

# Teknologi- og lønnsundersøkelse Bergen 2021

Utviklere / Arkitekter

Data scientists

UX

Devops

Testere

Tech leads

Product Managers

CTO

**BONES  
VIRIK**  
*executive search*

# Forord

Denne rapporten er laget til teknologene i Bergen. Det er vår måte å gi tilbake til miljøet som vi jobber tett med. Som Bergensere er vi er stolt over dere og det store teknologimiljøet Bergen. Vi håper rapporten er til nytte for teknologer, deres ledere og bestillere av teknologi-tjenester.

I 2018 gjennomførte undertegnede den første teknologi- og lønnsundersøkelsen for Bergen. Dette er oppfølgeren. Tallene er hentet inn fra siste halvdel av 2020 og de første tre ukene av 2021. I rapporten får du lønnsstatistikk, oversikt over de mest utbredte teknologiene i Bergen, en oversikt over «alle» arbeidsgiverne, topp 10 arbeidsgivere, samt en mini CTO rapport som sier noe om hvilke problemstillinger og utfordringer som opptar IT lederne i Bergen, og er oversikt over antall uteksaminerte innen IT i Bergen hvert år.

Vi har valgt å inkludere flere roller i undersøkelsen fordi de er tett beslektet med utviklerfaget

**Utvikler / Arkitekt**  
**Tech Lead**  
**Tester**  
**UX**  
**Devops**  
**Data Scientist**  
**Product Manager**  
**CTO / CDO**

	SIDE	
<b>DEL 1</b>	<b>8</b>	Lønnsstatistikk
<b>DEL 2</b>	<b>22</b>	Topp 10 arbeidsgivere
<b>DEL 3</b>	<b>23</b>	20 Funn i Lønn- og teknologiundersøkelsen
<b>DEL 4</b>	<b>39</b>	Oversikt over utvikler-miljøet i Bergen
<b>DEL 5</b>	<b>45</b>	CTO - Undersøkelse
<b>DEL 6</b>	<b>54</b>	Nytilførsel av teknologer til Bergen

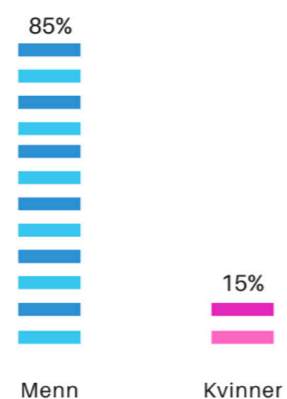
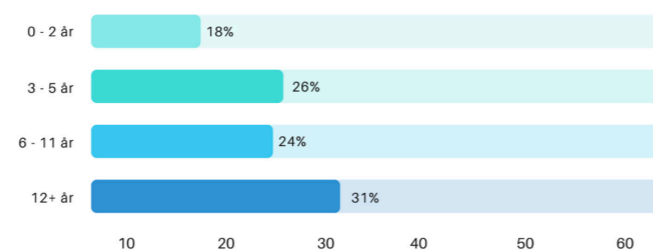
# Om Bønes Virik

## Metode

Vi har mottatt 121 svar (105 teknologer og 16 CTO'er) og vil ytre en stor takknemlighet for de som har vært med på å skape dataene. Vi presiserer at utvalget er for lavt til å trekke valide konklusjoner. Likevel, dataene gir en god pekepinn på hva teknologer i Bergen har i lønn og gir et nyttig sammenligningsgrunnlag. Vi gjennomførte undersøkelsen fra siste halvdel av 2020 og avsluttet undersøkelsen tre uker ut i 2021.

Respondentene	%	n = 121
Fullstack utvikler	35%	43
CTO/CDO	13%	16
Back-end utvikler	12%	15
DevOps	8%	10
UX/UI/Design	6%	7
Tester	6%	7
Data Scientist	6%	7
Tech Lead	4%	5
Front-end utvikler	2.5%	3
Mobilutvikler	2%	2
Leder for Utvikling	2%	2
Produktsjef	2%	2
Arkitekt	2%	2

## Fordeling etter antall års erfaring



Bønes Virik er et norsk leder- og spesialistrekrutteringsselskap med 6 ansatte i Bergen og 7 i Oslo, etablert i 2006. Vi er Bergens største executive search selskap. Vi jobber grundig og innsiktsbasert, spesielt innen teknologisektoren og med teknologiledelse.



## Prosjektansvarlig for undersøkelsen

### Andreas de Lange

Partner/Rekrutteringsrådgiver (Tech & Digital)

Mobil: +47 900 93 829

E-post: andreas@bonesvirik.no

LinkedIn

Instagram

## Bønes Virik Bergen

Andreas de Lange er Partner (Tech & Digital) i Bønes Virik og jobber utelukkende med teknologirekruttering.

# We are hiring!

## 16 teknologi-stillinger vi ansetter til akkurat nå (28.1.2021):

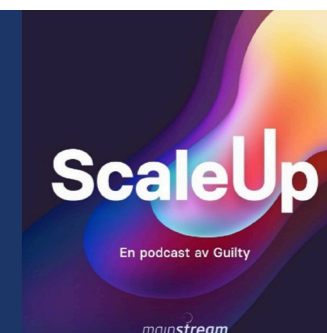
- Frende Forsikring, Senior Frontend (Javascript, C#, REST/JSON microservices, Elm, F#, React, Node JS, SQL Server, NServiceBus)
- BOB BBL, Fullstack eller frontend (C#, .Net Core, REST/JSON, React.js, Javascript, Redux, Azure functions, IoT)
- AG&, Webutvikler (Javascript, CSS, HTML5 og PHP)
- Guilty AS, Designer (UX og design - brukertesting, prototyping og design for ulike digitale flater)
- Guilty AS, Tech Lead / Backend (Javascript, Typescript, Node.js, Express, GraphQL eller REST)
- Guilty AS, Forretningsutvikler (ledelse)
- Konfidensiell oppdragsgiver - et inhouse digitalbyrå, Fullstack / frontend
- Rema 1000, Produkteier Æ og Rema.no (ledelse)
- StormGEO, Head of Innovation (ledelse)
- Dirtybit, Trainee Spillutvikler (Trainee Vest)
- Atea, CDO as a Service (skymigrering – rådgivning for ledergrupper og styrever)
- Atea, 5 Løsningsrådgivere Nettverk / Hybrid Plattform / Samhandling / Sikkerhet / Velferd

De fleste av våre stillinger annonseres ikke. Ta kontakt med Andreas de Lange om du vil høre om hvilke selskaper som ansetter i Bergen – andreas@bonesvirik.no / 900 93 829.

## Noen av våre teknologi-ansettelser i Bergen i 2020 og 2019 – gode eksempler på hvilke jobber vi tilbyr via vårt nettverk:

- Tech Lead, Frende Forsikring
- Devops, Frende Forsikring
- Seniorutvikler, Frende Forsikring
- Fullstack utvikler, Frende Forsikring
- Senior UX Designer #1, Sbanken
- Senior UX Designer #2, Sbanken
- Senior Fullstack, TietoEVERY Consulting
- Fullstack, TietoEVERY Consulting
- Seniorutvikler, TietoEVERY Consulting
- Seniorskonsulent Cloud, TietoEVERY Consulting
- Prosjektleder, TietoEVERY Consulting
- Head of Application Innovation, TietoEVERY Consulting
- Head of Information Security, TietoEVERY Financial Services
- Seniorutvikler, TietoEVERY Financial Services
- Prosjektleder, TietoEVERY Financial Services
- Front-end utvikler, BOB BBL
- IT Project Manager, BOB BBL
- Tech Lead, BOB BBL
- Tech Lead, Guilty Consulting
- Seniorutvikler, Guilty Consulting
- Seniorutvikler/Arkitekt, G2 Ocean
- Sikkerhetsspesialist, G2 Ocean
- Fullstack developer, Cutters
- Data Scientist, Sharecat
- CDO, Fana Sparebank
- CTO, Noronn
- Arkitekt/Tjenesteansvarlig Teknologi og Utvikling, Labs.
- CDO as a Service, Atea
- VP IT & Digitalization, Beerenberg
- 2 Senior Deep Tech Business Developer, VIS Innovasjon

## Visste du at vi også har en podcast sammen med Guilty AS om Scaleups fra Bergen?



- Ep. #06** Bulder Bank redefinerer banktjenester
- Ep. #05** Per Thorsheim om IT-sikkerhet
- Ep. #04** Jonny Klemetsen om Sonats reise fra 0-70
- Ep. #03** Helge Høibraaten - Hvordan Vimond skalerte internasjonalt
- Ep. #02** Inge Ådland snakker om teknologibyen Bergen
- Ep. #01** Atle Sivertsen om trendene innen finans og teknologi

# DEL 1

## Lønnsstatistikk

### FASTLØNN

#### Gjennomsnittlig fastlønn for alle respondenter (121)

<b>Gjennomsnittlig fastlønn for alle utviklere er 672 000 (65 respondenter)</b>	<b>Gjennomsnittlig fastlønn for alle Data Scientists er 837 142 (7 respondenter)</b>
Laveste fastlønn i undersøkelsen er 400 000	Laveste fastlønn i undersøkelsen er 400 000
Høyeste fastlønn i undersøkelsen er 1 300 000	Høyeste fastlønn i undersøkelsen er 1 300 000
<b>Gjennomsnittlig fastlønn for alle Tech Leads er 920 000 (7 respondenter)</b>	<b>Gjennomsnittlig fastlønn for alle Produktsjefer er 785 000 (2 respondenter)</b>
Laveste fastlønn i undersøkelsen er 710 000	Laveste fastlønn i undersøkelsen er 580 000
Høyeste fastlønn i undersøkelsen er 1 130 000	Høyeste fastlønn i undersøkelsen er 990 000
<b>Gjennomsnittlig fastlønn for alle UX er 715 714 (7 respondenter)</b>	<b>Gjennomsnittlig fastlønn for alle CTO'er er 1 115 714 (14 respondenter)</b>
Laveste fastlønn i undersøkelsen er 550 000	Laveste fastlønn i undersøkelsen er 610 000
Høyeste fastlønn i undersøkelsen er 900 000	Høyeste fastlønn i undersøkelsen er 1 700 000
<b>Gjennomsnittlig fastlønn for alle Testere er 594 285 (7 respondenter)</b>	
Laveste fastlønn i undersøkelsen er 440 000	
Høyeste fastlønn i undersøkelsen er 770 000	

### TOTALLØNN

#### (inkluderer fastlønn, bonus, og overtid) Gjennomsnittlig totallønn for alle respondenter (121)

<b>Gjennomsnittlig-totallønn for alle utviklere er 776 461 (65 respondenter)</b>	<b>Gjennomsnittlig-totallønn for alle Testere er 650 000 (7 respondenter)</b>
Laveste totallønn i undersøkelsen er 460 000	Laveste totallønn i undersøkelsen er 440 000
Høyeste totallønn i undersøkelsen er 1 300 000	Høyeste totallønn i undersøkelsen er 930 000
<b>Gjennomsnittlig-totallønn for alle Tech Leads er 1 041 429 (7 respondenter)</b>	<b>Gjennomsnittlig-totallønn for alle Data Scientists er 962 857 (7 respondenter)</b>
Laveste totallønn i undersøkelsen er 850 000	Laveste totallønn i undersøkelsen er 790 000
Høyeste totallønn i undersøkelsen er 1 200 000	Høyeste totallønn i undersøkelsen er 1 300 000
<b>Gjennomsnittlig-totallønn for alle Devops er 750 000 (10 respondenter)</b>	<b>Gjennomsnittlig-totallønn for alle Produktsjefer er 785 000 (2 respondenter)</b>
Laveste totallønn i undersøkelsen er 600 000	Laveste totallønn i undersøkelsen er 580 000
Høyeste totallønn i undersøkelsen er 1 050 000	Høyeste totallønn i undersøkelsen er 990 000
<b>Gjennomsnittlig-totallønn for alle UX er 742 857 (7 respondenter)</b>	<b>Gjennomsnittlig-totallønn for alle CTO'er er 1 205 000 (14 respondenter)</b>
Laveste totallønn i undersøkelsen er 610 000	Laveste totallønn i undersøkelsen er 610 000
Høyeste totallønn i undersøkelsen er 900 000	Høyeste totallønn i undersøkelsen er 1 900 000

## Gjennomsnittlig fastlønn filtrert etter ansiennitet for alle roller (ekskludert CTO)

Gjennomsnittlig fastlønn – ansiennitet (19 respondenter)	
0-2 år	
Gjennomsnittlig fastlønn	570 526* (530 000)
Laveste fastlønn	440 000
Høyeste fastlønn	1 300 000

\* En av respondentene har 1 300 000 i fastlønn og trekker opp gjennomsnittet. Uten denne respondenten ville gjennomsnittslønnen vært 530 000.

Gjennomsnittlig fastlønn – ansiennitet (29 respondenter)	
3-5 år	
Gjennomsnittlig fastlønn	628 965
Laveste fastlønn	400 000
Høyeste fastlønn	850 000

Gjennomsnittlig fastlønn – ansiennitet (25 respondenter)	
6-11 år	
Gjennomsnittlig fastlønn	734 800* (773 500)
Laveste fastlønn	400 000
Høyeste fastlønn	1 300 000

\*4 respondenter oppga 400 000, den nest laveste oppga 600 000. Det er sannsynlig at vedkommende jobber i konsultantselskap med lav fastlønn og høy provisjon. 1 respondent oppga 1 300 000. Stor spredning i fastlønn i denne kategorien. Resterende 20 respondenter er sentrert rundt 600 000 – 900 000. Uten disse 4 på 400 000 og 1 på 1 300 000 ville snittlønnen vært 773 500.

Gjennomsnittlig fastlønn – ansiennitet (32 respondenter)	
12 års erfaring eller mer	
Gjennomsnittlig fastlønn	814 687
Laveste fastlønn	400 000*
Høyeste fastlønn	1 130 000

\*2 respondenter oppga 400 000. Det er sannsynlig at vedkommende jobber i konsultantselskap med lav fastlønn og høy provisjon. Ellers normal spredning i tallene.

## Gjennomsnittlig totallønn filtrert etter ansiennitet for alle roller (ekskludert CTO)

Gjennomsnittlig totallønn – ansiennitet (19 respondenter)	
0-2 år	
Gjennomsnittlig totallønn	610 000* (571 666)
Laveste totallønn	440 000
Høyeste totallønn	1 300 000

\* En av respondentene har 1 300 000 i fastlønn og trekker opp gjennomsnittet. Uten denne respondenten ville gjennomsnittlig totallønnen vært 571 666.

Gjennomsnittlig totallønn – ansiennitet (29 respondenter)	
3-5 år	
Gjennomsnittlig totallønn	686 896
Laveste totallønn	480 000
Høyeste totallønn	1 050 000

Gjennomsnittlig totallønn – ansiennitet (25 respondenter)	
6-11 år	
Gjennomsnittlig totallønn	908 000
Laveste totallønn	650 000
Høyeste totallønn	1 300 000

Gjennomsnittlig totallønn – ansiennitet (32 respondenter)	
12 års erfaring eller mer	
Gjennomsnittlig totallønn	909 375
Laveste totallønn	480 000
Høyeste totallønn	1 300 000

## Lønnsstatistikk etter rolle, utdanning og ansiennitet Utviklere (65 respondenter)

### 0-2 års erfaring Fastlønn – Utviklere – Kategorisert etter utdanning

Utdanning	< 2 års høyere utd.	Bachelor	Master	Doktorgrad
Respondenter	-	7	7	-
Gjennomsnittlig fastlønn	-	505 714	558 571	-
Laveste fastlønn	-	460 000	530 000	-
Høyeste fastlønn	-	600 000	600 000	-
Gjennomsnittlig fastlønn alle utdanninger: 532 142 (14 respondenter)				

### 0-2 års erfaring Totallønn – Utviklere – Kategorisert etter utdanning

Utdanning	< 2 års høyere utd.	Bachelor	Master	Doktorgrad
Respondenter	-	7	7	-
Gjennomsnittlig totallønn	-	550 000	591 428	-
Laveste totallønn	-	460 000	540 000	-
Høyeste totallønn	-	680 000	650 000	-
Gjennomsnittlig totallønn alle utdanninger: 570 714 (14 respondenter)				

- Gjennomsnittlig fastlønn for alle utviklere i intervallet 0-2 års erfaring er 532 142 opp fra 496 428 i 2018. Når vi filtrerer på utdanning er snittet for master 558 571 vs. 505 714 for bachelor. Mastergrad tjener 52 857 mer enn bachelorutdannede i dette intervallet.
- Gjennomsnittlig totallønn alle utdanninger er 570 714 (14 respondenter)

- Gjennomsnittlig fastlønn alle utdanninger 532 142 (14 respondenter)
- Normalt sett opplever utviklere høy lønnsøkning fra år 0 til år 2. Det er derfor stor spredning på lønningene i dette intervallet.

### 3-5 års erfaring

#### Fastlønn – Utviklere – Kategorisert etter utdanning

Utdanning	< 2 års høyere utd.	Bachelor	Master	Doktorgrad
Respondenter	-	13	5	-
Gjennomsnittlig fastlønn	-	614 615	590 000* (637 500)	-
Laveste fastlønn	-	470 000	400 000	-
Høyeste fastlønn	-	850 000	750 000	-
Gjennomsnittlig fastlønn alle utdanninger: 607 777** (620 000) (18 respondenter)				

### 3-5 års erfaring

#### Totallønn – Utviklere – Kategorisert etter utdanning

Utdanning	< 2 års høyere utd.	Bachelor	Master	Doktorgrad
Respondenter	-	13	5	-
Gjennomsnittlig totallønn	-	643 076	718 000	-
Laveste totallønn	-	480 000	550 000	-
Høyeste totallønn	-	900 000	1 000 000	-
Gjennomsnittlig totallønn alle utdanninger: 663 888 (18 respondenter)				

\*En respondent har 400 000 i fastlønn og trekker ned snittet på master-respondentene. Nest laveste har 550 000. Uten denne respondenten ville snittet vært 637 500.

\*\*En respondent har 400 000 i fastlønn og trekker ned snittet. Uten denne ville gjennomsnittlig fastlønn vært 620 000. I 2018 var gjennomsnittlig fastlønn 558 333 i 2018.

- Gjennomsnittlig totallønn alle utdanninger er 663 888 (18 respondenter)

- Gjennomsnittlig fastlønn alle utdanninger 607 777\*\* (620 000) (18 respondenter)

### 6-11 års erfaring

#### Fastlønn – Utviklere – Kategorisert etter utdanning

Utdanning	< 2 års høyere utd.	Bachelor	Master	Doktorgrad
Respondenter	-	5	7	-
Gjennomsnittlig fastlønn	-	836 000	562 857* (780 000)	-
Laveste fastlønn	-	600 000	400 000	-
Høyeste fastlønn	-	1 300 000	920 000	-
Gjennomsnittlig fastlønn alle utdanninger: 676 666** (815 000) (12 respondenter)				

### 6-11 års erfaring

#### Totallønn – Utviklere – Kategorisert etter utdanning

Utdanning	< 2 års høyere utd.	Bachelor	Master	Doktorgrad
Respondenter	-	5	7	-
Gjennomsnittlig totallønn	-	980 000	944 258	-
Laveste totallønn	-	830 000	720 000	-
Høyeste totallønn	-	1 300 000	1 250 000	-
Gjennomsnittlig totallønn alle utdanninger: 959 166 (12 respondenter)				

\*I Master-kategorien har fire av syv respondenter 400 000 i fastlønn. Sannsynligvis fordi de jobber i konsulentbransjen med høy provisjon. Se derfor totallønn i denne kategorien. Uten disse 4 respondentene i 400 000 kategorien ville gjennomsnittlig fastlønn for master vært 780 000.

\*\*Når vi trekker fra de fire respondentene med 400 000 i fastlønn er gjennomsnittlig fastlønn for alle i denne kategorien 815 000.



## Gjennomsnittlig totallønn alle utdanninger: 959 166 (12 respondenter)

### 12 års erfaring +

#### Fastlønn – Utviklere – Kategorisert etter utdanning

Utdanning	< 2 års høyere utd.	Bachelor	Master	Doktorgrad
Respondenter	3	6	10	2
Gjennomsnittlig fastlønn	696 666	773 333	843 000	1 005 000
Laveste fastlønn	630 000	620 000	400 000	1 000 000
Høyeste fastlønn	820 000	920 000	1 100 000	1 010 000
Gjennomsnittlig fastlønn alle utdanninger: 817 619 (21 respondenter)				

### 12 års erfaring +

#### Totallønn – Utviklere – Kategorisert etter utdanning

Utdanning	< 2 års høyere utd.	Bachelor	Master	Doktorgrad
Respondenter	3	6	10	2
Gjennomsnittlig totallønn	726 666	796 666	991 000	1 075 000
Laveste totallønn	650 000	620 000	820 000	1 070 000
Høyeste totallønn	870 000	920 000	1 300 000	1 080 000
Gjennomsnittlig totallønn alle utdanninger: 905 714 (21 respondenter)				

• Gjennomsnittlig fastlønn for alle utviklere i intervallet 12 års erfaring eller mer er 817 619, opp fra 743 181 i 2018. Når vi filtrerer på utdanning er gjennomsnittlig fastlønn for doktorgrad 1 005 000, master 843 000, bachelor 773 333 og lavere enn 2 års høyere utdanning er 696 666.

• Gjennomsnittlig totallønn alle utdanninger er 905 714 (21 respondenter)

• Gjennomsnittlig fastlønn alle utdanninger er 817 619 (21 respondenter)

## Lønnsstatistikk etter rolle og ansiennitet FASTLØNN / TOTALLØNN - Tech Lead (7 respondenter)

### Fastlønn – Tech Lead

Års erfaring	0-2 års erfaring	3-5 års erfaring	6-11 års erfaring	12 års+ erfaring
Respondenter	-	-	3	4
Gjennomsnittlig fastlønn	-	-	853 333	970 000
Laveste fastlønn	-	-	710 000	840 000
Høyeste fastlønn	-	-	1 000 000	1 130 000
Gjennomsnittlig fastlønn alle Tech Leads: 920 000 (7 respondenter)				

### Totallønn – Tech Lead

Års erfaring	0-2 års erfaring	3-5 års erfaring	6-11 års erfaring	12 års+ erfaring
Respondenter	-	-	3	4
Gjennomsnittlig totallønn	-	-	1 023 333	1 055 000
Laveste totallønn	-	-	920 000	850 000
Høyeste totallønn	-	-	1 150 000	1 200 000
Gjennomsnittlig totallønn alle Tech Leads: 1 041 429 (7 respondenter)				

Grunnet et lavt utvalg av Tech Leads respondenter har vi besluttet å ikke kategorisere etter utdanning. Ta kontakt med prosjektansvarlig for mer detaljert data.



## FASTLØNN / TOTALLØNN - DEVOPS (10 respondenter)

### Fastlønn – DEVOPS

Års erfaring	0-2 års erfaring	3-5 års erfaring	6-11 års erfaring	12 års+ erfaring
Respondenter	2	5	3	-
Gjennomsnittlig fastlønn	550 000	666 000	790 000	-
Laveste fastlønn	550 000	560 000	780 000	-
Høyeste fastlønn	550 000	810 000	800 000	-
Gjennomsnittlig fastlønn alle DEVOPS: 680 000 (10 respondenter)				

### Totallønn – DEVOPS

Års erfaring	0-2 års erfaring	3-5 års erfaring	6-11 års erfaring	12 års+ erfaring
Respondenter	2	5	3	-
Gjennomsnittlig totallønn	625 000	752 000	830 000	-
Laveste totallønn	600 000	620 000	800 000	-
Høyeste totallønn	650 000	1 050 000	850 000	-
Gjennomsnittlig totallønn alle DEVOPS: 750 000 (10 respondenter)				

Grunnet et lavt utvalg av DEVOPS respondenter har vi besluttet å ikke kategorisere etter utdanning. Ta kontakt med prosjektansvarlig for mer detaljert data.

## FASTLØNN / TOTALLØNN – Testere (7 respondenter)

### Fastlønn – Tester

Års erfaring	0-2 års erfaring	3-5 års erfaring	6-11 års erfaring	12 års+ erfaring
Respondenter	1	1	2	3
Gjennomsnittlig fastlønn	440 000	510 000	665 000	626 666*(710 000)
Laveste fastlønn	440 000	510 000	630 000	460 000
Høyeste fastlønn	440 000	510 000	700 000	770 000
Gjennomsnittlig fastlønn alle Testere: 594 285 (7 respondenter)				

### Totallønn – Tester

Års erfaring	0-2 års erfaring	3-5 års erfaring	6-11 års erfaring	12 års+ erfaring
Respondenter	1	1	2	3
Gjennomsnittlig totallønn	440 000	530 000	790 000	666 666**(760 000)
Laveste totallønn	440 000	530 000	650 000	480 000
Høyeste totallønn	440 000	530 000	930 000	820 000
Gjennomsnittlig totallønn alle Testere: 650 000 (7 respondenter)				

\*En av respondentene i kategorien 12 års+ erfaring har 460 000 i fastlønn. Uten denne respondenten ville gjennomsnittlig fastlønn vært 710 000.

\*\*En av respondentene i kategorien 12 års+ erfaring har 480 000 i totallønn. Uten denne respondenten ville gjennomsnittlig totallønn vært 760 000.

Grunnet et lavt utvalg av Tester respondenter har vi besluttet å ikke kategorisere etter utdanning. Ta kontakt med prosjektansvarlig for mer detaljert data.

## FASTLØNN / TOTALLØNN - UX (7 respondenter)

### Fastlønn – UX

Års erfaring	0-2 års erfaring	3-5 års erfaring	6-11 års erfaring	12 års+ erfaring
Respondenter	1	3	3	-
Gjennomsnittlig fastlønn	550 000	680 000	800 000	-
Laveste fastlønn	550 000	630 000	690 000	-
Høyeste fastlønn	550 000	730 000	900 000	-
Gjennomsnittlig fastlønn alle UX: 715 714 (7 respondenter)				

### Totallønn – UX

Års erfaring	0-2 års erfaring	3-5 års erfaring	6-11 års erfaring	12 års+ erfaring
Respondenter	1	3	3	-
Gjennomsnittlig totallønn	610 000	720 000	810 000	-
Laveste totallønn	610 000	640 000	690 000	-
Høyeste totallønn	610 000	790 000	900 000	-
Gjennomsnittlig totallønn alle UX: 742 857 (7 respondenter)				

Grunnet et lavt utvalg av UX respondenter har vi besluttet å ikke kategorisere etter utdanning. Ta kontakt med prosjektansvarlig for mer detaljert data.

## FASTLØNN / TOTALLØNN – Data Scientist (7 respondenter)

### Fastlønn – Data Scientist / Datavarehusutvikler

Års erfaring	0-2 års erfaring	3-5 års erfaring	6-11 års erfaring	12 års+ erfaring
Respondenter	1	1	2	3
Gjennomsnittlig fastlønn	1 300 000	820 000	795 000	716 666*(875 000)
Laveste fastlønn	1 300 000	820 000	790 000	400 000
Høyeste fastlønn	1 300 000	820 000	800 000	900 000
Gjennomsnittlig fastlønn alle Data Scientist: 837 142 (7 respondenter)				

### Totallønn – Data Scientist / Datavarehusutvikler

Års erfaring	0-2 års erfaring	3-5 års erfaring	6-11 års erfaring	12 års+ erfaring
Respondenter	1	1	2	3
Gjennomsnittlig totallønn	1 300 000	950 000	810 000	956 666
Laveste totallønn	1 300 000	950 000	790 000	850 000
Høyeste totallønn	1 300 000	950 000	830 000	1 070 000
Gjennomsnittlig totallønn alle Data Scientist: 962 857 (7 respondenter)				

*\*En av respondentene i kategorien fastlønn med 12 års+ erfaring har 400 000 i fastlønn. Trekker vi fra denne respondenten er gjennomsnittlig fastlønn for 12 års+ erfaring 875 000. Vedkommende har trolig høy provisjon og totallønn blir derfor en mer realistisk lønn.*

Grunnet et lavt utvalg av Data Scientists/Datavarehusutviklere respondenter har vi besluttet å ikke kategorisere etter utdanning. Ta kontakt med prosjektansvarlig for mer detaljert data.

## FASTLØNN / TOTALLØNN - Product Manager (2 respondenter)

### Fastlønn – Product Manager

Års erfaring	0-2 års erfaring	3-5 års erfaring	6-11 års erfaring	12 års+ erfaring
Respondenter	-	1	-	1
Gjennomsnittlig fastlønn	-	580 000	-	990 000
Laveste fastlønn	-	580 000	-	990 000
Høyeste fastlønn	-	580 000	-	990 000
Gjennomsnittlig fastlønn alle Product Manager: 785 000 (2 respondenter)				

### Totallønn – Product Manager

Års erfaring	0-2 års erfaring	3-5 års erfaring	6-11 års erfaring	12 års+ erfaring
Respondenter	-	1	-	1
Gjennomsnittlig totallønn	-	580 000	-	990 000
Laveste totallønn	-	580 000	-	990 000
Høyeste totallønn	-	580 000	-	990 000
Gjennomsnittlig totallønn alle Product Manager: 785 000 (2 respondenter)				

- Ingen av produktsjefene har bonus/provisjon.
- Grunnet et lavt utvalg av Produktsjefer- respondenter har vi besluttet å ikke kategorisere etter utdanning. Ta kontakt med prosjektansvarlig for mer detaljert data.

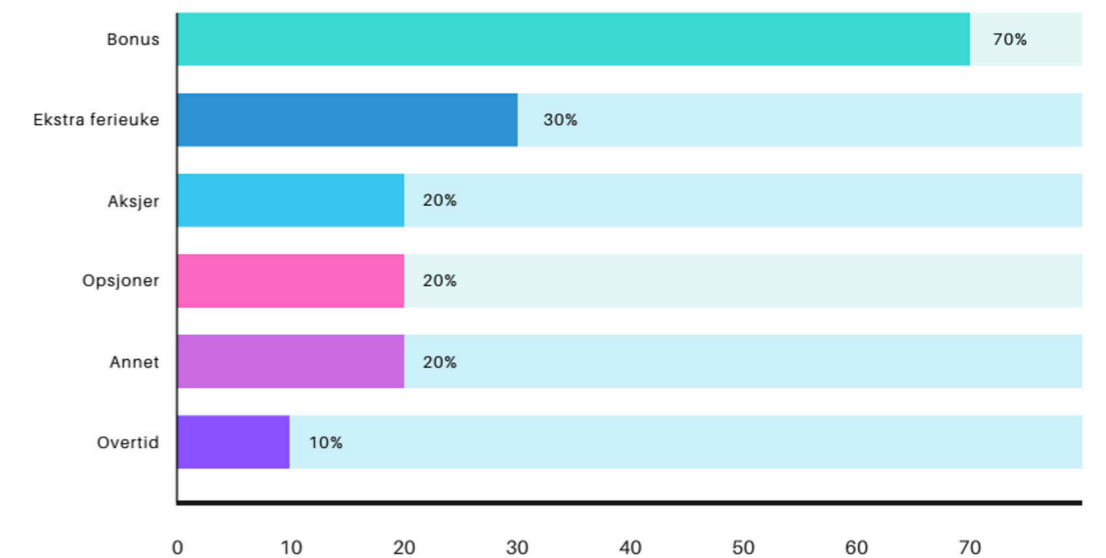
## FASTLØNN / TOTALLØNN - CTO (14 respondenter)

Gjennomsnittlig fastlønn for alle CTO'er er 1 115 714 (14 respondenter)		Gjennomsnittstotallønnen for alle CTO'er er 1 205 000 (14 respondenter)	
Laveste fastlønn i undersøkelsen er	610 000	Laveste totallønn i undersøkelsen er	610 000
Høyeste fastlønn i undersøkelsen er	1 700 000	Høyeste totallønn i undersøkelsen er	1 900 000

Vi har ikke kategorisert CTO etter utdanning og erfaring, og viser derfor frem grafene over de ulike lønningene.

Fastlønn CTO	n=	Totallønn CTO	n=
610 000	1	610 000	1
700 000	1	700 000	1
750 000	1	750 000	1
800 000	1	860 000	1
890 000	1	950 000	1
930 000	1	960 000	1
1 000 000	1	1 100 000	1
1 100 000	1	1 120 000	1
1 250 000	1	1 450 000	2
1 350 000	1	1 500 000	1
1 440 000	1	1 620 000	1
1 500 000	1	Mer enn 1 900 000	2
1 600 000	1		
Over 1 700 000			

### Hvilke andre goder mottar du? (CTO)



### Annet (vennligst spesifiser)

- Bilgodtgjørelse (2 av 16)

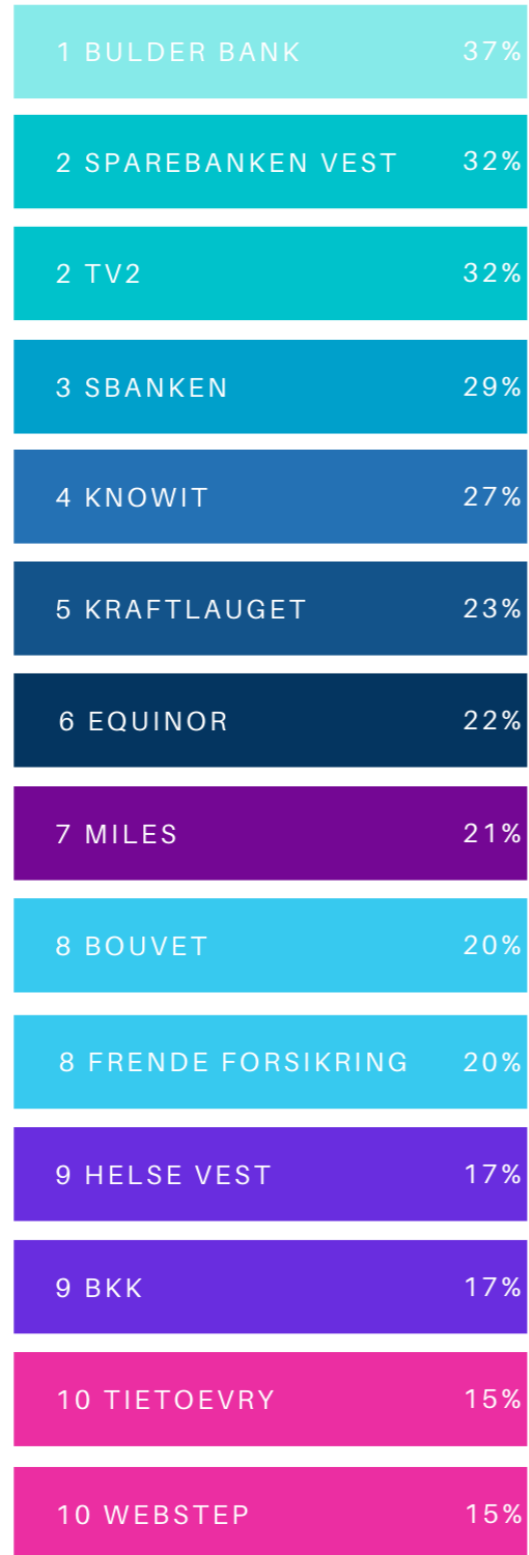
## DEL 2

# Topp 10 arbeidsgivere

Nytt av året er en rangering av alle 187 arbeidsgivere i Bergen. Vi spurte: «Hvilke bedrifter anser du som de mest attraktive å jobbe for i Bergen?»

Vi har spurt 121 teknologer, 84 har besvart dette spørsmålet.

- Bulder Bank seiler inn på 1. plass etter kun to år i drift (etablert 2019)
- Kraftlauget er allerede på en imponerende 5. plass etter å ha åpnet dørene i 2019. De har vokst fra 0 til 22 ansatte på samme tid.
- Tallene viser ellers en overvekt av konsulenthus (6 av 14). Det er nokså naturlig da de utgjør 40% av arbeidsmarkedet (ca. 30 selskaper og 752 ansatte i følge vår kartlegging av utviklingsmiljøene i Bergen).
- Det er flere selskaper som har fått samme score. Bulder Bank fikk 31 stemmer, Sparebanken Vest 27, TV2 27, Sbanken 25, Knowit 23, Kraftlauget 20, Equinor 19, Miles 18, Frende 17, Bouvet 17, BKK 15, Helse Vest IKT 15, TietoEVRY 13, Webstep 13.



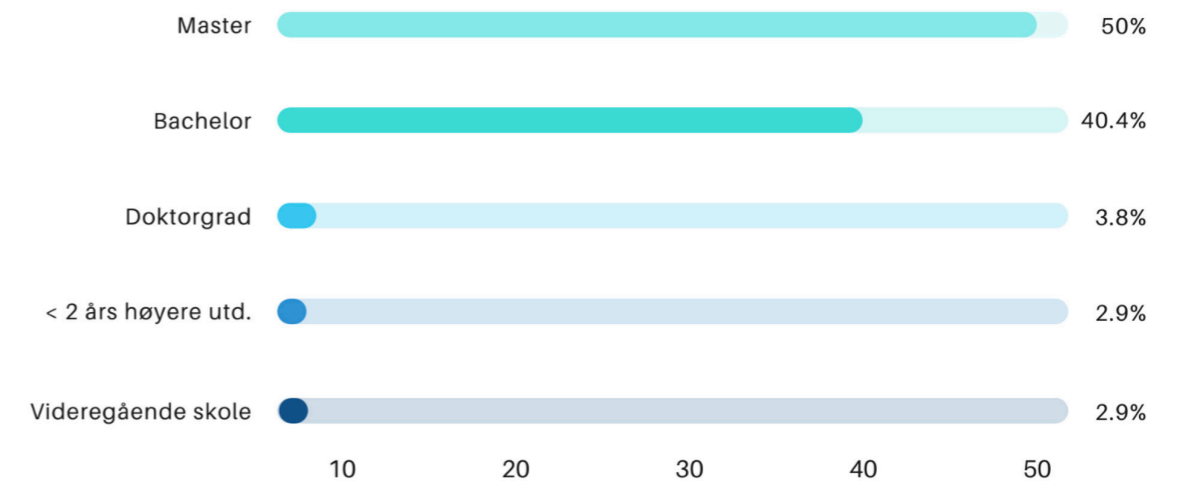
## DEL 3

# 20 Funn i undersøkelsen

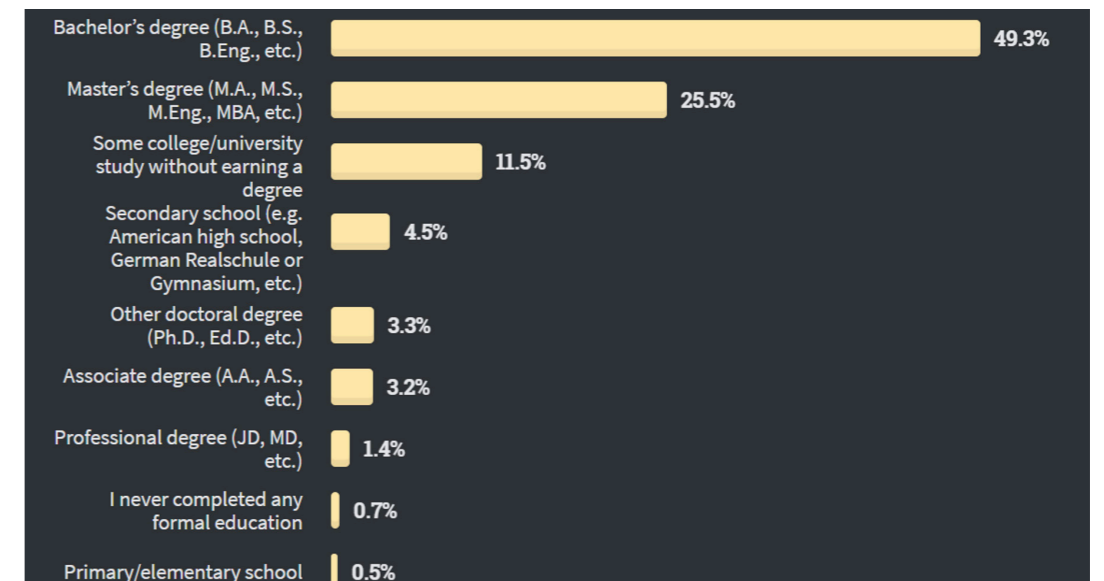
## 1. Bergen har høyt utdannede teknologer

- I 2018 var det like mange som hadde mastergrad (39 %) og bachelorgrad (39 %). I 2021-undersøkelsen har 50 % mastergrad vs. 40,4 % bachelor.
- Bergen har høyt utdannede utviklere om man sammenligner med det globale gjennomsnittet på 25.5 % med mastergrad (Stackoverflow 2020).

### Utdannelsesnivå



Den globale undersøkelsen fra Stackoverflow i 2020 rapporterte følgende resultat (47 744 respondenter):



## 2. Å investere i master eller doktorgrad lønner seg

- Gjennomsnittlig fastlønn, doktorgrad, 3 respondenter, 953 333
- Gjennomsnittlig fastlønn, master, 53 respondenter, 713 019
- Gjennomsnittlig fastlønn, bachelor, 44 respondenter, 672 500
- Gjennomsnittlig fastlønn, 2 år høyere utd/lavere, 6 respondenter, 671 666

Masterutdannede har i snitt 40 519 høyere fastlønn enn respondentene med bachelor. Doktorgrad har kun 3 respondenter (hhv. 850 000, 1 000 000, 1 010 000), men nokså konsistente høye tall, og ligger 240 314 over respondentene med master.

## 3. #hun-er-lønnsleder

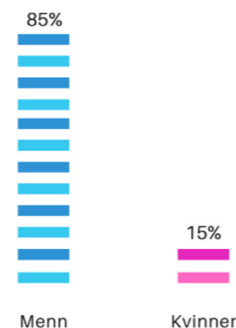
### Kvinner er lønnsvinnere når det kommer til fastlønn

#### Fastlønn

- 16 kvinner = Fastlønn 708 125 (snitt ansiennitet 7.5 år)
- 90 menn = Fastlønn 699 333 (snitt ansiennitet 8.6 år)

#### Totallønn

- 16 kvinner = Totallønn 768 125 (snitt ansiennitet 7.5 år)
- 90 menn = Totallønn 796 373 (snitt ansiennitet 8.6 år)
- Kvinner har i gjennomsnittet høyere fastlønn enn menn i denne undersøkelsen, til tross for at mennene i denne undersøkelsen har ett års lenger erfaring.
- Menn har i gjennomsnittet høyere totallønn enn kvinner i denne undersøkelsen.
- Vi har ekskludert CTO/CDO-respondentene i disse tallene grunnet at vi ikke har kategorisert CTO'ene på kjønn og antall års erfaring.



## 4. 15% av respondentene er kvinner

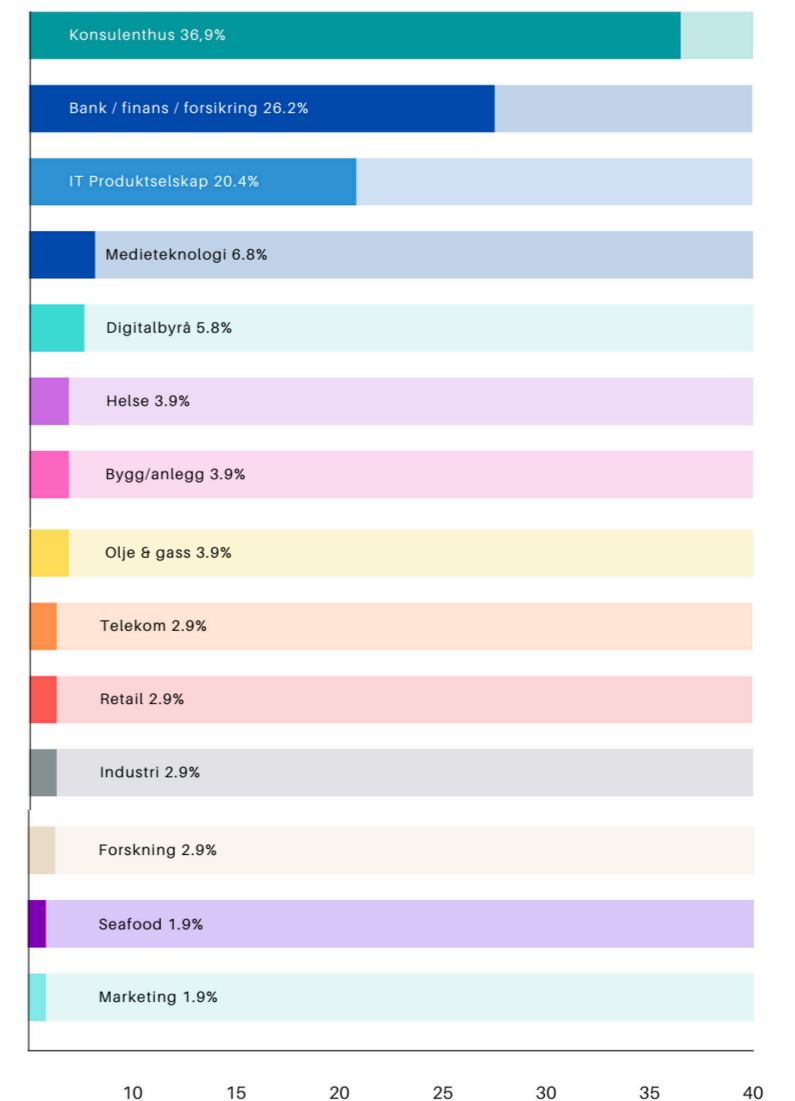
Opp fra 8 % fra 2018 undersøkelsen. Det kan være tilfeldig, men vi ser i den globale undersøkelsen til Stackoverflow at tallet er 7.7 % (av 41 809 respondenter).



## 5. De største bransjene (i undersøkelsen)

**Hvilken bransje jobber du i?**

Konsulenthusene og Fintech utgjør 63 % av respondentene.

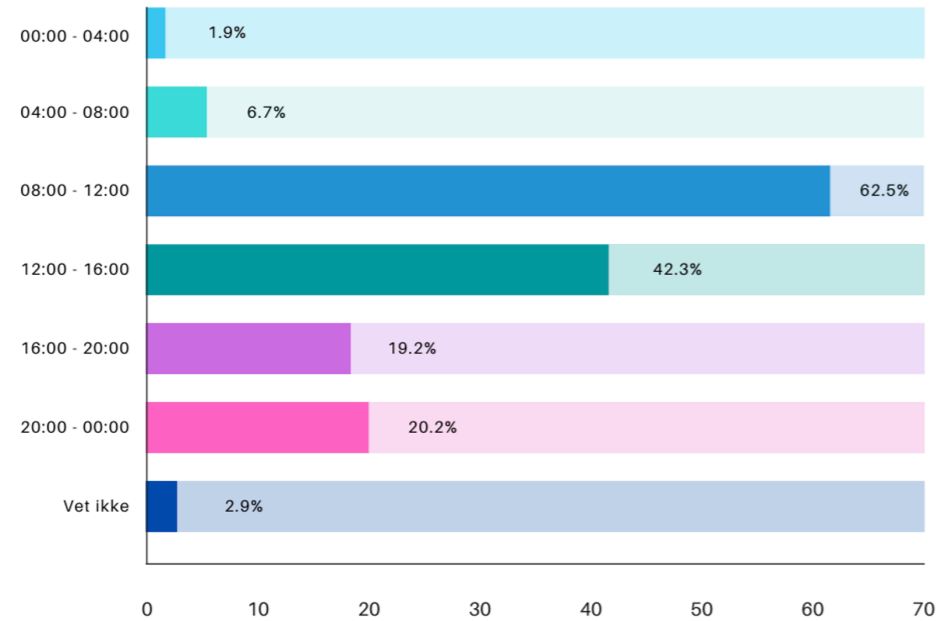


• Konsulenthusene er den største arbeidsgiveren for teknologene i Bergen. Hele 36.9 % av respondentene i undersøkelsen jobber i denne sektoren. Det stemmer godt med vår kartlegging som viser 33 % – 752 teknologer jobber i disse selskapene i konsulentbransjen: Accenture, AVO, Bouvet, Capgemini, CGI, Cognizant Oil & Gas, DXC Technologies, EGG Design, Epsis, Experis IT, Guilty Consulting, Idean, Infosys, Itera, Kantega, Karabin Sans, Labs., Knowit, Kraftlauget, Miles, Omega, Rainfall, Sogeti, Sonat, Tata Consulting, TietoEVRY Consulting, These Ways, Umoe Consulting, Visito, Webstep.

• 26 % av respondentene i undersøkelsen jobber innen bank/finans/forsikring. Vår egen undersøkelse viser at det er 24 % (557 teknologer). Bergen er en anerkjent fintech-by med selskaper som Bulder Bank, DNB, Escali, Fana Sparebank, Frende Forsikring, Horde, Hubii, KLP, Kravia, New Technology Consulting, Nordea Liv, Sbanken, Signicat, Sparebanken Vest, Stacc, TietoEVRY Financial Services, Tryg, Zdata.

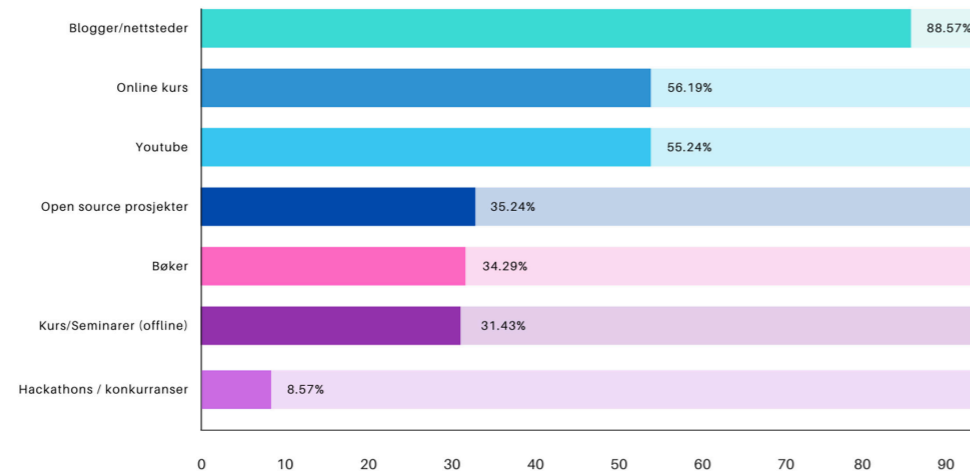
## 6. Når på døgnet er teknologene mest produktiv?

Dette spørsmålet er et flervalgsalternativ, men det viser at det er en lurt å gi teknologer stor grad av fleksibilitet. Ca 1/3 jobber mest effektivt utenfor ordinær arbeidstid. Flexibilitet er i undersøkelsen rangert som den femte viktigste faktoren når teknologer vurderer en ny arbeidsgiver/jobb.



## 7. Hvor lærer teknologer ny teknologi?

Blogger/nettsteder er suverent «go to» for å lære ny teknologi. Vi spurte dessverre ikke hvilke nettsteder det gjaldt og vil spørre om dette i neste undersøkelse.



## 8. Hva er de mest brukte arbeidsformene?

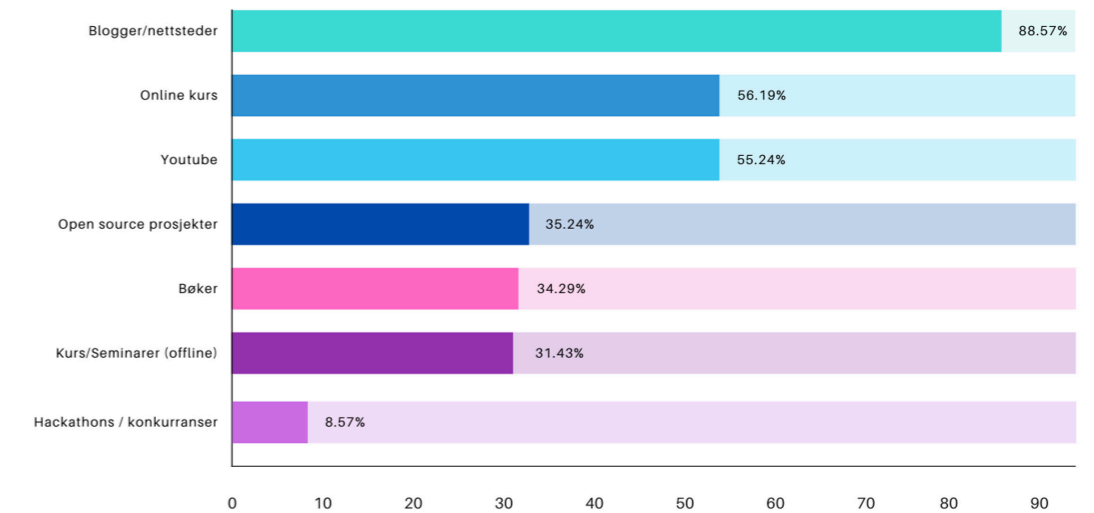
Arbeidsform	Prosent	n
1. Agile	72,12 %	75
2. Kanban	55,77 %	58
3. Scrum	38,46 %	40
4. Lean	17,31 %	18
5. Waterfall	11,54 %	12
6. Pair	10,58 %	11
7. Domain-driven design	7,69 %	8
8. Annet (vennligst spesifiser)	4,81 %	5
9. Mob	3,85 %	4
10. Extreme	2,88 %	3
11. ITIL	1,92 %	2
12. Prosjektveiviseren	1,92 %	2
13. PRINCE2	0,96 %	1

Annet (vennligst spesifiser)

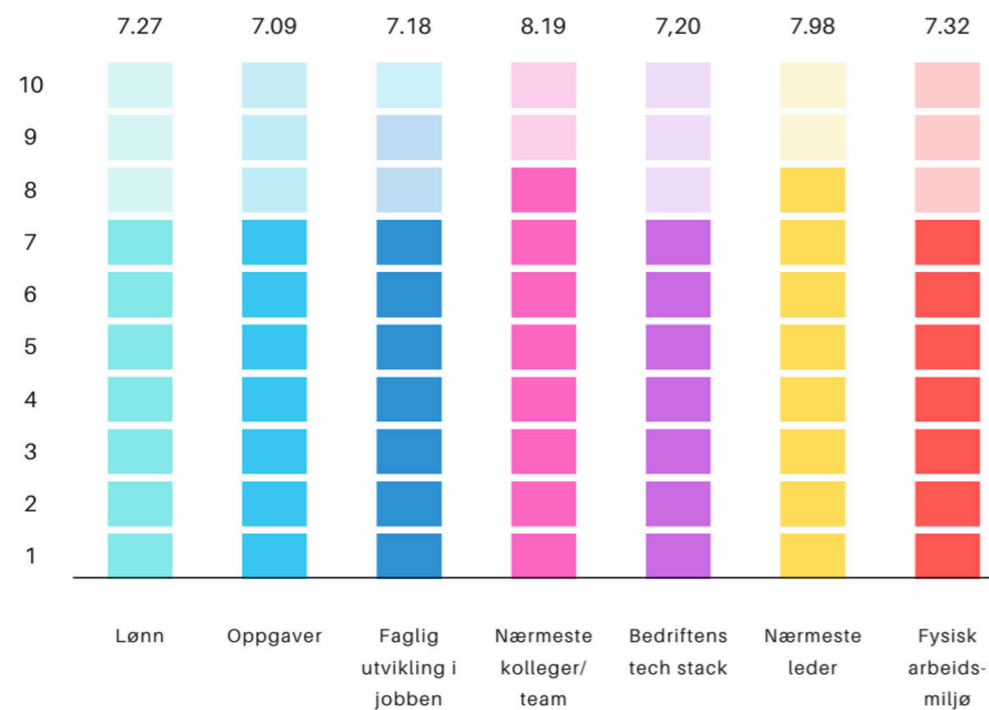
• Design Thinking, Scumban, Devops.

## 9. Hvor mye koder du på fritiden per uke?

52 % bruker ukentlig mer enn 2 timer på koding på fritiden.



## 10. Hvor tilfreds er teknologene i jobben på en skala fra 1-10?



1. Nærmeste kolleger/team	8.19 (76.18 % scorer mellom 8-10)
2. Nærmeste leder	7.98 (69.52 % scorer mellom 8-10)
3. Lønn	7.27 (52.38 % scorer mellom 8-10)
4. Bedriftens tech stack	7.20 (51.93 % scorer mellom 8-10)
5. Faglig utvikling i jobben	7.18 (49.53 % scorer mellom 8-10)
6. Fysisk arbeidsmiljø	7.32 (53.93 % scorer mellom 8-10)
7. Oppgaver	7.09 (45.71 % scorer mellom 8-10)

• Her må lederne i bransjen gi seg selv en klapp på ryggen. I tillegg ser vi at det er godt arbeidsmiljø og høy grad av tillit til kolleger.

• Faglig utvikling og oppgaver ligger i nedre sjiktet av undersøkelsen, men scorer likevel forholdsvis høyt, hhv. 7.18 og 7.09. Her scorer over 1 av 5 under 6 poeng – og det er kanskje disse som bytter jobb for å få mer faglig utvikling.

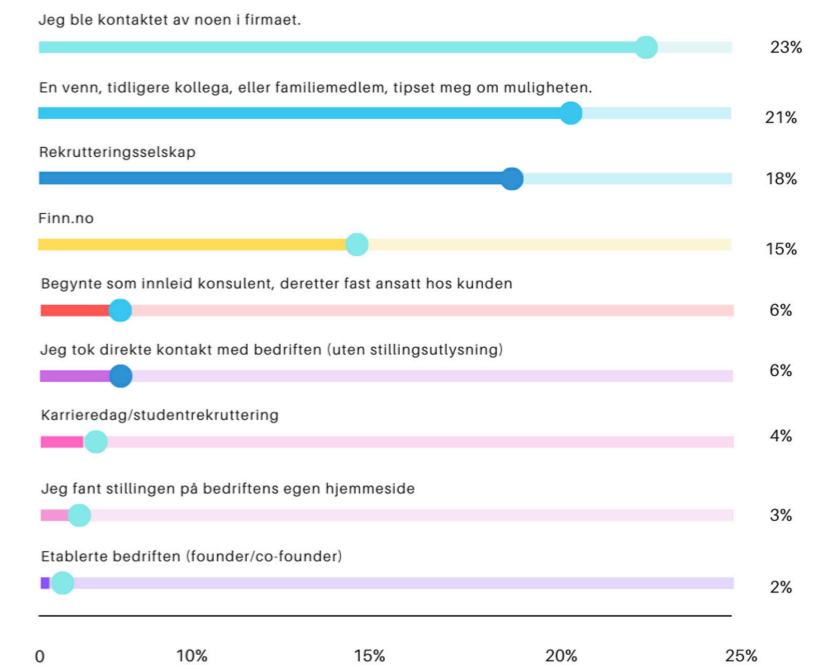
## 11. Hvilke fordeler setter du høyest?

	%	Antall «stemmer»		%	Antall «stemmer»
1. Fleksitid	90,38 %	94	8. Trening i arbeidstid	20,19 %	21
2. Mulighet for å jobbe remote	65,38 %	68	9. Aksjeprogram	19,23 %	20
3. Fritt valg av IT utstyr (velge PC, mobil o.l. selv)	60,58 %	63	10. Betalt lunsj	18,27 %	19
4. Betalt kurs/seminar/sertifiseringer/utdanning	53,85 %	56	11. Økonomisk støtte til å sette opp hjemmekontor	11,54 %	12
5. Ekstra feriedager	34,62 %	36	12. Betalt treningsabonnement	7,69 %	8
6. Høy pensjon	26,92 %	28			
7. Bonus	24,04 %	25			

Fleksibilitet, fleksibilitet, fleksibilitet. Et gjennomgående tema i undersøkelsen, og en opplagt viktig hygienefaktor for teknologers trivsel.

## 12. Hvordan fant teknologene sin nåværende jobb?

Å pleie nettverket kan se ut til å være spesielt verdifullt for teknologer i en tid hvor deres kompetanse er meget etterspurt. Ca. 44 % blir «nudget» inn i prosessen av noen i firmaet eller noen tipset dem om muligheten. Finn.no scorer som forventet (for oss som rekrutterer) lavt. Rekrutteringsselskapene har også en rolle i å hjelpe arbeidsgivere og kandidater å matche med hverandre.

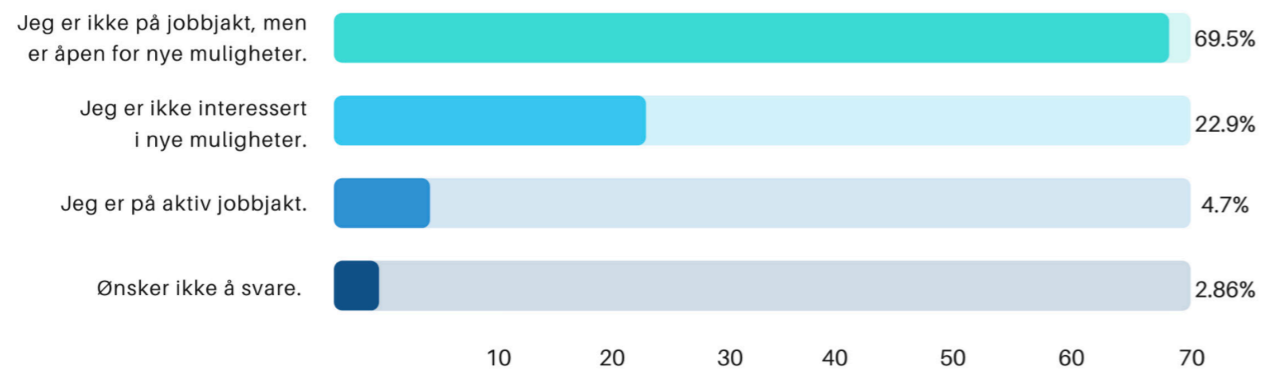




## 13. Hvor åpen er du for nye muligheter?

• Dersom vi slår sammen resultatet på «jeg er ikke på jobbakt, men er åpen for nye muligheter» og «jeg er på aktiv jobbakt» blir det 74.2 %, opp fra 67 % i 2018. Det innebærer at majoriteten av utviklere er flyttbare for den rette muligheten.

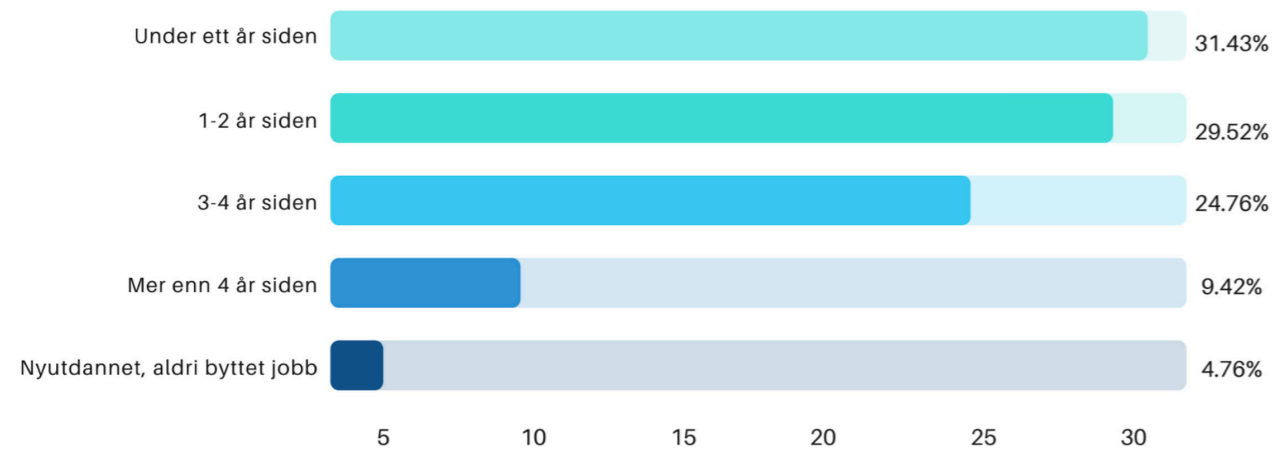
• Likevel er det kun 4.7 % som er på aktiv jobbakt akkurat nå, ned fra 9 % i 2018. Det innebærer at man bør gå aktivt ut og «hente» kandidater inn i prosessen fra eget nettverk eller bruke eksterne leverandører.



## 14. Når byttet du sist jobb?

• 61 % har byttet jobb i løpet av 2019-2021.

• 85 % har byttet jobb siden 2017.



15. For å være en attraktiv arbeidsgiver bør man tilby god lønn (1), faglige utviklingsmuligheter (2), la dem bli kjent med teamet de skal jobb i (3), en attraktiv tech stack (4), mulighet til å jobbe hjemmefra (5).

### Hva er viktig for deg når du velger jobb? (flervalgsspørsmål)

	%	Antall svart
1. Lønn	88,57 %	93
2. Personlige og faglige utviklingsmuligheter	85,71 %	90
3. Kollega og team du vil jobbe i	63,81 %	67
4. Teknologier, plattformer og kodespråk man skal jobbe med	60,95 %	64
5. Muligheten for å jobbe hjemmefra	51,43 %	54
6. Avstand til arbeidsplassen (tid brukt på pendling)	49,52 %	52
7. Muligheter for å gå på kurs, seminarer og sertifiseringer	43,81 %	46
8. Betydningen av løsningene du får jobbe med (impact)	40,00 %	42
9. Et stort team av utviklere man kan sparre med	33,33 %	35
10. Selskapets finansielle situasjon	30,48 %	32
11. Fysisk arbeidsmiljø (kontorlokaler)	29,52 %	31
12. At selskapet har et godt renommé	29,52 %	31
13. Karrieremuligheter internt	24,76 %	26
14. Bransjen bedriften befinner seg i	13,33 %	14

105 respondenter

## 16. Hvilke programmeringsspråk bruker du i jobben?

JavaScript, SQL, C# og HTML/CSS er de mest brukte språkene. De to best likte er C# og JavaScript.

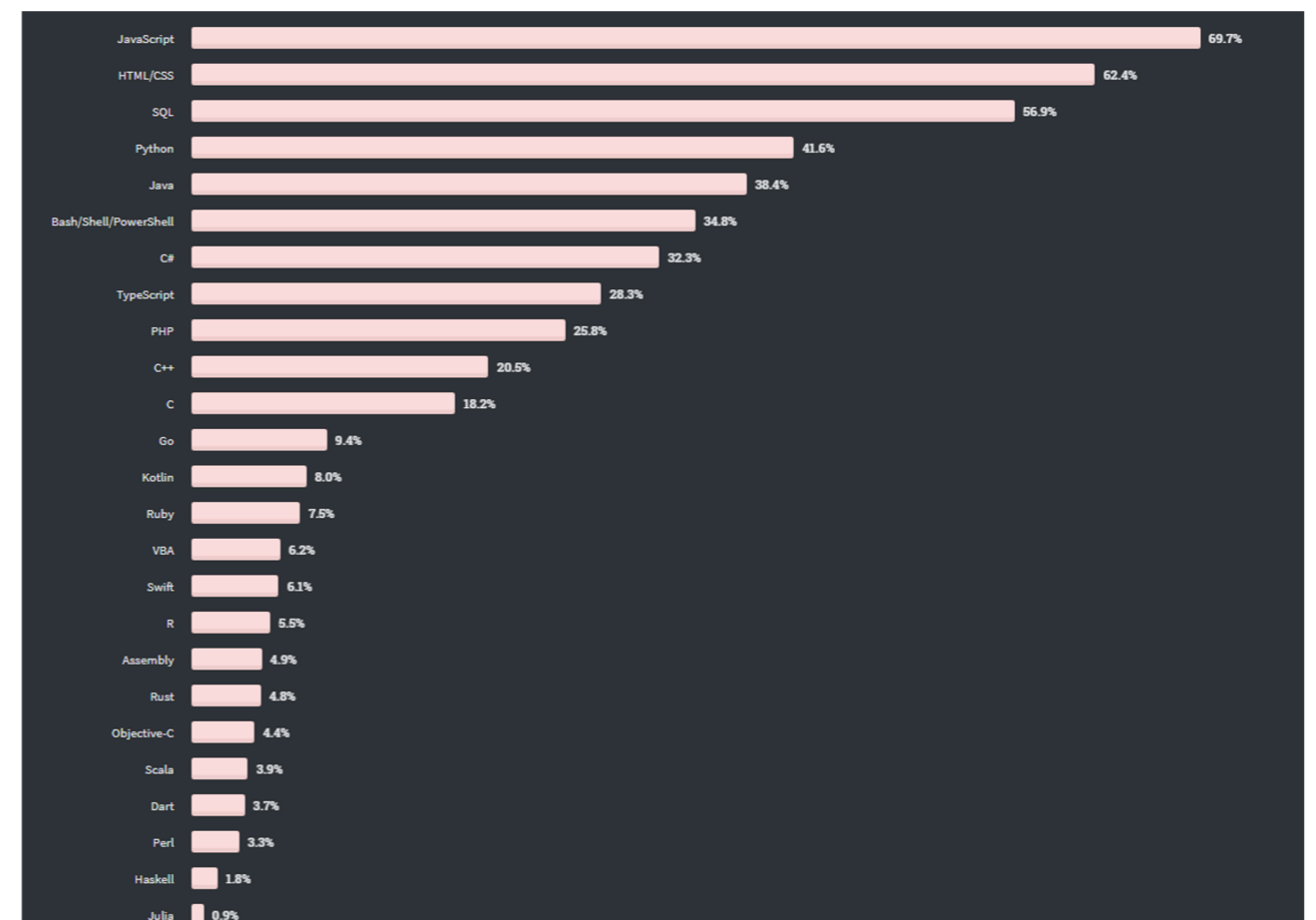
Arbeidsgivere gjør det klokt i å velge disse språkene for å ha et størst mulig kandidatmarked å rekruttere fra. Og det samme gjelder for teknologene dersom de ønsker å være etterspurt.

2021		Rangering i 2018		2021		Rangering i 2018	
1. JavaScript	64,08 %	66	(1)	13. Visual Basic 6	2,91 %	3	(16)
2. SQL	56,31 %	58	(3)	14. Rust	1,94 %	2	(34)
3. C#	52,43 %	54	(5)	14. VB.NET	1,94 %	2	(11)
4. HTML/CSS	50,49 %	52	(2)	15. C++	0,97 %	1	(11)
5. TypeScript	32,04 %	33	(9)	15. Hack	0,97 %	1	(34)
6. Bash/Shell/ Powershell	30,10 %	31	(7)	15. Objective-C	0,97 %	1	(16)
7. Java	23,30 %	24	(6)	15. Perl	0,97 %	1	(14)
8. Python	22,33 %	23	(8)	15. VBA	0,97 %	1	(13)
9. F#	11,65 %	12	(16)	15. WebAssembly	0,97 %	1	(ny)
9. Go	11,65 %	12	(11)	16. Assembly	0,00 %	0	(16)
9. Kotlin	11,65 %	12	(12)	16. C	0,00 %	0	(16)
10. PHP	6,80 %	7	(8)	16. Clojure	0,00 %	0	(16)
11. R	5,83 %	6	(15)	16. CoffeeScript	0,00 %	0	(16)
12. Dart	3,88 %	4	(34)	16. Common Lisp	0,00 %	0	(0)
12. Groovy	3,88 %	4	(13)	16. Elixir	0,00 %	0	(17)
12. Lua	3,88 %	4	(15)	16. Erlang	0,00 %	0	(17)
13. Ruby	2,91 %	3	(10)	16. Haskell	0,00 %	0	(17)
13. Scala	2,91 %	3	(14)	16. Julia	0,00 %	0	(0)
13. Swift	2,91 %	3	(13)	16. Matlab	0,00 %	0	(16)
				16. Smalltalk	0,00 %	0	(0)

### Annet (vennligst spesifiser)

Terraform	2
LIMS-basic	1
Elm	1

Til sammenligning, her er de mest brukte teknologier globalt, ifølge Stackoverflow's Developer Survey 2020 (47,184 respondenter). Det er nokså korrelerte data med noen unntak; F# er et eksempel på et språk som kommer høyt på listen i Bergen, men det er nok hovedsaklig pga. utviklert miljøet i Frenede.



## 17. Hvilke språk liker du best? Velg alle som er relevant.

	%	Antall		%	Antall
1. C#	38,61 %	39	15. C++	1,98 %	2
2. JavaScript	28,71 %	29	15. Common Lisp	1,98 %	2
3. TypeScript	23,76 %	24	15. Scala	1,98 %	2
4. Python	22,77 %	23	15. WebAssembly	1,98 %	2
5. Java	19,80 %	20	16. CoffeeScript	0,99 %	1
5. SQL	19,80 %	20	16. Erlang	0,99 %	1
6. HTML/CSS	15,84 %	16	16. Groovy	0,99 %	1
7. Kotlin	13,86 %	14	16. Julia	0,99 %	1
8. Go	12,87 %	13	16. Objective-C	0,99 %	1
9. Rust	10,89 %	11	17. Perl	0,99 %	1
10. F#	8,91 %	9	16. VB.NET	0,99 %	1
11. R	7,92 %	8	16. Visual Basic 6	0,99 %	1
12. Bash/Shell/Powershell	5,94 %	6	17. Assembly	0,00 %	0
13. C	3,96 %	4	17. Elixir	0,00 %	0
13. Haskell	3,96 %	4	17. Hack	0,00 %	0
13. Swift	3,96 %	4	17. Lua	0,00 %	0
14. Clojure	2,97 %	3	17. Matlab	0,00 %	0
14. Dart	2,97 %	3	17. Smalltalk	0,00 %	0
14. PHP	2,97 %	3	17. VBA	0,00 %	0
14. Ruby	2,97 %	3			

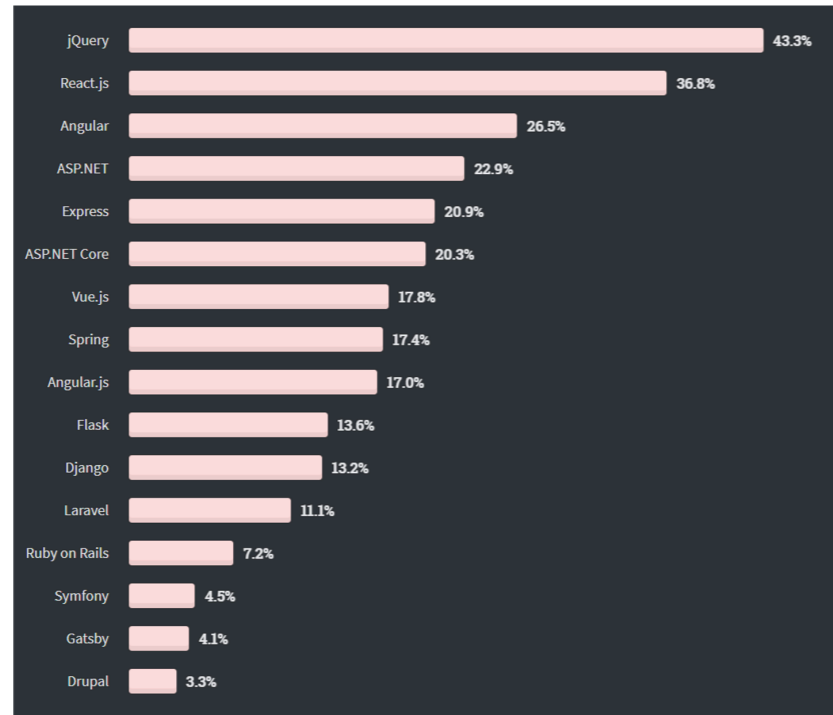
## 18. Hvilke rammeverk, bibliotek og andre teknologier bruker du i jobben?

	%	Antall		%	Antall
1. React.js	48,48 %	48	16. Laravel	4,04 %	4
2. NET Core	45,45 %	45	16. Spark	4,04 %	4
3. Node.js	41,41 %	41	17. Knockout.js	3,03 %	3
4. NET	36,36 %	36	17. Symfony	3,03 %	3
5. ASP.NET	27,27 %	27	18. Flask	2,02 %	2
6. Bash/Shell	22,22 %	22	18. Torch/PyTorch	2,02 %	2
7. jQuery	18,18 %	18	19. Apache Spark	1,01 %	1
8. Angular/Angular.js	14,14 %	14	19. Chef	1,01 %	1
9. Pandas	13,13 %	13	19. Cordova	1,01 %	1
10. Express	12,12 %	12	19. Drupal	1,01 %	1
10. Vue.js	12,12 %	12	19. Hadoop	1,01 %	1
11. Firebase	11,11 %	11	19. Puppet	1,01 %	1
12. Android	10,10 %	10	19. Unity 3D	1,01 %	1
13. React Native	8,08 %	8	19. Xamarin	1,01 %	1
13. Spring	8,08 %	8	19. Zend Framework	1,01 %	1
14. iOS	7,07 %	7	20. Cry Engine	0,00 %	0
15. Ansible	6,06 %	6	20. Ionic Framework	0,00 %	0
15. TensorFlow	6,06 %	6	20. Ruby on Rails	0,00 %	0
16. Django	4,04 %	4	20. Unreal Engine	0,00 %	0
16. Flutter	4,04 %	4			

### Annet (vennligst spesifiser)

Terraform	3	Micronaut	1
Svelte	2	PowerBI	1
Kafka	1	Cypress	1
Salt	1	Play Framework	1
Tidiverse (R)	1	Vert.x	1

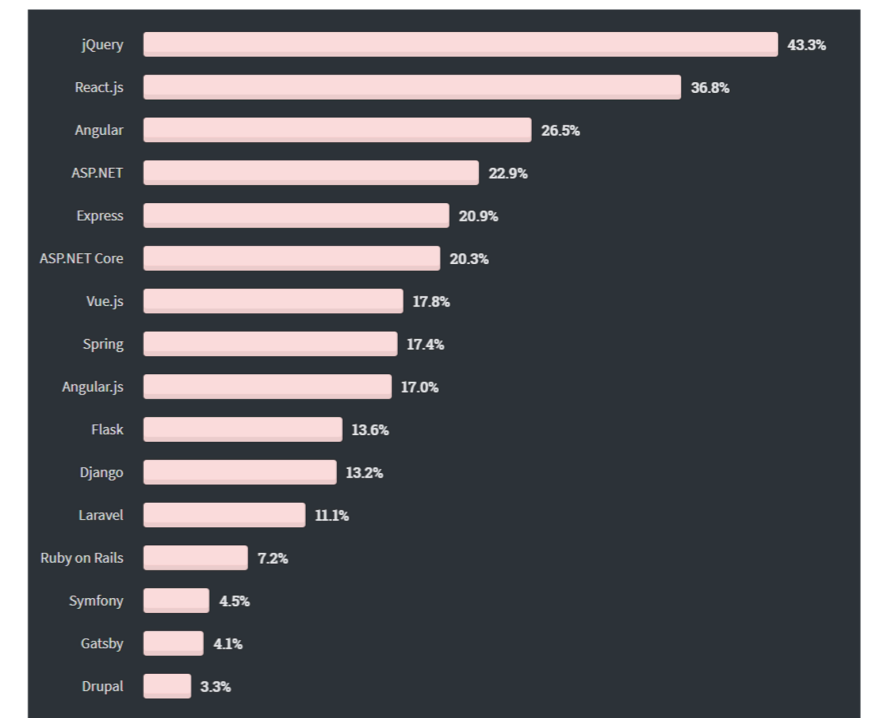
Til sammenligning viser Stackoverflow's globale undersøkelse i 2020 at jQuery troner øverst, etterfulgt av React.js og Angular (36 291 respondenter):



Annet (vennligst spesifiser)

	Antall
Influx	2
H2	1
LiteDb	1

Globalt ser resultatet slik ut i følge Stackoverflow i 2020 (41 811 respondenter):



## 19. Hvilke databaser bruker du i jobben?

	%	Antall
1. SQL Server	48,54 %	50
2. Azure	32,04 %	33
3. MySQL	27,18 %	28
4. PostgreSQL	26,21 %	27
5. Redis	19,42 %	20
6. Elasticsearch	17,48 %	18
7. MongoDB	14,56 %	15
8. Firebase	13,59 %	14
8. Oracle	13,59 %	14
8. SQLite	13,59 %	14
9. Amazon RDS/Aurora	8,74 %	9
9. MariaDB	8,74 %	9
10. Amazon DynamoDB	6,80 %	7

	%	Antall
10. Google BigQuery	6,80 %	7
10. Google Cloud Storage	6,80 %	7
11. Cassandra	2,91 %	3
11. Couchbase	2,91 %	3
11. DynamoDB	2,91 %	3
12. Amazon Redshift	0,97 %	1
12. Apache Hive	0,97 %	1
12. IBM Db2	0,97 %	1
12. Memcached	0,97 %	1
12. Ønsker ikke å svare	0,97 %	1
13. Apache HBase	0,00 %	0
13. Neo4j	0,00 %	0

# DEL 4

## Oversikt over utviklERMiljøet i Bergen

### 20. Hvilke plattform(er) bruker du i jobben? Velg alle som er relevant.

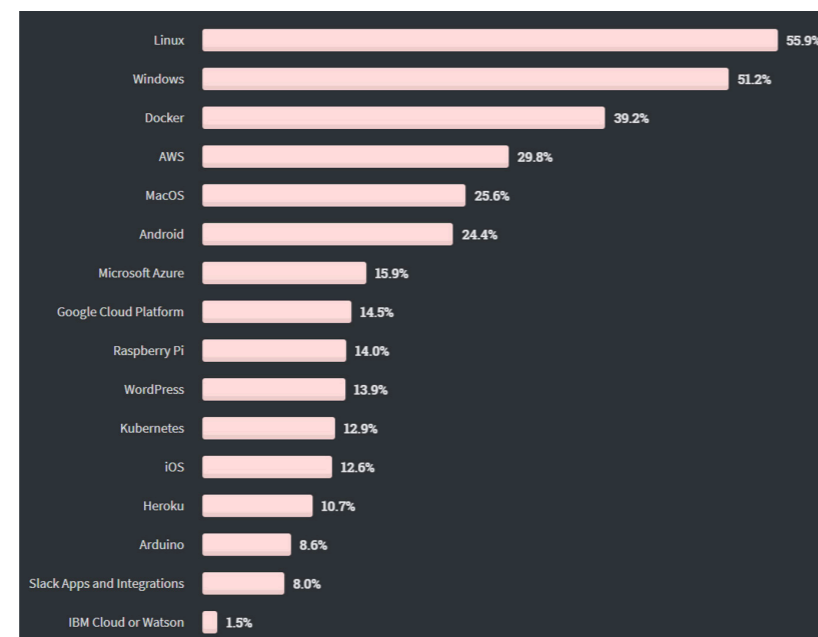
	%	Antall
1. Slack	59,62 %	62
2. Windows	53,85 %	56
3. Azure	49,04 %	51
4. Docker	47,12 %	49
5. Mac OS	39,42 %	41
6. Linux	36,54 %	38
7. AWS	32,69 %	34
8. Kubernetes	27,88 %	29
9. Google Cloud Platform	23,08 %	24
10. Android	19,23 %	20
10. Serverless	19,23 %	20
11. iOS	15,38 %	16
12. SharePoint	14,42 %	15
13. Firebase	10,58 %	11
14. Heroku	3,85 %	4

	%	Antall
15. DigitalOcean	2,88 %	3
16. Raspberry Pi	1,92 %	2
16. Salesforce	1,92 %	2
17. IBM Cloud / Watson	0,96 %	1
17. Mainframe	0,96 %	1
17. WordPress	0,96 %	1
18. Arduino	0,00 %	0
18. Amazon Echo	0,00 %	0
18. Drupal	0,00 %	0
18. ESP8266	0,00 %	0
18. Linode	0,00 %	0
18 .Windows Phone	0,00 %	0

#### Annet (vennligst spesifiser)

Jupyter	1
---------	---

Globalt ser resultatet slik ut for plattformer i følge Stackoverflow i 2020, 44 705 respondenter:



For å få overblikk på hvor mange bedrifter i Bergen som har et utviklingsmiljø har vi kartlagt markedet over 3 år. Vi har benyttet LinkedIn, bedriftenes nettsider og Finn.no som kilde. Vi har funnet 187 bedrifter, og har talt manuelt alle utviklere/ux/data scientist/arkitekt/devops/tech lead per bedrift, i tillegg til å sjekke nettsidene deres. Vi har en komplett liste med navn på alle bedriftene og antall teknologer (utviklere, ux, data scientist, arkitekt, devops og tech leads). Vi erkjenner at vi ikke har funnet alle miljøene og antallet teknologer aldri blir korrekt – men vi setter stor pris på innspill på disse datene og vil kontinuerlig oppdatere rapporten.

#### Arbeidsmarkedet for teknologer i Bergen

- Utviklere
- Arkitekter
- Tech Lead
- UX
- Devops
- Test
- Data Science

Vi ønsker å dele dette til gode for utviklere, arkitekter, UX-spesialister og spesielt nyutdannede teknologer som er på jakt etter sin første jobb. Det er også en god oversikt for kjøpere av teknologitjenester.

#### Hovedfunn

Bergen har 187 selskaper med eget utviklingsmiljø, inkludert konsultentselskapene. Det er 2 293 teknologer (utviklere, arkitekter, ux, devops, test, data science).

39	IT produktselskap	(186)
30	Konsulenthus	(752)
22	Digitalbyrå	(103)
18	Fintech	(557)
11	Medieteknologi	(181)
10	Helseteknologi	(123)
4	Proptech	(28)
10	Industri	(45)
9	Energi	(87)
5	Shipping	(30)
5	Utdanning	(45)
5	Gaming	(34)
5	ERP	(33)
3	Forskning	(27)
3	Reiseliv	(11)
2	Aquatech	(9)
2	Retail	(15)
2	Marketing	(13)
1	Offentlig forvaltning	(5)
1	Telekom	(8)
187	utviklingsmiljø	2293 teknologer

## Selskapene

IT Produktselskap (39)	Antall teknologer i utviklingsmiljøet	IT Produktselskap (39)	Antall teknologer i utviklingsmiljøet	Konsulenthus (30)	Antall teknologer i utviklingsmiljøet	Digitalbyrå (22)	Antall teknologer i utviklingsmiljøet
Acos	19	Link Mobility	3	Accenture	15	Alf Gundersen	7
Adept Concept	2	Machina AS	8	AVO	4	Apility	7
Bergen Robotics	4	Mintra Group	5	Bouvet	73	Apparat	9
Beat Technology	7	Netnordic	1	Capgemini	30	Apphuset	4
Eiendomsprofil AS	3	Norapps / Fotmob		CGI	5	Argo Internett	3
Emisoft	2	Powersim Software	3	Cognizant Oil & Gas	5	Brik	3
EM Systemer	1	Sagasystem	1	DXC Technologies	18	Copyleft Solutions	1
Data Respons	5	Save Solutions	2	EGGS Design	1	CreoPark	1
Disruptive Technologies	2	Scanreach	4	Epsis	2	Digitroll	5
DuoDomain	4	Screenetek	4	Experis IT	32	Guilty AS	5
Fotoknudsens	7	Sensario	3	Guilty Consulting	2	Innovit	4
Framweb	5	Sharecat	6	Idean	14	Intutor Group	4
Friskus	2	StormGeo	14	Infosys	18	IslandGarden	2
Highsoft	1	Tidsbanken	11	Itera	2	Maksimer	8
Identum	2	Tieto	9	Kantega	16	Markant	2
Imove	3	Totalkontroll	5	Karabin Sans	8	M'Labs	5
Infotech	5	Trafysys	6	Labs.	13	Netlife	10
Kaukus	3	WA.works	3	Knowit	126	Nordlo	4
Kvalitetskontroll		Websystemer AS	10	Kraftlauget	22	NSN	2
Leieting.no	1		186	Miles	45	Picapoint	5
				Omega	13	Shortcut	8
				Rainfall	30	Vidi	4
				Sogeti	1	<b>Totalt</b>	<b>103</b>
				Sonat	46		
				Tata Consulting	39		
				TietoEVERY Consulting	75		
				These Ways	5		
				Umoe Consulting	25		
				Visito	6		
				Webstep	61		
				<b>Totalt</b>	<b>752</b>		

Fintech (18)	Antall teknologer i utviklingsmiljøet
Bulder Bank	7
DNB	101
Escali	1
Fana Sparebank	4
Frende Forsikring	50
Horde	7
Hubii	2
KLP	3
Kravia	2
New Technology Consulting	3
Nordea Liv	9
Sbanken	89
Signicat	6
Sparebanken Vest	100
Stacc	53
TietoEVERY Financial Services	75
Tryg	42
Zdata	3
<b>Totalt</b>	<b>557</b>

Shipping (5)	Antall teknologer i utviklingsmiljøet
Dataloy	11
G2 Ocean	2
INSTECH	8
Kyma	4
Tero Marine	5
<b>Totalt</b>	<b>30</b>

Energi (9)	Antall teknologer i utviklingsmiljøet
Adaptic	1
BKK	20
Brady PLC	4
Corvus Energy	1
Equinor	40
Fjordkraft	6
Kinect	1
REN AS	3
Metzum	11
<b>Totalt</b>	<b>87</b>

Reiseliv (3)	Antall teknologer i utviklingsmiljøet
Fjord Tours	3
Fjordline	4
Go Fjords	4
<b>Totalt</b>	<b>11</b>

Helse (10)	Antall teknologer i utviklingsmiljøet
Avans	5
DIPS	15
Helse Vest IKT	65
Holberg EEG	4
Infodoc	9
Folkehelseinstituttet	12
Lifekeys	2
Noklus	4
NordicNeuroLab	5
Tobii Dynavox	2
<b>Totalt</b>	<b>123</b>

Medieteknologi (11)	Antall teknologer i utviklingsmiljøet
7Mountains	4
Electric Friends	4
Mjoll	2
NTB	1
Schibsted	13
Sixty	11
TV2	51
TenkLabs	2
Vimond	29
Vizrt	54
Wolftech Broadcast Solutions	
<b>Totalt</b>	<b>181</b>

Utdanning (5)	Antall teknologer i utviklingsmiljøet
Barn-Nett	1
Høgskolen på Vestlandet	2
Itslearning	24
Lingit	2
Universitetet i Bergen	16
<b>Totalt</b>	<b>45</b>

Gaming (5)	Antall teknologer i utviklingsmiljøet
Dirtybit	10
Henchman & Goon	2
InkyPen	6
Scout Gaming Group	10
Turbo Tape Games	6
<b>Totalt</b>	<b>34</b>

ERP (5)	Antall teknologer i utviklingsmiljøet
Columbus	4
Keyforce	7
Uni Micro	16
Vitec Infoeasy	2
View Software	4
<b>Totalt</b>	<b>33</b>

PropTech (4)	Antall teknologer i utviklingsmiljøet
Ambita	18
BOB BBL	3
Bygr	4
Ditio	3
<b>Totalt</b>	<b>28</b>

Forskning (3)	Antall teknologer i utviklingsmiljøet
NORCE Research	3
Havforskningsinstituttet / IMR	14
Norsk senter for forskningsdata	10
<b>Totalt</b>	<b>27</b>

Aquatech (2)	Antall teknologer i utviklingsmiljøet
Aquabyte	1
ScaleAQ	8
<b>Totalt</b>	<b>9</b>



# DEL 5

## CTO - Undersøkelse

Retail (2)	Antall teknologer i utviklingsmiljøet
Cutters	3
Vitec Fixit Systemer	12
<b>Totalt</b>	<b>15</b>

Marketing (2)	Antall teknologer i utviklingsmiljøet
JMT Nordic	5
Nurofy	8
<b>Totalt</b>	<b>13</b>

Offentlig forvaltning (1)	Antall teknologer i utviklingsmiljøet
Fiskeridirektoratet	5
<b>Totalt</b>	<b>5</b>

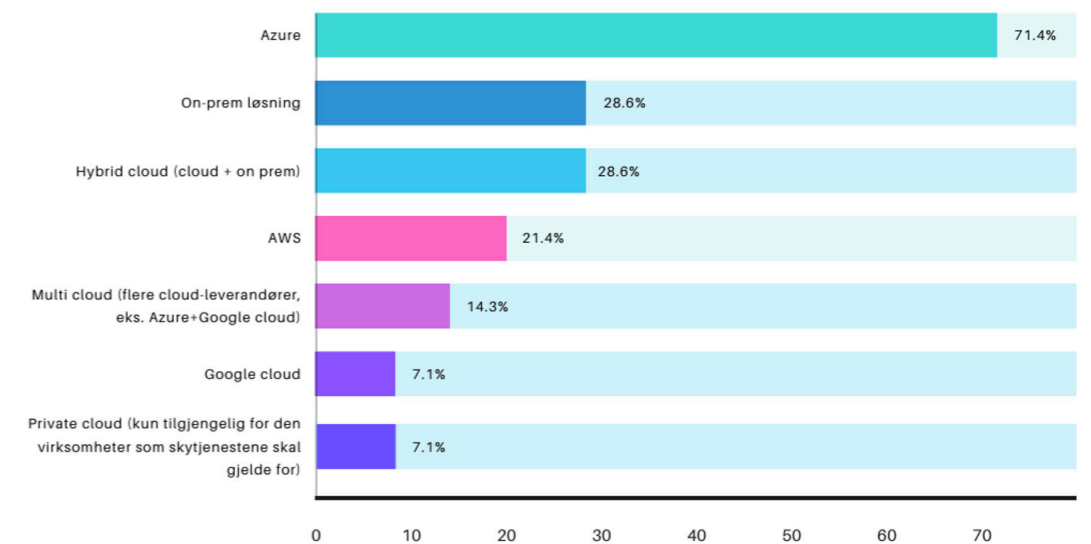
Telekom (1)	Antall teknologer i utviklingsmiljøet
NextGenTel	8
<b>Totalt</b>	<b>8</b>



De siste to årene har Bergens teknologimiljø vokst betydelig. Ved forrige teknologiundersøkelse (2018) kartla undertegnede 148 selskaper/miljøer og 1699 teknologer. Idag er tallet 187 selskaper/miljøer og 2293 teknologer. De siste to årene har spesielt konsulentbransjen vokst, både organisk og ved nye selskaper som EGGS, These Ways, Karabin Sans, Visito, Itera, Guilty Consulting og Kraftlauget. Fintech har vokst med Horde, Bulder, Signicat og Kravia. Cutters har bygget intern tech avdeling, det samme har BOB. Metzum, og imove er eksempler på nye produktselskaper.

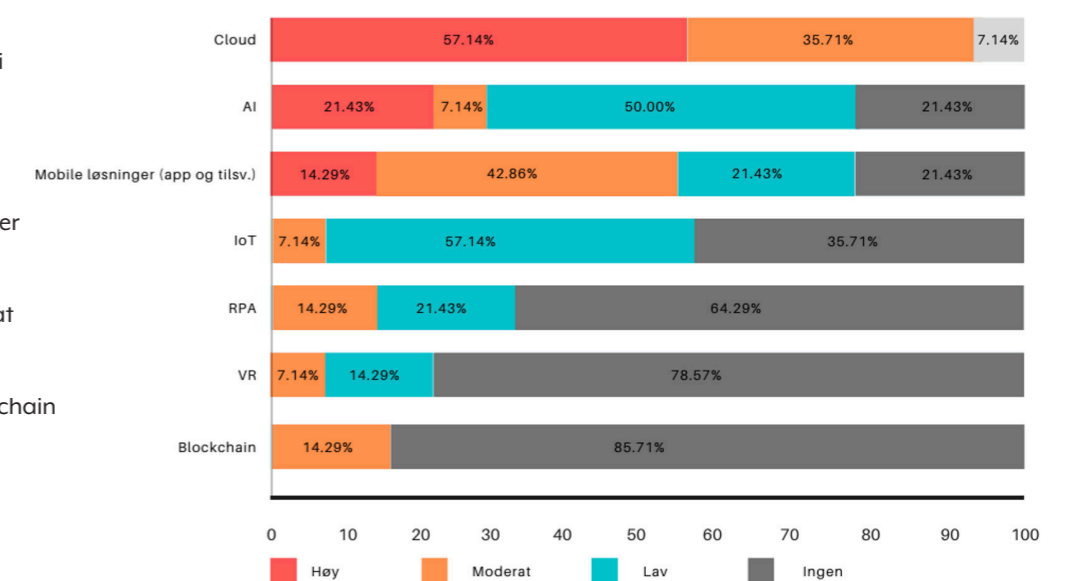
Intensjonen med undersøkelsen er å gi CTO'er, ledergrupper og styrene en situasjonsrapport på Bergens digitale modenhet, utfordringer i IT lederfunksjonen, hvilke teknologier det investeres i og lønnsnivå. Undersøkelsen ble gjort fra april 2020 – desember 2020. Undersøkelsen har 16 respondenter.

### Hva er selskapets hoved infrastrukturplattform i dag?



### Hvordan vil du beskrive selskapets investeringer i følgende teknologier?

- 92 % melder om høy/moderat investering i cloud
- 57 % har høy/moderat investering innen mobile løsninger (app'er o.l.)
- 28 % har høy/moderat investering innen AI
- IoT, RPA, VR og Blockchain er fortsatt tidlig i adopsjonskurven



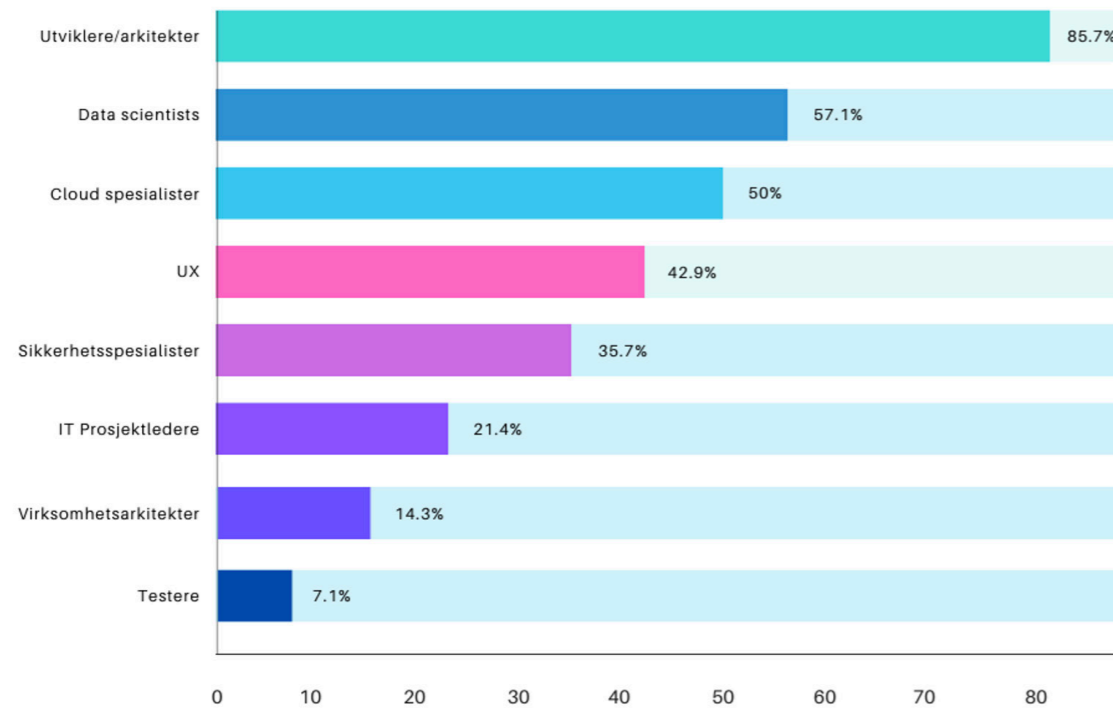
## Hvilke TRE områder opplever du det er størst mangel på hoder/kompetanse, generelt sett i markedet.

• 85 % av CTO'ene svarer at det er størst mangel på utviklere i forhold til behovet. I følge vår kartlegging er det for øvrig langt flere utviklere i Bergen (ca. 10x) enn det er Data Scientist'er, Cloud og UX-spesialister.

• Av erfaring kan Bønes Virik bekrefte at det er få personer i Bergen som kan fylle rollene som Data Scientist og Cloud spesialist. UX- og

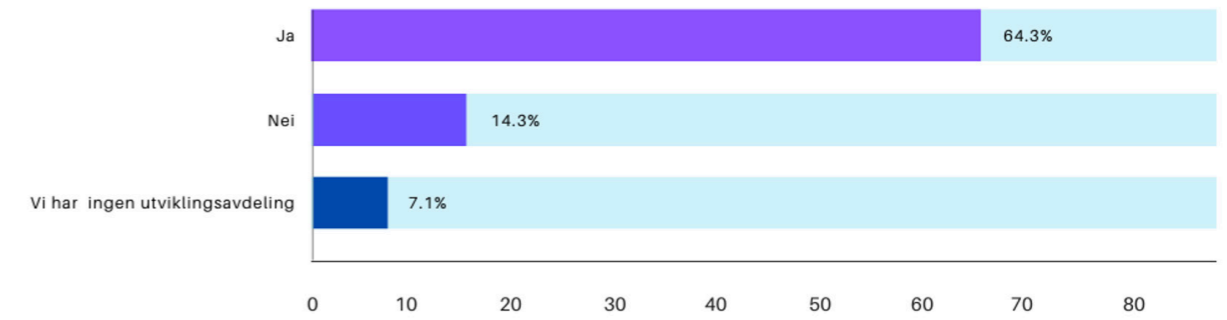
sikkerhetsspesialister er det i utgangspunktet «nok» av, men vi opplever at disse ressursene er vanskeligere å flytte på.

• «Annet» svar: «Det er ikke mangel på konsulenter, men det er vanskelig å fastansette rett kompetanse».

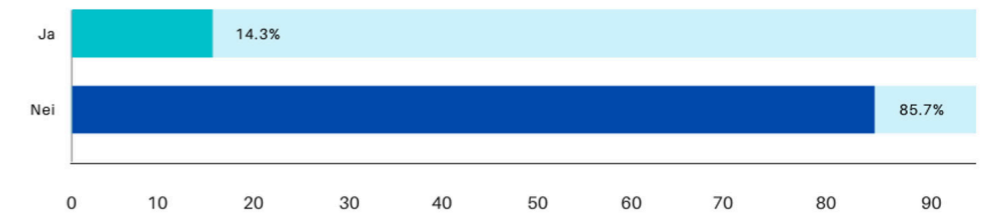


## Har selskapet du jobber for en ekstern utviklingsavdeling i et lavkostland?

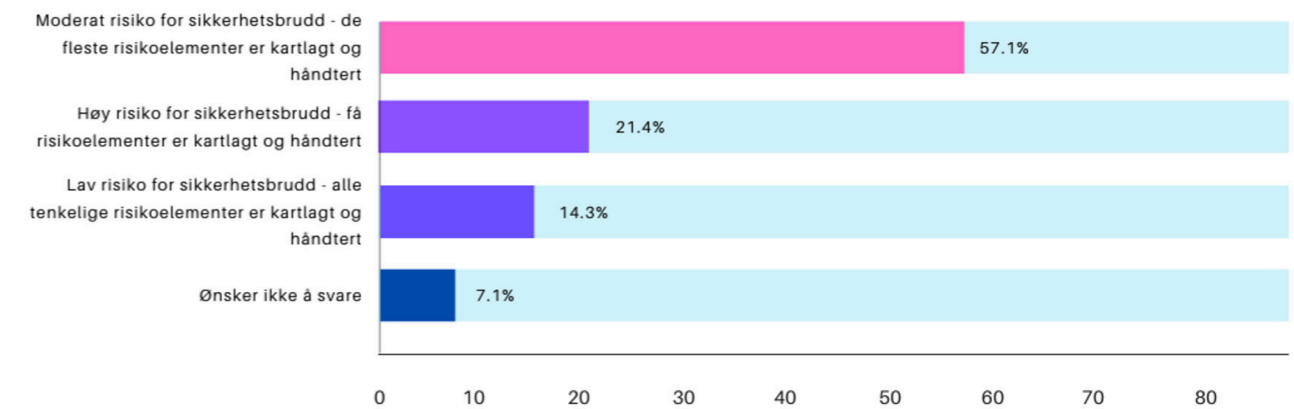
• Hele 64.3 % har en ekstern utviklingsavdeling i et lavkostland.



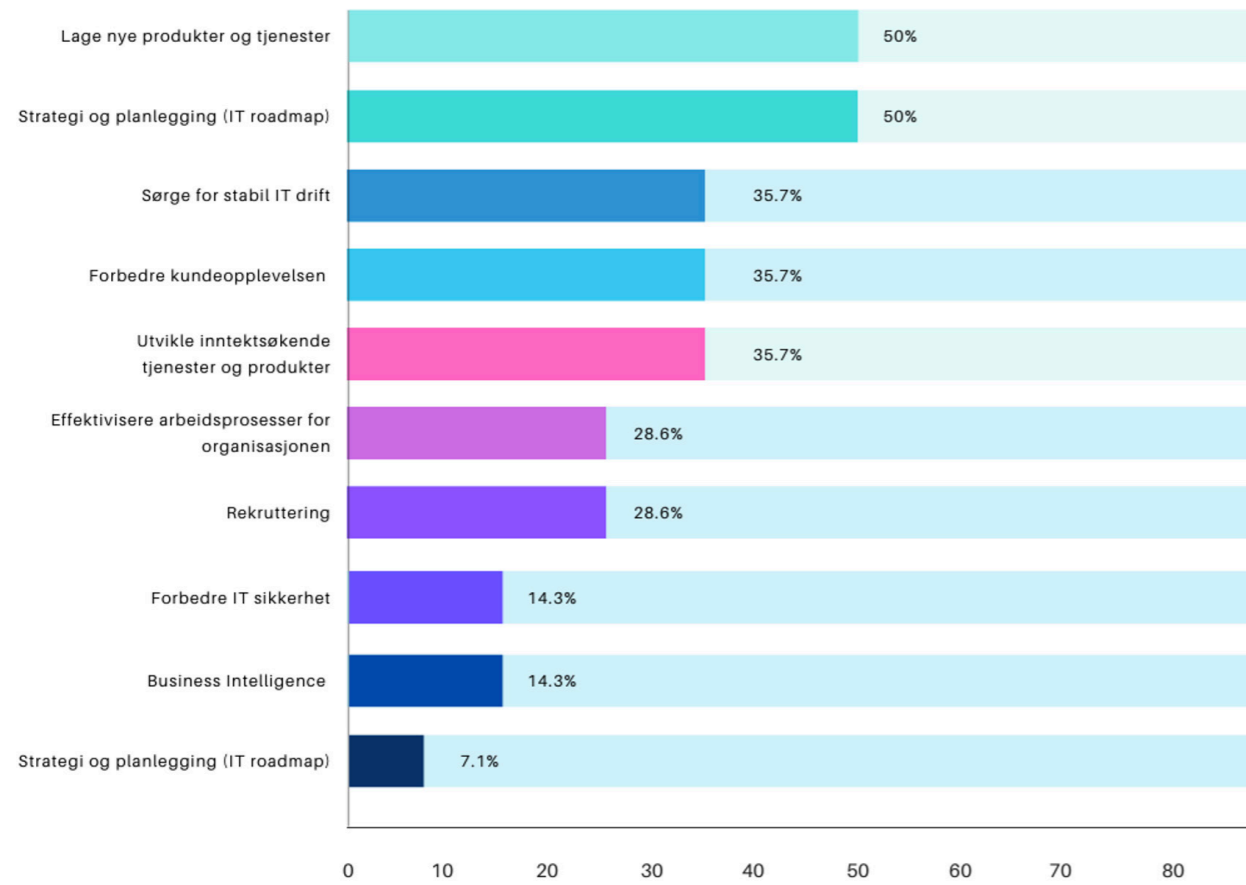
## Har selskapet du jobber for vært utsatt for store sikkerhetsangrep i 2019-2020?



## I hvilken grad er selskapet du jobber for eksponert for IT-sikkerhetsbrudd?

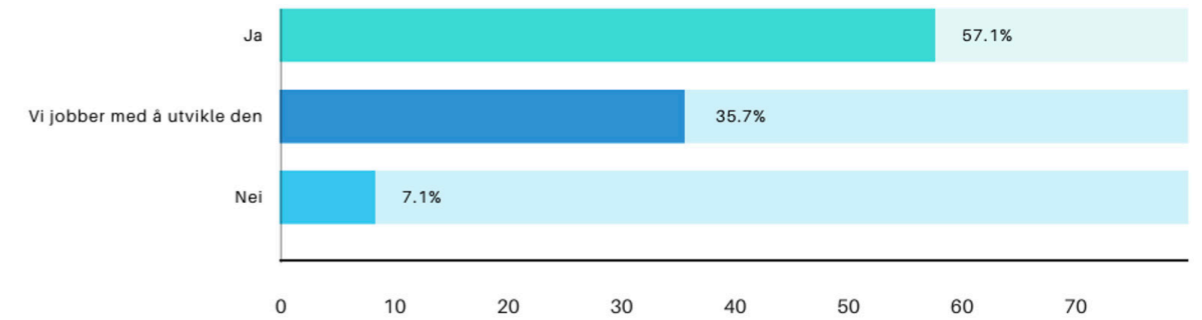


### Hvilke TRE oppgaver bruker du MEST tid på i jobben som CTO?



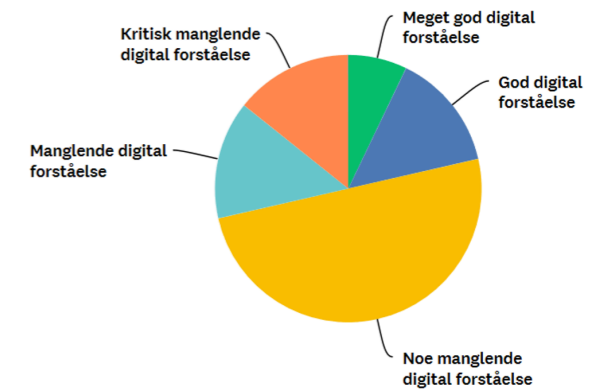
- Det er rimelig å anta at stabil IT drift ville lagt høyest på listen for noen år siden. I 2021 er det fremste fokuset på å lage nye tjenester og strategiarbeid. IT har gått fra datarommet til styrerommet på få år.
- At kostnadsbesparelser ligger såpass lavt signaliserer kanskje at det er høy investeringsvilje hos styrene og ledergruppene.
- Det er kanskje et forbedringspotensiale at IT sikkerhet ligger såpass lavt på prioriteringslisten når 78% forteller at det er høy/moderat risiko for sikkerhetsbrudd.

### Har selskapet du jobber for en klar digital strategi som er forankret i ledergruppen og styret?



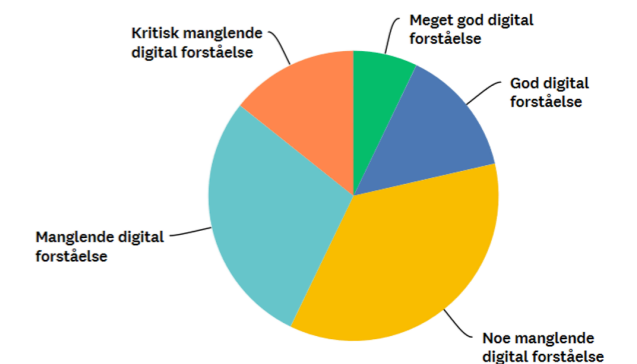
### Hvordan vil du definere ledergruppens digitale forståelse? (i selskapet du jobber for).

- Kun 1 av 5 CTO'er mener ledergruppen har god/meget god digital forståelse.
- av 3 mener ledergruppen har kritisk/manglende digital forståelse.



### Hvordan vil du definere styrets digitale forståelse? (i selskapet du jobber for).

- Kun 21 % av styrene blir oppfattet som digitalt kompetent av CTO
- 79 % blir definert som lite digital kompetente:
  - Kritisk manglende kompetanse 14 %
  - Manglende digital forståelse 28 %
  - Noe manglende digital forståelse 35 %

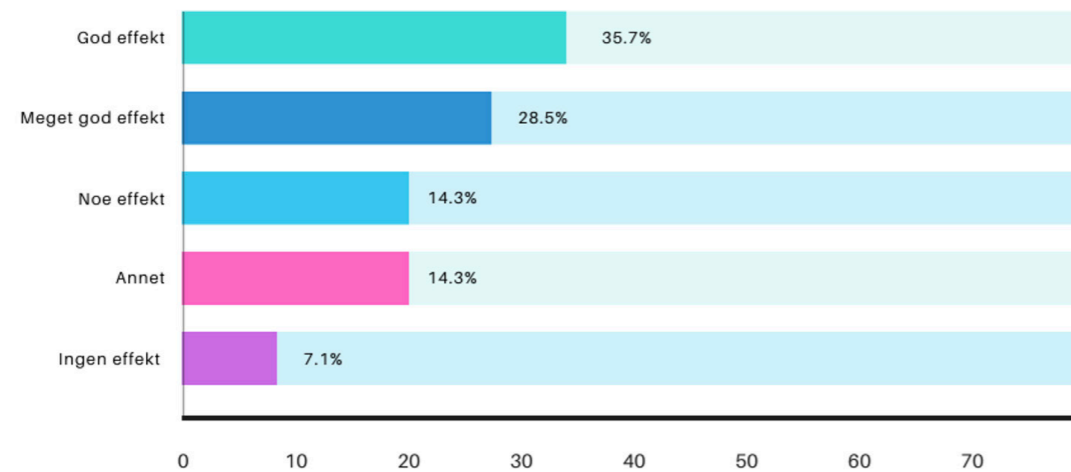


## Hva er eventuelt konsekvensene av at ledergruppen og/eller styret ikke har tilstrekkelig digital forståelse?

### Sitater fra respondentene:

- Teknologi og digitalisering blir ikke løftet opp som en topp prioritet. F.eks. hvordan selskapet skal tjene penger i en fremtidig digital og annerledes verden.
- Langvarige beslutningsprosesser. Overforenkling av komplekse beslutningsunderlag gir økt risiko for dårlige beslutninger. For liten utnyttelse av det digitale mulighetsrommet.
- Dårlig kompetansegrunnlag for å ta beslutninger eller forstå prioriteringer.
- Det tar lenger tid å få "go" for nødvendige prosjekter
- og det er fremdeles silo mellom IT og forretningen.
- De forstår ikke hvilke muligheter som er der ute.
- Prosjekter blir forsinket.
- Loose opportunities and position. High chances of disruption from smaller players or startups. Expensive operations, legacy systems, threat of lapses in security, focus on cost and not on value. Digitalization looked upon as an 'IT project'.
- Markedet digitaliseres raskere enn selskapet.

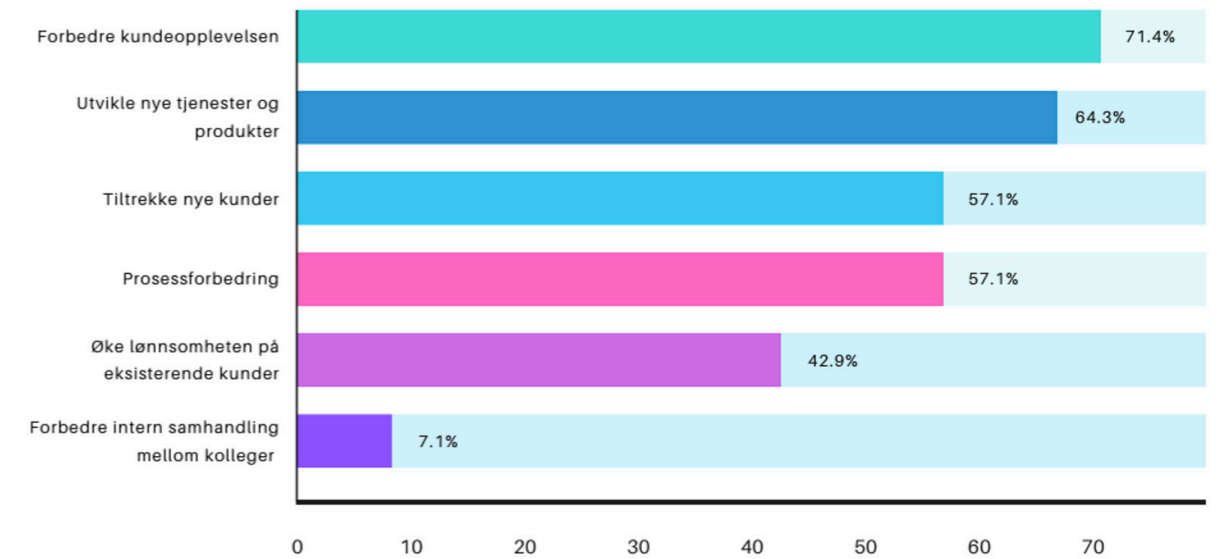
## I hvilken grad har selskapet du jobber for lykkes med å benytte digitale teknologier til å realisere selskapets strategi.



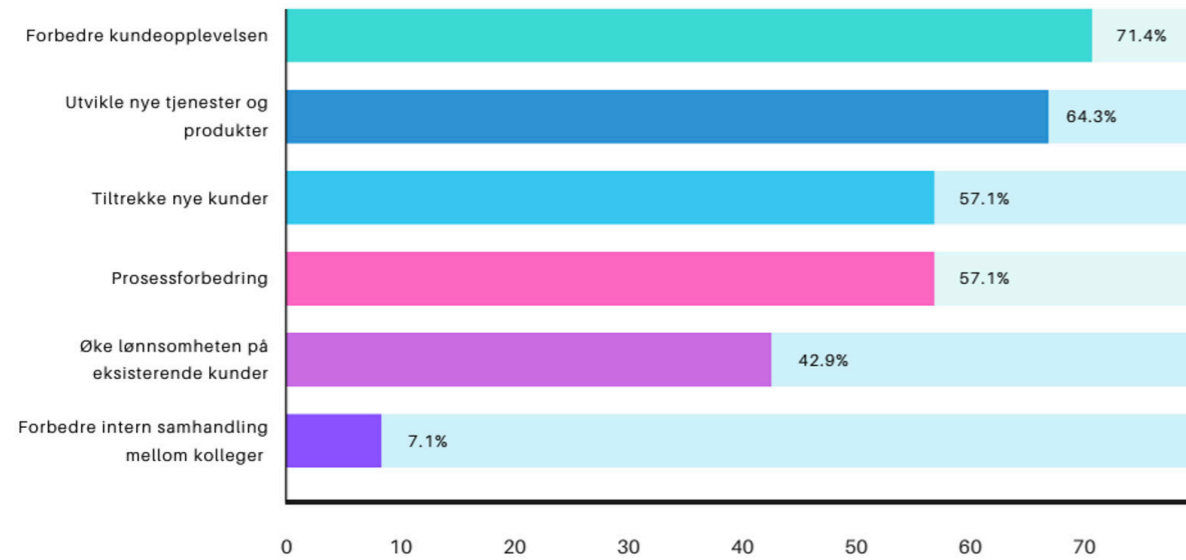
### "Annet"-svar:

- "Ny strategiplan, for tidlig å si noe konkret om resultatet».
- «For tidlig å si.»

## Hva er de TRE viktigste målene når dere prioriterer digitale initiativ i selskapet?



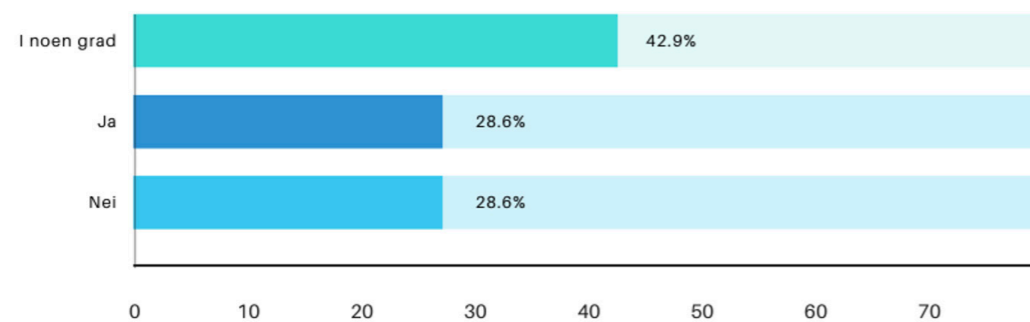
## Hvilke faktorer hemmer selskapets nye teknologi-initiativ?



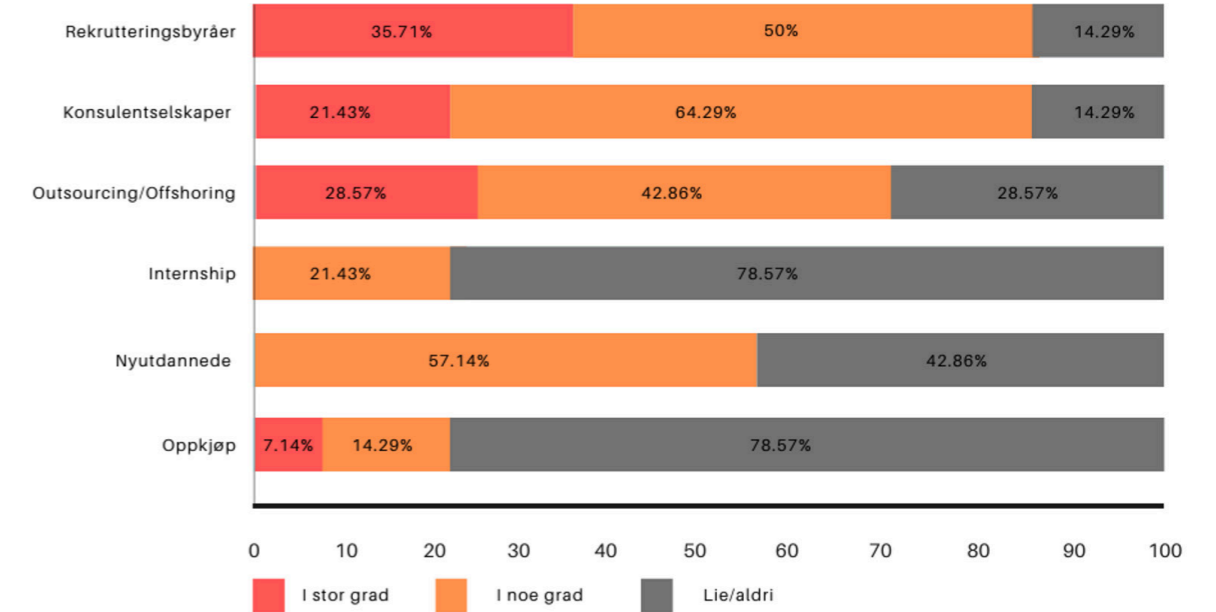
### «Annet» svar:

- Lack of vision and knowledge at board and management level. They should add a role of technology advisor to the board / management team.
- IT blir i for stor grad sett på som en kostnad ikke fremtidig konkurransekraft
- Kompetanse i styre og toppledelse

## Er den generelle IT-kompetansemangelen i markedet et hinder for selskapets evne til å henge med i den digitale utviklingen?



## Hvilke kanaler bruker dere for å tiltrekke dere tech kompetanse?



## Hvilke bøker, nettsteder, podcaster, etterutdanning vil du anbefale til dine CTO kolleger

### Bøker

- Inspired: How to Create Tech Products Customers Love av Marty Cagan.
- How the Mighty Fall: And Why Some Companies Never Give In av Jim Collins
- Platform Revolution av Geoffrey G Parker, Marshall Van Alstyne, and Sangeet Paul Choudary
- The Business of Platforms: Strategy in the Age of Digital Competition, Innovation, and Power av Michael Cusumano
- A Crack in Creation av Jennifer Doudna & Samuel Sternberg

### Podcast

- Stormkast
- Bekk Open Podcast
- Ted Talks Technology
- Coding Blocks

### Kurs

- NHH Brytningstid
- AMP (Advanced Management Program) kurs fra Harvard/ Insead/Stanford

### Webinar

- BrightTALK Webinars av Randy Franklin Sith <https://www.brighttalk.com/search/?q=randy+franklin+smith>

### Blogger

- Feedly

### Lønnsstatistikk CTO

Se side 58.



# Del 6

## Nytilførsel av teknologer til Bergen

### Hvor mange teknologer utdanner Bergen årlig?

I 2019 ble 169 teknologer uteksaminert fra UiB og Høgskolen på Vestlandet:

Fag	Tal uteksaminerte 2019
Bachelorprogram i informasjonsvitenskap	53
Felles masterprogram i programutvikling	36
Masterprogram i informasjonsvitenskap	22
Bachelorprogram i informatikk: datateknologi	16
Masterprogram i informatikk	15
Informasjonsteknologi	8
Bachelorprogram i informasjons- og kommunikasjonsteknologi (IKT)	6
Bachelorprogram i informatikk: datavitenskap	6
Bachelorprogram i kognitiv vitenskap	4
Bachelorprogram i informatikk: datasikkerhet	2
Bachelorprogram i informatikk-matematikk-økonomi	1
<b>Totalt</b>	<b>169</b>

Kilde: Kunnskapsgrunnlag kompetanse, Vestland fylkeskommune. 2020 tallene for dette kommer i april 2021, derfor er 2019 tallene de mest oppdaterte vi får tilgang på akkurat nå.

### Hvor kommer de fra?

Det er hovedsakelig to skoler som utdanner teknologene våre, UiB og Høgskolen på Vestlandet. I tillegg utdanner Noroff teknologer front-end utviklere på fagskolenivå. I 2023 uteksamineres også teknologer fra Høgskolen Kristiania. Bergen har 20 utdannelse:

#### UiB

- Bachelor Informasjonsvitenskap
- Bachelor Informatikk
- Bachelor Informatikk-matematikk-økonomi
- Bachelor Informatikk: Data science (datavitenskap)
- Bachelor Informatikk: Datateknologi
- Bachelor Informatikk: Datasikkerhet
- Bachelor Informatikk: Bioinformatikk
- Bachelor Informasjons- og kommunikasjonsteknologi
- Bachelor Kognitiv vitenskap
- Master Informasjonsvitenskap
- Master i Programutvikling
- Master i Informatikk
- Høgskolen Kristiania (fra høsten 2020)
- Bachelor Front-end
- Bachelor E-business

#### Høgskolen på Vestlandet

- Bachelor i cyberfysisk nettverskteknologi (tidl Kommunikasjonssystem)
- Bachelor Dataingeniør
- Bachelor Informasjonsteknologi
- Master Programutvikling
- Phd. Datateknologi

#### Noroff

- 2 årig fagskole Frontend-utvikling



Ønsker du mer  
informasjon?  
Forslag til  
forbedringer?



**Andreas de Lange**  
Partner (Tech & Digital)

Mobil: +47 900 93 829

E-post: [andreas@bonesvirik.no](mailto:andreas@bonesvirik.no)

[LinkedIn](#)

[Instagram](#)