

Instrumentlaboratoriet

I-Lab

Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet



I-Lab's arbeidsoppgaver

- Hjelppe forskere med utvikling og produksjon av instrumenter til den eksperimentelle forskningen
- Være et lavterskel tilbud til service og reoperasjon av instrumenter
- Være en støtte for eksperimentelle master og PHD studenter

Hvem er vi på I-Lab

- Vi er 14 personer som jobber på I-Lab.
- 10 har utdannelse som finmekanikere, instrumentmakere og CNC operatør
- 2 Har utdannelse som sivilingeniører innen produktutvikling og design
- 2 lærlinger i finmekanikerfaget

Hvordan er I-Lab finansiert

Ved oppstart var alle usikrere på og overføre personell/lønnsmidler i post 50.

Det ble derfor avgjort at dette først vil bli gjennomført når I-Lab er fysisk samlokalisert.

Alle er flyttet organisatorisk til FI og de sender regning på lønnsmidler ved årets slutt.

Hvert institutt har forpliktet seg til og garantere lønnsmidler, knyttet opp til spesifikke personer, frem til denne slutter i stillingen. Fordelingen er slik:

KI) 2 stillinger IBV) 2 stillinger FI) 6 stillinger MN) 1 stilling

I-Labs leder avlønnes etter følgende fordeling: MN-35%, FI-32,5%, KI-16,5%, IBV-16,5%

Videre er det satt opp bidrag til drift på følgende måte:

KI-100.00, IBV-100.000, MN-100.000, FI-200.000

Inntekter på I-Lab går inn på kontoer knyttet opp mot hver «eier»

For og oppdatere utstyrsparken på I-Lab blir det hvert år brukt en del av inntektene til reinvestering.

Dette gjøres på første styremøtet etter regnskap for foregående år er avsluttet.

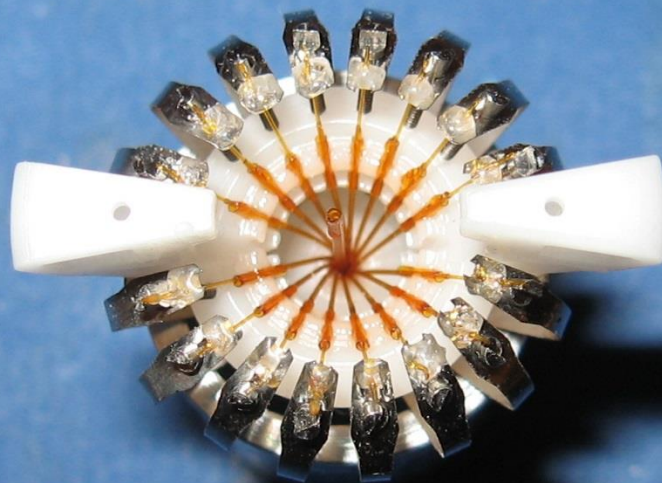
Resten av inntektene går som fratrekk mot lønnskostnadene.

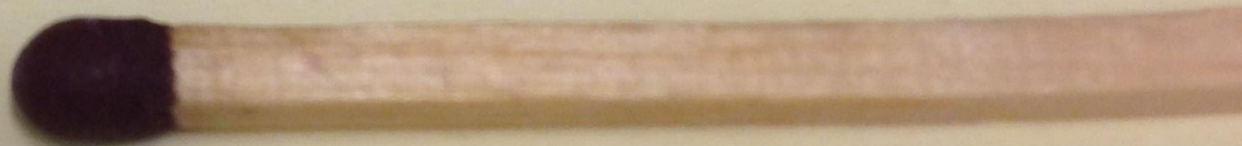
I-Lab jobber for eksterne brukere når kapasiteten tillater det. Disse inntektene brukes til reinvestering i maskiner/utstyr.

Timepris, sist oppdatert i 2021

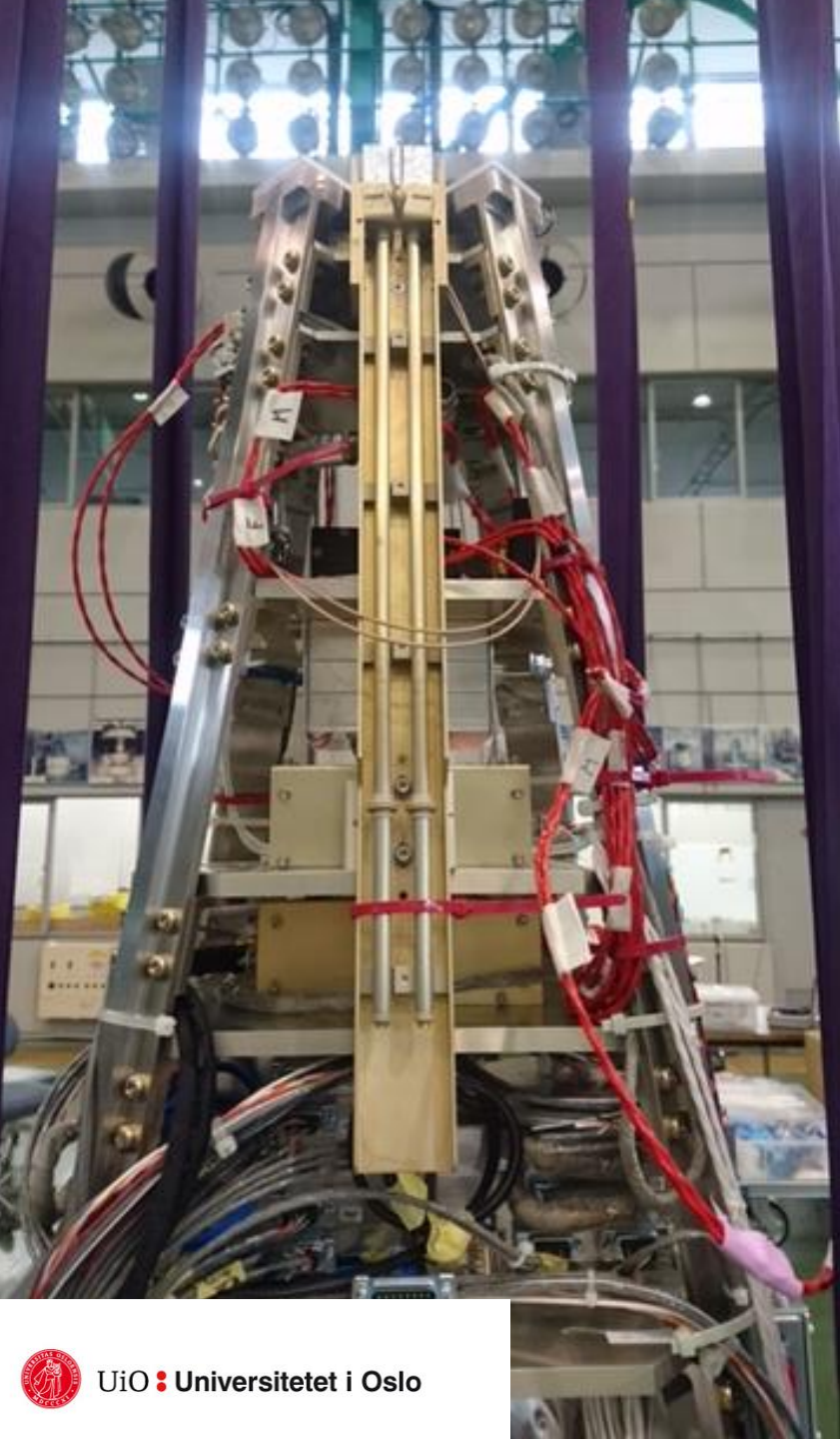
Internpris:250 kr Leiestedpris:785Kr Eksterne:1050+mva

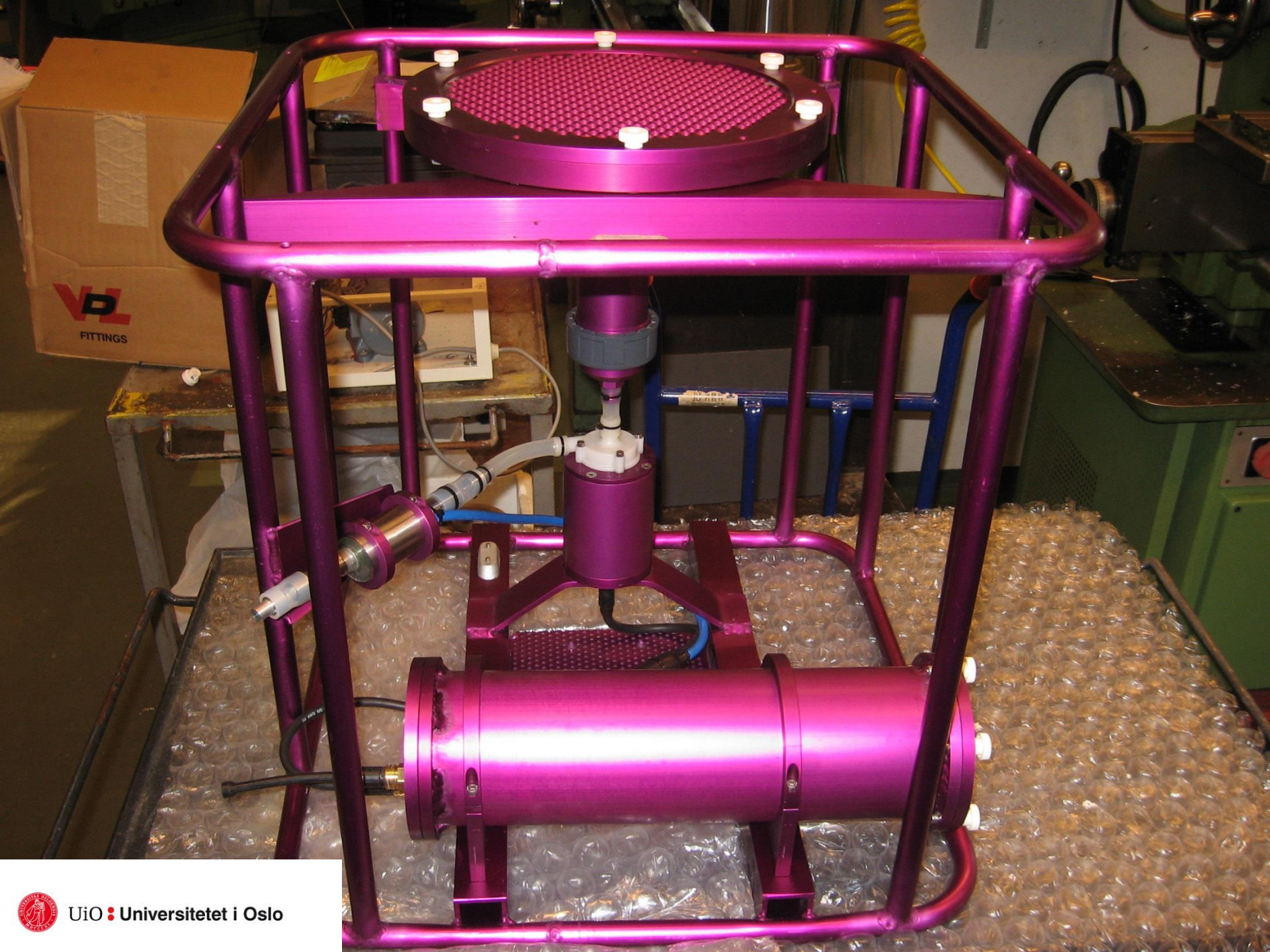


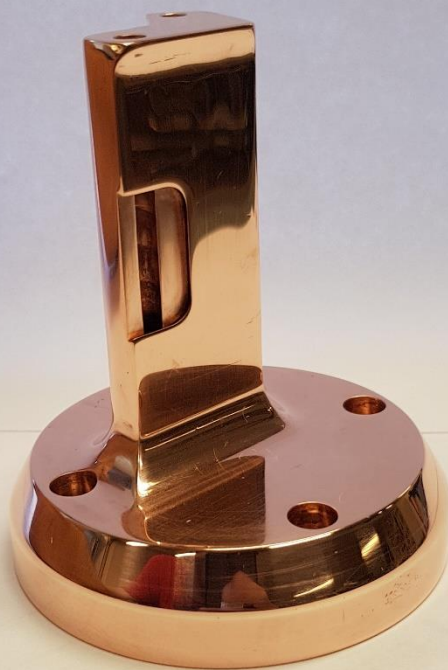


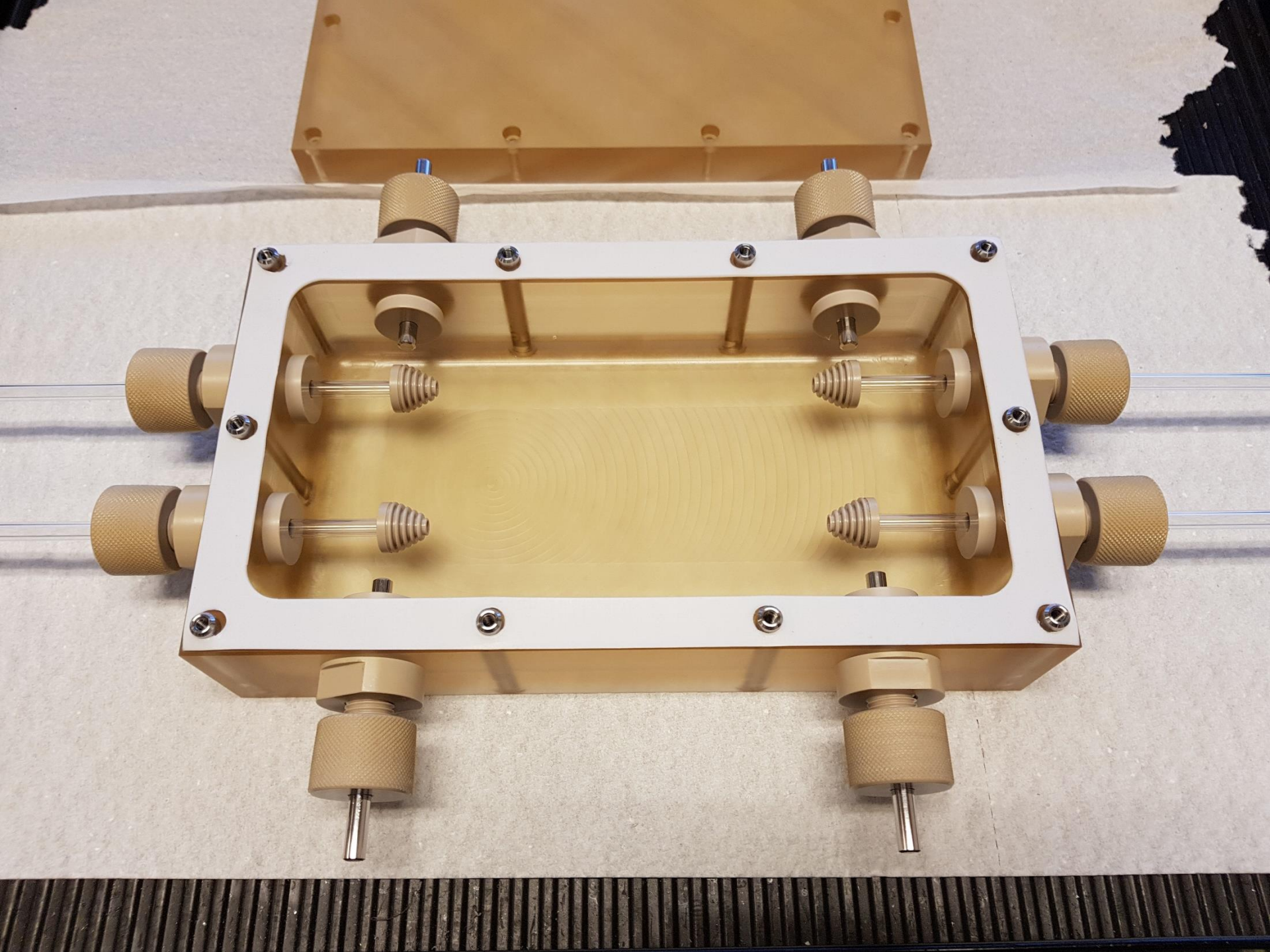




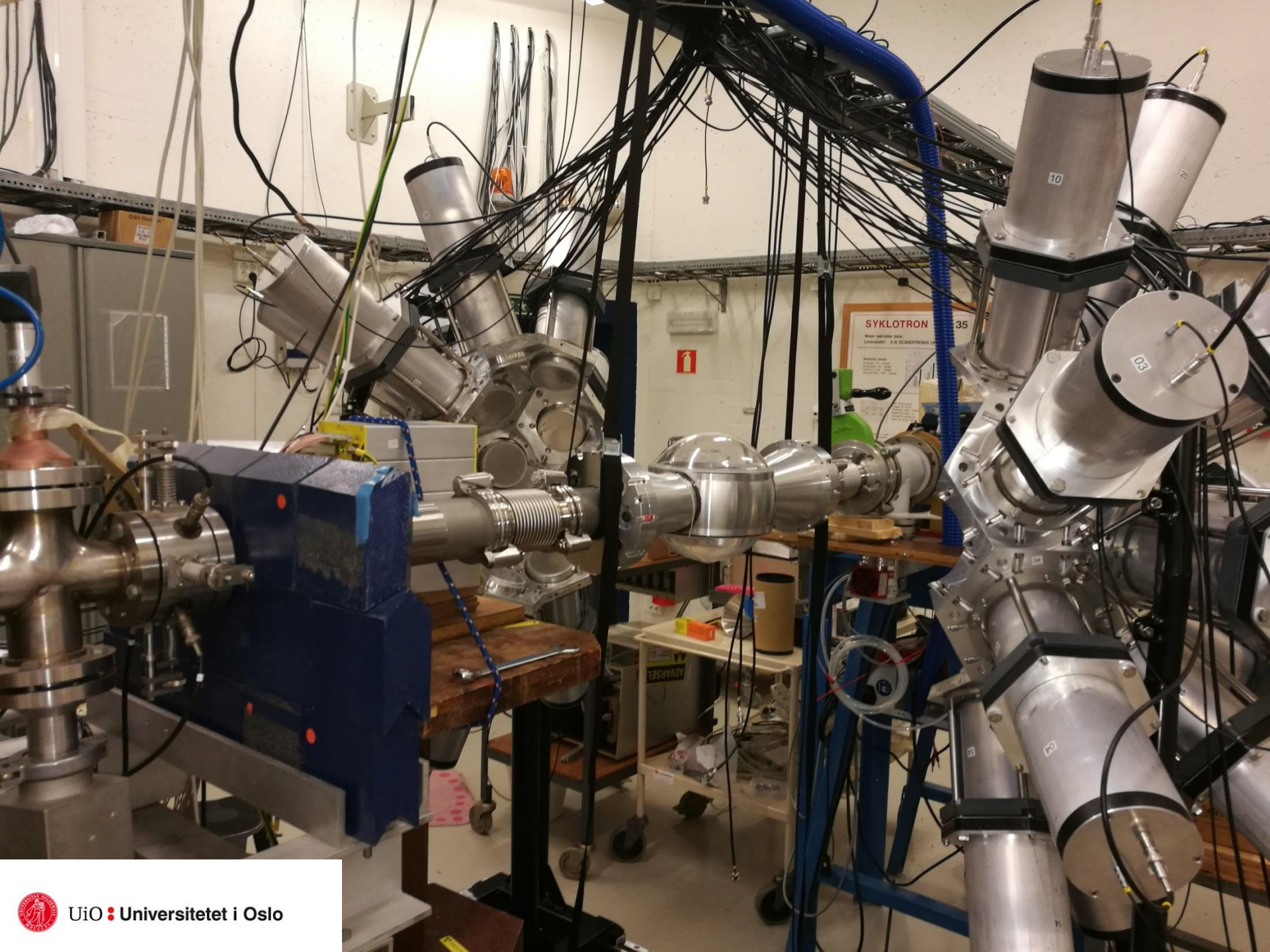










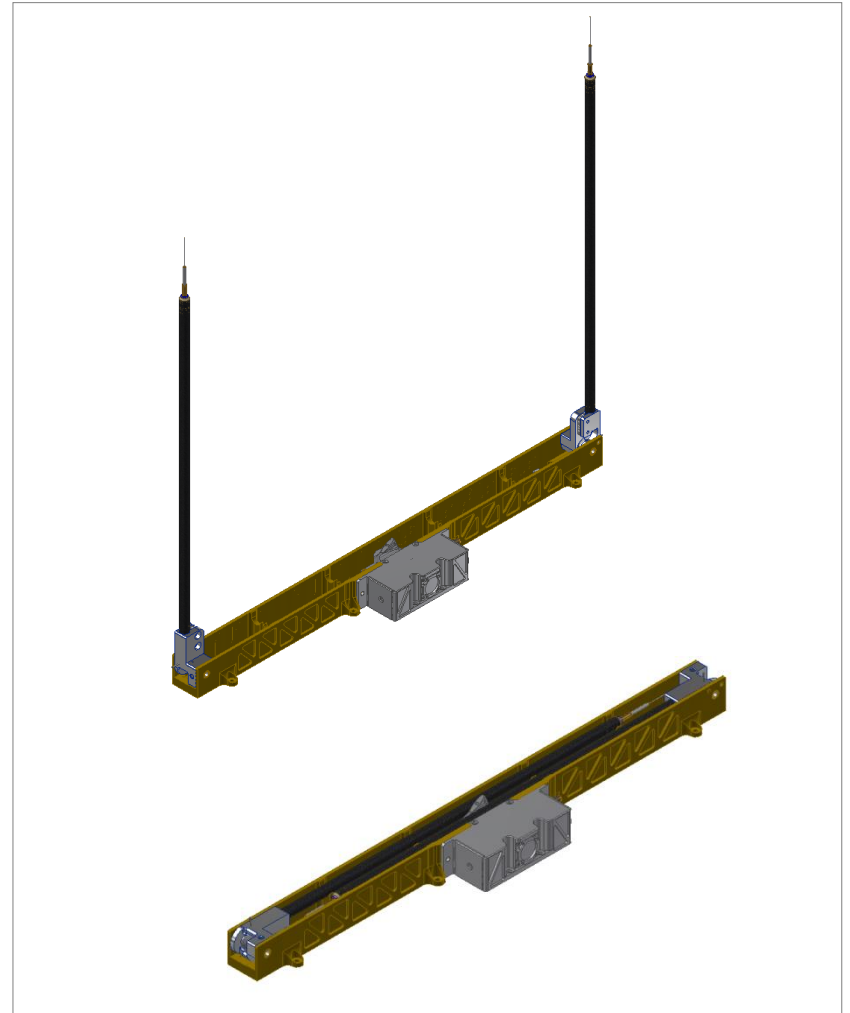




Overview of Previous and New Model



m-NLP Norsat Boom System

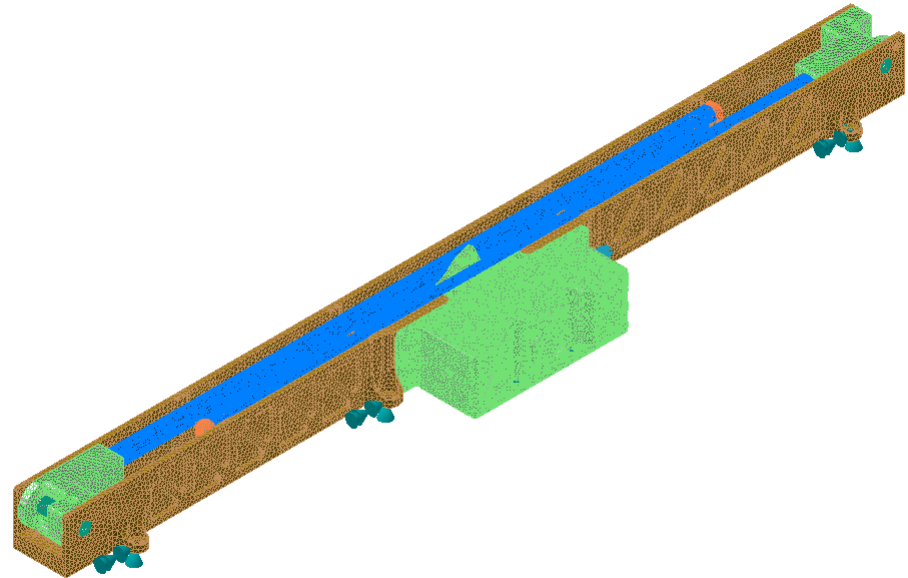


m-NLP Modular Boom System

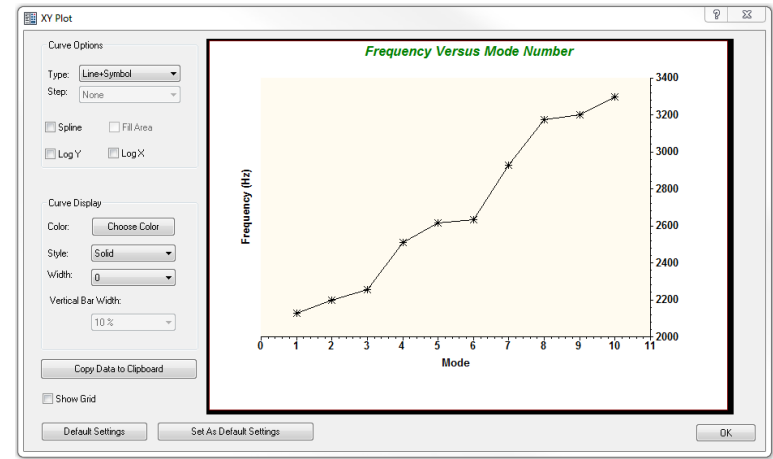
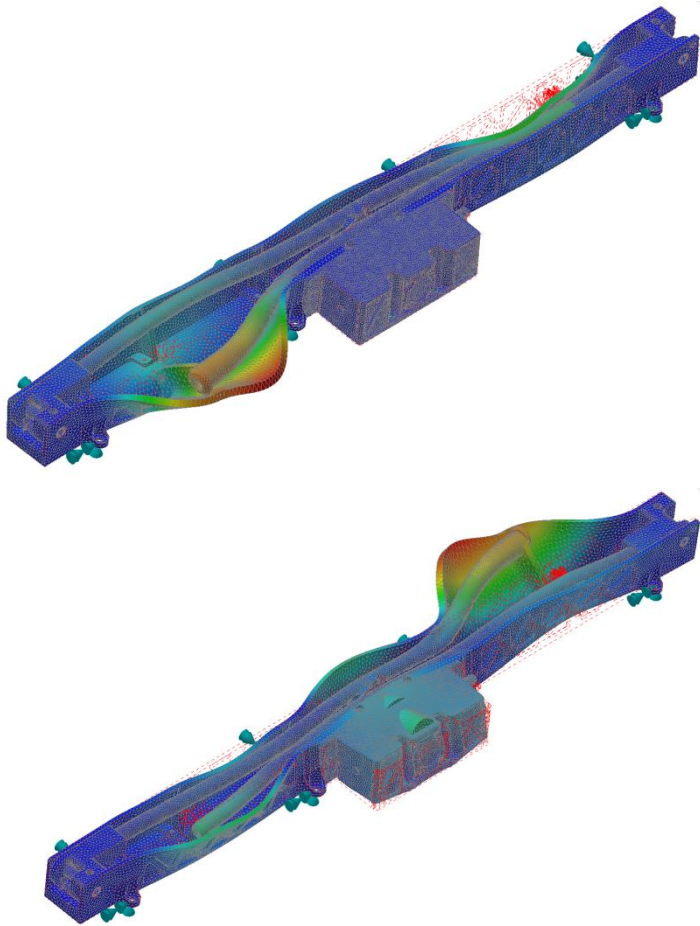
Inventor Nastran In-Cad

Vibration analysis

- Normal modes
- Random vibrations
- Stress
- Displacement

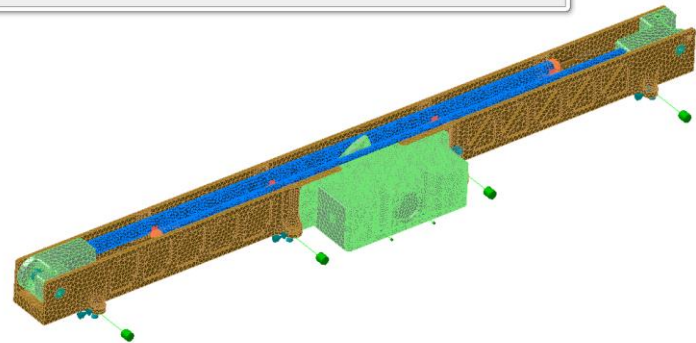
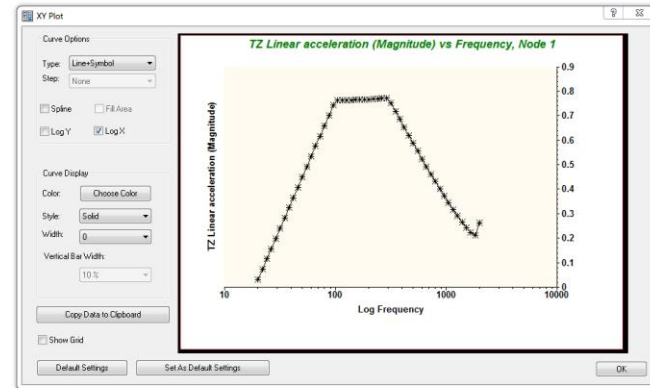


Normal modes - Resonance frequencies

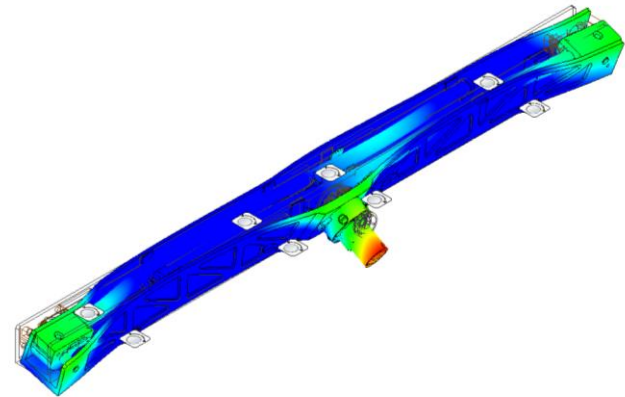
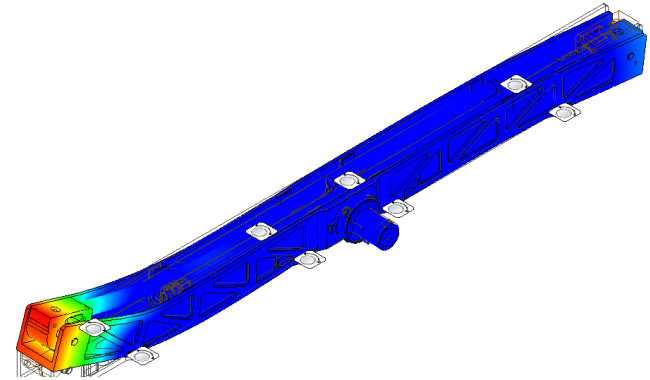
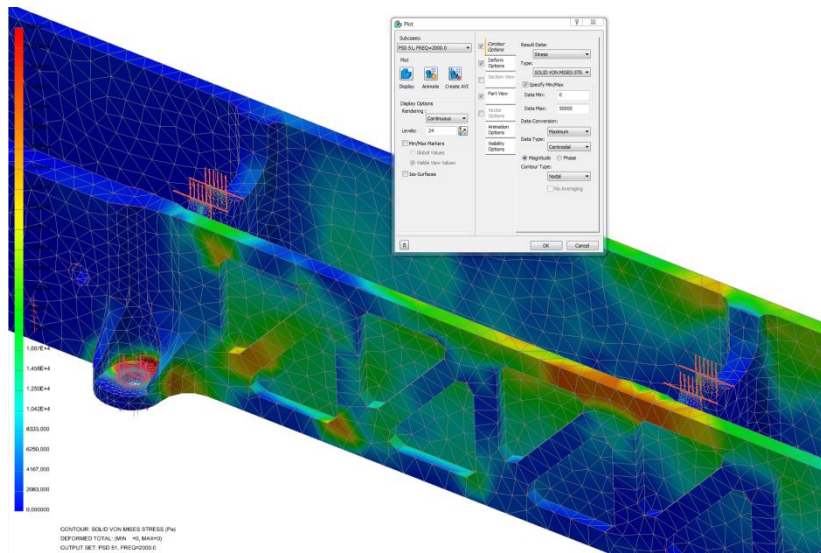


Random Vibrations

- Simulering av strukturens akselerasjonsrespons ved oppskyting



Stress og displacement





Nye lokaler for I-Lab

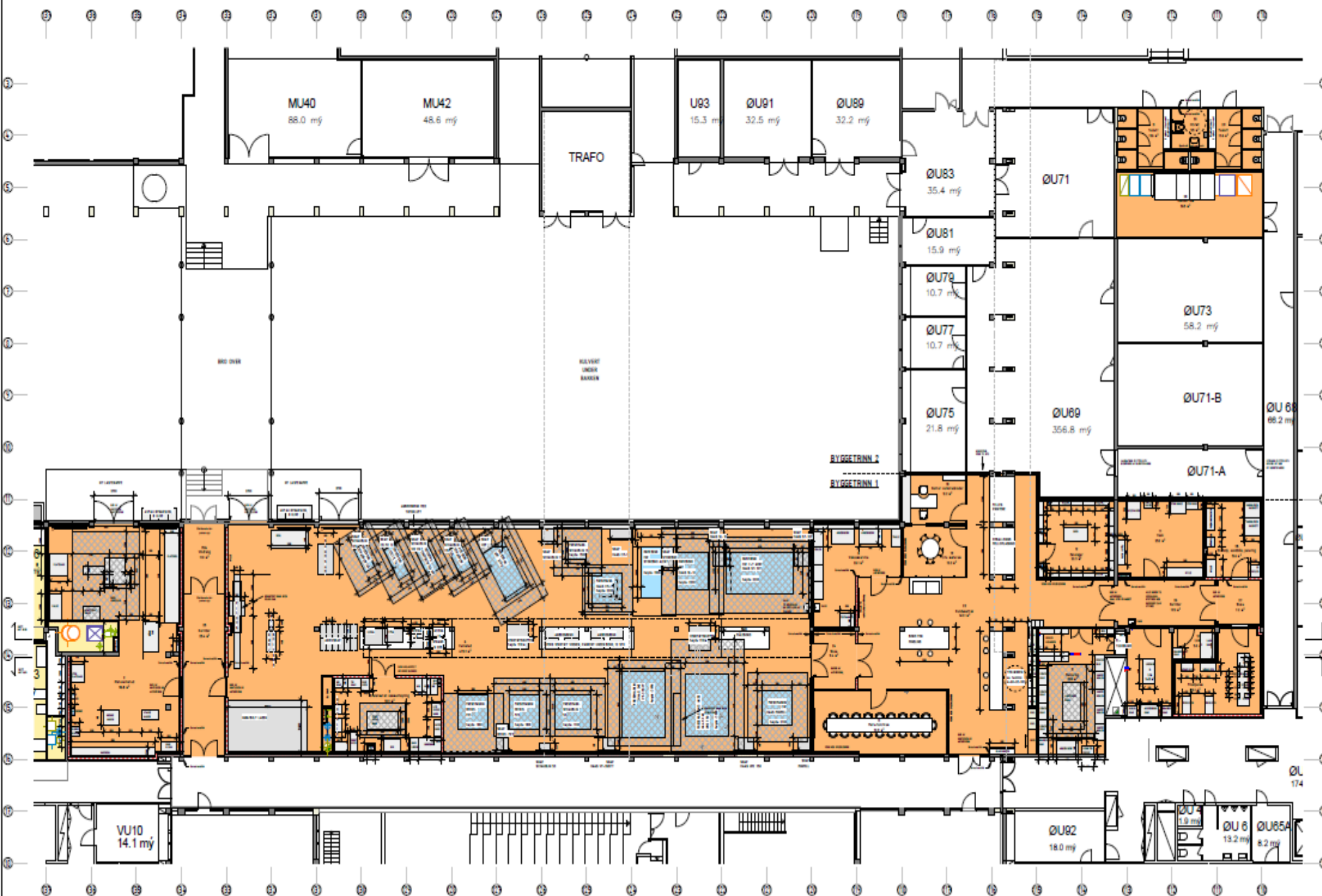
- I dag er I-Lab plassert på to steder, KBH og i Fysikkbygningen
- Det har vært en lang prosess siden fakultetets vedtak om og sammenslå de tre verkstedene til en under same tak
- Etter mye frem og tilbake ble det besluttet at I-Lab skal få nye lokaler i kjemibygningen

Nye lokaler for I-Lab

- Våre nye lokaler skal bygges i to byggetrinn
- Bygge trinn en hadde oppstart høsten 2023 og vil være ferdig høsten 2024
- Byggetrinn to håper vi har oppstart i 2027 med ferdigstillelse i 2028

Hva skjer for I-Lab i 2024

- Vi vil holde vanlig drift frem til vi stenger 1 juli. Alle har primært ferie frem til august. Da starter nedpakkning av begge verkstedene.
- I-Lab vil flytte ut av KBH fra september
- Alt av maskiner vil bli flyttet til KI
- Kontorer, garderober, 3D printer og målerom vil fortsatt være i Fysikkbygget



Drift 2023

217 oppdrag ble utført i 2023.

De store prosjekter vi jobbet med i 2023 er nå avsluttet slik som **Cryprox, Bartolomeo og ESS**

Nye store prosjekter er igangsatt SPARTA, Nytt space prosjekt, PEPICO, 2 OLC prosjekter

NORLHC(CERN) ikke innmeldt nytt prosjekt, men vi støtter ELAB med jigger og det som trengs.

Personal:

Ingen langtids sykemeldte.

En gjennomført pappaperm i 2023

Stor entusiasme for det nye lokalet og at vi endelig blir på samme sted.

Så får vi se hvordan det utvikler seg med tanke på trimmen det blir og gå frem og tilbake 8-10 ganger om dagen.

Lokaler IBV

Etter mye rot i starten av året pga. EA sin strømløse leveranse fikk vi de 4 maskinene opp og gå i januar/februar.

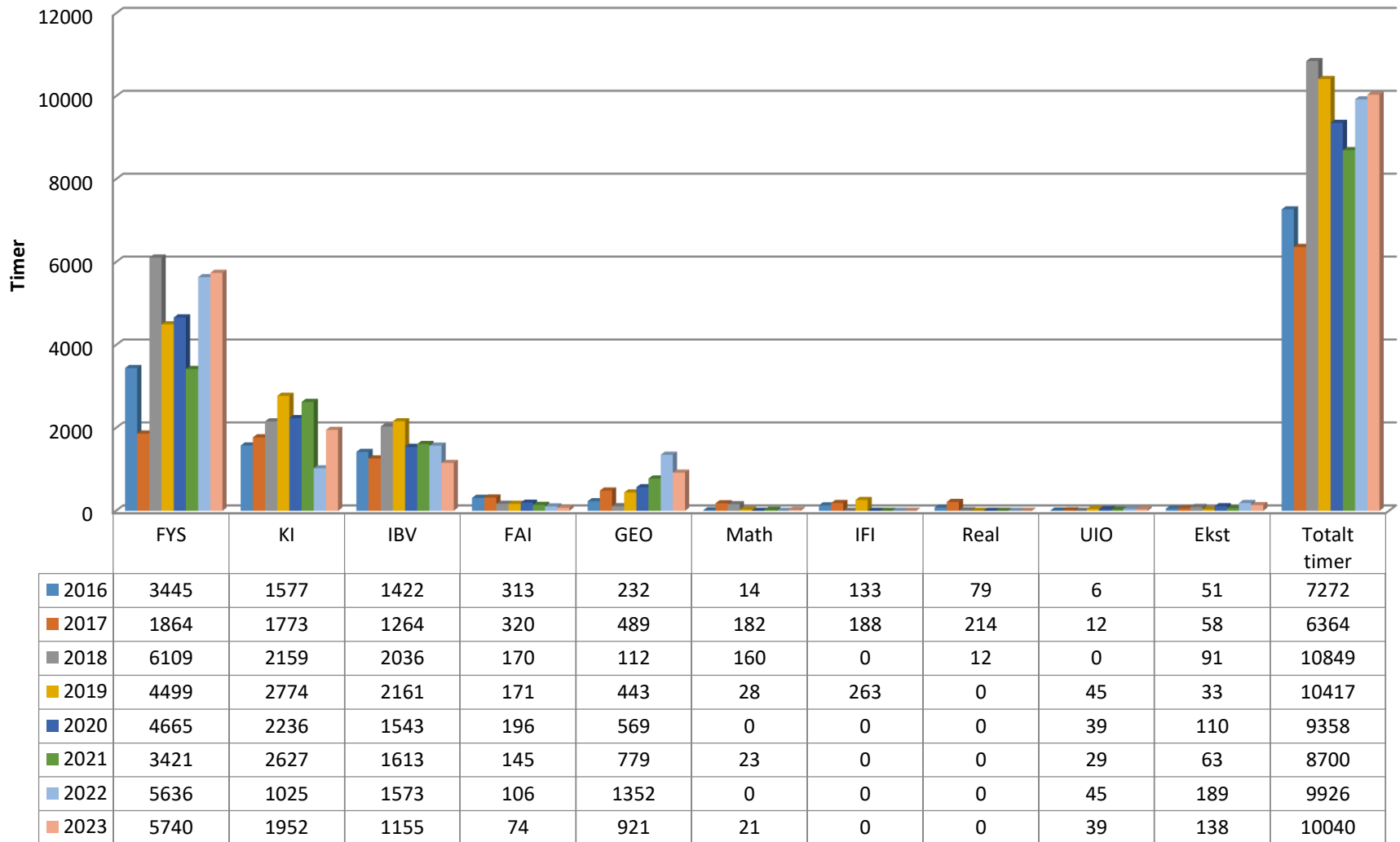
Her har det gått mye tid på opplæring, men nå går det på skinner.

Vi må demontere alt av ventilasjon og kjøling når vi flytter ut. Hvem betaler? EA

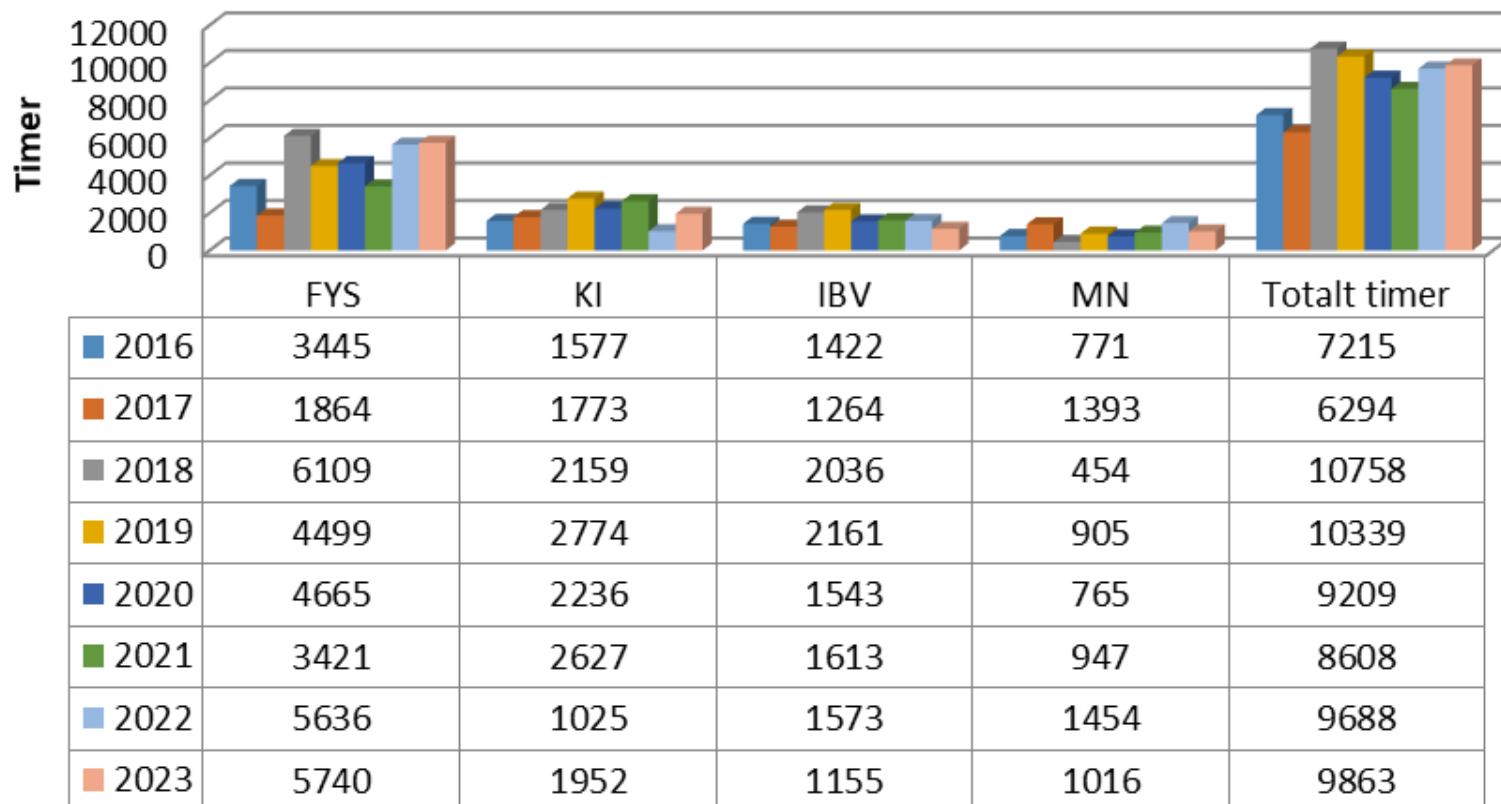
Lokaler FI

Vi fikk på plass kjøling på målerommet sommeren 2022, og dette holder nå konstant 20 grader

Total timeuttak 2016-2023



Total timeuttak I-Lab. MN samenslått 2016-2023



Noen kommentarer til uttak av timer.

Vi ligger 14%, under iht. mål om salgbare timer på 11550

Noe av svare på dette er 5 mann i opplæring på de nye maskinene og 1 person i pappaperm i over 3 mnd.

KI- utakk på 93%. Kun innrapportert 1 større prosjekter til oss her for 2023, dog uten leiestedspriser

MN-Utakk på 97%. Ikke innrapportert større prosjekter til oss her for 2023

IBV- Utakk på 55% og er også noe lavere enn foregående år. Ikke innrapportert større prosjekter til oss i 2023

FI – Utakk er på 91%. Flinke til og bruke leiested. 4 nye prosjekter innrapportert 2023-2025,

Kvoter

MN 1050 timer

IBV/KI 2100 timer

FI 6300 timer

Navn	Overført fra 2022	Intekter	Personalkostnader	Driftkostnader	Bevilget av institutt/MN	Investeringer	Totalsum
I-Lab Drift	130 988	0	8 971	507 236	-400 000		247 195
I-Lab Matrialkostnad/inntekt	333 200	-936 451	0	622 396			19 144
I-Lab MN	9 034	-190 309	988 089		-526 000		273 250
I-Lab IBV	17 587	-424 067	1 606 526	-787	-1 199 259		0
I-Lab KI	10 173	-486 704	1 521 903		-1 045 373		0
I-Lab FI	10 257	-4 162 575	4 443 061	15 175	-305 918		0
Inntekt andre MN	0	-273 250	0				-273 250
Inntekt eksterne brukere	0	-309 677	0				-309 677
Investeringer	-3 166 101	-35 000	0	686 875		1 868 671	-645 555

Årstall	Hva	Kjøpspris	MN	IBV	KI	FYS	I-Lab	Årstall	Står på tiltak
Nytt lokale	5- akse fresemaskin UMC 750	1.800.000	100 %					2016	Innkjøpt 2022
Nytt lokale	Dreiebank med Y og C-akse ST 30-Y	1.200.000	0	175.000	175.000	350.000	500.000	2017	Innkjøpt 2022
Nytt lokale	CNC fresemaskin VF-3SSYT	1.300.000	0	195.000	195.000	390.000	520.000	2019	Innkjøpt 2022
2018	Herdet sveisebord	75.000	0	11.500	11.500	22.500	30.000	2018	Innkjøpt 2018
2018	Presisjonsmåler	75.000	0	11.250	11.250	22.500	30.000	2018	Innkjøpt 2018
2020	3 D printer	600.000	0	90.000	90.000	180.000	240.000	2020	innkjøpt 2023
2020	Verktøy sliper	60.000	0	9.000	9.000	18.000	24.000	2021	Innkjøpt 2020
2020	Industrivasker for vakuumservice	120.000	0	18.000	18.000	36.000	48.000	2021	Innkjøpt 2020
2022	CNC fresemaskin CM1	1.300.000		195.000	195.000	390.000	520.000	2022	Innkjøpt 2022
2022	Oppmålings utstyr for CNC	80.000					80.000		Innkjøpt 2022
2022	Skaper til CNC holdere	160.000					160.000		Innkjøpt 2023
2018	Steinplatebord for presisjonsmåling	62.000					62.000		Innkjøpt 2018
2022	Tilleggsutstyr til oppspenning CNC	70.000					70.000		Innkjøpt 2022
Nytt lokale	Skaper tradisjonelle maskiner	240.000					240.000		I-Lab kjøper inn 2024
Nytt lokale	Skaper/ skuffeseksjoner monteringsrom	620.000		93.000	93.000	186.000	240.000		Søknad 2024
Nytt lokale	Lakkeringskabinett	95.000					95.000		I-Lab kjøper inn 2024
Nytt lokale	Nytt sandblåser kabinett	270.000							
Nytt lokale	AV utstyr. Pris stipulert av IT	250.000		38.000	38.000	76.000	98.000		Søknad 2024
	Micro vannskjærer	3.000.000							
	3D printer Metall	3.750.000							
	Fordelingsnøkkel			15 %	15 %	30 %	40 %		

Vi søker styre om finansiering til innkjøp av inventar til monteringsrom 620.000Kr

Fordel etter nøkkel IBV 93.000, KI 93.000, FI 186.000, I-Lab 240.000

Vi søker styre om finansiering til innkjøp av AV utstyr stipulert til 250.000

Fordel etter nøkkel IBV 38.000, KI 38.000, FI 76.000, I-Lab 98.000

Vider må vi finansiere flytte kostnadene fra KBH og FI inn i nytt lokale i KI medio september 2024

Anslått til ca. 600.000Kr. Hvordan løser vi dette?