 418	1 111 959

Positivt Scenario slakt

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
HI (11 områder)	1 301 000	1 292 025	1 355 042	1 435 807	1 521 955	1 521 955	1 606 433	1 606 433	1 690 268	1 690 268	1 779 134

HI-11 områder 6% vekst hvert 2. år
Positivt scenario



SINTEF



Positivt Scenario SN 6%

	Sone Nr.	Andel MTB	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Svenskegrensen - Stadt	1	36,0 %	grønn	grønn	grønn	grønn	grønn	grønn	grønn	grønn	grønn	grønn
Stadt til Sør for Bodøhalvøya	2	36,0 %	grønn	grønn	grønn	grønn	grønn	grønn	grønn	grønn	grønn	grønn
Nord For Bodøhalvøya-Russland	3	28,0 %	grønn	grønn	grønn	grønn	grønn	grønn	grønn	grønn	grønn	grønn

Positivt Scenario SN 6%

	Sone Nr.	SN	Total MTB	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Svenskegrensen - Stadt	1	36 %	0,54 %	305 474	323 803	323 803	343 231	343 231	363 825	363 825	385 654	385 654	408 794
Stadt til Sør for Bodøhalvøya	2	36 %	0,45 %	304 722	323 005	323 005	342 386	342 386	362 929	362 929	384 705	384 705	407 787
Nord For Bodøhalvøya-Russland	3	28 %	1,36 %	245 433	260 159	260 159	275 768	275 768	292 314	292 314	309 853	309 853	328 445
Total Norge		2,35 %		855 629	906 967	906 967	961 385	961 385	1 019 068	1 019 068	1 080 212	1 080 212	1 145 025

Positivt Scenario slakt

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
SN (3 områder) 6 %	1 301 000	1 292 000	1 369 520	1 451 147	1 538 216	1 538 216	1 630 509	1 630 509	1 728 340	1 728 340	1 832 040

SN 3 områder 6% vekst hvert 2. år
Positivt scenario

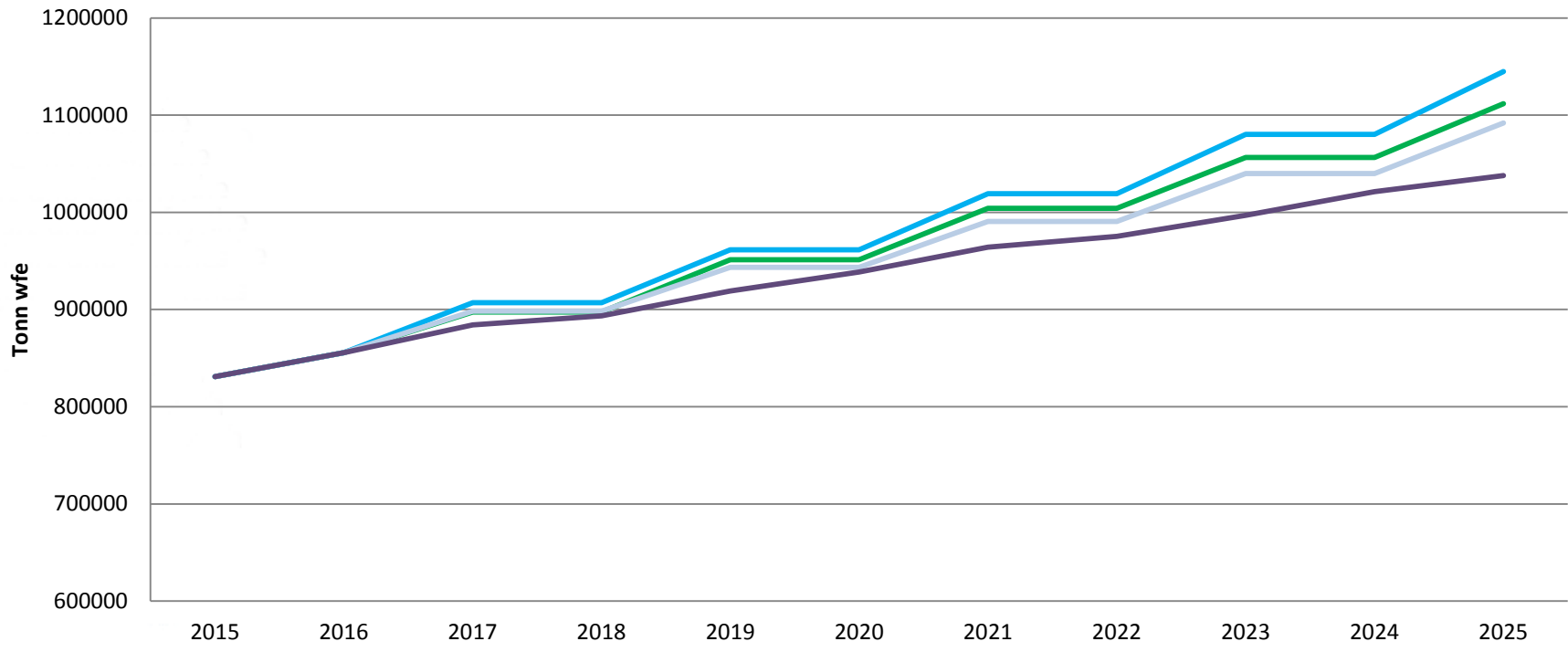
Positivt scenario SN 3 områder 5%												
	Sone Nr.		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Svenskegrensen - Stadt	1	36,0 %	grønn	grønn	grønn	grønn	grønn	grønn	grønn	grønn	grønn	grønn
Stadt til Sør for Bodøhalvøya	2	36,0 %	grønn	grønn	grønn	grønn	grønn	grønn	grønn	grønn	grønn	grønn
Nord For Bodøhalvøya-Russland	3	28,0 %	grønn	grønn	grønn	grønn	grønn	grønn	grønn	grønn	grønn	grønn

Positivt Scenario													
	Sone Nr.	SN	justering andel av Total MTB med andel av 5 %	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Svenskegrensen - Stadt	1	36 %	0,54 %	305 474	320 748	320 748	336 786	336 786	353 625	353 625	371 306	371 306	389 871
Stadt til Sør for Bodøhalvøya	2	36 %	0,45 %	304 722	319 958	319 958	335 956	335 956	352 754	352 754	370 391	370 391	388 911
Nord For Bodøhalvøya-Russland	3	28 %	1,36 %	245 433	257 705	257 705	270 590	270 590	284 119	284 119	298 325	298 325	313 241
Total Norge			2,35 %	855 629	898 411	898 411	943 331	943 331	990 498	990 498	1 040 023	1 040 023	1 092 024

Positivt Scenario slakt	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
SN (3 områder) 5 %	1 301 000	1 292 000	1 356 600	1 437 457	1 509 330	1 509 330	1 584 797	1 584 797	1 664 036	1 664 036	1 747 238

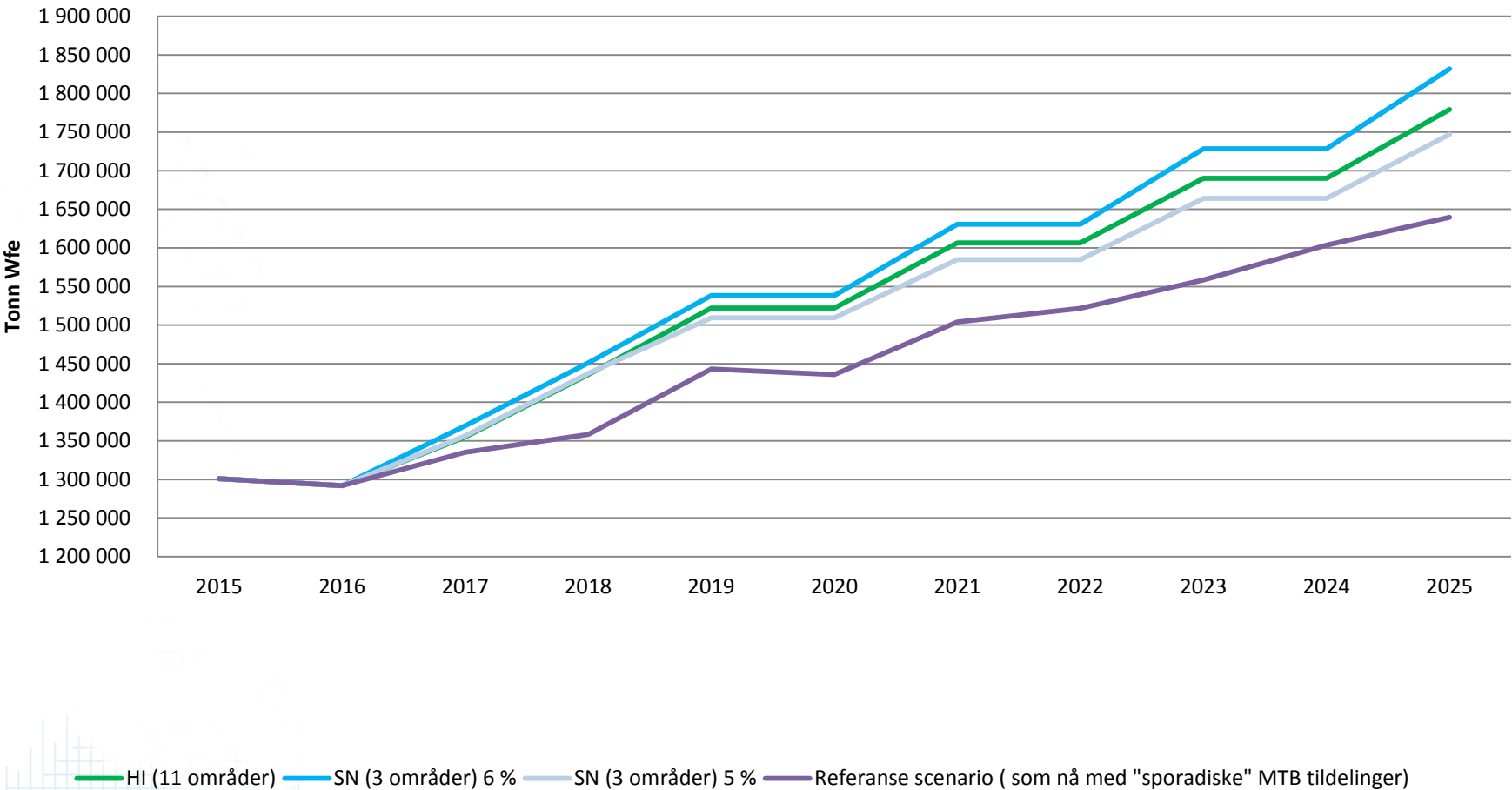
SN 3 områder 5% vekst hvert 2. år
Positivt scenario

MTB Positivt scenario



— HI (11 områder) — SN (3 områder) 6% — SN (3 områder) 5% — Referanse scenario (som nå med "sporadiske" MTB tildelinger)

Slaktevolum Positivt scenario





III Trafikklys negativ utvikling med effekt MTB og slaktevolum



Negativt scenario HI 11 områder												
	Sone Nr.	Andel MTB	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Svenskegrensen - Karmøy	1	8 %	grønn	grønn	grønn	grønn	grønn	grønn	grønn	grønn	grønn	grønn
Karmøy-Sotra	2	15 %	grønn	grønn	gul	gul	rød	rød	rød	rød	gul	gul
Nordhordaland-Stadt	3	13 %	grønn	grønn	rød	rød	gul	gul	grønn	grønn	gul	gul
Stadt-Hustadvika	4	8 %	gul	gul	grønn	grønn	grønn	grønn	grønn	grønn	grønn	grønn
Nordmøre-sør trøndelag	5	11 %	rød	rød	grønn	grønn	grønn	grønn	gul	gul	grønn	grønn
Nord Trøndelag	6	8 %	rød	rød	gul	gul	gul	gul	grønn	grønn	gul	gul
Helgeland- salten	7	9 %	gul	gul	grønn	grønn	grønn	grønn	gul	gul	grønn	grønn
Vestfjorden-vesteraalen	8	8 %	grønn	grønn	grønn	grønn	gul	gul	grønn	grønn	grønn	grønn
Andøya-senja	9	7 %	grønn	grønn	grønn	grønn	grønn	grønn	grønn	grønn	grønn	grønn
Kvaløya- Loppa	10	3 %	grønn	grønn	grønn	grønn	grønn	grønn	grønn	grønn	grønn	grønn
Finmark	11	10 %	grønn	grønn	grønn	grønn	grønn	grønn	grønn	grønn	grønn	grønn

Negativt scenario													
HI	Sone Nr.	HI	Total MTB	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Svenskegrensen - Karmøy	1	8 %	0,36 %	69 890	74 083	74 083	78 528	78 528	83 240	83 240	88 234	88 234	93 528
Karmøy-Sotra	2	15 %	0,15 %	126 654	134 253	134 253	134 253	134 253	126 198	126 198	118 626	118 626	118 626
Nordhordaland-Stadt	3	13 %	0,13 %	109 767	116 353	116 353	109 372	109 372	109 372	109 372	115 934	115 934	115 934
Stadt-Hustadvika	4	8 %	0,08 %	67 549	67 549	67 549	71 602	71 602	75 898	75 898	80 452	80 452	85 279
Nordmøre-sør trøndelag	5	11 %	0,11 %	92 880	87 307	87 307	92 545	92 545	98 098	98 098	98 098	98 098	103 984
Nord Trøndelag	6	8 %	0,04 %	67 214	63 182	63 182	63 182	63 182	63 182	63 182	66 972	66 972	66 972
Helgeland- salten	7	9 %	0,36 %	78 250	78 250	78 250	82 945	82 945	87 921	87 921	87 921	87 921	93 197
Vestfjorden-vesteraalen	8	8 %	0,32 %	69 555	73 729	73 729	78 152	78 152	78 152	78 152	82 841	82 841	87 812
Andøya-senja	9	7 %	0,28 %	60 861	64 512	64 512	68 383	68 383	72 486	72 486	76 835	76 835	81 445
Kvaløya- Loppa	10	3 %	0,12 %	26 083	27 648	27 648	29 307	29 307	31 066	31 066	32 929	32 929	34 905
Finmark	11	10 %	0,40 %	86 944	92 161	92 161	97 690	97 690	103 552	103 552	109 765	109 765	116 351
Total Norge				855 646	879 026	879 026	905 959	905 959	929 163	929 163	958 608	958 608	998 033

Negativt scenario Slakt	2 015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
HI (11 områder)	1 301 000	1 292 025	1 327 329	1 406 441	1 449 534	1 449 534	1 486 662	1 486 662	1 533 773	1 533 773	1 596 853

HI-11 områder 6% vekst hvert 2. år og 6% regulering opp/ned
Negativt scenario

Negativt scenario SN 6%

	Sone Nr.		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Svenskegrensen - Stadt	1	36,0 %	grønn	grønn	gul	gul	rød	rød	gul	gul	grønn	grønn
Stadt til Sør for Bodøhalvøya	2	36,0 %	rød	rød	gul	gul	gul	gul	grønn	grønn	grønn	grønn
Nord For Bodøhalvøya-Russland	3	28,0 %	grønn	grønn	grønn	grønn	grønn	grønn	grønn	grønn	grønn	grønn

Negativt scenario SN 6% Slakt

	Sone Nr.	SN	Total MTB	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Svenskegrensen - Stadt	1	36 %	0,54 %	305 474	323 803	323 803	323 803	323 803	304 375	304 375	304 375	304 375	322 637
Stadt til Sør for Bodøhalvøya	2	36 %	0,45 %	304 722	286 439	286 439	286 439	286 439	286 439	286 439	303 625	303 625	321 843
Nord For Bodøhalvøya-Russland	3	28 %	1,36 %	245 433	260 159	260 159	275 768	275 768	292 314	292 314	309 853	309 853	328 445
Total Norge			2,35 %	855 629	870 400	870 400	886 010	886 010	883 128	883 128	917 853	917 853	972 924

Negativt scenario Slakt

	2 015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
SN (3 områder) 6 %	1 301 000	1 292 000	1 314 305	1 392 641	1 417 616	1 417 616	1 413 005	1 413 005	1 468 565	1 468 565	1 556 679

**SN 3 områder 6% vekst hvert 2. år og 6% regulering opp/ned
Negativt scenario**

Negativt scenario SN 3 områder 5%

	Sone Nr.		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Svenskegrensen - Stadt	1	36,0 %	grønn	grønn	gul	gul	rød	rød	gul	gul	grønn	grønn
Stadt til Sør for Bodøhalvøya	2	36,0 %	rød	rød	gul	gul	gul	gul	grønn	grønn	grønn	grønn
Nord For Bodøhalvøya-Russland	3	28,0 %	grønn	grønn	grønn	grønn	grønn	grønn	grønn	grønn	grønn	grønn

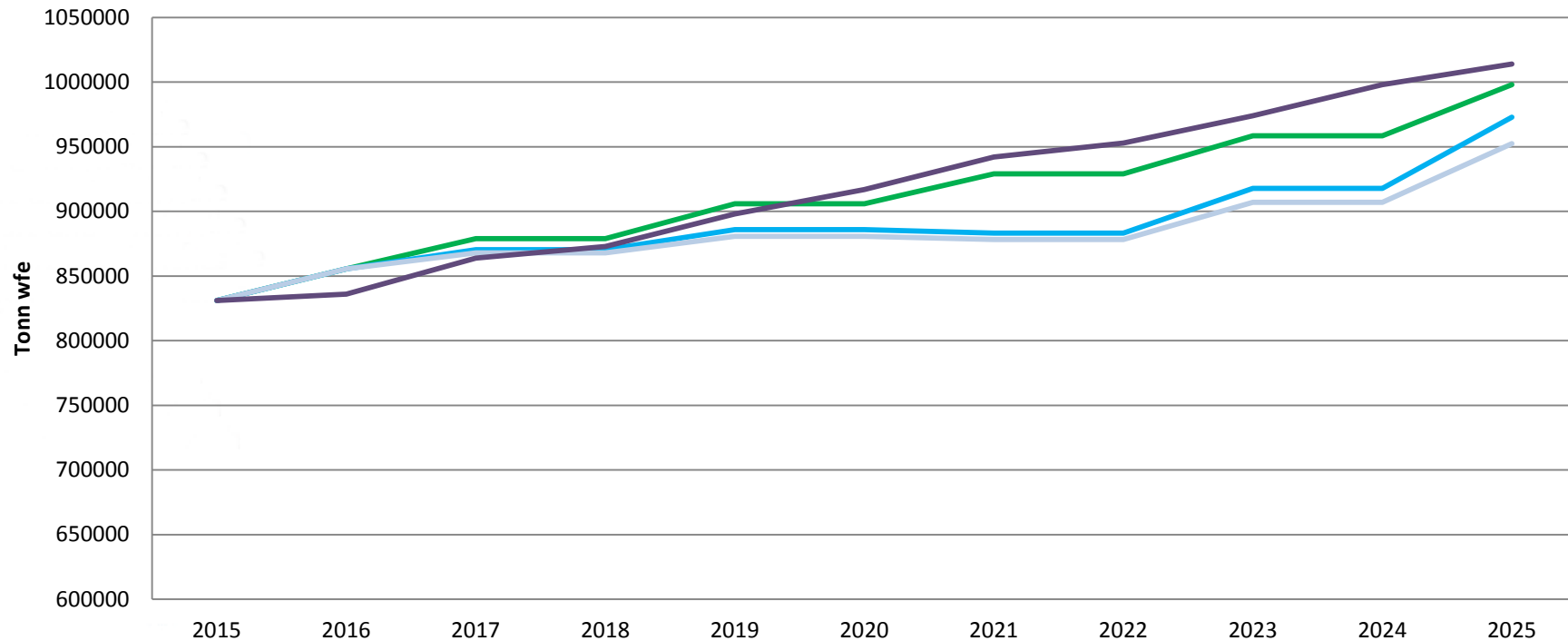
Negativt scenario

	Sone Nr.	SN	justering andel av Total MTB med andel av 5 %	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Svenskegrensen - Stadt	1	36 %	0,54 %	305 474	320 748	320 748	320 748	320 748	304 711	304 711	304 711	304 711	319 946
Stadt til Sør for Bodøhalvøya	2	36 %	0,45 %	304 722	289 486	289 486	289 486	289 486	289 486	289 486	303 960	303 960	319 158
Nord For Bodøhalvøya-Russland	3	28 %	1,36 %	245 433	257 705	257 705	270 590	270 590	284 119	284 119	298 325	298 325	313 241
Total Norge			2,35 %	855 629	867 939	867 939	880 824	880 824	878 316	878 316	906 996	906 996	952 346

Negativt scenario Slakt	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
SN (3 områder) 5 %	1 301 000	1 292 000	1 310 587	1 388 702	1 409 318	1 409 318	1 405 305	1 405 305	1 451 194	1 451 194	1 523 753

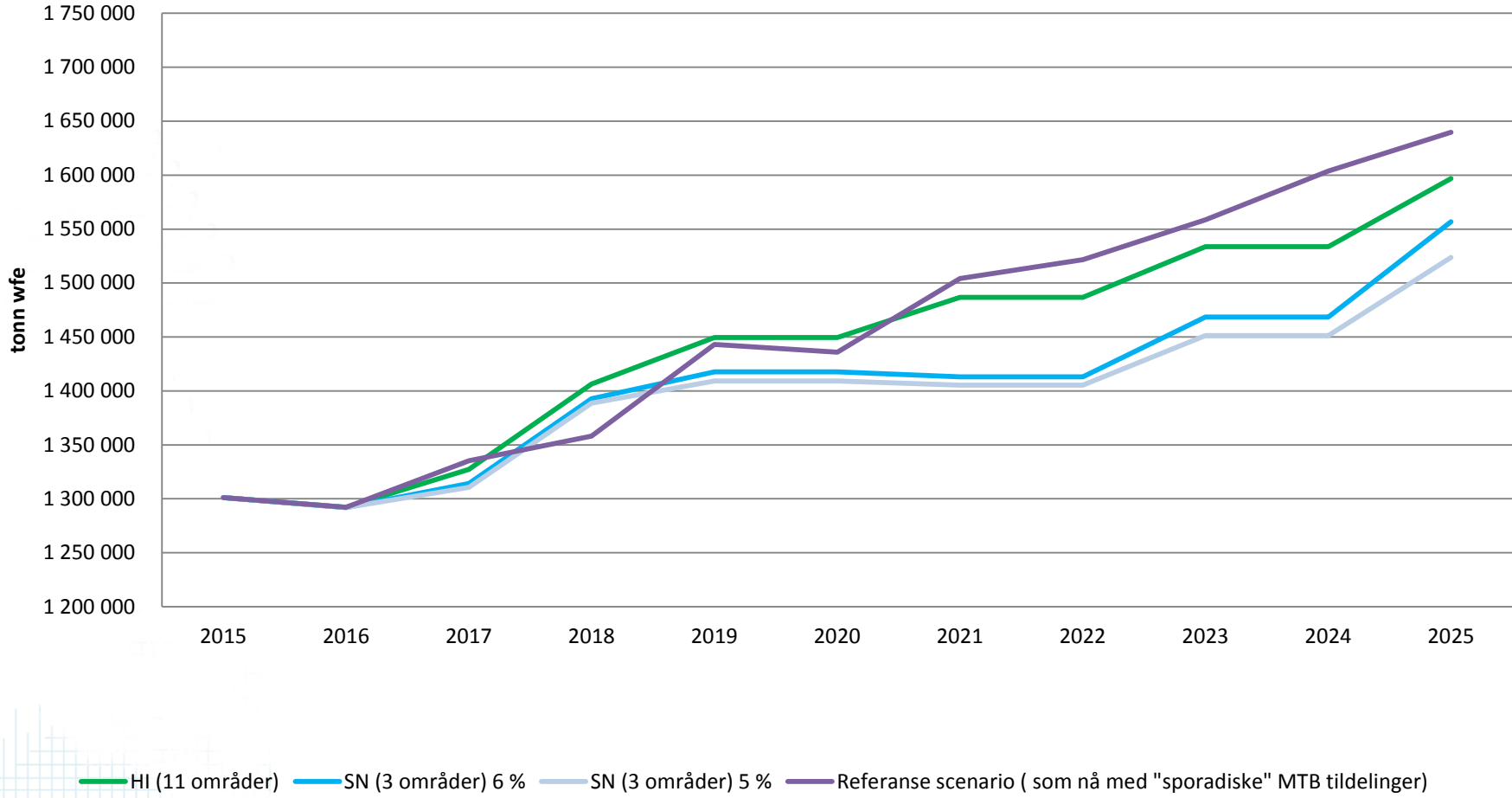
SN 3 områder 5% vekst hvert 2. år og 6% regulering opp/ned
Negativt scenario

MTB Negativt scenario



— HI (11 områder) — SN (3 områder) 6% — SN (3 områder) 5% — Referanse scenario (som nå med "sporadiske" MTB tildelinger)

Slaktevolum Negativt scenario



MTB oppsummert

Oppsummering MTB

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	Vekst 2015-2025	Gj.sn. årlig vekst
Positivt Scenario													
HI (11 områder) 6%	831 000	855 646	897 379	897 379	951 222	951 222	1 004 020	1 004 020	1 056 418	1 056 418	1 111 959	34 %	3,0 %
SN (3 områder) 6%	831 000	855 629	906 967	906 967	961 385	961 385	1 019 068	1 019 068	1 080 212	1 080 212	1 145 025	38 %	3,3 %
SN (3 områder) 5%	831 000	855 629	898 411	898 411	943 331	943 331	990 498	990 498	1 040 023	1 040 023	1 092 024	31 %	2,8 %

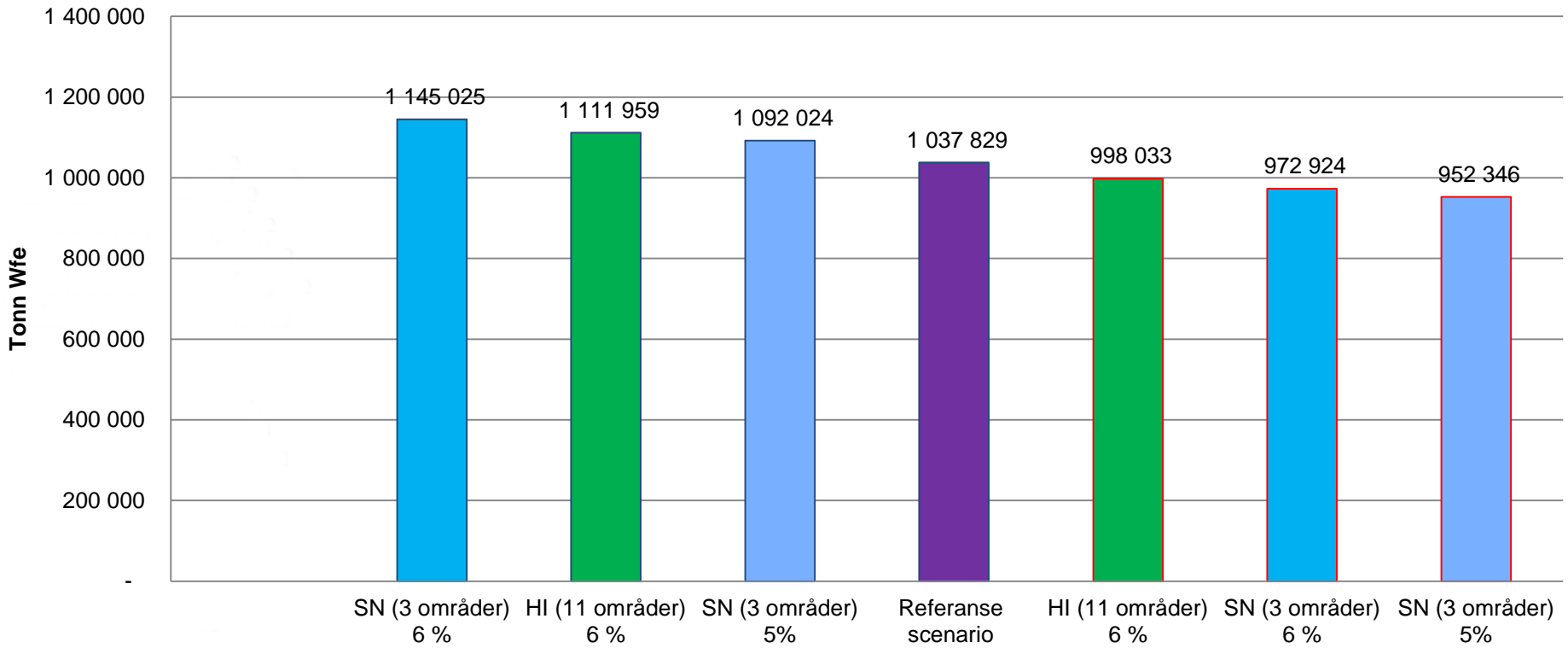
Negativt scenario

HI (11 områder) 6%	831 000	855 646	879 026	879 026	905 959	905 959	929 163	929 163	958 608	958 608	998 033	20 %	1,8 %
SN (3 områder) 6%	831 000	855 629	870 400	870 400	886 010	886 010	883 128	883 128	917 853	917 853	972 924	17 %	1,6 %
SN (3 områder) 5%	831 000	855 629	867 939	867 939	880 824	880 824	878 316	878 316	906 996	906 996	952 346	15 %	1,4 %

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025		
Referanse scenario	831 000	855 646	884 304	893 516	919 103	938 550	964 137	975 396	996 889	1 021 453	1 037 829	25 %	2,2 %
Årlig vekst		3,0 %	3,3 %	1,0 %	2,9 %	2,1 %	2,7 %	1,2 %	2,2 %	2,5 %	1,6 %		
Diff pos. HI 6%	-	-	-13 075	-3 864	-32 119	-12 672	-39 883	-28 625	-59 529	-34 965	-74 130		
Diff pos. SN 6%	-	17	-22 663	-13 452	-42 282	-22 836	-54 931	-43 673	-83 323	-58 759	-107 196		
Diff pos. SN 5%		17	-14 107	-4 895	-24 228	-4 782	-26 361	-15 102	-43 134	-18 570	-54 195		

Diff neg HI	-	-	5 278	14 490	13 144	32 591	34 974	46 232	38 281	62 845	39 796		
SN (3 områder) 6 %	-	17	13 904	23 115	33 093	52 540	81 009	92 268	79 036	103 600	64 905		
SN (3 områder) 5 %		17	16 365	25 577	38 279	57 726	85 821	97 080	89 893	114 457	85 483		

MTB status 2025



**Forskjell SN størst til minst:
SN 3 (6%) positivt løpt til SN 3 (5%) negativt løp**

Tilsvarer

ca.193.000 tonn (34 nye lokaliteter a 5480 tonn)

Slakt oppsummert

Oppsummering SLAKT

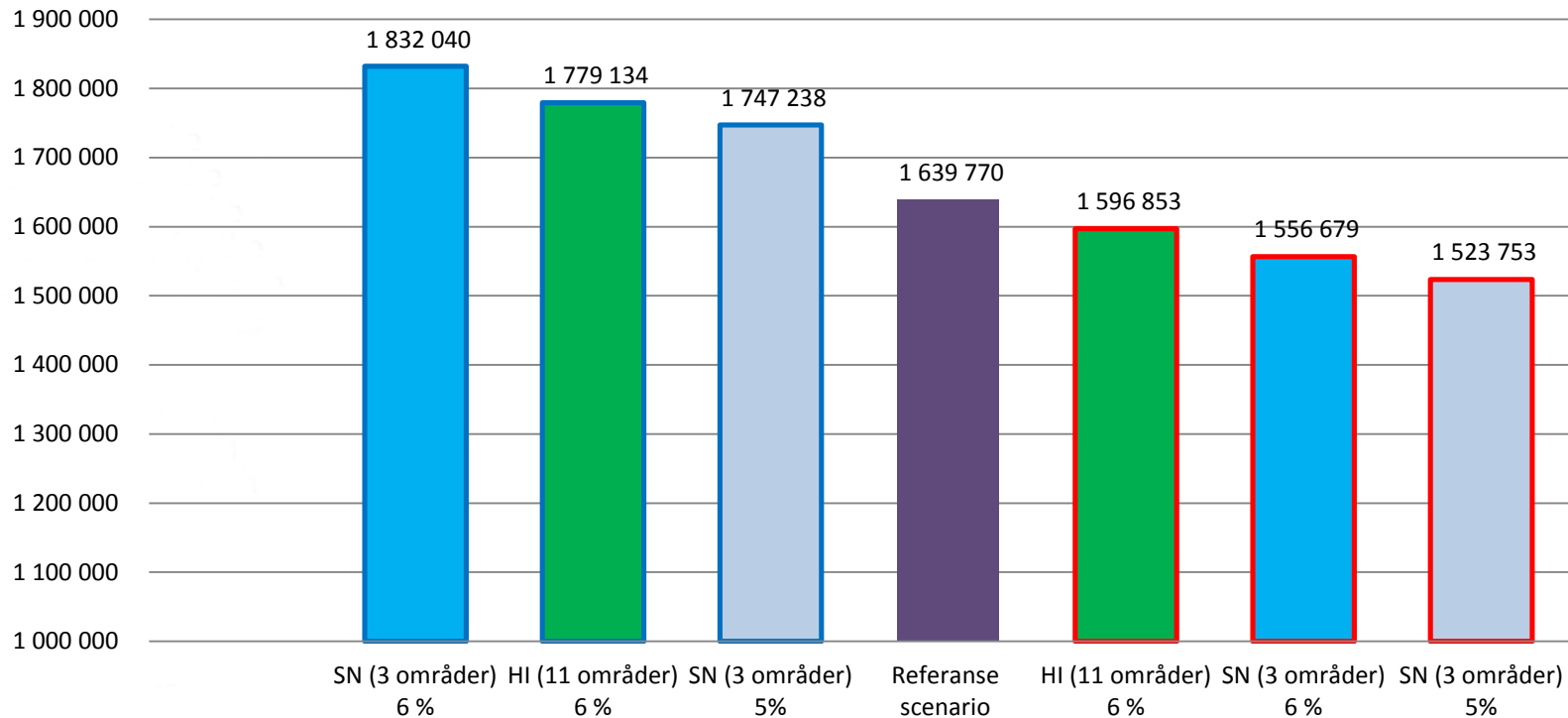
Positivt Scenario slakt	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	Vekst 2015-2025	Gj.sn. årlig vekst
HI (11 områder)	1 301 000	1 292 025	1 355 042	1 435 807	1 521 955	1 521 955	1 606 433	1 606 433	1 690 268	1 690 268	1 779 134	37 %	3,2 %
SN (3 områder) 6 %	1 301 000	1 292 000	1 369 520	1 451 147	1 538 216	1 538 216	1 630 509	1 630 509	1 728 340	1 728 340	1 832 040	41 %	3,5 %
SN (3 områder) 5 %	1 301 000	1 292 000	1 356 600	1 437 457	1 509 330	1 509 330	1 584 797	1 584 797	1 664 036	1 664 036	1 747 238	34 %	3,0 %

Negativt scenario Slakt

Negativt scenario Slakt	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	Vekst 2015-2025	Gj.sn. årlig vekst
HI (11 områder)	1 301 000	1 292 025	1 327 329	1 406 441	1 449 534	1 449 534	1 486 662	1 486 662	1 533 773	1 533 773	1 596 853	23 %	2,1 %
SN (3 områder) 6 %	1 301 000	1 292 000	1 314 305	1 392 641	1 417 616	1 417 616	1 413 005	1 413 005	1 468 565	1 468 565	1 556 679	20 %	1,8 %
SN (3 områder) 5 %	1 301 000	1 292 000	1 310 587	1 388 702	1 409 318	1 409 318	1 405 305	1 405 305	1 451 194	1 451 194	1 523 753	17 %	1,6 %

Referanse scenario (som nå med "sporadiske" MTB tildelinger)	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	Vekst 2015-2025	Gj.sn. årlig vekst
Referanse scenario (som nå med "sporadiske" MTB tildelinger)	1 301 000	1 292 025	1 335 299	1 358 144	1 442 992	1 435 981	1 504 054	1 521 617	1 558 500	1 603 681	1 639 770	26 %	2,3 %
Årlig vekst slaktevolum			3,3 %	1,7 %	6,2 %	-0,5 %	4,7 %	1,2 %	2,4 %	2,9 %	2,3 %		
Diff pos. HI	-	-	-19 743	-77 663	-78 963	-85 974	-102 379	-84 816	-131 768	-86 587	-139 364		
SN (3 områder) 6 %	-	25	-34 221	-93 004	-95 224	-102 235	-126 455	-108 892	-169 840	-124 658	-192 270		
SN (3 områder) 5 %	-	25	-21 301	-79 314	-66 338	-73 349	-80 743	-63 180	-105 536	-60 355	-107 468		
Diff neg HI	-	-	7 970	-48 297	-6 542	-13 553	17 392	34 955	24 727	69 908	42 917		
SN (3 områder) 6 %	-	25	20 994	-34 497	25 376	18 365	91 049	108 612	89 935	135 116	83 091		
SN (3 områder) 5 %	-	25	24 712	-30 558	33 674	26 663	98 748	116 312	107 306	152 487	116 016		

Slaktevolum (wfe) 2025



**Forskjell slaktevolum størst til minst:
SN 3 (6%) positivt løpt til SN 3 (5%) negativt løp (306.000 tonn)**

(Mulig vekst: Økning fra slaktevolum i 2015 til slaktevolum i 2025 på mellom 220 000 tonn til 530 000 tonn)

Uavklarte forhold med potensiell effekt



Utvikling av MTB og slaktevolum i scenarioene

- Hvordan fargen på trafikklysene settes i de enkelte områdene i perioden vil påvirke utviklingen i de enkelte scenarioene.
- Det tåles nesten ikke et dårlig år i et område (gult eller rødt trafikklys) uten at det får store konsekvenser for utviklingen av MTB og slaktevolum i det aktuelle området.
- De valgte forutsetningene illustrerer således kun mulige utviklingsløp.
- Alle valgte scenarioer, spesielt de som er påvirket av lusesituasjonen (se del III foran), gir en lav veksttakt i slaktevolum i forhold til en målsetting om å nå 3 millioner tonn slaktet laks i 2030.

Lusenivå og regulering

- Hvilke krav vil bli satt til maksimal mengde lus på oppdrettsfisk og maksimalt antall behandlinger? Vil for eksempel de samme forutsetningene som ble brukt ved tildelinger av MTB høsten 2016 bli benyttet?
- Hva skal konsekvensene for oppdretter være hvis mengden lus på oppdrettsfisk innenfor et område tilfredsstillende i forskrifter, men andre vurderinger (f.eks basert på modellkjøringer) allikevel viser negativ effekt på vill laksefisk?
- Kan det være aktuelt å ha ulike krav til lusenivået på oppdrettsfisk dersom påvirkningen på villfisk er ulik? For eksempel slik at lite lus på villfisk tillater mer lus på oppdrettsfisk.

Innføring av nye «moduler» i løpet av perioden 2015-2025

- Det åpnes for at det kan komme nye moduler (eksempel utslipp organisk materiale) i tillegg til dagens lusemodul dersom situasjonen skulle tilsi det.
- Så langt er det uklart hva konsekvensen vil være for eksempel i en situasjon der det er grønt lys for lus, men rødt lys for organisk utslipp.

Uavklarte forhold med potensiell effekt



Mulige praktiske konsekvenser for oppdrettsaktørene

Justering til endret farge på trafikklys

- Skal man oppnå forutsigbarhet må de praktiske mekanismene for og konsekvensene ved regulering beskrives.
- Tidspunkt er viktig i forhold til å kunne implementere vekst eller eventuelt redusere produksjon. Det er derfor viktig at det foreligger kontinuerlig kartlegging av lus hos oppdretterne og kjøring av lusemodellstatus (HI) parallelt.
- Justering til endret farge på trafikklys vil ta tid.

Eksempel:

- Oppdretter får Grønt lys ved utløp av 2017 - økt MTB fra 2018
- Biologisk implementering:
 - Rogn normalt ikke tilgjengelig uten forhåndsbestilling (minst 10-14 uker tidligere), i så fall best case rogn januar 2018 og worst case september 2018
 - Sjøklar smolt best case september 2018 worst case September 2019
 - Slakteperiode
 - Best case Q4 2019.
 - Worst case Q4 2020
- Utfordring at utvikling i et område etter tildeling kan endre seg negativt samtidig med at oppdretter har investert i produksjonsvekst jfr. forrige tildeling.
- Oppsummert: Vekst godkjent i 2017 er ingen garanti for at oppdretter kan implementere dette til sjø i 2018 eller 2019.
- Analogi til trafikklys: Det grønne lyset kommer og fra du setter bilen i gir til du skal gi gass blir det rødt lys!

Organisering og planlegging av drift

- Kravene i forhold til organisering av drift i områdene er ennå ikke klare.
- Hvordan skal det forvaltes med ulik organisering av generasjoner og arter (laks og regnbueørret)?
- Enklest å forvalte med generasjonsskille, men mer utfordrende å implementere for oppdretter (jfr tidsbeskrivelse over).
- Vil man kunne godkjenne flytting av MTB fra et område med langvarig brakklegging til et annet grunnet «stamping out» (f.eks pga ILA/PD)?
- Hvordan vil ulike sektormyndigheter samhandle?

Uavklarte forhold med potensiell effekt



Mulige praktiske konsekvenser for oppdrettsaktørene, fortsettelse

Oppdeling av kysten i områder kan redusere fleksibiliteten

- For oppdrettere som ligger nær en grense mellom to områder vil fleksibiliteten i utnyttelse av tillatelser og lokaliteter kunne bli sterkt redusert, med betydelige økonomiske konsekvenser som resultat.
- HI foreslår at kysten deles inn i elleve oppdrettsområder, det er dermed en risiko for at mange oppdrettsaktører kan bli rammet av en slik redusert fleksibilitet.
- For eksempel gjelder dette Interregionalt biomassetak der det er viktig å ha fleksibilitet til å knytte konsesjoner til flere områder og kunne produsere med den MTB som er høyest i det aktuelle området. Dette kan sikre forutsigbarhet for oppdrettsaktørene og høyere vekst totalt sett.
- Fleksibilitet på dette området er viktig dersom målsetting om slaktevolum på 3 millioner tonn i 2030 skal oppnås.

Ulikt potensial for vekst i de ulike områdene

- De elleve områdene som HI har foreslått å dele in kysten i har ulikt potensial for oppdrettsproduksjon.
- Gule og røde trafikklys i områder med et stort potensial vil kunne ha større konsekvens enn i områder med mindre potensial.

Konsekvenser for oppdrettsaktører av lusesituasjonen hos andre oppdrettsaktører

- De elleve foreslåtte områdene vil inneholde mindre geografiske områder der lusesituasjonen i ett område har liten eller ingen innflytelse på lusesituasjonen i andre områder.
- Et av de mest åpenbare eksemplene er at i Finnmark har ikke lusesituasjonen i Øst-Finnmark påvirkning på lusesituasjonen i Vest-Finnmark. Man vil imidlertid ha slike mer eller mindre klare eksempler i alle de elleve områdene.
- Det er av flere årsaker viktig at man innen hvert område har en praktisering fra forvaltningens side som oppfattes å samsvare med reelle forhold:
 - Det vil ha store økonomiske konsekvenser for den enkelte oppdretter å måtte fryse produksjonen eller å måtte redusere den.
 - Det vil kunne virke negativt for motivasjonen til å arbeide for redusert lusepress dersom enkeltaktører ikke ser at deres egen gode praksis har konsekvenser for muligheten for vekst i produksjonen.

Uavklarte forhold med potensiell effekt



Mulige konsekvenser for et selskaps verdi

- Er reduksjon av et selskaps mulighet til å utnytte sin produksjonskapasitet, for eksempel ved en reduksjon i produksjonen ved at aktiviteten havner i rød sone eller ved at fleksibiliteten blir redusert, vil kunne redusere selskapets verdi.
- En verdivurdering vil måtte ta hensyn til en rekke forhold, men noen enkle betraktninger kan illustrere problemstillingen.
 - Konsekvens for selskap ved 6 % reduksjon av produksjonskapasiteten.

Effekt knyttet til selskapets gjeldende MTB utnyttelse.

Enterprise Value (EV) påvirkes

0-6 %

0% Dersom MTB utnyttelse lav fra før.

6% eller mer dersom MTB utnyttelse er høy og MTB ikke kan flyttes til et annet område.

Eksempel:

- Laksepris 40 NOK/kg som ett av kriteriene
- EV ved 20 000 tonn slakt = 800 000 000
- 6 % reduksjon MTB = estimert 1 250 tonn slakt (v /780 tonn/konsesjon) eller 50 000 000 NOK
- Andre forhold:
 - Potensiell verdi basert på utnyttet kapasitet
 - Omdømme effekt kort og lang sikt
 - Lavere utnyttelse høyere produksjonskostnader