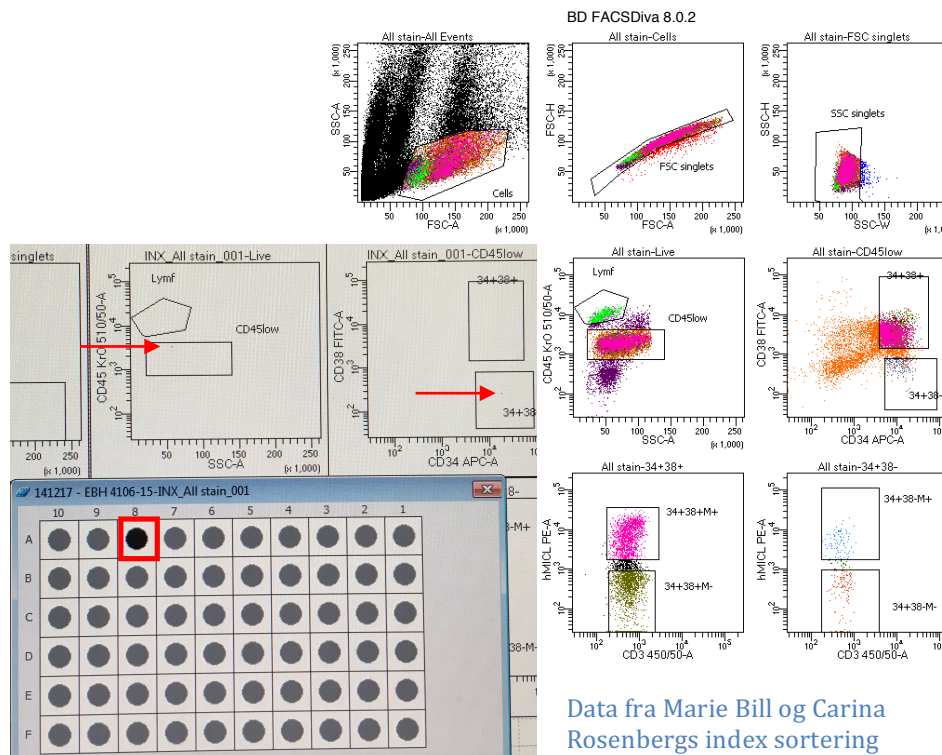


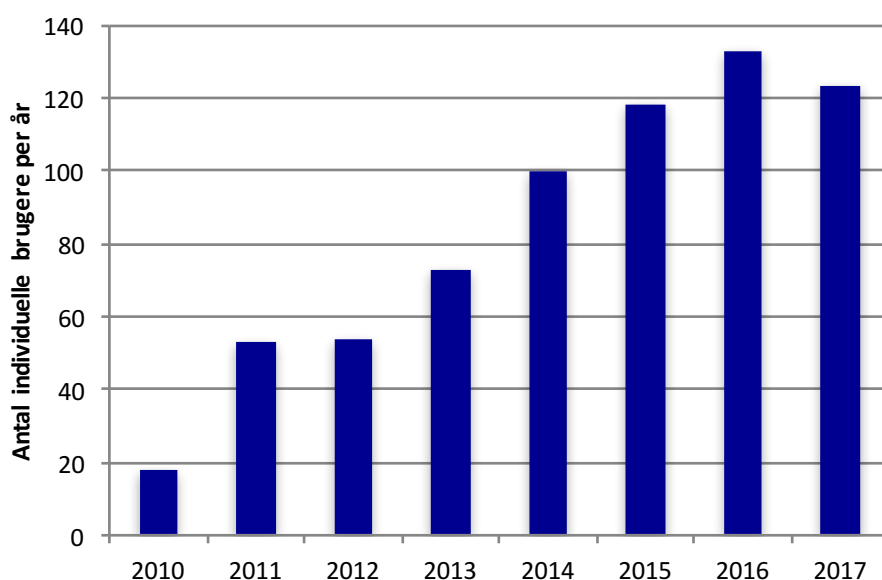
# 2017 ÅRSRAPPORT



## FACS CORE FACILITETEN Aarhus Universitet

### ***Daglig Drift***

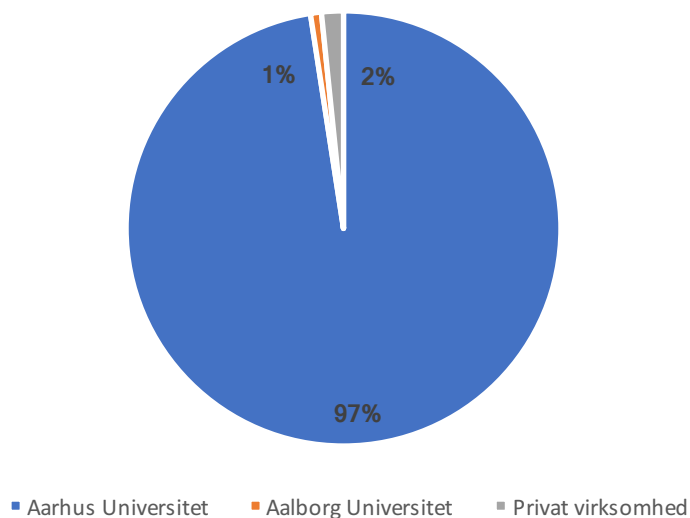
Der har, som de forrige år, været en bred og alsidig aktivitet i FACS Core Faciliteten. I årets løb har 123 individuelle forskere benyttet sig af FACS Core Facilitetens tilbud (figur 1). Nogle benytter sig udelukkende af muligheden for cellesortering, mens andre benytter sig af flere af de forskellige teknologier, der tilbydes i core faciliteten.



*Figur 1: Antal individuelle brugere per år*

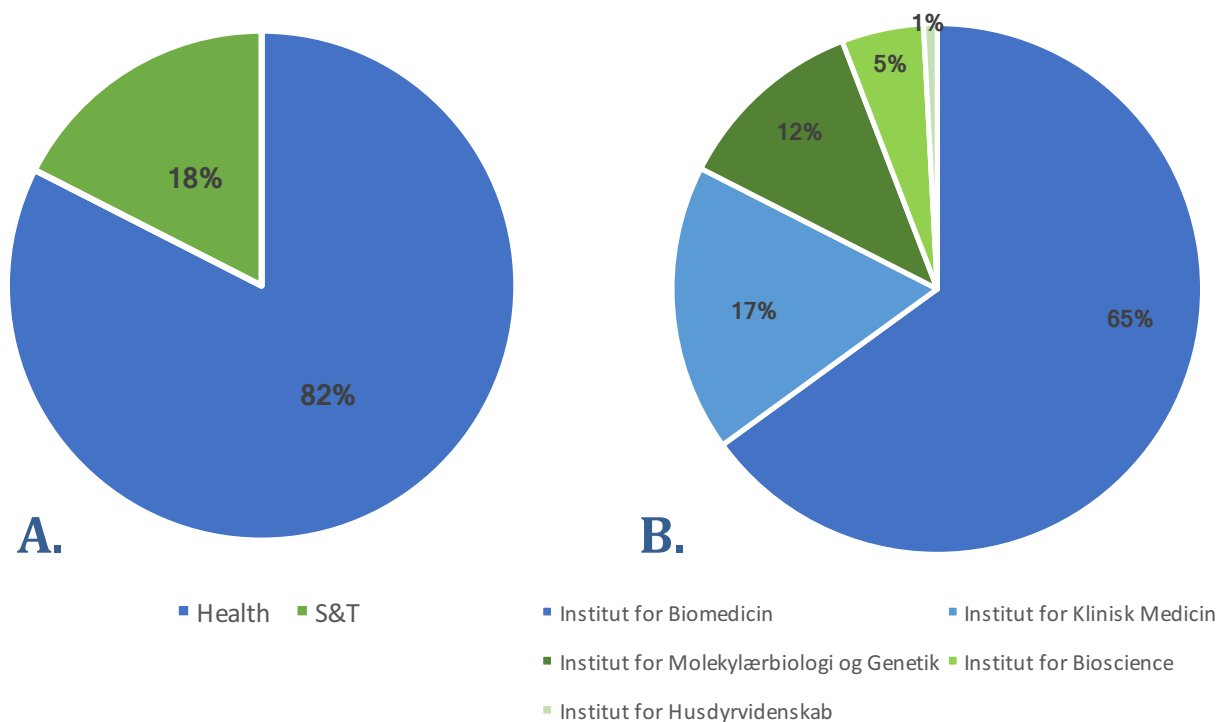
Antallet af brugere i faciliteten passer meget fint til det personale og den mængde udstyr faciliteten råder over. Ventetider for at få sorteret celler eller få kørekort til et analyseinstrument er på ca. 1 uge.

Hovedparten (97%) af facilitetens brugere er fra Aarhus Universitet (figur 2). Men det private erhvervsliv har i årets løb også benyttet sig af FACS Core Faciliteten. ChemoMetec fra Allerød og Arcedi Biotech fra Vejle/Aarhus har benyttet sig af facilitetens udstyr og ekspertise. Derudover har en enkelt forsker fra Aalborg Universitet benyttet sig af FACS Core Faciliteten.



Figur 2: Fordeling af FACS Core Facilitetens brugere

På Aarhus Universitet står forskere fra Health for 82% af brugerne mens Science & Technology står for 18% (figur 3A).

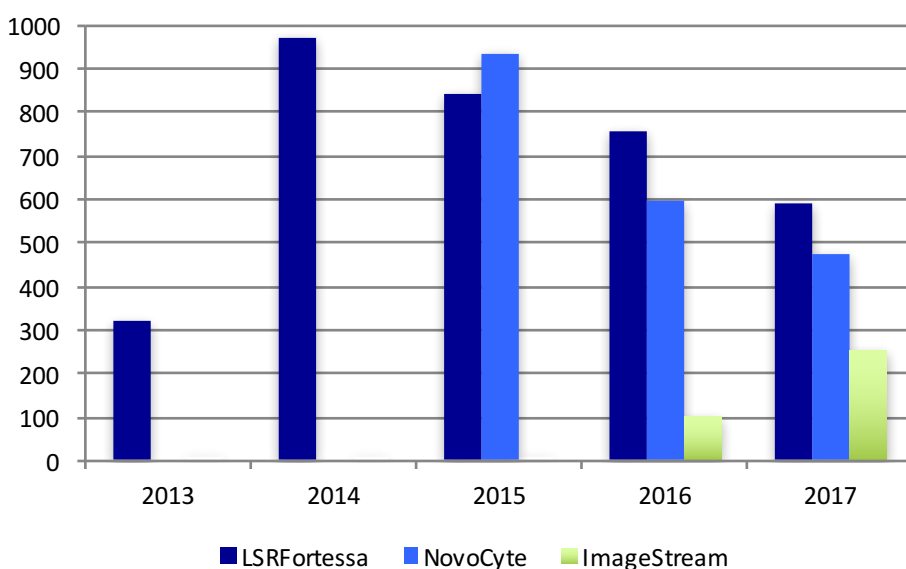


Figur 3: Fordeling af Aarhus Universitets brugere på fakulteter (A) og fordeling på institut niveau (B)

Hvis der underinddeles yderligere på institut niveau, ses det, at 65% af brugerne kommer fra Institut for Biomedicin. Institut for Klinisk Medicin står 17% af brugerne og Institut for Molekylærbiologi og Genetik står for 12%, mens der er få brugere fra Institut for Bioscience (5%) samt Institut for Husdyrvidenskab (1%) (figur 3B).

Analyseinstrumenterne LSRFortessa og NovoCyte bliver flittigt benyttet. Der er hhv. 41 og 58 brugere med kørekort til selvstændig kørsel på hver af disse instrumenter. Instrumenterne har ikke kørt i helt så mange timer som de forrige år. Det betyder, at forskere lettere kan komme til at bruge instrumenterne når de ønsker. I 2015 var analyseinstrumenterne så booket, at der skulle reserveres 14 dage i forvejen, hvis man ville bruge dem i almindelig arbejdstid.

Forbruget på ImageStreamen er derimod vokset efter at kendskabet til instrumentet er blevet mere udbredt (figur 4) og indtil videre er 12 forskere blevet oplært i at bruge ImageStreamen selvstændigt. Der er stadig plads til flere brugere på dette instrument. Instrumentet giver unikke muligheder for bl.a. co-lokalisations studier og translokations studier. Faciliteten har opprioriteret uddannelse i dette instrument og den tilhørende software, for at kunne oplære og undervise brugerne på højeste niveau.



Figur 4: Årligt timeforbrug på analyseinstrumenterne

FACS Aria III cellosorterne fungerer upåklageligt og driftsikkert. Der er kun en forsker fra Institut for Klinisk Medicin samt en forsker fra Institut for Bioscience der har kørekort til at bruge sorterne selvstændigt, alle øvrige sorteringer står FACS Core Facilitetens personale for.

MoFlo Astrios cellosorteren har ikke været funktionsdygtig siden starten af marts 2017. Der blev lavet et par klasse II sorteringer i starten af året. Det er planen at instrumentet igen bliver brugbart i 2018.

Modellen med "Open office" hvor man to eftermiddage om ugen kan få gratis konsulenthjælp til mindre spørgsmål og problemstillinger bliver flittigt brugt af facilitetens 123 brugere.

### ***Undervisning***

Daglig undervisning og oplæring af brugere er en vigtig og central del af core facilitetens undervisning.

Herudover deltager enheden i det ugelange PhD kursus i "Basal Flowcytometri" på Health, både med planlægning, forelæsninger, computerøvelser og praktisk introduktion til analyse og sortering.

FACS Core Faciliteten giver undervisning i flowcytometri for Molekylær Medicin studerende på 7. semester, samt står for et symposium for 5. semesters Medicin studerende.

### ***Møder, seminarer og kongresser***

Det er i årets løb blevet besluttet at FACS Core Facilitetens personale skulle blive endnu bedre til ImageStream analyser og den tilhørende databehandling i IDEAS software. I foråret blev et 2-dags kursus afholdt på Aarhus Universitet og i efteråret blev yderligere et 4 ½-dags kursus afholdt for tre lokale ImageStream brugere samt Anja og Charlotte fra FACS Core. Derudover har Anja været i Glasgow til et ImageStream brugermøde samt deltaget i et avanceret kursus i IDEAS.

FACS Core Facilitetens personale er medlemmer af Dansk Selskab for Flowcytometri og deltog i foreningens generalforsamling samt møde omhandlende nye applikationer indenfor flowcytometri. Foreningens andet årlige møde var et fælles Nordisk flowcytometrimøde med 13 internationale foredragsholdere som blev afholdt over 2 ½ dag i København. Charlotte er næstformand i foreningen og var medarrangør af mødet.

Charlotte deltog i BD's nordiske flowcytometri brugermøde i Gøteborg, hvor hun var inviteret til at fortælle om drift af en core facilitet.

For at sikre at core facilitetens personale er ajourført med nyeste applikationer og udstyr, deltog hele faciliteten i den årlige internationale flowcytometri kongres, CYTO2017. Kongressen blev afholdt i Boston. Ved dette møde efteruddannes personalet og netværket af internationale kontakter udvides og vedligeholdes.

FACS Core Faciliteten har afholdt et seminar omhandlende et nyt software – FCS Express 6 - til analyse af flowcytometriske data. Facilitetens personale vil sætte sig ind i og benytte den nye software som supplement og/eller alternativ til det eksisterende.

FACS Core Faciliteten har præsenteret sig selv og nogle af de muligheder der tilbydes i faciliteten både ved et møde i Kræft og Inflammations Centeret på AUH og på Institut for Molekylærbiologi og Genetik, AU.

### ***Forskning og udvikling***

Flere af FACS Core Facilitetens brugere ønsker at få sorteret enkeltceller til sekventering. Med brugere fra HæmoDiagnostisk Laboratorium er både en procedure til meget præcis enkel-celle-sortering i 60-huls Terasaki plader blevet etableret samt en procedure til 4-vejs sortering direkte ned i 0,2 ml PCR rør. Sidstnævnte har involveret tilpasning af eksisterende og nyt udstyr på vores værksted i Bartholin Bygningen (se forsidebillede).

I 2017 er der publiceret 25 artikler hvor FACS Core Faciliteten er takket i acknowledgements – i alt er der udkommet 93 artikler FACS Core Faciliteten har været involveret i.

Derudover udkommer hvert år mange forskningsårsrapporter, specialer og PhD-afhandlinger, hvor FACS Core Faciliteten har været involveret.

### ***Økonomi***

FACS Core Faciliteten har stadig en sund økonomi idet indtægter og udgifter hænger godt sammen. Detaljer kan ses i årsregnskabet. Priser for sortering, analyser og ImageStream analyser anbefales derfor uændret i 2018.

### ***Fremtidsudsigter***

MoFlo Astrios celledsorteren på Aarhus Universitetshospital vil blive gjort funktionsdygtigt på Beckman Coulters regning. Det forventes derfor at sortering af levende klasse II materiale igen bliver muligt i 2018.

FACS Aria III celledsorterne er 7 ½ år gamle og der skal søges om økonomisk støtte til udskiftning af disse. Nye celledsortere skal være placeret i et sikkerhedskabinet for at følge de internationale regler for sortering af levende humant materiale.

Enkelt-celle-sekventering er en af de "hotte" state-of-the-art teknikker. FACS Core Faciliteten kan sortere celler enkeltvis. I fremtiden forventes der derfor mere samarbejde med sekveterings eksperter.

FACS Core Faciliteten flytter midlertidigt til den nybyggede Skou Bygning, mens Bartholin Bygningen renoveres - forventeligt i 2019-2020. Facilitetens instrumenter forventes samlet i samme område i Skou Bygningen og ligeledes ved tilbageflytning til Bartholin Bygningen.