

# Aalborg Universitets impact

i Region Nordjylland



AALBORG  
UNIVERSITET

1974- 2024

//

*Forestil jer et Nordjylland uden Aalborg Universitet. Hvor mange virksomheder ville aldrig se dagens lys, og hvilke erhverv ville vi have svært ved at fastholde? Hvordan ville vores arbejdsmarked se ud? Hvor mange arbejdspladser ville det koste, og hvad ville vores indkomster være? Hvordan ville Aalborg by tage sig ud uden masser af studerende og ungdomsboliger? Denne rapport sætter fokus på, hvad Aalborg Universitet betyder for den nordjyske region. Den viser, at fremsynede nordjyder så helt rigtigt, da de for 50 år siden gik til regering og folketing og pressede på for, at Nordjylland skulle have sit eget universitet. I dag har vi et universitet, hvis betydning rækker ud over Nordjyllands og Danmarks grænser.”*

**- André Rogaczewski**

Bestyrelsesformand, Aalborg Universitet



### **Om analysen**

Denne publikation er udarbejdet af IRIS Group for Aalborg Universitet (AAU) i anledning af AAU's 50-års jubilæum. Publikationen baserer sig en større analyse af AAU's økonomiske impact i Region Nordjylland, hvor effekterne af bl.a. AAU's kompetenceforsyning, innovationssamarbejde og iværksætteropgørelser. Hertil kommer beregninger af det lokale økonomiske fingeraftryk forbundet med en stor arbejdsplads med mere end 3.000 ansatte og ca. 15.000 studerende. Analyser og tal i denne publikation baserer sig bl.a. på registerdata fra Danmarks Statistik, data fra AAU, interviews samt flere spørgeskemaundersøgelser.

En uddybende baggrundsrapport kan downloades på [www.aau.dk/publikationer](http://www.aau.dk/publikationer).



**AALBORG  
UNIVERSITET**

# Aalborg Universitets impact i Region Nordjylland

## Indholdsfortegnelse

**4**



### Aalborg Universitets regionale impact

Fremme regional vækst gennem viden, uddannelse, samarbejde og iværksætteri. Tiltrække arbejdskraft og studerende, der skaber lokale jobs gennem deres forbrug.

**10**



### Iværksætteri på Aalborg Universitet

Integrere entreprenørskab i uddannelserne og skabe entreprenant kultur. Understøtte iværksætteri og skabe nye virksomheder baseret på forskning og uddannelse.

**16**



### Den nordjyske energiklynge

Forsyne den grønne omstilling med ingeniørkompetencer i verdensklasse. Udvikle Nordjylland som international hub for brændselsceller og e-metanol.

**6**



### Uddannelse og kompetenceforsyning

Leverer uddannelser på højt internationalt niveau. Unik uddannelsesmodel med fokus på tværfaglighed og problemorienteret læring. Forsyne Nordjylland med højtuddannet arbejdskraft.

**12**



### Samarbejde

Være "best-in-class" til samarbejde i Danmark. Skabe innovation gennem problemløsende projekter. Være foretrukken samarbejdspartner for virksomheder og myndigheder.

**18**



### Udviklingen af Aalborg som studieby

Skabe attraktiv studieby i samarbejde med Aalborg Kommune, lokale partnere og investorer. Understøtte byudvikling og vækst gennem tiltrækning af studerende.

**8**



### Regionalt lederskab

Et kraftcenter for forskning og vidensspredning. En af Nordjyllands største arbejdspladser. Tiltrække højtuddannet arbejdskraft og bruge lokale leverandører.

**14**



### Trådløs kommunikation og rumteknologi

Udvikle erhvervs-klynge med afsæt i unikke miljøer inden for satellit-udvikling og antennteknologi. Omsætte studenterprojekter til vækstvirksomheder. Udvikle verdensførende testmiljø.



# Aalborg Universitets regionale impact

## – det samlede billede

*Fremme regional vækst gennem viden, uddannelse, samarbejde og iværksætteri. Tiltrække arbejdskraft og studerende, der skaber lokale jobs gennem deres forbrug.*

Aalborg Universitet skaber værdi for Nordjylland og det danske samfund på mange måder.

AAU uddanner dygtige kandidater, der bidrager til innovation og højere produktivitet i erhvervslivet og i den offentlige sektor. Universitetet skaber grundlag for nye industrielle klynger i Nordjylland. Der etableres hvert år et stort antal nye virksomheder med afsæt i universitetets forskning og uddannelse. Og AAU-forskere samarbejder med en lang række virksomheder i projekter, der fører til nye teknologier og bedre produkter.

Samtidig er AAU både en af de største arbejdspladser i Nordjylland og en talentfabrik, der hvert år trækker masser af studerende til Nordjylland. Det skaber både højere indkomster og et større forbrug i Nordjylland, der kommer erhverv som boligudlejning, detailhandel, restauranter, byggeri, håndværk, mv. til gode.

Denne publikation forsøger at sætte tal og ord på den betydning, AAU har på den nordjyske økonomi.

Det er dog ikke alt, der lader sig kvantificere. På næste side har vi vist de opgjorte effekter for de mest betydningsfulde kanaler, hvorigennem AAU skaber

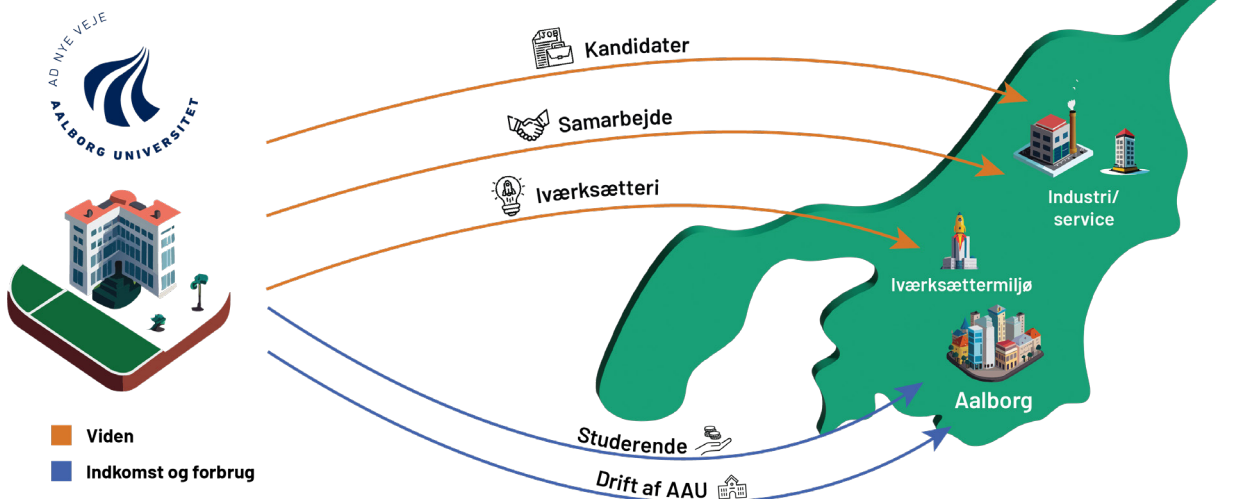
økonomisk værdi og jobs i Nordjylland.

Herudover bidrager AAU også til regional udvikling i form af:

- Tiltrækning af turister og besøgende – fx i forbindelse med konferencer og familier, der besøger udenlandske studerende.
- Efter- og videreuddannelse af arbejdskraften i Nordjylland.
- Bedre ydelser og mere effektiv drift i kommuner og region (via samarbejdsprojekter og ansættelse af AAU-kandidater).
- At kandidater, der er flyttet til Nordjylland for at studere, vælger at blive boende i Nordjylland efter afslutning af deres uddannelse.

Det skal også understreges, at AAU's samfundsøkonomiske impact rækker videre end de effekter, der er sammenfattet på side 5. Fx samarbejder AAU om innovation med toneangivende virksomheder i hele landet. Men denne rapport fokuserer på den regionale impact i Nordjylland.

### Kilder til regional impact








Den regionale impact knyttet til AAU's aktiviteter er opgjort til ca. 8,7 mia. kr. på årsplan (2021-tal). Det svarer til 4,9 pct. af regionens samlede BNP.

Det viser den store betydning af, at en region som den nordjyske har sit eget universitet med et stort engagement i regional udvikling.

AAU bidrager også til og understøtter mange jobs. AAU's impact på beskæftigelsen i Nordjylland er i analysen opgjort til 6.547 fuldtidsjobs. Yderligere 23.397 private og offentlige jobs i Nordjylland understøttes ved, at medarbejderne er uddannet på AAU (se side 7).

## Aalborg Universitets regionale impact (opgjort for 2021)

Type af impact		Regional BNP	Jobeffekt (fuldtid)
	<b>AAU-kandidater i nordjyske virksomheder</b>	<b>3.518 mio. kr.</b>	<b>378</b>
	- Bidrag fra højere produktivitet	3.228 mio. kr.	-
	- Afledte effekter på lokale erhverv	290 mio. kr.	378
	<b>Vidensamarbejde med nordjyske virksomheder</b>	<b>930 mio. kr.</b>	<b>88</b>
	- Bidrag fra højere produktivitet	862 mio. kr.	-
	- Afledte effekter på lokale erhverv	68 mio. kr.	88
	<b>AAU-baserede iværksættervirksomheder</b>	<b>1.638 mio. kr.</b>	<b>2.010</b>
	- Samlet aktivitet i virksomhederne	1.124 mio. kr.	1.488
	- Afledte effekter på lokale erhverv	514 mio. kr.	522
	<b>Tiltrækning/fastholdelse af studerende</b>	<b>532 mio. kr.</b>	<b>678</b>
	- Effekter af studerendes forbrug lokalt	532 mio. kr.	678
	<b>Drift af AAU</b>	<b>2.034 mio. kr.</b>	<b>3.393</b>
	- Ansatte på AAU	1.701 mio. kr.	2.957
	- AAU's køb af varer og services lokalt	82 mio. kr.	101
	- Afledte effekter af ansattes forbrug lokalt	251 mio. kr.	335
<b>Samlet impact på BNP i Nordjylland</b>		<b>8.652 mio. kr.</b>	
<b>Samlet impact på beskæftigelse i Nordjylland</b>			<b>6.547</b>





## Uddannelse og kompetenceforsyning

*Leverer uddannelser på højt internationalt niveau. Unik uddannelsesmodel med fokus på tværfaglighed og problemorienteret læring. Forsyne Nordjylland med højtuddannet arbejdskraft.*

Aalborg Universitet udbyder i alt 195 forskellige uddannelser – fordelt på 72 bacheloruddannelser og 123 kandidatuddannelser. 150 af uddannelserne udbydes fra Campus Aalborg.

AAU tilbyder uddannelser inden for alle videnskabelige hovedområder – teknik, naturvidenskab, sundhed, humaniora og samfundsfag. Samtidig har universitetet stor fokus på tværfaglighed gennem bl.a. fleksible uddannelser, digital læring og projekter på tværs af uddannelsesretninger.

Uddannelserne er bygget op omkring et tæt samarbejde med virksomheder, offentlige aktører og andre organisationer, som aftager universitetets kandidater.

AAU's DNA har således siden etableringen i 1974 været at udvikle, understøtte og udfordre samfundet – med særlig vægt på den nordjyske region. Det kommer til udtryk i universitetets problembaserede læringsmodel (PBL-modellen), der anvendes i alle uddannelser.

Modellen indebærer, at de studerende arbejder i grupper og løser virkelige udfordringer – ofte defineret af eksterne samarbejdspartnere. Mange nordjyske virksomheder har erfaringer med at samarbejde med AAU om praktik og studenterprojekter, og ofte ansættes de studerende efterfølgende i virksomhederne.

AAU's rolle som leverandør af kompetencer til det danske og nordjyske arbejdsmarked har udviklet sig kraftigt. Siden 2010 er AAU's årlige produktion af kandidater vokset med næsten 150 pct. Til sammenligning er stigningen for de øvrige danske universiteter under ét på ca. 70 pct.

# 17.913

Studerende på AAU

## 14.977

Campus  
Aalborg

## 370

Campus  
Esbjerg

## 2.566

Campus  
København

# 46 %

af alle dimittender  
fra Campus Aalborg  
arbejder i Nordjylland



Region Midtjylland:

## 24 %

Region Hovedstaden:

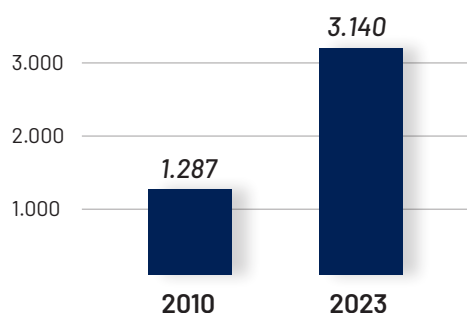
## 19 %

Øvrige regioner:

## 10 %

Mere end **37.000** kandidater dimitteret fra AAU siden 2010

AAU-dimittender



**Regional impact:** Når nordjyske virksomheder ansætter AAU-kandidater, løfter det virksomhedernes viden og innovationskraft. Det fører til højere produktivitet og højere indkomster (for både medarbejdere og virksomhedsejere), der igen fører til øget forbrug – og dermed også afledte effekter i andre nordjyske virksomheder. Samlet understøtter AAU ca. 23.400 nordjyske jobs gennem uddannelse af arbejdskraften, samtidig med at der er skabt 377 nye jobs i lokale erhverv som følge af højere indkomster/forbrug.

## AAU OG DET NORDJYSKE ARBEJDSMARKED I DAG

# 12.975

AAU-alumner ansat i nordjyske virksomheder

# 10.422

AAU-alumner ansat i den offentlige sektor i Nordjylland

# 62 %

af alle med universitetsuddannelse i nordjyske virksomheder er uddannet på AAU

# 28 %

af nordjyske virksomheder med mindst 5 ansatte samarbejder med AAU om praktik og studenterprojekter

## NORDJYSKE VIRKSOMHEDERS VURDERING AF AAU-KANDIDATER

# 98 %

Har højt fagligt niveau

# 98 %

Har færdigheder, der er nemme at bringe i spil i virksomheden

# 95 %

Har innovative kompetencer, som skaber værdi i virksomheden



## IMPACT



### AAU-ALUMNERS ØKONOMISKE IMPACT I NORDJYLLAND

- Øget værditilvækst i virksomheder med AAU-ansatte: **3.228 mio. kr.**
- Afledte effekter på værditilvækst i lokale erhverv: **290 mio. kr.**

**SAMLET BNP-EFFEKT: 3.518 mio. kr.**

- Jobskabelse i nordjyske virksomheder: **377**



## Regionalt lederskab

Et kraftcenter for forskning og videnspredning. En af Nordjyllands største arbejdspladser. Tiltrække højtuddannet arbejdskraft og bruge lokale leverandører.

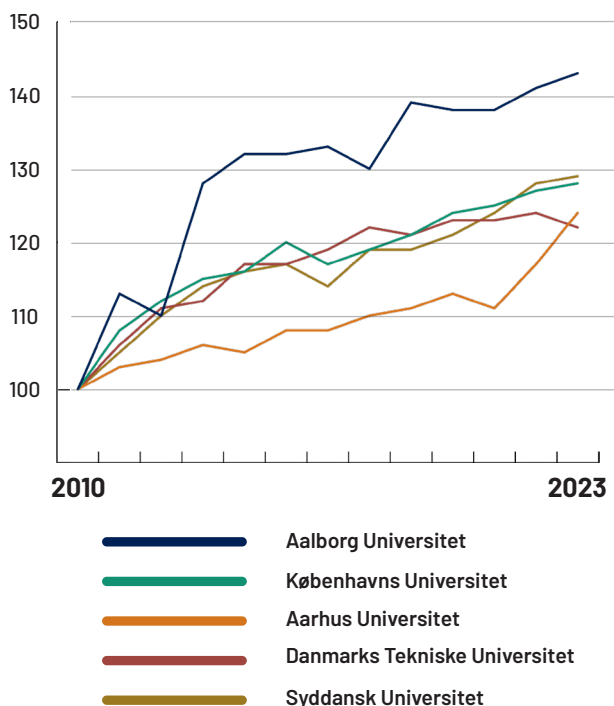
### En arbejdsplads i vækst

Aalborg Universitet har undergået en stærk udvikling og er i dag Nordjyllands næststørste arbejdsplads med 3.050 fuldtidsbeskæftigede på Campus Aalborg og en samlet omsætning på 3,1 mia. kr.

Udviklingen er drevet af en stærk vækst inden for både forskning og uddannelse.

Siden 2010 er AAU's forskningsbudget vokset med 42 pct. – den klart største stigning blandt de danske universiteter. Universitetet har bl.a. stor succes med at hjemtage forskningsmidler i konkurrence med andre universiteter. I perioden 2010-22 er hjemtaget fra private fonde, staten og EU steget fra 366 mio. kr. til 674 mio. kr. – svarende til en vækst på 84 pct.

Udvikling i forskningsbudgettet på de største danske universiteter (2010=100)



AAU's succes som forskningsinstitution kommer også til udtryk ved, at en meget høj andel af forskningsresultaterne publiceres i de mest prestigefyldte tidsskrifter inden for de respektive fagområder.

På uddannelsesfronten er antallet af studerende på Campus Aalborg vokset fra ca. 10.000 i 2010 til ca. 15.000 i dag.

AAU er også vært for en lang række events, konferencer, udstillinger og forsøg. Det tiltrækker forskere fra andre universiteter, virksomheder, besøgende og turister – og skaber derved supplerende indtægter for hele regionen.

### FRA VIDEN TIL VÆRDI



**1,4 mia. kr.**

I samlet forskningsbudget

**185 %**

vækst i antallet af publicerede forskningsartikler siden 2010

**32 %**

af alle forskningsartikler udgives i de 10 pct. mest anerkendte tidsskrifter

**Nr. 9**

på Times Higher Educations liste over 1.600 universiteters bidrag til at opfylde FN's verdensmål

**Nr. 1**

på U.S. News liste over verdens førende ingeniøruniversiteter



**Regional impact:** De mange ansatte på AAU bidrager til Region Nordjyllands BNP gennem den løn, de modtager fra staten. Samtidig skaber det både indkomst og jobs i nordjyske virksomheder, når AAU-medarbejdere bosat i Nordjylland forbruger deres indkomst, og når AAU køber varer og tjenester lokalt.

## AAU Campus Aalborg budget 2021

Personaleomkostninger:	1.701 mio. kr.
Leverandører:	524 mio. kr.
Husleje:	234 mio. kr.
Af- og nedskrivninger:	83 mio. kr.

**I alt: 2.543 mio. kr.**

## Eksempler på lokale leverandører



Tømrer- og snedkerfirmaer

El-installatører



Rådgivere og konsulenter

Forsyningsselskaber



Producenter af undervisningsmaterialer mv.

Murerfirmaer



Ejendomsudlejning



## IMPACT



### REGIONAL ØKONOMISK IMPACT AF AAU's DRIFT (2021)

- Løn og pension: **1.701 mio. kr.**
- Afledte effekter i lokale erhverv: **333 mio. kr.**

**Samlet regional BNP-effekt: 2.034 mio. kr.**

### IMPACT PÅ BESKÆFTIGELSE I NORDJYLLAND

- Jobs på AAU: **2.957**
- Afledte jobs i lokale erhverv: **436**

**Samlet effekt: 3.393 fuldtidsjobs**



# Iværksætteri på Aalborg Universitet

*Integrere entreprenørskab i uddannelserne og skabe entreprenant kultur. Understøtte iværksætteri og skabe nye virksomheder baseret på forskning og uddannelse.*

## Iværksætteri på AAU

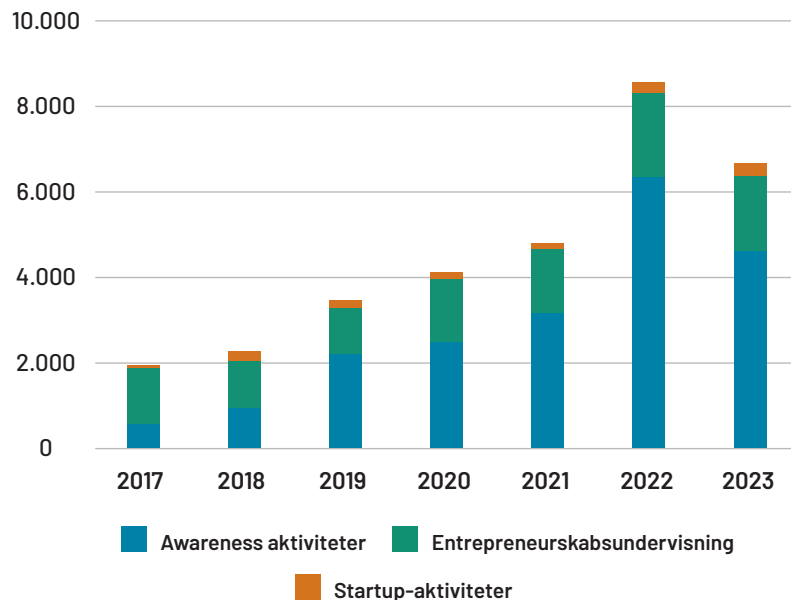
Det er et centralt mål i Aalborg Universitets strategi at nyttiggøre viden, så den skaber værdi for samfundet.

En helt central kanal til at skabe værdi i den nordjyske region er, at studerende, nye kandidater og forskere etablerer virksomheder, der er baseret på de idéer, der opstår i forskningen og i uddannelserne.

Afdelingen "AAU Innovation" arbejder i den sammenhæng for at fremme iværksætteri. Forskere har adgang til sparring og rådgivning i hele processen fra idé til etablering af virksomheder. For studerende har AAU Innovation siden 2015 drevet et startup-program, hvor studerende med en god idé kan få tilknyttet forretningsvejleder, mentor og få idéen testet hos et eksternt panel.

Herudover arbejder AAU Innovation sammen med de enkelte institutter om at udvikle en entreprenant kultur blandt de studerende samt for at integrere entreprenørskab og innovative metoder i undervisningen.

**Antal AAU-studerende, der har deltaget i entreprenørskabsaktiviteter**



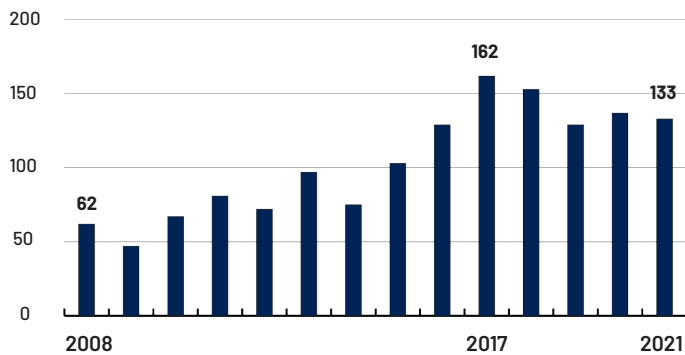
Den nye bygning "AAU Science & Innovation Hub" danner ramme om indsatsen og tilbyder bl.a.:

- Arbejdsstationer og projektrum til iværksætterteams.
- Flere værksteder, der kan benyttes til at udvikle prototyper.
- Workshops med fokus på temaer som ideudvikling, brugertest, validering, præsentationsteknik, finansiering, mv.

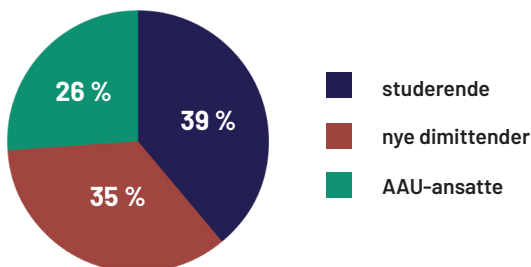
Der er i dag optaget 265 studerende i AAU's startup-program.

**Regional impact:** De senere år er der sket en kraftig stigning i antallet af nye virksomheder, der udspringer af idéer fra forskningen og uddannelserne på AAU. De AAU-baserede virksomheder rummer mange jobs og skaber selv stor værdi. Samtidig skaber de indkomst og jobs i andre nordjyske virksomheder, når de køber underleverancer, og når medarbejderne forbruger af deres indkomst.

Udvikling i antallet af AAU-baserede iværksættere, 2008-21



AAU-baserede virksomheder opdelt på type



## IVÆRKSÆTTERI PÅ AAU BLANDT STUDERENDE OG DIMITTENDER



**1.069**

virksomheder etableret af studerende og dimittender fra AAU siden 2008

**46 %**

af de AAU-baserede virksomheder er fortsat i live efter tre år

**23 %**

af virksomhederne har eksport

**384**

fuldtidsbeskæftigede i de ti største virksomheder (samlet)

**48 %**

af virksomhederne er lokaliseret i Nordjylland



## IMPACT



### REGIONAL ØKONOMISK IMPACT AF AAU-IVÆRKSÆTTERI (2021):

- Værditilvækst i AAU-baserede iværksættervirksomheder (kun Nordjylland): **1.124 mio. kr.**
- Afledte effekter i lokale erhverv: **514 mio. kr.**

**Samlet regional BNP-effekt: 1.638 mio. kr.**

### IMPACT PÅ BESKÆFTIGELSE I NORDJYLLAND

- Beskæftigelse i AAU-baserede iværksættervirksomheder: **1.488**
- Afledt beskæftigelse i lokale erhverv: **522**

**Samlet effekt: 2.010 fuldtidsjobs**



## Samarbejde

Være "best-in-class" til samarbejde i Danmark. Skabe innovation gennem problemløsende projekter. Være foretrukken samarbejdspartner for virksomheder og myndigheder.

### Det samarbejdende universitet

Det ligger dybt i Aalborg Universitets DNA, at universitetet skal udfordre samfundet og nyttiggøre den viden, der skabes i forskningen.

Derfor indgår AAU i en lang række projekter, hvor forskere sammen med eksterne samarbejdspartnere (både virksomheder og myndigheder) skaber innovative svar på aktuelle problemer. Det er et selvstændigt mål for AAU at sætte nye standarder for samarbejde, hvor der også arbejdes på tværs af fagligheder og fakulteter.

Samtidig er det et mål for AAU at være den foretrukne samarbejdspartner og leverandør af forskningsbaseret innovation for aktører i Nordjylland. Aalborg

Universitetet blev etableret for 50 år siden på en vision om at bidrage til vækst og udvikling i den nordjyske region. Det er en ambition, universitetet fortsat vedkender sig, og som kommer til udtryk ved et forgrenet samarbejde i hele regionen og med mange virksomheder og offentlige aktører. AAU er det universitet i Danmark, der har flest samarbejder med aktører i egen region.

Campus er samtidig et fysisk knudepunkt for samarbejde om innovation. Der er på campus etableret en lang række faciliteter, som anvendes til test og forsøg af virksomheder inden for en bred vifte af teknologiområder. Fx effektelektronik, power-to-X, vandteknologi, life science og antennteknologi.

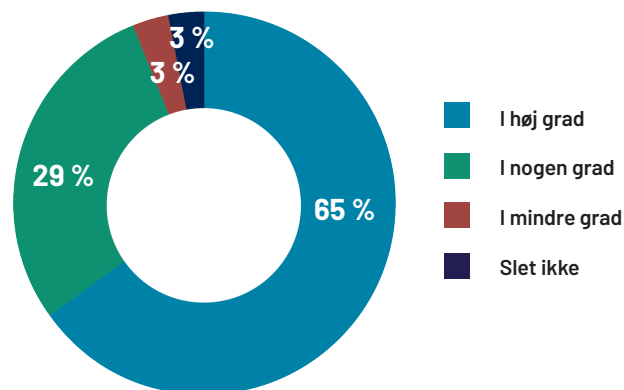
### AAU HAR OGSÅ FOKUS PÅ OFFENTLIG INNOVATION

AAU indgår hvert år ca. 250 forskningsaftaler med offentlige aktører. Sat i forhold til forskningsbudgettet er det næsten fem gange så mange aftaler som de øvrige universiteter under ét.

Stort set alle offentlige samarbejdspartnere oplever, at samarbejdet med AAU betyder tilførsel af ny viden, som det fremgår af figuren til højre.

Herudover vurderer 86 pct. af de offentlige samarbejdspartnere, at samarbejdet fører til innovation eller har andre positive effekter. For næsten halvdelen af samarbejdspartnere (48 %) fører samarbejdet til nye eller væsentligt forbedrede serviceydelser.

Offentlige samarbejdspartners vurdering af, om samarbejdet fører til ny viden



**Regional impact:** Langt de fleste virksomheder oplever, at et samarbejde med AAU fører til bedre produkter eller mere effektive processer. Begge dele fører til produktivitetstigninger, der igen resulterer i højere lønindkomst og bedre bundlinje i virksomhederne. Når den højere indkomst forbruges, skaber det indtjening og jobs i andre nordjyske virksomheder.

### EFFEKTER AF SAMARBEJDE MED AAU I NORDJYSKE VIRKSOMHEDER (2019-23)

**83 %**

angiver, at samarbejdet har tilført ny faglig viden

**80 %**

får styrket deres kompetencer inden for innovation

**69 %**

udvikler nye eller bedre produkter/ydelser

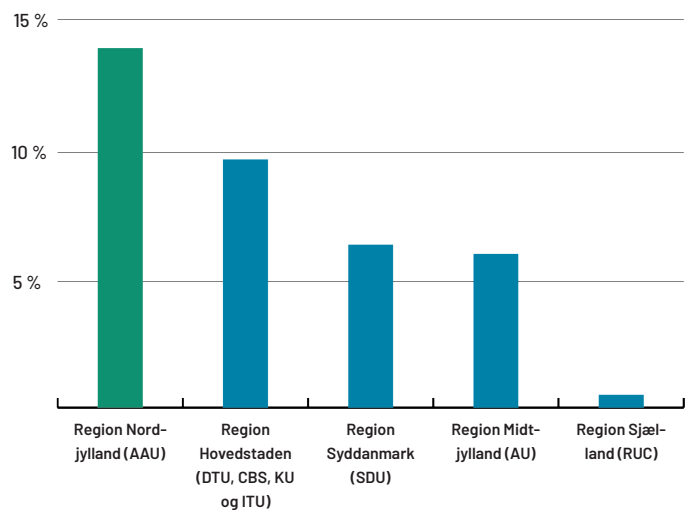
**62 %**

angiver, at samarbejdet fører til mere effektive processer



Når virksomheder samarbejder med AAU stiger produktiviteten i gennemsnit tre procentpoint mere end i sammenlignelige virksomheder, der ikke samarbejder med AAU.

### Andel innovative virksomheder, der samarbejder med universitet i egen region



### IMPACT



#### REGIONAL ØKONOMISK IMPACT AF VIDENSAMARBEJDE (2021):

- Effekt på værditilvækst i virksomheder, der samarbejder med AAU: **862 mio. kr.**
- Afledte effekter i lokale erhverv: **68 mio. kr.**

**Samlet regional BNP-effekt: 930 mio. kr.**

#### IMPACT PÅ BESKÆFTIGELSE I NORDJYLLAND

- Afledt beskæftigelse i lokale erhverv: **88**

**Samlet effekt: 88 fuldtidsjobs**



## Trådløs kommunikation og rumteknologi

*Udvikle erhvervs-klynge med afsæt i unikke miljøer inden for satellit udvikling og anten-  
neteknologi. Omsætte studenterprojekter til vækstvirksomheder. Udvikle verdensfø-  
rende testmiljø.*

### Spirende højteknologisk klynge

Siden slutningen af 00'erne har der omkring Aalborg Universitet udviklet sig en højteknologisk styrkeposition inden for rumteknologi. Den står på ryggen af to stærke forskningsmiljøer på Institut for Elektroniske Systemer.

Rumteknologi er en del af en større klynge inden for trådløs kommunikation, der er i stærk vækst og pt. består af ca. 25 virksomheder, der alle er kendetegnet ved tætte relationer til AAU. Mange af virksomhederne har lokaler på campus eller er lokaliseret i forskerparken Novi.

Klyngens kerne består af virksomheder, der udvikler og producerer teknologi til nanosatellitter, der er satellitter på størrelse med en mælkekarton. Herudover består den af virksomheder, der udnytter satellitdata i deres produkter eller producerer udstyr til at nedtage satellitdata.

Klyngen udspringer samtidig af et særligt nordjysk kompetencemiljø inden for trådløs kommunikation, hvor telekommunikation tilbage i 1990'erne og starten af 00'erne udgjorde en regional styrkeposition. I dag er især rumteknologi i vækst i Nordjylland, men virksomhederne baserer sig på de samme teknologiske styrker, som televirksomhederne gjorde.

Klyngen drager stor nytte af AAU's viden og kandidater inden for bl.a. software, antenneteknologi og radiokommunikation. Herudover tilbyder AAU verdens mest avancerede faciliteter til at teste satellitter og anten-  
neteknologi.

### Studenterprogram bag succesen

Rumteknologi opstod som forskningsområde på AAU i 90'erne, da universitetet deltog i udviklingen af den første danske satellit – Ørsted-Satellitten. Det skabte stor interesse for rumteknologi, og Institut for Elektroniske

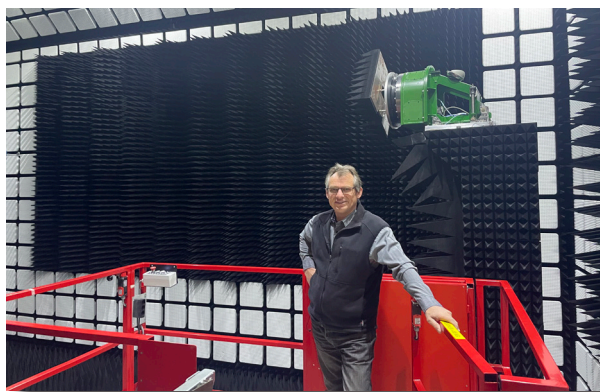
Systemer etablerede en space-uddannelse.

Samtidig blev forskere og studerende opmærksomme på en udvikling, der var i gang i USA inden for nanosatellitter (cubesats), der koster langt mindre at bygge end traditionelle satellitter.

Instituttet iværksatte et program, hvor de studerende selv skulle bygge nanosatellitter. De studerende blev delt op i grupper, der byggede de forskellige dele til en satellit. AAU's første nanosatellit blev opsendt i 2003 og udførte missionen om at vise, at de små satellitter kunne tage billeder af Jorden vha. et integreret kamera.

I 2007 besluttede tre studerende sig for at teste det kommercielle potentiale. De etablerede virksomheden GomSpace og fik hurtigt salg til universiteter rundt omkring i verden. Siden har GomSpace haft succes med at udvikle satellitter til overvågning og radiokommunikation inden for skibstratik og luftfart.

De senere år er flere virksomheder kommet til. Klyngens styrke er især teknologi til kommunikation mellem satellitter samt mellem satellitter og fly/skibe.



*Verdens mest avancerede antenne-lab til test af satellitteknologi ligger på AAU og ledes af professor Gert Frølund Pedersen.*

## Klyngen for trådløs kommunikation i tal

**24**

virksomheder

**852**

fuldtidsjobs i klyngen  
(2021)

**53 %**

af medarbejderne har  
en lang videregående  
uddannelse

**267 %**

vækst i omsætning  
2010-21

Eksporthandel: **83 %**

Spidskompetencer:

**Radiokommunikation  
og antennteknologi**

Største virksomheder:

- **GomSpace**
- **Gatehouse Satcom**
- **Trackunit**
- **RTX**

**FACSAT2 – nanosatellit udviklet af  
GOMspace til Colombian Air Force.**



## Den nordjyske energiklynge

*Forsyne den grønne omstilling med ingeniørkompetencer i verdensklasse. Udvikle Nordjylland som international hub for brændselsceller og e-metanol.*

### Mange nordjyske arbejdspladser i vindenergi

Energiklyngen i Nordjylland er veletableret og omfatter både avancerede produktionsvirksomheder, som leverer teknologi og komponenter til den grønne omstilling, og en række højteknologiske startups med tæt forbindelse til AAU.

I alt tæller klyngen omkring 70 virksomheder og står for næsten 5.000 fuldtidsjobs.

Størstedelen af aktiviteten i klyngen er relateret til vindenergi. Siemens Gamesa Renewable Energy er Nordjyllands største private arbejdsplads med knap 1.900 medarbejdere og udgør sammen med CS WIND Offshore (tidl. Bladt Industries) en spydspids i megakonstruktioner til offshore vindmøller. Siemens udvikler, tester og fremstiller verdens største vindmøllevinger, og CS WIND Offshore laver innovative fundamentet til de store offshore vindmølleparker.

Klyngens store virksomheder trækker i høj grad på ingeniørfaglig viden og arbejdskraft fra AAU. Men virksomhedernes størrelse betyder, at de også er afhængige af at kunne tiltrække højtuddannede funktionærer til salgs-, markedsførings- og bæredygtighedsafdelinger, der kommer fra andre AAU-uddannelsesretninger.

### Det nordjyske brinteventyr

Ud over vindenergi er der i Nordjylland opstået en højteknologisk klynge med meget tætte bånd til AAU, som arbejder med brint- og brændselscelleteknologi.

Klyngen er et internationalt trækplaster for virksomheder, der udvikler og producerer brændselsceller, og flere af Nordjyllands havne er blevet omdrejningspunkt for produktion, lagring og distribution af grønne brændstoffer.

Den særlige styrke i den nordjyske brintklynge er relateret til en unik viden om højtemperatur PEM-brændselsceller samt klyngens fokus på metanol som brintbærer.

De største virksomheder i klyngen er brændselscelleproducenterne Advent Technologies, Blue World Technologies og Ballard Power Systems, hvoraf de to førstnævnte er stiftet af forskere fra AAU. Dertil kommer Alfa Laval's afdeling i Aalborg, som har gennemgået en omstilling fra produktionsvirksomhed til videns- og innovationsvirksomhed.

Endelig er AAU en central brik i den nordjyske CO<sub>2</sub> vision. Teknologier til fangst, lagring og ikke mindst udnyttelse af CO<sub>2</sub> (CCUS) hænger tæt sammen med fremstilling af grønne brændstoffer, herunder e-metanol. Danmarks første e-metanolanlæg er udviklet af en spinout fra AAU og er netop blevet flyttet fra AAU's campus til Aalborg Havn, hvor det skal skaleres op til at kunne forsyne fremtidens grønne søfart.



Vindmøllevinger på Siemens' fabrik i Aalborg.

Foto: Siemens.



## Den nordjyske energiklynge i tal

# 72

virksomheder

# 4.861

fuldtidsjobs i klyngen (2021)

# 14 %

af medarbejderne har  
en lang videregående  
uddannelse

# 69 %

vækst i omsætning  
2010-21

Eksportandel: **65 %**

Største virksomheder:

Spidskompetencer:

- Vinger og fundamenter til offshore vindmøller
- Brændselscelleteknologi
- CO2-fangst
- e-metanol
- Siemens Gamesa Renewable Energy
- CS WIND Offshore
- Alfa Laval
- Advent Technologies
- Blue World Technologies
- Ballard Power Systems

Stakke af brændselsceller udviklet af SerEnergy.

Foto: Hydrogen Valley.



## Udviklingen af Aalborg som studieby

Skabe attraktiv studieby i samarbejde med Aalborg Kommune, lokale partnere og investorer. Understøtte byudvikling og vækst gennem tiltrækning af studerende.

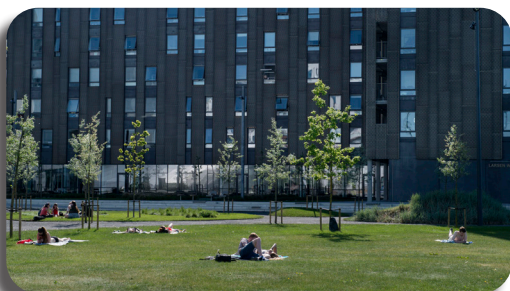
### “The big deal”

Aalborg er i dag en moderne studieby med studieboliger beliggende på de mest attraktive adresser. Bykernen emmer af liv med masser af studerende, der bidrager til en by, der blomstrer handelsmæssigt, kulturelt og i foreningslivet.

For 25 år siden var billedet et helt andet. Aalborg havde i mange år været kendt som industri- og værftsby og gik under øgenavnet “byen med de rygende skorstene”.

Da fabrikkerne flyttede ud og Aalborg Værft lukkede opstod et identitetsmæssigt tomrum. Det førte til idéen om at udvikle Aalborg til en attraktiv uddannelsesby med den daværende borgmester (Henning G. Jensen) som visionær drivkraft. Kommunen indgik sammen med Aalborg Universitet, hvad der i Nordjylland kendes som “the big deal”. Partnerskabet gik ud på, at AAU skulle sørge for at blive et anerkendt og vækstende universitet, mens kommunen skulle sørge for at opføre attraktive studieboliger.

Der kom for alvor fart på udviklingen i starten af 2010'erne, hvor Aalborg Kommune, lokale boligselskaber og investorer gik sammen om, hvad der blev til Danmarkshistoriens største studiebolig-program. På få år blev opført 7.500 nye studieboliger – bl.a. i Aalborg Havn, hvor industriens nedgang betød masser af plads og muligheder.



“  
De studerende er vigtige både som kunder og arbejdskraft. Vi har oplevet et kæmpe boom i handlen og i cafe- og restaurationsbranchen, og det har kun været muligt, fordi et stort antal studerende har taget job i disse erhverv.”

Jes Asmussen, direktør i Aalborg City



**Regional impact:** Ud over at præge bybilledet og være kernen i Aalborgs nye identitet bidrager AAU-studerende også til befolkningsvækst og regional BNP. Siden 2000 er Aalborg Kommune vokset med 33.000 indbyggere, hvoraf en meget stor del er unge i alderen 20-29 år. De studerende bruger en stor del af deres indkomst lokalt og skaber dermed jobs inden for detail, oplevelser, boligudlejning, mv.

### Aalborg som studieby

# 7.500

studieboliger

Europas største  
karneval



# 30 %

af de handlende  
i midtbyen er  
under **30 år**

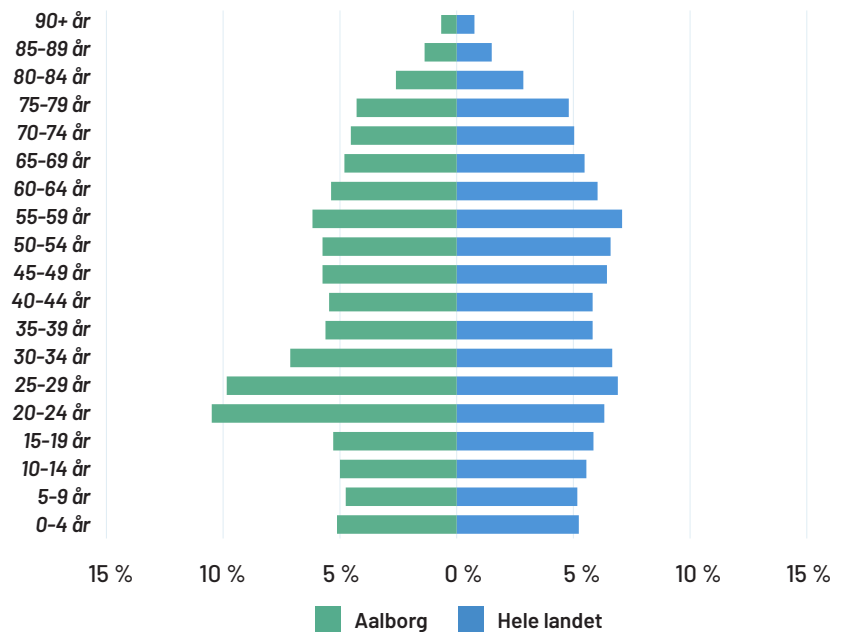


Stort antal cafeer, restauranter,  
kulturhuse, spillesteder, mv.



Hurtigbus forbinder  
midtby og universi-  
tetet (Plusbus)

### Aalborg Kommunes befolkning – de unge dominerer



### IMPACT



#### AAU-STUDERENDES ØKONOMISKE IMPACT I NORDJYLLAND (2021)

- Øget værditilvækst i lokale erhverv:  
**532 mio. kr.**

#### IMPACT PÅ BESKÆFTIGELSE I NORDJYLLAND

- Fuldtidsjobs i lokale erhverv: **678**

Aalborg Universitet  
Fredrik Bajers Vej 7K  
9220 Aalborg Øst  
Danmark

Telefon: +45 9940 9940  
E-mail: [aa@aa.dk](mailto:aa@aa.dk)  
[www.aa.dk](http://www.aa.dk)



**AALBORG  
UNIVERSITET**