

Samarbeidsforum Marin Medlemsmøte

Onsdag 1 november 2017

Agenda

10:00-10:30: Status på instituttet og rekrutteringen til marin teknikk studiet
v/ Instituttleder Sverre Steen

10:30-11:30: Faglig og økonomisk aktivitetsrapport for SfM i 2016 og 2017
v/ Håvard Holm og Kristin Lauritzsen

11:30-12:30: Lunsj i kantinen på MTS

12:30-13:00: Evaluering og revisjon av studieprogrammet marin teknikk v/ Carl M. Larsen

13:00-14:00: Diskusjon mellom medlemmene i SfM om studieprogrammets innhold i dag og framtidige utvikling

14:00-15:00: Framtiden for Samarbeidsforum Marin, hvordan gjøre forumet mer attraktivt?

- Mannhullets Statistikk over hvor nyansettelser av uteksaminerte marinstudenter har foregått de siste 3 årene v/Kristin Lauritzsen
- Blogging i forbindelse med masteroppgaver v/Sverre Steen
- «Streaming» av PhD oppgaver/Disputaser v/ Bjørn Tore Bach eller Kristin Lauritzsen

Kl. 15:00-15:30: Kaffe + Te og vafler

Kl. 15:30-16:00: Nye rekrutteringstiltak til bransjen, idedugnad blant medlemmene i SfM



Status på instituttet og rekrutteringen til marin teknikk studiet

Sverre Steen, instituttleder

Studieprogrammer og fordypninger



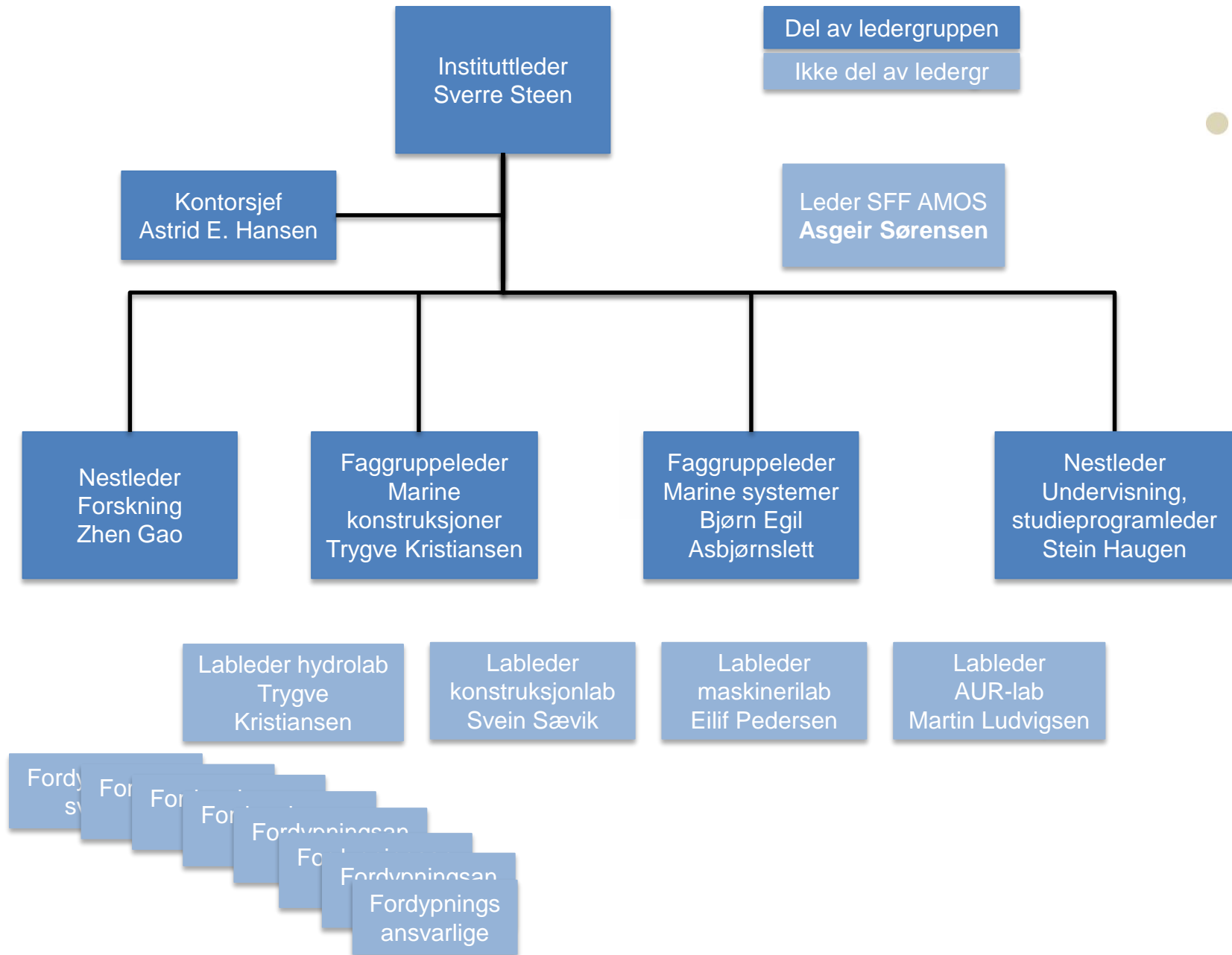
Studieprogrammer

- Msc og siv.ing i marin teknikk (5-årig)
(120 stud)
- Msc og siv.ing I marin teknikk (2-årig)
(20 stud)
- MSc in Marine Technology (2-year)
(15 stud)
- N5T MSc in Maritime Engineering
 - NTNU, DTU, KTH, Chalmers, Aalto

Fordypninger

- Marine konstruksjoner
 - Marine konstruksjoner
 - Marin hydrodynamikk
 - Marin kybernetikk
 - Undervannsteknikk
- Marine systemer
 - Marin prosjektering
 - Sikkerhet og driftsledelse
 - Marint maskineri
 - Marine ressurser og havbruk

Ledelsestruktur Institutt for Marin Teknikk



Facts and figures 2016



Staff

- 24 professors
- 10 professors emeriti
- 4 associate professors
- 2 assistant professors
- 14 adjunct professors
- 4 adjunct associate professors
- 9 researchers
- 23 postdoctoral fellows
- 90 PhD candidates
- 14 administrative staff
- 19 technical staff

Graduations

- 18 PhD candidates
- 112 MSc students

Publications

- 3 books
- 70 book chapters
- 184 refereed journal articles
- 78 refereed conference papers
- 30 international keynote and plenary lectures
- 16 media contributions

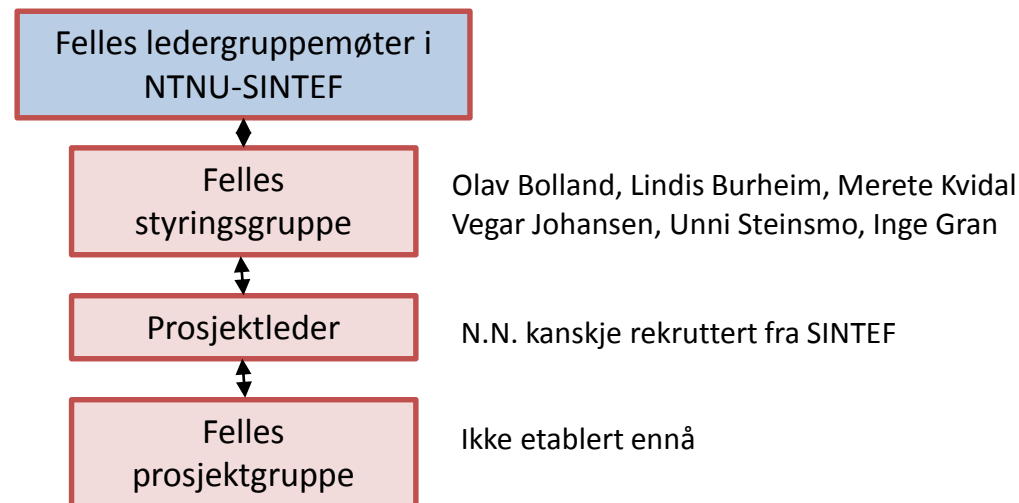
Nye fast vitenskapelig ansatte



- Ekaterina Kim – Risikobasert arktisk skipsdesign
 - Onsager kvalifiseringsstilling. Rest av gaveprofessorat fra NFD
- Amir Nejad – Dynamisk analyse av roterende maskineri
 - 1. amanuensis. Finansiert av IMT
- Mehdi Zadeh – Hybride marine maskinerisystem
 - 1. amanuensis. Gaveprofessorat fra Akademia-avtalen (Statoil)
- Pål Lader – Havbruksteknologi
 - Professor. Finansiert av IMT















Ocean Space Centre

- Resultat av KS1
 - Det anbefales å realisere OSC, men nytt havbasseng og sjøgangstank anbefales ikke bygget
- SINTEF og NTNU er bedt om å presentere en forbedret forretningsplan
 - Endringer i laboratoriekonseptet begrunnet i forretningsplan
 - Leveres tidlig 2018
- Etablert felles prosjektorganisasjon:



ShanghaiRanking's Global Ranking of Academic Subjects 2017 - Marine/Ocean

Engineering

World Rank	Institution*	Country	Total Score	Score on PUB
1	Shanghai Jiao Tong University		273.9	100
2	Norwegian University of Science and Technology - NTNU		268.6	98.9
3	University of Lisbon		259.9	82.3
4	Dalian University of Technology		245.3	92.7
5	Delft University of Technology		233.1	66.4
6	University of Cantabria		222.8	46.5
7	National University of Singapore		216.2	58.6
8	Plymouth University		211.9	61.1
9	The University of Western Australia		208.7	59.7
10	Harbin Engineering University		208	67
11	Zhejiang University		203.7	76.2
12	Seoul National University		202.8	75.4
13	Colorado State University		202.7	45.1
14	University of California, San Diego		202.4	52.9



Centre for Ships and Ocean Structures

2002-2012



Centre for Autonomous Marine Operations and Systems

2013-2023

Andre forskningsentra

- SFI SMART Maritime (SINTEF) <http://www.smartmaritime.no/>
- SFI Exposed (SINTEF) <http://exposedaquaculture.no/>
- SFI Move (NTNU Ålesund) <https://www.ntnu.edu/move>
- Rolls-Royce UTC «Performance in a Seaway»

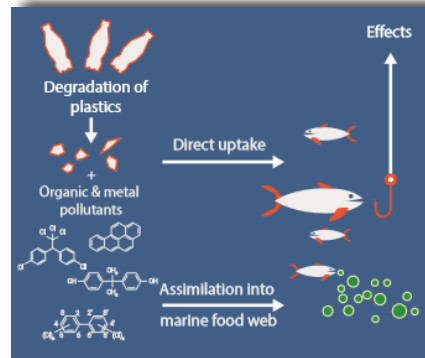
Strategic research area 2014-2023

NTNU Oceans

Maritime transport



Environment and society



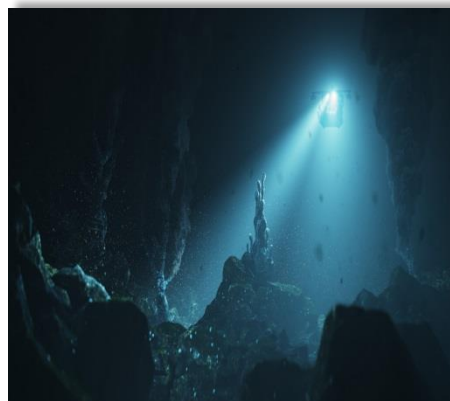
Arctic



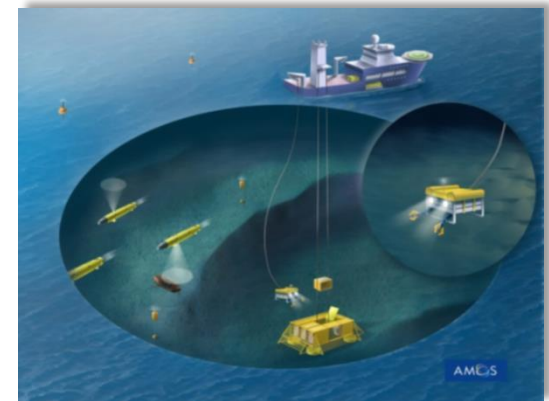
Marine resources



Marine minerals and energy



Deep water



OCEAN SCHOOL OF INNOVATION

1. Create a culture for innovation
2. Strengthen the awareness and competence on innovation
3. Contribute to increased commercialization of research results

Opptak IV høsten 2017

Pr 1.9.2017

Søkere og primærsøkere, 5-årig master (inkl. Energi og miljø)

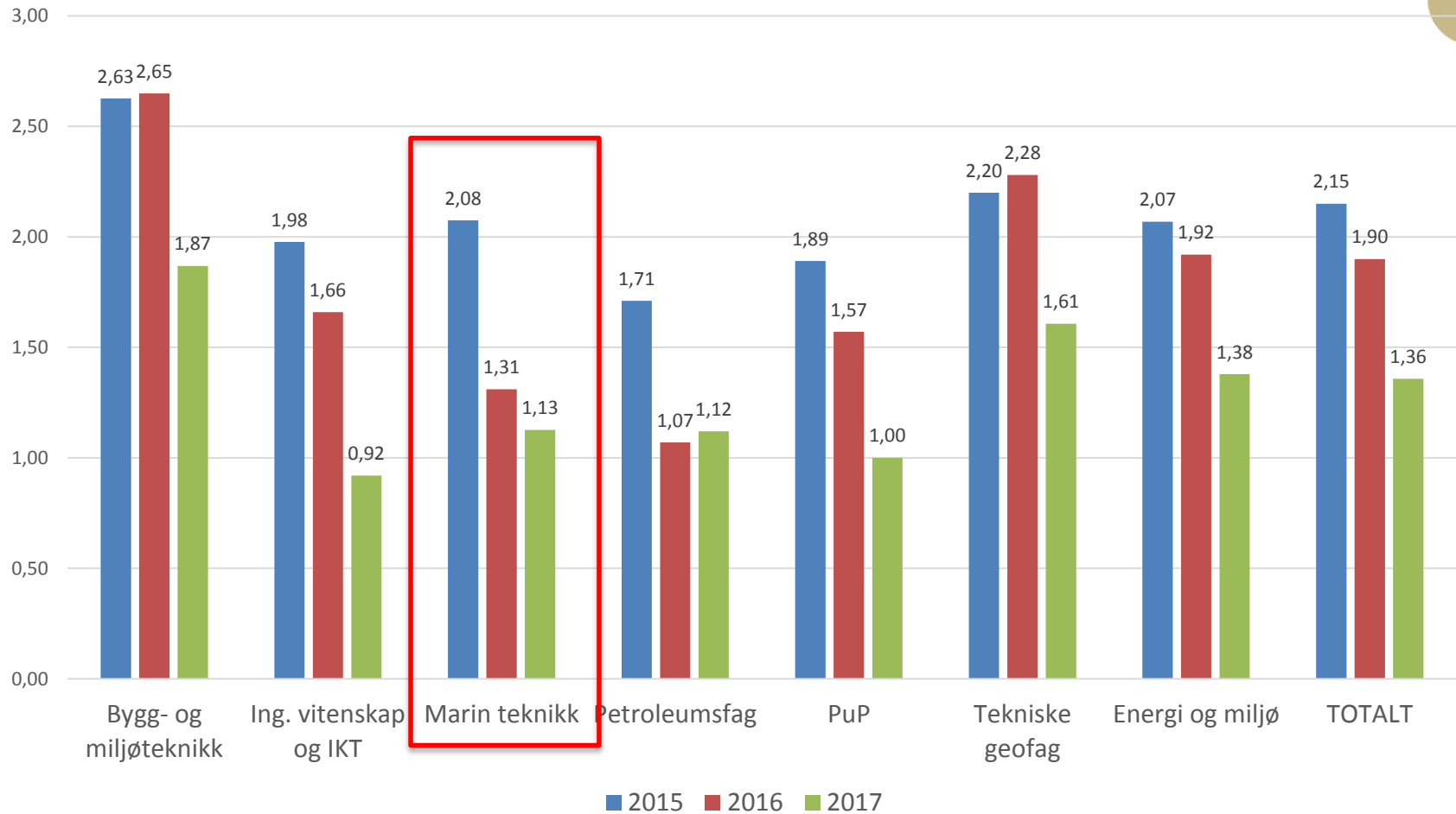
Alle søkere

Program	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Bygg og miljø	1793	1714	1841	2068	2087	2163	1818	1700
I og IKT	670	757	814	842	830	907	810	747
Marin	1229	1190	1384	1658	1622	1483	1018	995
PuP	1281	1260	1466	1662	1588	1701	1412	1144
Energi og miljø	1826	1700	1774	1986	2106	2070	1806	1673
Petroleumsfag	1167	1141	2114	2279	1697	797	452	442
Tekniske geofag	544	443	578	711	583	472	358	402
Totalt	8510	8205	9971	11206	11860	9593	7674	7103

Primærsøkere (førstevalg)

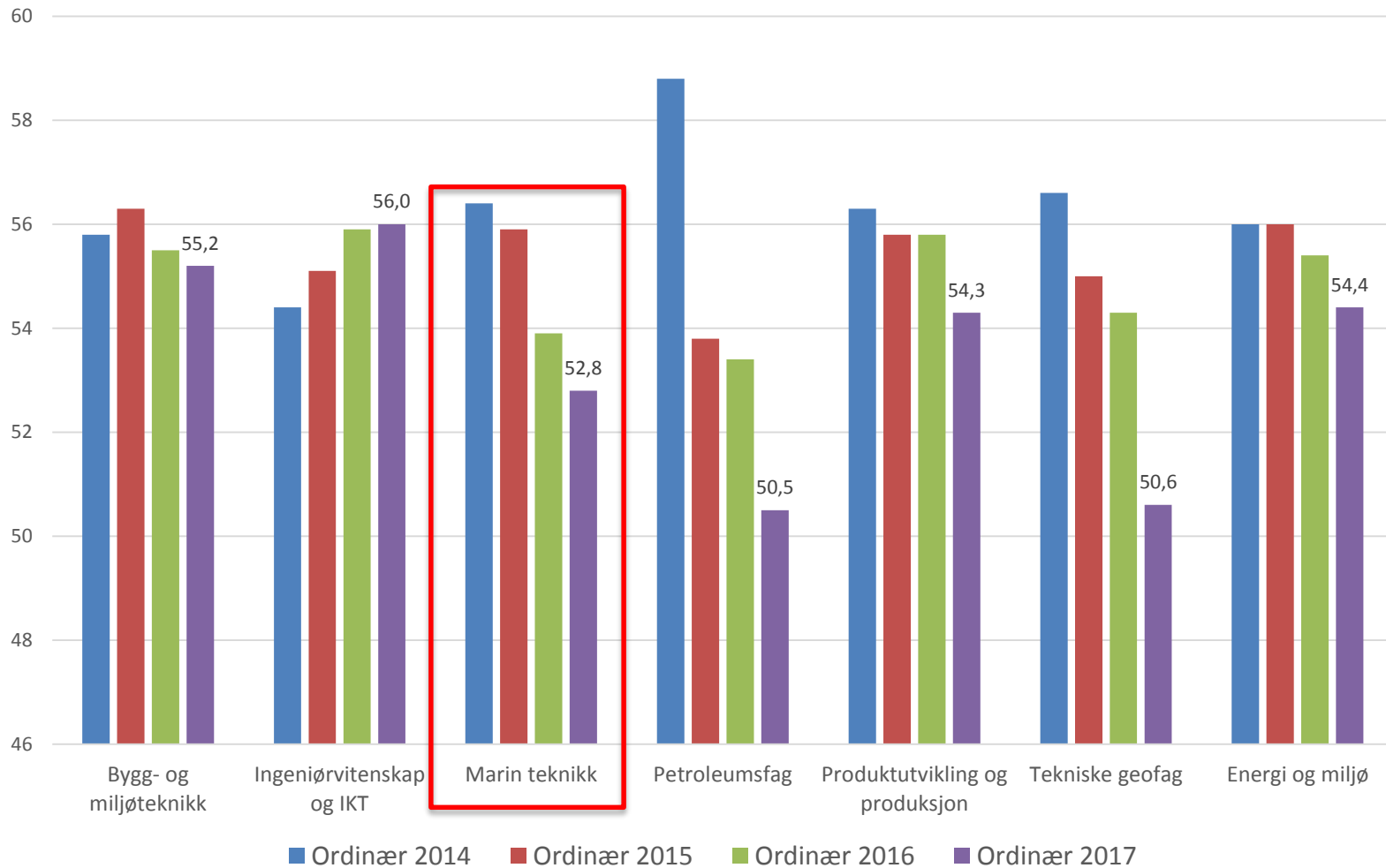
Program	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Bygg og miljø	378	347	371	425	453	478	443	355
I og IKT	65	100	94	83	80	85	83	57
Marin	228	229	263	278	259	249	131	107
PuP	216	229	248	303	281	278	217	145
Energi og miljø	266	250	211	265	281	300	242	193
Petroleumsfag	121	119	345	378	286	77	31	28
Tekniske geofag	57	56	69	54	71	66	57	45
Totalt	1331	1330	1601	1786	1711	1533	1204	930

Primærsøkere per studieplass, 2015-2017



Poengngrenser etter suppleringsopptak

5-årig master, ordinær kvote

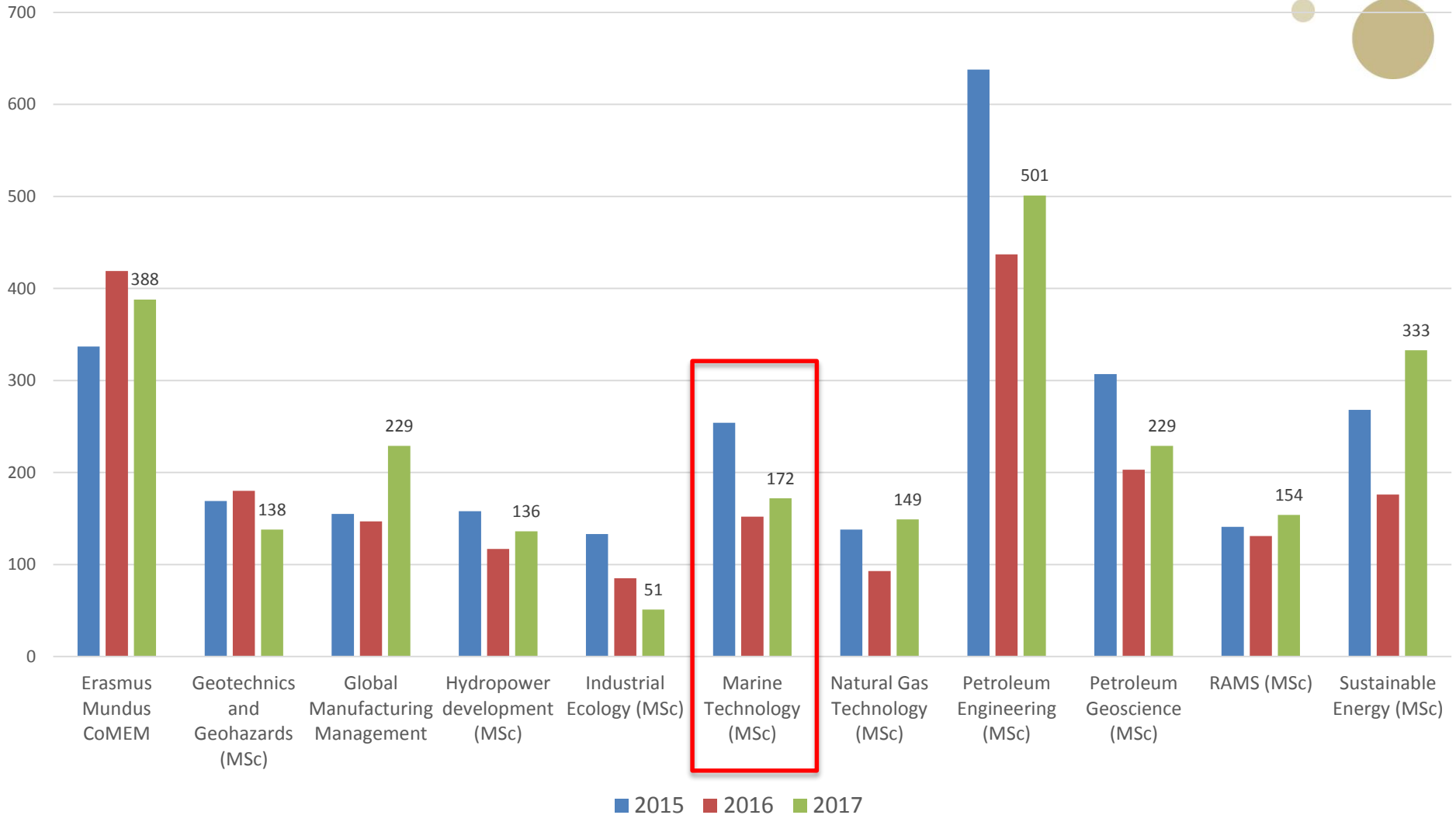
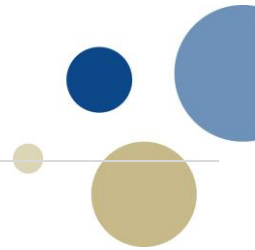


Søkere og primærsøkere 2-årig master, Trondheim

Studieprogram	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Bygg og miljøteknikk	208	254	250	234	191	195	236	343	403
Marin teknikk	99	138	100	88	79	71	100	188	191
Petroleumsfag	97	121	89	93	67	63	58	90	114
PuP	143	168	127	114	112	127	192	320	390
Undervannstekn.	108	154	149	173	163	185	219	196	219
Geologi	25	26	45	46	53	61	80	87	
Geologi, berggrunns- og r.									82
Geologi, arktisk geologi									62
Geologi, miljø og geotek.									93
Totalt	680	861	760	748	665	702	885	1224	1554

Studieprogram	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Bygg og miljøteknikk	184	211	218	196	173	167	209	266	307
Marin teknikk	27	52	31	21	23	24	34	59	58
Petroleumsfag	20	30	18	19	23	14	6	33	31
PuP	85	69	55	52	58	62	104	164	183
Undervannstekn.	35	55	57	84	68	81	79	33	40
Geologi	21	23	39	42	51	54	74	85	
Geologi, berggrunns- og r.									27
Geologi, arktisk geologi									11
Geologi, miljø og geotek.									54
Totalt	372	440	418	414	396	402	506	640	711

Primærsøkere int. master, 2015-2017

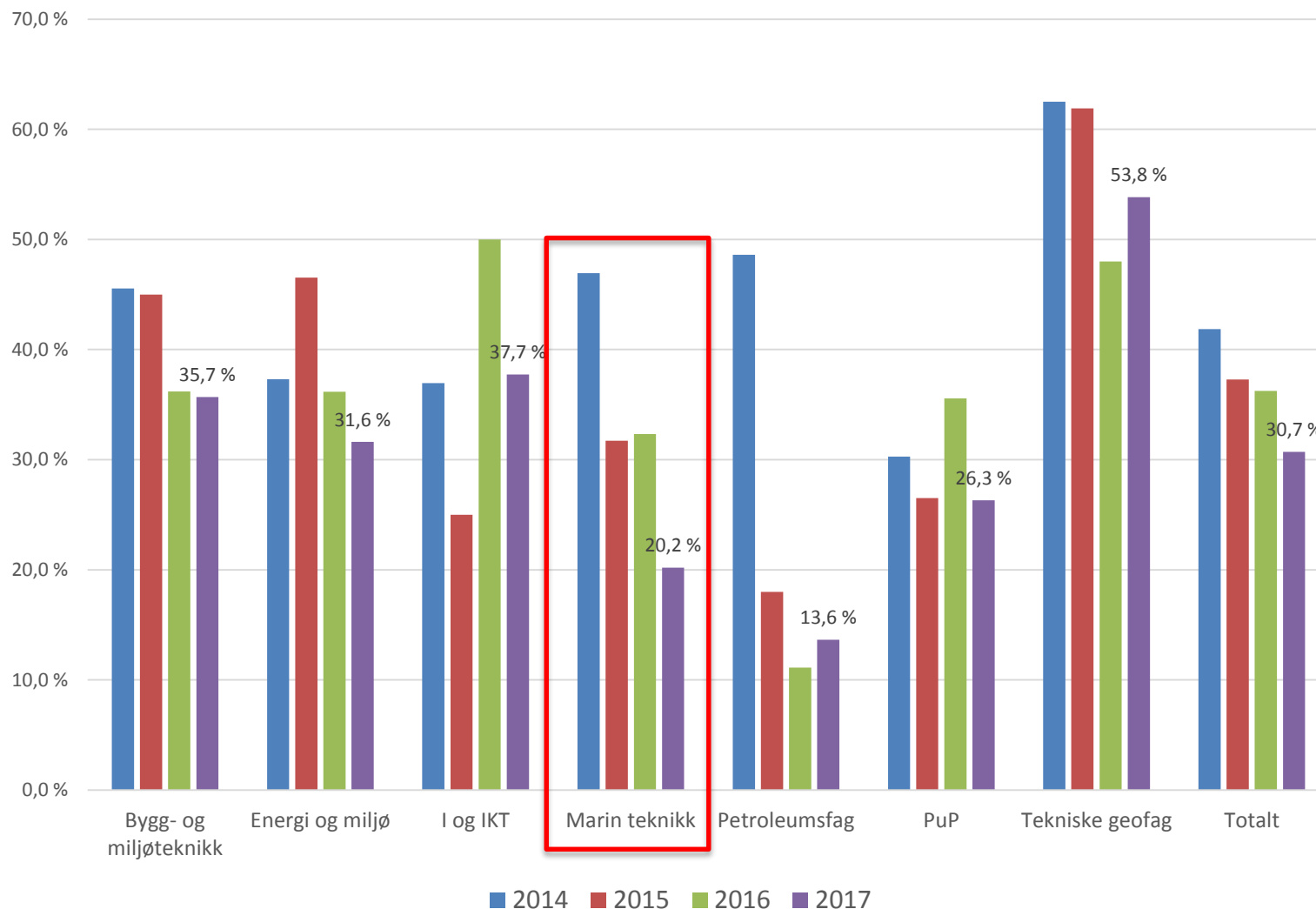


Møtt, 5-årig og 2-årig master

Møtt, 5-årig master	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Bygg- og miljøteknikk	175	184	196	195	180	195	201	191
Ingeniørvitenskap og IKT	33	55	51	54	46	55	51	57
Marin teknikk	103	109	128	121	130	118	100	90
Petroleumsfag	52	50	89	61	72	43	22	23
Produktutvikling og produksjon	120	146	128	149	142	156	141	145
Tekniske geofag	23	35	30	30	32	35	29	25
Energi og miljø	144	133	149	151	134	151	133	126
Totalt	650	712	771	761	736	753	677	657

Antall møtt	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Bygg- og miljøteknikk	62	62	62	79	87	80	78	81
Marin teknikk	17	10	13	7	9	19	17	19
Petroleumsfag	4	5	8	3	1	2	6	3
Produktutvikling og produksjon	25	25	25	26	27	25	39	41
Undervannsteknologi	12	18	20	25	32	24	17	13
Geologi, master	8	13	15	24	21	20	23	19
Totalt	128	133	143	164	177	170	180	176

Kvinneandel møtt, 5-årig



Møtt, internasjonalt master

Studieprogram	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Erasmus Mundus CoMEM	13		9	12	14	18	16
Geotechnics and Geohazards	9	8	6	12	8	10	15
Global Manufacturing Management				14	17	16	15
Hydropower Development	10	10	9	16	9	13	21
Industrial Ecology	17	21	21	19	9	11	14
Marine Technology	19	24	18	17	12	12	9
Natural Gas Technology	8	8	6	8	7	7	9
Nordic Master in Cold Climate Engineering						1	5
Nordic Master in Environmental Engineering		3	2	1	2	5	1
Nordic Master in Maritime Engineering	4	3	6	5	3	5	9
Petroleum Engineering	20	27	12	28	23	12	21
Petroleum Geoscience	18	24	17	18	17	14	8
RAMS	9	7	18	11	14	9	12
Sustainable Energy			4	1	6	3	5
Product and System Design, Ålesund							5
Ship Design, Ålesund							4
Management of Demanding Marine Operations, Ålesund							5
Sustainable Manufacturing, Gjøvik							17
Totalt	127	135	128	162	141	136	191

Økonomisk status per 30/9

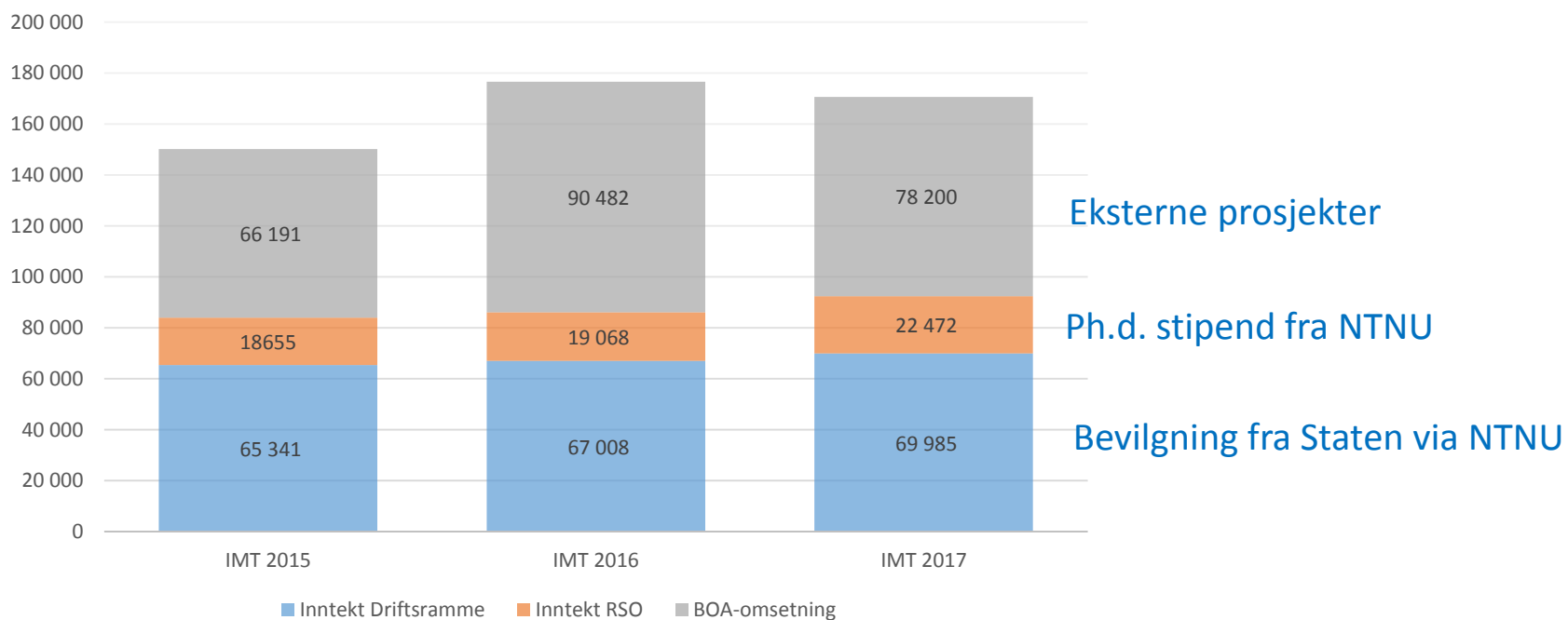
Institutt for Marin Teknikk	Årsbudsjett	Budsjett 30.09	Regnskap 30.09	Årsprognose 30.09	Budsjett - Prognose
Inngående Balanse	1362	1362	1362	1 362	-
Bevilgning	64 766	45 389	46 655	65 918	- 1 152
Overføring fra BOA					-
Lønnsoverføring fra BOA	3 435	2 290	2 576	3 435	-
Leiestedsinntekter	2 584	1 970	495	1 664	920
Dekning indirekte kostnader fra BOA	28 429	21 215	19 185	26 988	1 441
Sum overføring fra BOA	34 448	25 475	22 256	32 087	2 361
Andre inntekter	5 059	3 866	1 046	2 571	2 488
Sum Inntekter	104 273	74 730	69 957	100 576	3 697
Investeringer	790	499	1 037	1 491	- 701
Lønn	53 602	39 304	37 940	53 597	5
Drift	26 554	19 567	17 027	24 403	2 151
Internhusleie	3 193	2 395	2 860	3 899	- 706
Egenfinansiering	19 711	14 783	10 803	16 196	3 515
Sum Kostnader	103 850	76 548	69 667	99 586	4 264
Årsresultat	423 -	1 818	290	990	- 567
Utgående Balanse	1 785 -	456	1 652	2 352	- 567

⇒IMT vil gå omtrent i balanse i 2017

IMT Omsetning 2015-2017



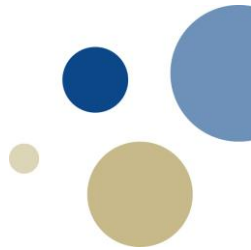
OMSETNING IMT 2015-2017 (1000 NOK)



Viderefordelingsmodellen (VFM)

Fremtidens modell for beregning av finansiering fra IV-fakultetet til instituttene

- Modellen er nær identisk med Rammefordelingsmodellen (RFM), som regulerer fakultetenes bevilgning fra Rektor («Modell B»)
- VFM skal benyttes fra og med 2018



Modell BX i VFM – Oppsummering av valg



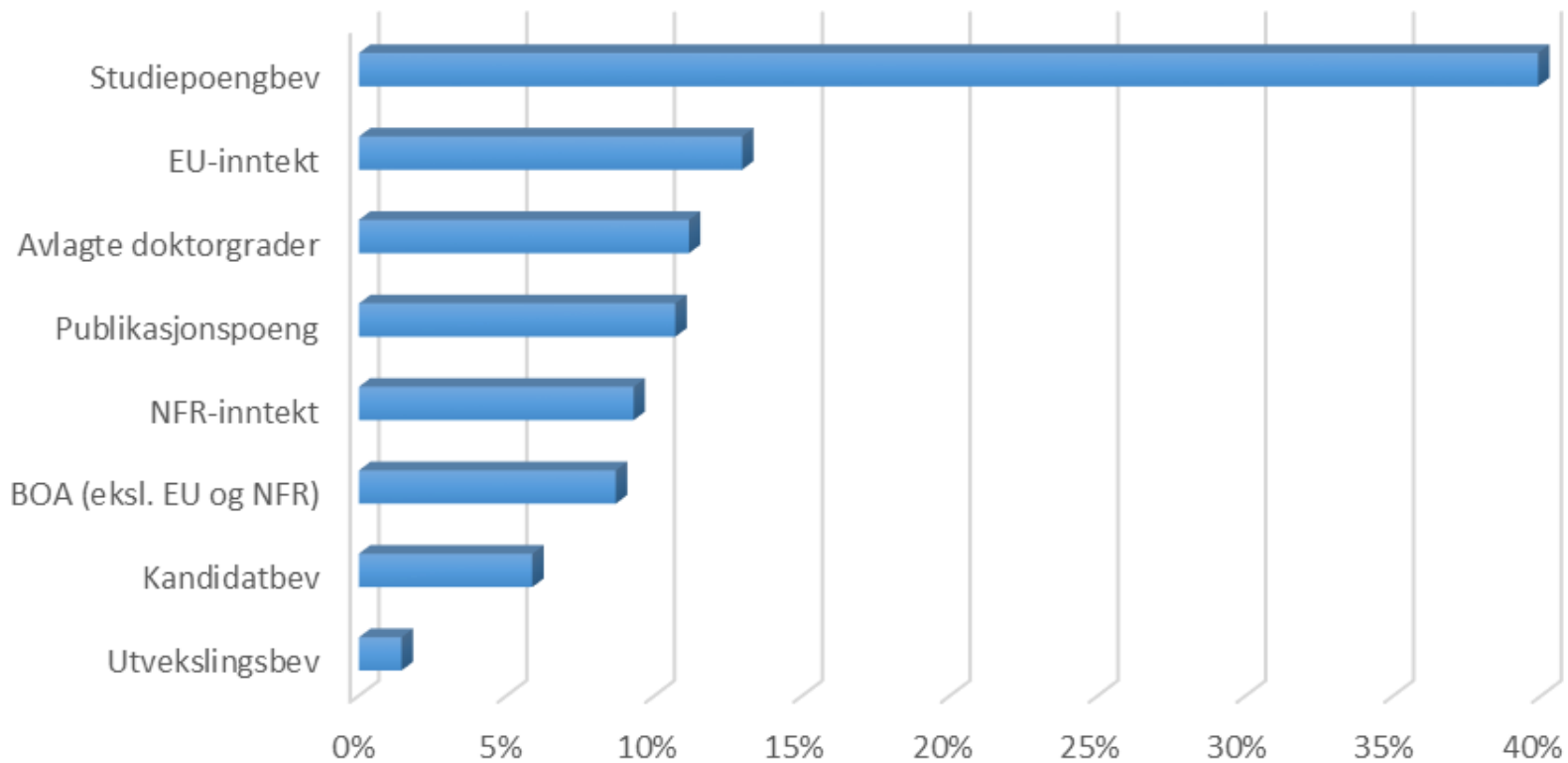
Indikator:	På/av	Åpen/lukket ramme	% av RFM
Studiepoengproduksjon	På	Åpen	75 %
Studentutveksling	På	Åpen	75 %
Kandidatproduksjon	På	Åpen	75 %
Avlagte doktorgrader	På	Åpen	100 %
Inntekter fra EU	På	Lukket	100 %
Vitenskapelig publiseringspoeng	På	Lukket	100 %
Inntekter fra NFR og RFF	På	Lukket	100 %
Inntekter fra annen BOA	På	Lukket	100 %

Åpen betyr at det ikke er noen øvre ramme for IV-fak, men en fast «stykkpris»

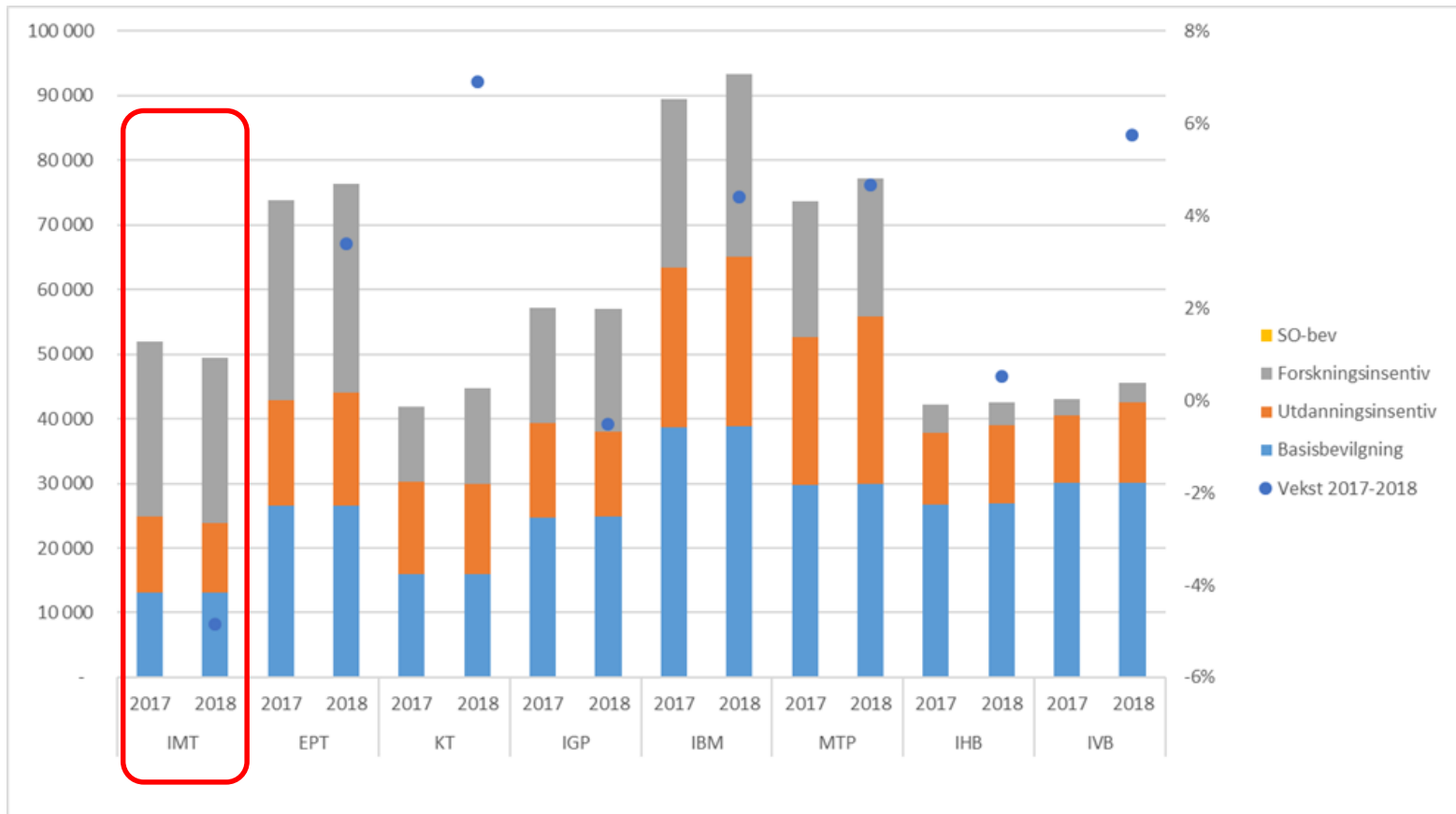
Lukket betyr at det er en viss sum til fordeling på IV-fak, slik at større «produksjon» gir lavere «stykkpris»

Vektfordeling av resultatindikatorer i VFM 2018 – IV fakultetet

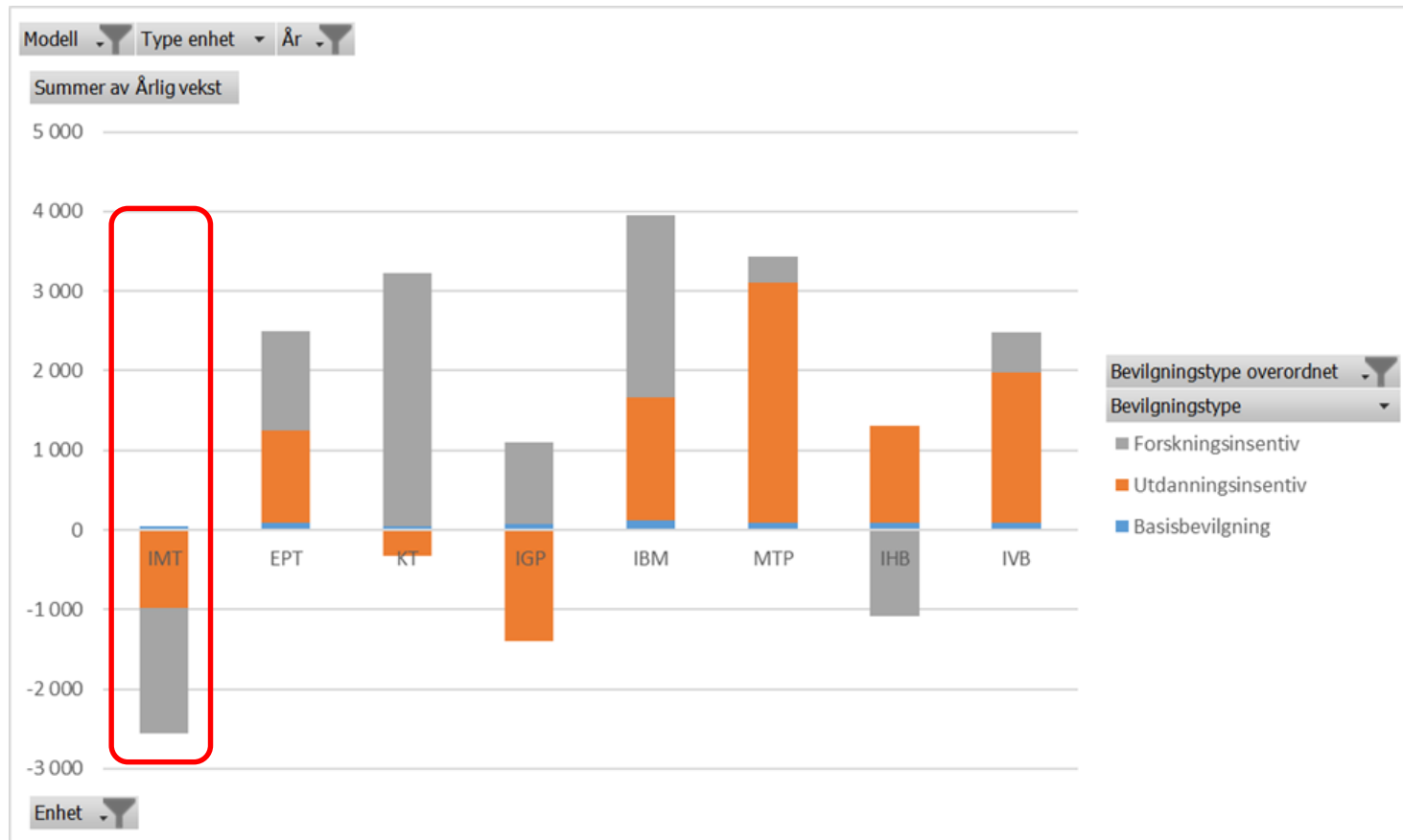
Vektfordeling resultatindikatorer VFM 2018



Foreløpig bevilgning i 2018 ved bruk av Modell BX (ikke prisjustert)

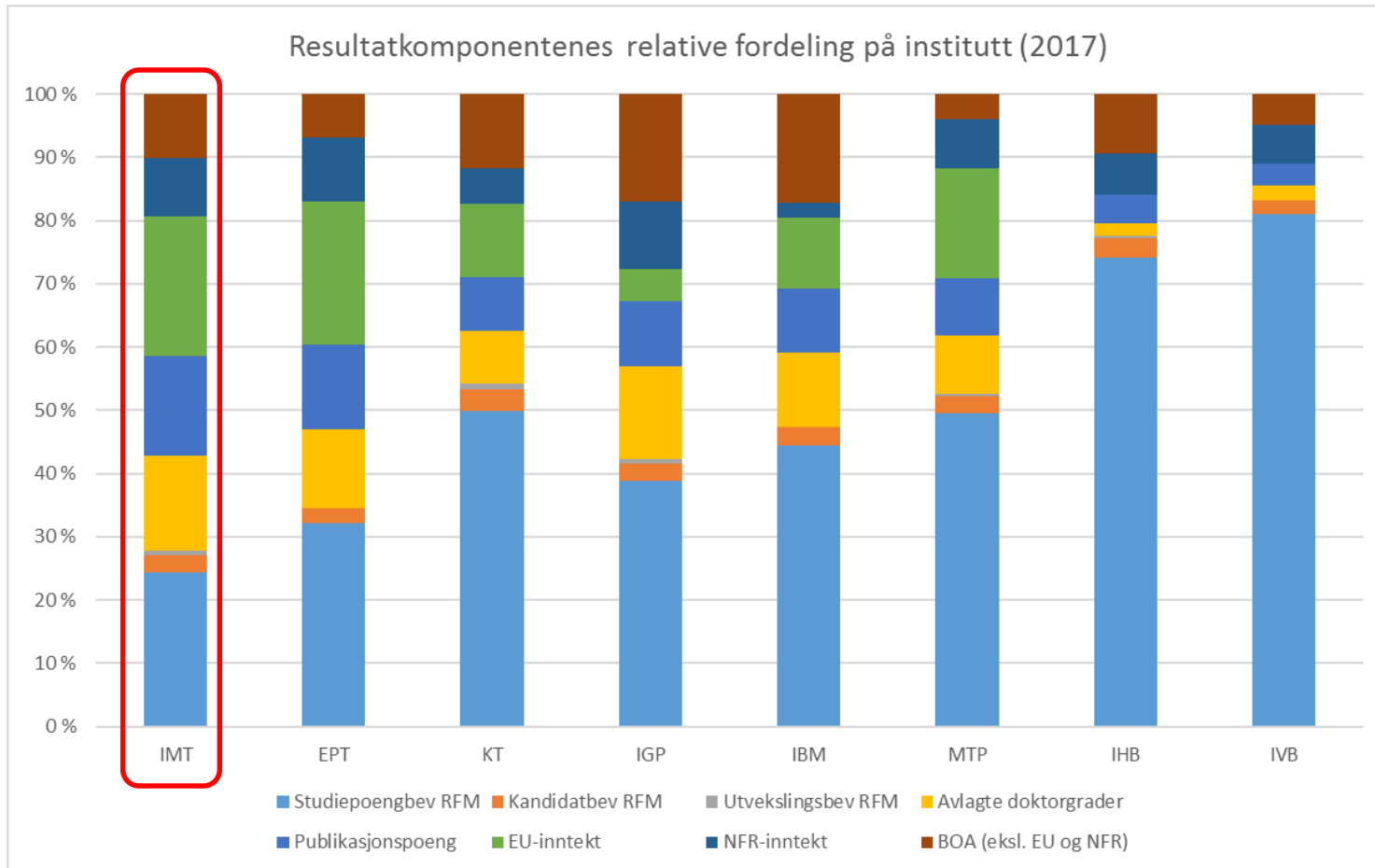


Foreløpig *realendring* i bevilgning fra 2017 til 2018 ved bruk av Modell BX



Resultat fra simulering av Modell B

(ikke BX, så det kan være små avvik i tallene)



Oppsummering økonomiske utsikter

- VFM gir IMT en lav basisbevilgning, som gjør oss sårbare for endringer i prestasjonsmåltallene
- «Oljenedturen» → færre studenter og mindre prosjektfinansiering → lavere incentivbasert finansiering → fall i rammebevilgning på opp mot 25% over en femårs-periode
- *Hva gjør vi for å møte dette?*
- Tiltak (alternativer eller i kombinasjon)
 - Redusere staben (ved naturlig avgang)
 - Øke eksterne inntekter
 - Dreie fokus mot andre næringer og anvendelser

Utfordringer for Institutt for Marin Teknikk



- Lande Ocean Space Centre – sammen med SINTEF!
- Generasjonsskifte: -få de nye professorene opp og fram!
- Revidere «Fremtidens Marin-studium»
- Rekruttere mange nok gode studenter
 - Og få dem gjennom studiet og ut i jobb
- Økonomien
 - Student-gjennomstrømning
 - Flere prosjekter, som legger igjen penger på instituttet
 - Begrenset handlingsrom for nyansettelser og andre satsninger