



spinderihALLERNE
FABLAB



Katrine Holm Kanstrup
Leder FabLab i Vejle Kommune
Staben Innovation og entreprenørskab
Sidder blandt 80 kreative virksomheder

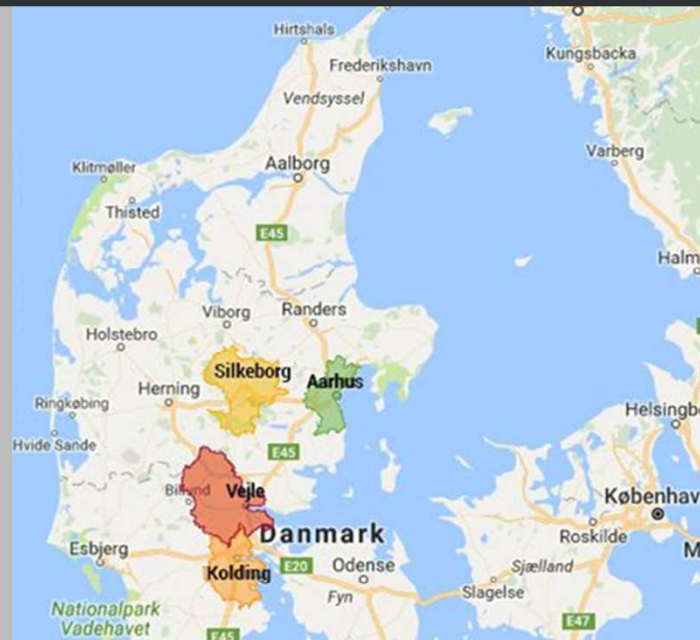
30+ skoler
700+ lærere og ledere
underviser 6000+ elever
+flere kommuner
+UC
+STX (Fyn, Vejle, Kolding)

Fælles på tværs af kommuner:

- Et centralt lab med lableder
- To pionerlærere/skole
- Forsknings samarbejde med Cavi AU
- Udveksling internationalt
FabLab@School

Forskelle:

- Kursuser i brug af teknologi
- Budgetstyring



Skalering pr. 2017
Digital fabrikation og
21. århundredes kompetencer





spideriHALLERNE
FABLAB



Hvorfor? Fra mange ideer ...
til design kompetence og teknologisk mestring

AUs forskningsresultater:

Størst læringseffekt i fht. innovation, når:

- digital fabrikation og design indføres sammen
- i flere fag
- på flere årgange
- hvor fokus er på problemet - at gøre verden bedre
- frem for teknologierne og produkterne
- hvor der gøres brug af flere teknologier



Hvordan?

- **Kompetenceudvikling**
- **Klogt teknologiindkøb**
- **Prioritering og ejerskab**

Erfaring fra 5 års praksis



01 **DIGITAL FABRICATION LABORATORIES** ARE PLACES WHERE RELATIONSHIPS ARE SET UP TO INSPIRE PEOPLE TO TURN THEIR IDEAS INTO NEW PRODUCTS

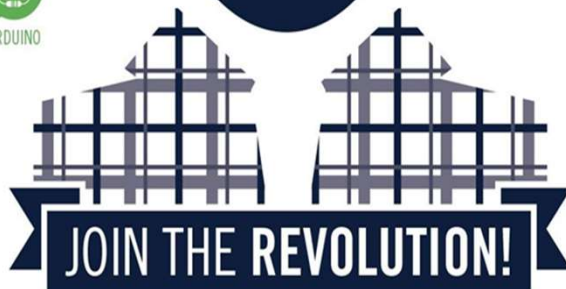


02 **HOW?** BY GIVING PEOPLE ACCESS TO A RANGE OF **ADVANCED DIGITAL MANUFACTURING TECHNOLOGIES** AND KNOWLEDGE



FABLAB

MAKING IDEAS



03 **IT'S MORE THAN 3D PRINTING.** IT IS AN EVOLVING SUITE OF CAPABILITIES TO TURN DATA INTO THINGS AND THINGS INTO DATA



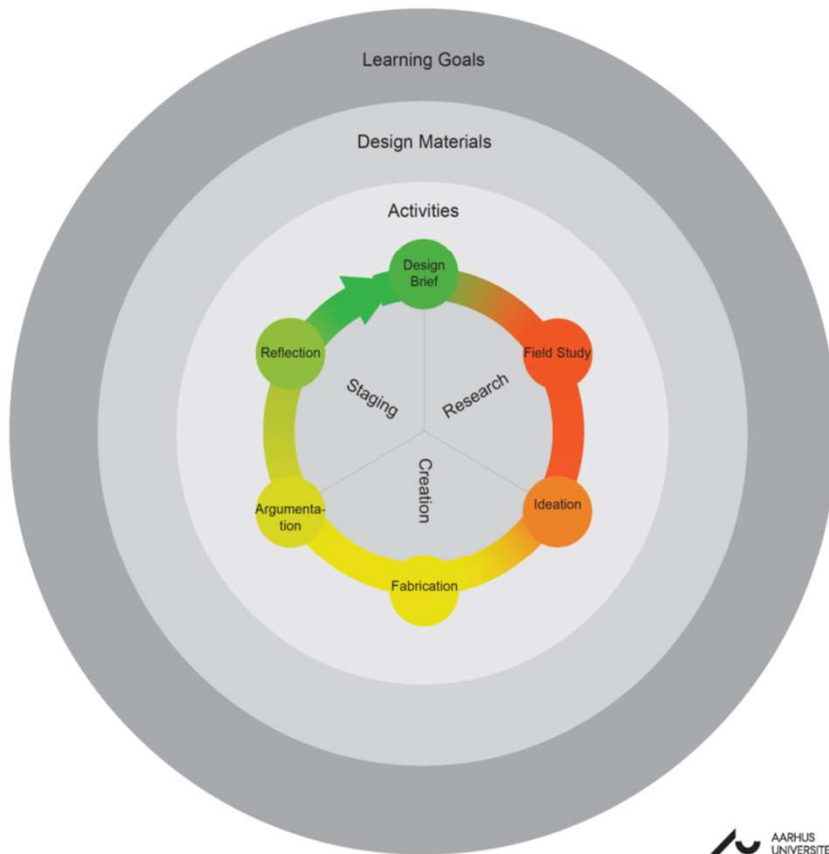
04 **HOW WILL WE LIVE, LEARN, WORK, AND PLAY WHEN ANYONE CAN MAKE ANYTHING, ANYWHERE?**



Teknologier behandler flere data på mindre plads hurtigere -de bliver hurtigt billigere

IT kompetencer og teknologi forældes hurtigt

Så kompetenceudvikling - hvordan?
Undervisning i nyt mindset



Kompetenceudvikling hvordan?
I didaktik: Designtænkning og 'agency'

monoFab

For de nysgerrige:

Intro til teknologi og didaktik

Uddannelse 1-2 pionerer/vejledere:

AU kursus i digital fabrikation og design og
Computational Thinking

+ teknologi certificering v. FabLab Spiderihallerne



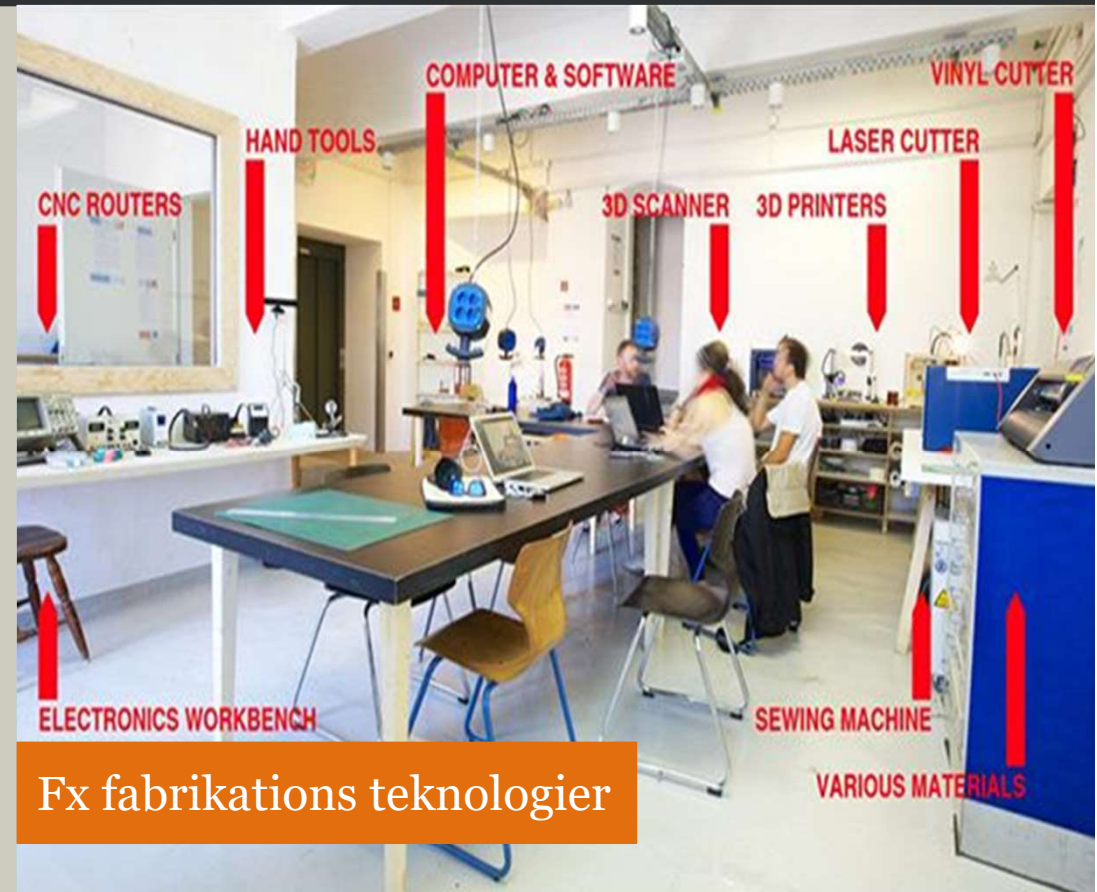
Kompetenceudvikling – hvad?
Vejle modellen

Klogt teknologiindkøb – hvordan?

Teknologier er KUN værktøjer.

Baser indkøb på

- Brugerne
- Læringsmål eller proces
- Teknologifællesskab



På skolen

- Skoleledelsen
- pionerpersonale
- elever
- skolebestyrelsen/forældre

Lokalt og nationalt:

- forvaltningen
- centralt lab
- nationalt



Hvordan? Prioritering og ejerskab



spinderihALLERNE
FABLAB



Ejerskab på skolen – ledelsens rolle

Fx workshop hvor I har dialog med labteam om strategi:

Den *fælles* drøm – værdier for undervisningsmiljø

Mål for hvilke årgange og fag

Ressourcer - team, udstyr og træning

Læringsfællesskab og videndeling :

- FabAcademy v. MIT
- FabLearn Fellow Stanford
- Kurser og workshops

Rollemodeller – piger og teknologi

Rød tråd i uddannelsen og talentpleje

Indkøb og test nyere teknologier

Koble elever til virksomheder



Flere fag og pædagoger
Giv pionerer tid til vejledning!
Øge elev adgang til teknologier

Progression i teknologi fra indskoling
til videre uddannelse

**National prioritering – curricula og
eksamen**

Nye teknologier – AI og
Computational Thinking



Hvad er næste skridt? I står bedre

Handlingsplan for teknologi
i undervisningen



Tak for ordet! Nysgerrig efter at høre mere om vores workshops?

Kontakt: kahka@vejle.dk, tlf. 2442 4602





spinderihALLERNE
FABLAB

Finde skoleledere

Årlig dialog m. skoler

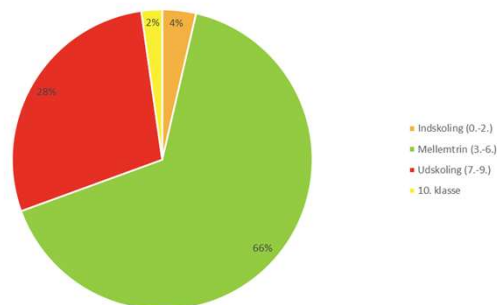
Community, UC og EU samarbejder
på tværs af kommuner

Politisk prioritering

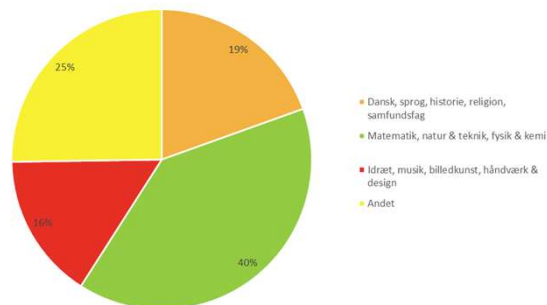


Hvordan? Skoleforvaltningens rolle

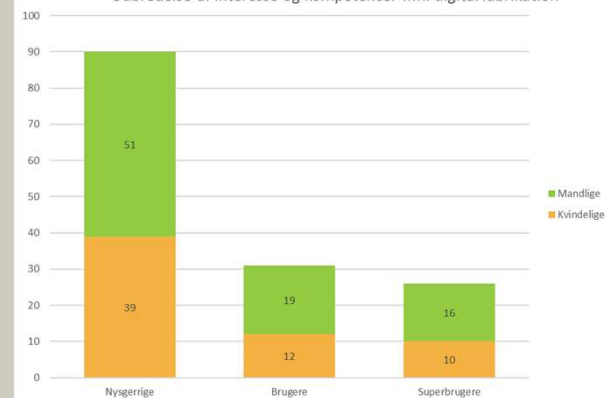
Undervisning i digital fabrikation og designtænkning i skoleåret 2016-2017 (antal timer)



I relation til hvilke faggrupper er undervisning i digital fabrikation og designtænkning gennemført



Udbredelse af interesse og kompetencer ifm. digital fabrikation



Skoleråret 2016-2017 i Vejle

10 skoler

2-3 pionerlærere/skole:

- Mænd og kvinder

2500 elever

- Tværfagligt
- Primært mellemtrin og udskoling