

REGIONALT KUNNSKAPSGRUNNLAG  
KOMPETANSE OG ARBEIDSKRAFT

VEST



# KORT FORTALT...



## Geografi og datagrunnlag

Denne rapporten dekkjer Askøy, Sund, Fjell og Øygarden.

Tala er henta frå eller berekna ut frå data frå SSB, NAV, NHO, Utdanningsdirektoratet, PANDA og Hordaland fylkeskommune.



## Teknologiutvikling

Yrke som har krav til lengre utdanning har låg risiko for automatisering. Unntaka er elektrikarar og elektronikarar, og pleie- og omsorgsarbeidarar. Førstnemde er eit lite yrkesområde, mens sistnemde er det største i alle regionane (når yrka delast inn i 43 område). Yrka med låg risiko for automatisering (under 50 % risiko) utgjer godt over halvparten av dei sysselsette, men framleis er det 46 % av dei sysselsette som jobbar i yrke med høg risiko for automatisering. For mange av desse er òg snittalderen låg. Her vil det truleg vere ein del behov for etter- og vidareutdanning.



## Befolkningsutvikling

Regionen har hatt - og er framleis venta å ha - sterk forlkevekst, men vi ser at dei øvre aldersgruppene er venta å vekse mest. Det er venta lite vekst i barne- og ungdomskulla.



## Aldring i yrke

Etter Bergen, har Vest den nest lågste snittalderen på dei sysselsette (42 år, dei under 20 og over 70 er ikkje rekna med i berekningsgrunnlaget). Av dei større yrkesområda med store grupper eldre sysselsette, finn vi leiarar, transportarbeidarar og operatørar av mobile maskinar, og medarbeidarar og rådgjevarar innan økonomi, administrasjon og sal. Av dei større yrkesområda med store grupper yngre sysselsette, finn vi salsyrke, elektrikarar og elektronikarar, byggearbeid, og metall- og maskinarbeidarar.



## Verdiskaping og årsverk i næringane

Kommunal tenesteyting, bygge- og anleggsverksemd, og reparasjon og installasjon av maskinar og utstyr har flest årsverk i regionen, og dei to første har òg størst verdiskaping, mens omsetting og drift av fast eigedom har tredje størst verdiskaping, men få årsverk.



## Fag og utdanningsnivå

Over perioden 2009 til 2018 har det vore vekst i talet sysselsette med høgare utdanning. Spesielt for gruppene med utdanningsbakgrunn innan naturvitskaplege fag, handverksfag, tekniske fag og helse-, sosial- og idrettsfag, har talet sysselsette auka.



## Syssetting og pendling i næringane

Av dei yrkesaktive i regionen er det nesten like mange som pendlar ut som dei som både bur og arbeider i regionen. Av 33 000 yrkesaktive er det 16 000 som pendlar ut, mens det til samanlikning berre er 6 000 som pendlar inn. Det gir ei netto utpendling på 10 000 yrkesaktive, og ein pendlingsstraum på heile 22 000! Det er størst netto utpendling av sysselsette innan helsetenester, og størst netto innpendling av sysselsette innan maskinreparasjon og -installasjon. Reparasjon av metallvarar, maskinar og utstyr er òg den næringa som oljeprisen sin vekst og fall får tydelegast utslag på, både på dei sysselsette som bur i regionen, og spesielt på innpendlarane.



## Vidaregåande skule

Regionen har flest elevar på studiespesialisering, helse- og oppvekst og bygg- og anleggsteknikk. For studiespesialisering og helse og oppvekst har tal elevar gått litt opp samanlikna med skuleåret 2012/2013, mens for bygg og anleggsteknikk har talet elevar vore stabilt. Andre yrkesfag har hatt nedgang. Skuleåret 2018/2019 var det 54 % på yrkesfag i VG2.



## Fagskule

NHO sitt kompetansebarometer viser at det er nesten like mange bedrifter som etterspør fagskuleutdanna som yrkesfagutdanna.



## Høgare utdanning

Av dei som studerer i dag og som budde i Hordaland då dei var 16 år, er 12 % frå Vest. Talet studentar frå regionen har auka i perioden 2009 til 2018, og utgjer også ein større del av studentmassen frå fylket no samanlikna med starten av perioden.



## Ledige stillingar og arbeidsløyse

Bransjane med flest utlyste stillingar er undervisning, handverk, helse og sosial, og sal og service. Bransjane med flest arbeidslause er sal og service, industri og produksjon, og handverk. Stillingar innan sjukepleie har flest utlyste stillingar per arbeidslause. Dette tyder på eit underskot av tilbydd arbeidskraft. Innan t.d. sal og service og industri og produksjon er det få utlyste stillingar per arbeidslause, noko som anten kan bety at stillingar ikkje lysast ut via NAV og FINN, eller at det er ein mismatch mellom dei ledige sine kompetanse og næringane sine behov.



## Framskrivningar

Framskrivningar viser at reparasjon og installasjon av maskinar og utstyr er venta å få størst overskot av arbeidskraft, mens private pleie- og omsorgstenester er venta å få størst underskot av arbeidskraft. Framskrivningane er naturlegvis med stor usikkerheit.



## Næringane sine behov

Tal frå NAV viser at det i Hordaland er størst behov for sysselsette innan bygg og anlegg og helse og omsorg. For regionen viser berekningar av NHO sitt kompetansebarometer at det er flest bedrifter som etterspør handverkarar og ingeniørar og tekniske fag.

# INNHALD

---

1. TEKNOLOGIUTVIKLING	1
<hr/>	
2. FOLKETAL OG ALDRING I YRKE	3
<hr/>	
3. UTVIKLING I DEI ULIKE NÆRINGANE OG YRKESGRUPPENE	6
<hr/>	
4. FOLK I UTDANNING I DAG	17
<hr/>	
5. BALANSE I TILBOD OG ETTERSSPØRSEL	20

# 1. TEKNOLOGIUTVIKLING



## Teknologiutvikling

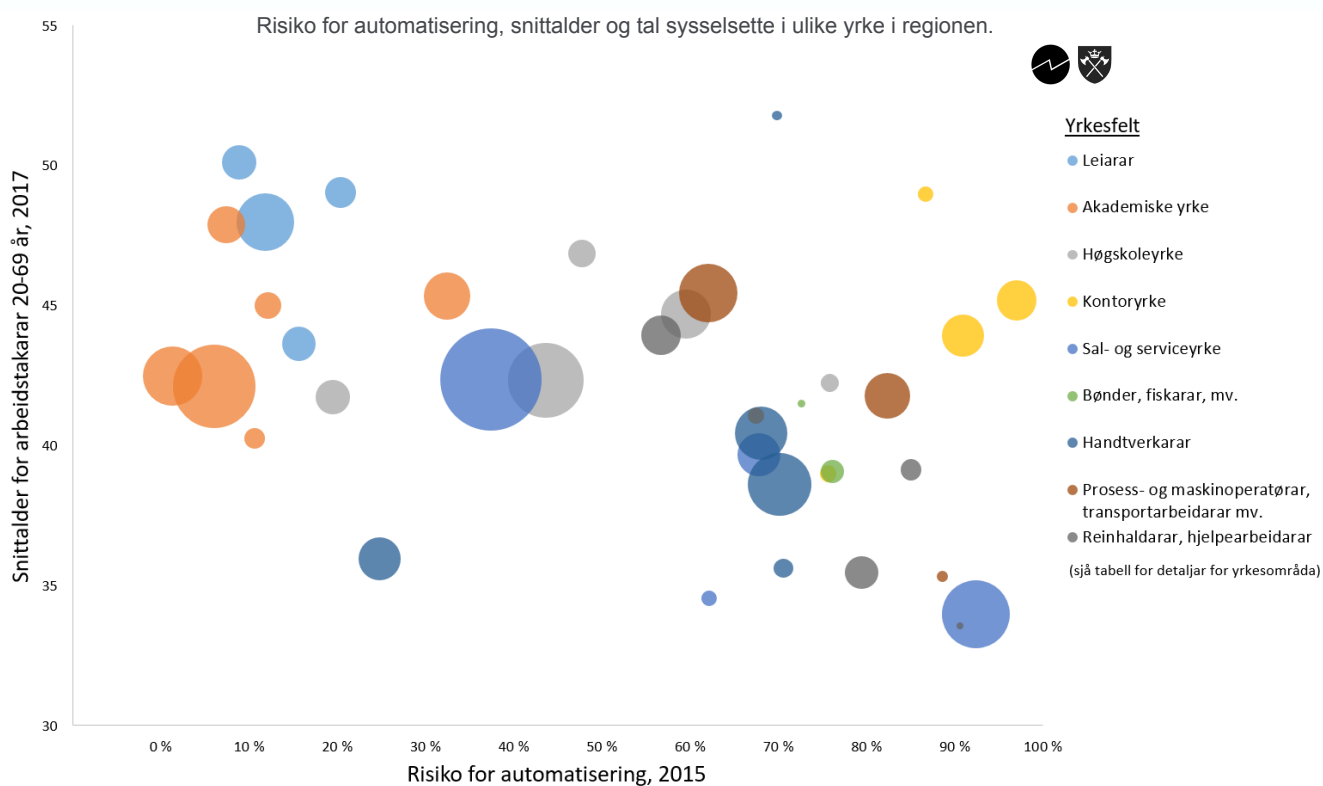
Digitalisering og automatisering av arbeidsoppgåver kjem til å endre behovet for kompetanse i framtida. Enkelte yrke vil det bli mindre behov for, mens andre må tilpasse seg i takt med teknologiutviklinga.

Frey og Osborne (2013) har berekna risikoen for automatisering av ulike yrke i USA. Dette har blitt omsett til norske yrke av Pajarinen m.fl. (2015). Med utgangspunkt i dette arbeidet har vi rekna ut risikoen for automatisering per yrkesområde, og i figuren under plassert alle sysselsette i regionen mellom 20 og 69 år etter yrkesområde (storleiken på boblene viser kor mange som er i dette yrkesområdet), og gruppert etter yrkesfelt (vist med fargar). Plasseringa av boblene avhenger av snittalderen på dei sysselsette lokalt, og den nasjonale risikoen for at yrkesområdet blir automatisert. Den komplette oversikten over yrkesområda finn du på neste side. Sysselsette med uoppgjjeve yrke, og mellom 15-19 år og 70-74 år, er ikkje inkludert.

Snittalderen til dei sysselsette i yrket er interessant fordi automatisering er ein gradvis prosess. Om eit yrke har høg snittalder kan omstilling skje gjennom at dei som pensjonerer seg ikkje erstattast. Dersom snittalderen er låg og dei sysselsette i yrke ikkje har kompetanse som ein lett kan overføre til andre yrke, vil ein i større grad trenge omskolering og vidareutdanning for å unngå at folk ender utanfor arbeid.

Yrka som ligg lengst til høgre i figuren har størst risiko for automatisering, mens yrka lengst nede har lågast snittalder. Av i alt 20 000 kartlagde stillingar, fell 26 % i begge desse kategoriane (jfr tabell på neste side). I denne gruppa er det 2 288 prosess- og maskinoperatørar, transportarbeidarar og operatørar av mobile maskinar, og metall- og maskinarbeidarar. Yrke med lågare risiko for automatisering er typisk akademiske yrke og leiarar, som av naturlege årsaker (lang utdanning, erfaring) er eldre enn dei fleste yrka med lågare krav til erfaring og kompetanse. Høgast risiko for automatisering har kontormedarbeidarar, lågast risiko har medisinske yrke.

Kjelde: Hordaland fylkeskommune basert på data frå SSB og Pajarinen m.fl. (2015)



### Låg automatiseringsrisiko (under 50 %)

- Politikarar og toppleiarar (50,1 år / 320 stk / 8,8 % risiko)
- Administrative og merkantile leiargar (49 år / 260 stk / 20,4 % risiko)
- Leiargar av einingar for vareproduksjon og tenesteyting (48 år / 910 stk / 11,8 % risiko)
- Realistar, sivilingeniørar mv. (47,9 år / 379 stk / 7,4 % risiko)
- Ingeniørar mv. (46,9 år / 205 stk / 47,7 % risiko)
- Rådgjevarar innan økonomi, administrasjon og sal (45,3 år / 605 stk / 32,4 % risiko)
- Juridiske, samfunnsvitskaplege og humanistiske yrke (45 år / 197 stk / 12,1 % risiko)
- Leiargar i hotell, restaurant, varehandel mv. (43,6 år / 314 stk / 15,6 % risiko)
- Medisinske yrke (42,5 år / 970 stk / 1,3 % risiko)
- Pleie- og omsorgsarbeid (42,4 år / 2 853 stk / 37,4 % risiko)
- Helserelaterte yrke (42,3 år / 1 544 stk / 43,6 % risiko)

### Høg alder (over 42,2 år)

- Presisjonsarbeid, kunsthåndverk, grafiske arbeid mv. (51,8 år / 28 stk / 69,9 % risiko)
- Postbod, arkiv- og personalkontormedarbeidarar (49 år / 68 stk / 86,6 % risiko)
- Transportarbeidarar og operatørar av mobile maskinar mv. (45,4 år / 958 stk / 62,1 % risiko)
- Kontormedarbeidarar (45,2 år / 436 stk / 97 % risiko)
- Medarbeidarar innan økonomi, administrasjon og sal (44,7 år / 670 stk / 59,5 % risiko)
- Reinholdarar mv. (43,9 år / 416 stk / 56,7 % risiko)
- Økonomi- og logistikkmedarbeidarar (43,9 år / 487 stk / 90,9 % risiko)

### Høg automatiseringsrisiko (over 50 %)

- Undervisningsyrke (42,1 år / 1 896 stk / 6 % risiko)
- Yrke innan kultur, idrett mv. (41,7 år / 327 stk / 19,5 % risiko)
- IKT-rådgjevarar (40,3 år / 114 stk / 10,6 % risiko)
- Elektrikarar, elektronikarar mv. (36 år / 491 stk / 24,8 % risiko)

### Låg alder (under 42,2 år)

- IKT-teknikarar (42,2 år / 87 stk / 75,9 % risiko)
- Proses- og maskinoperatørar (41,8 år / 569 stk / 82,4 % risiko)
- Jordbrukarar (41,5 år / 20 stk / 72,6 % risiko)
- Renovasjons- og attvinningsarbeidarar mv. (41,1 år / 74 stk / 67,4 % risiko)
- Metall- og maskinarbeid (40,4 år / 761 stk / 68 % risiko)
- Yrke innan personleg tenesteyting (39,7 år / 508 stk / 67,8 % risiko)
- Kjøkkenassistentar (39,1 år / 121 stk / 85 % risiko)
- Skogbrukarar, fiskarar mv. (39,1 år / 147 stk / 76,1 % risiko)
- Kundeserviceyrke (39 år / 75 stk / 75,6 % risiko)
- Byggearbeid (38,6 år / 1 088 stk / 70,1 % risiko)
- Andre handverksprega yrke (35,6 år / 99 stk / 70,6 % risiko)
- Hjelpearbeidarar i bergverk, industri, bygg og anlegg og transport (35,5 år / 303 stk / 79,4 % risiko)
- Montørar (35,3 år / 31 stk / 88,6 % risiko)
- Sikkerheitsarbeid (34,5 år / 66 stk / 62,1 % risiko)
- Salsyrke (34 år / 1 286 stk / 92,4 % risiko)
- Hjelpearbeidarar i jordbruk, skogbruk og fiske (33,6 år / 14 stk / 90,6 % risiko)

## 2. FOLKETAL OG ALDRING I YRKE



### Befolkningsutvikling

Utvikling i folketallet innan ulike aldersgrupper kan seie oss noko om framtidens behov for tenester, spesielt relatert til helse og oppvekst. Ein region med aldrende befolkning kan ha behov for fleire sysselsette innan helse og omsorg, medan ein region med høge fødselstal kan ha behov for auka kapasitet innan barnehage og skule.

Fleire utanfor arbeidsfør alder vil også krevje auka produktivitet for å oppretthalde produksjonen per innbyggjar. Som hovudregel vil det vere behov for 2 % produktivetsauke per år berre for å handtere den aldrende befolkninga.



### Aldring i yrke

Korleis dei sysselsette innan eit yrke fordeler seg ut over aldersgrupper kan seie noko om framtidig behov for rekruttering. Høg snittalder i eit yrke kan vere eit teikn på at ein må utdanne fleire, slik at ein har ein rekrutteringsbase når generasjonsskiftet kjem. Det kan også vere eit teikn på redusert behov for yrket, gjennom at man ikkje erstattar folk som sluttar.

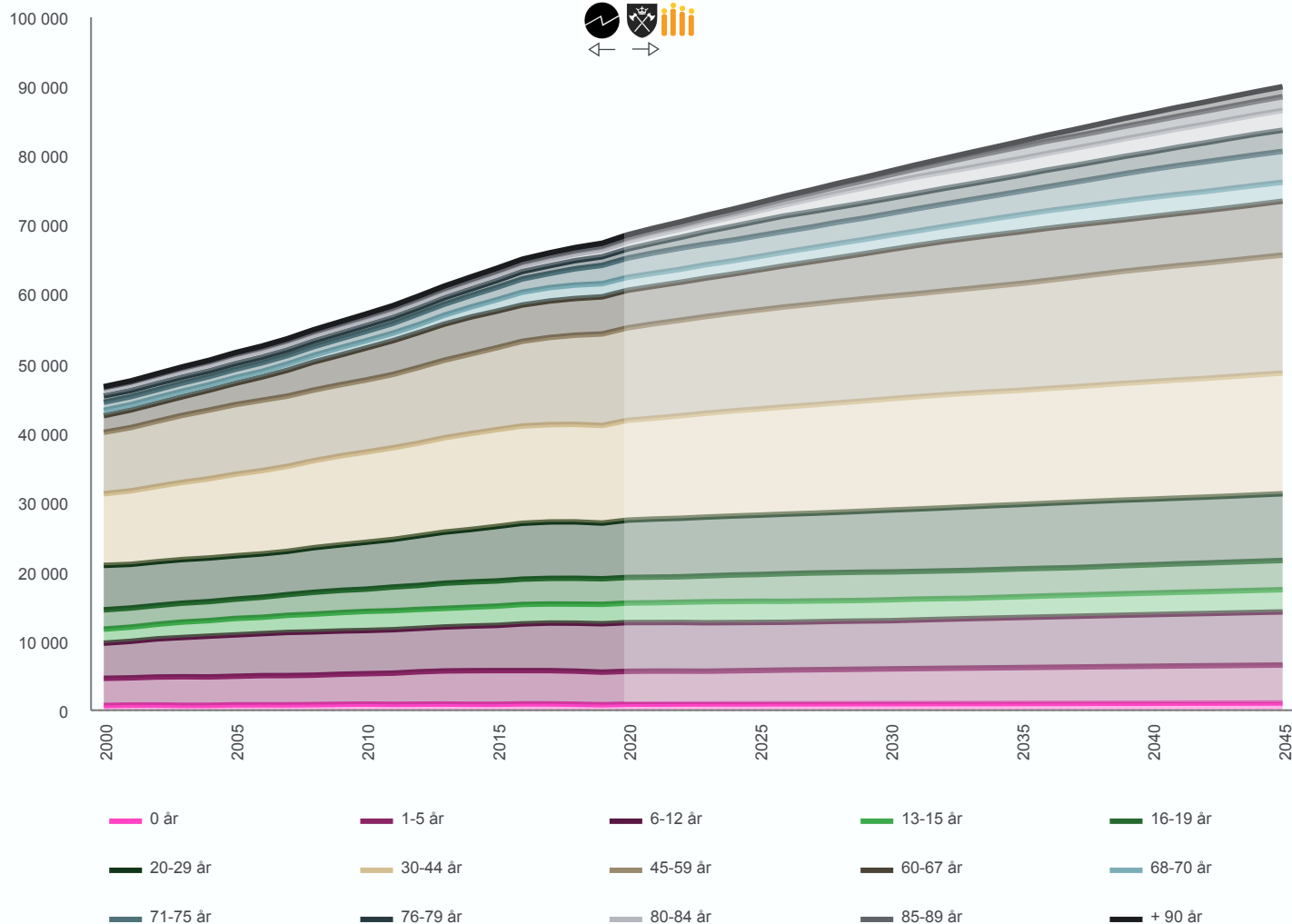
Figuren under viser historisk folketalsutvikling innan ulike aldersgrupper, og prognose for folketalsutviklinga fram mot 2045. Regionen har hatt - og er framleis venta å få - sterk folkevekst, men vi ser at dei øvre aldersgruppene er venta å vekse mest, noko som betyr at det blir færre yrkesaktive per pensjonist.

Det er venta lite vekst i barne- og ungdomskulla.

Kjelder: SSB (2000-2019), Hordaland fylkeskommune (2020-2045), begge via statistikk.igest.no

## Region Vest

### Folketal 2000 - 2019. Framskrivning 2020 - 2045





Figuren under viser korleis sysselsette innan ulike yrke fordeler seg over aldersgrupper. Av anonymiseringsomsyn er dei under 20 og over 70 plassert i same kategori. Yrkesgruppene med høgast del eldre (50-59 år og 60-69 år) ligg øvst på lista i figuren. Talet sysselsette i dei ulike yrka er vist i parentes. Som nemnt tidlegare kan høg snittalder vere teikn på framtidig behov for nyrekruttering til yrket, men også eit teikn på at eit yrke er på veg ut. Eit døme på dette er postbod, arkiv og personalkontormedarbeidarar som er eit yrke som i stor grad står i, og står framfor, digitalisering.

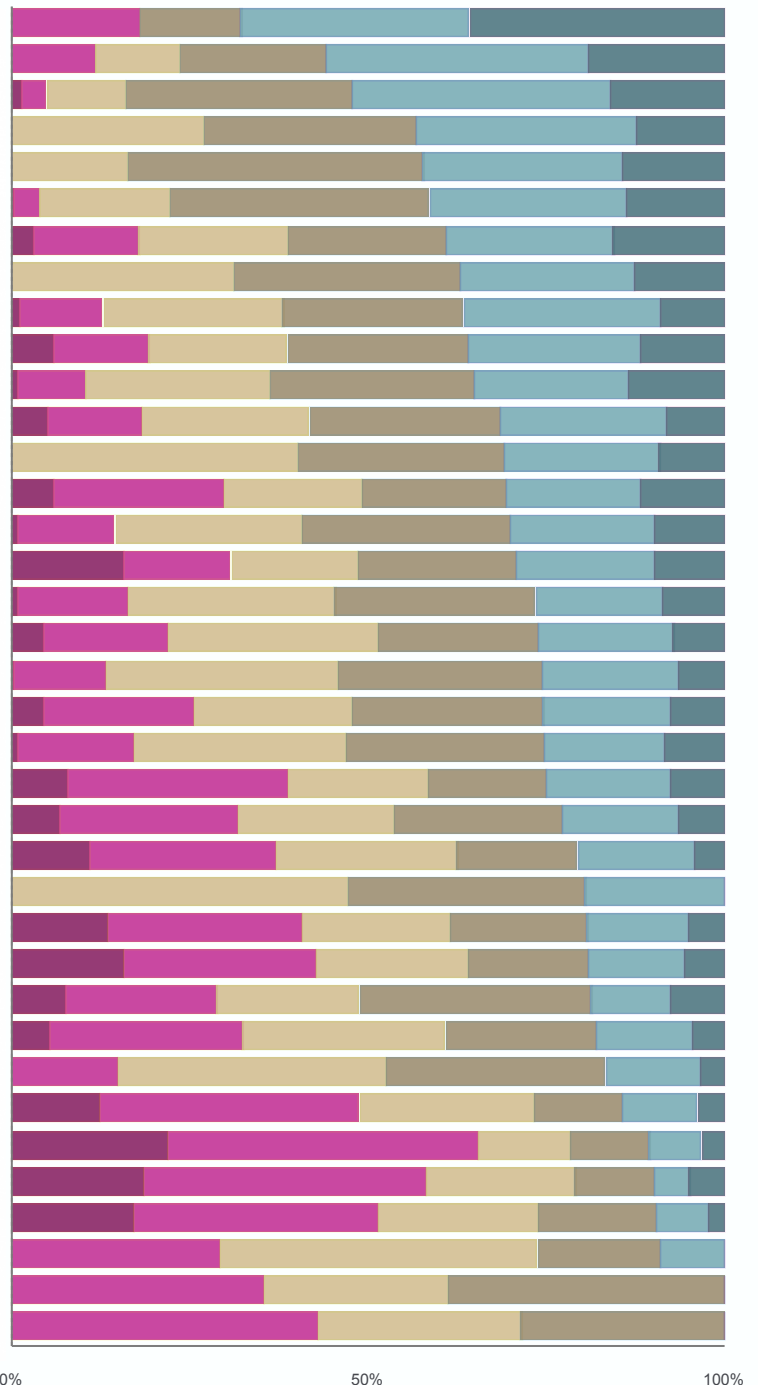
Av dei større yrkesområda med store grupper eldre sysselsette, finn vi leiarar, transportarbeidarar og operatørar av mobile maskinar, og medarbeidarar og rådgjevarar innan økonomi, administrasjon og sal. Av dei større yrkesområda med store grupper yngre sysselsette, finn vi salsyrke, elektrikarar og elektronikarar, byggearbeid, og metall- og maskinarbeidarar.

Tal for 2017. Region Region Vest. Kjelde: Statistikk.i.vest.no



## Sysselsette etter aldersgruppe og yrke

- Presisjonsarbeid, kunsthandtverk, grafiske arbeid mv. (28)
- Postbod, arkiv og personalkontormedarbeidarar (68)
- Politikarar og toppleiarar (325)
- Realistar, sivilingeniørar mv. (379)
- Administrative og merkantile leiarar (260)
- Leiarar av einingar for vareproduksjon og tenesteyting (913)
- Transportarbeidarar og operatørar av mobile maskinar mv. (988)
- Helserelevante yrke (205)
- Medarbeidarar innan økonomi, administrasjon og sal (678)
- Kontormedarbeidarar (463)
- Rådgjevarar innan økonomi, administrasjon og sal (610)
- Økonomi- og logistikkmedarbeidarar (513)
- Juridiske, samfunnsvitenskaplege og humanistiske yrke (197)
- Pleie- og omsorgsarbeid (3 028)
- Leiarar i hotell, restaurant, varehandel mv. (317)
- Reinhaldarar mv. (494)
- Medisinske yrke (977)
- Prosess- og maskinoperatørar (596)
- Ingeniørar mv. (1 549)
- Yrke innan kultur, idrett mv. (342)
- Undervisningsyrke (1 910)
- Yrke innan personleg tenesteyting (551)
- Metall- og maskinarbeid (816)
- Skogbrukarar, fiskarar mv. (165)
- IKT-teknikarar (87)
- Kjøkkenassistentar (140)
- Kundeserviceyrke (89)
- Renovasjons- og attvinningsarbeidarar mv. (80)
- Byggearbeid (1 148)
- IKT-rådgjevarar (114)
- Elektrikarar, elektronikarar mv. (561)
- Salsyrke (1 648)
- Sikkerheitsarbeid (81)
- Hjelppearb. i bergverk, industri, bygg og anlegg og transport (366)
- Andre handverksprega yrke (99)
- Montørar (31)
- Hjelppearbeidarar i jordbruk, skogbruk og fiske (14)



15-19 år og 70-74 år
  20-29 år  
 30-39 år
  40-49 år  
 50-59 år
  60-69 år



# 3. UTVIKLING I DEI ULIKE NÆRINGANE OG YRKESGRUPPENE



## Verdiskaping og årsverk i næringane

Høg verdiskaping treng ikkje å vere samanfallande med mange sysselsette i næringa. Difor er det viktig å sjå på årsverk og verdiskaping under eitt. Om ynskjeleg kan vi skaffe tal for fleire næringar, og statistikk for utvikling over tid.



## Fag og utdanningsnivå

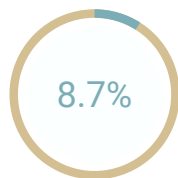
Utvikling i tal sysselsette etter utdanningsnivå, fagbakgrunn og næringa dei jobbar i, kan seie oss noko om korleis behovet til næringslivet endrar seg. Desse tala kan ikkje direkte koplast til dimensjonering av utdanning, men er eit godt grunnlag for diskusjon rundt behovet til dei største næringane i regionen. Figurane har eit brot i tidsseriane frå 2014 og 2015. Dette skuldast at enkelte små stillingar blei tatt ut av statistikken til SSB.



## Sysselsetting og pendling i næringane

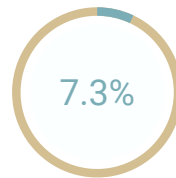
Kven og kor mange som pendlar ut av regionen for å arbeide kan seie oss noko om kor god match det er mellom kompetansen til dei busette og behovet til næringane. Det er mogleg å bestille meir detaljert data frå SSB på regionnivå. Vi kjem også til å vise korleis sysselsette i regionen fordel seg over yrke og næringar. Dette kan danne eit bilete av kva type kompetanse dei ulike næringane tar opp.

20 466 årsverk =



...av alle årsverk i fylket

19 mrd NOK i bruttoprodukt =

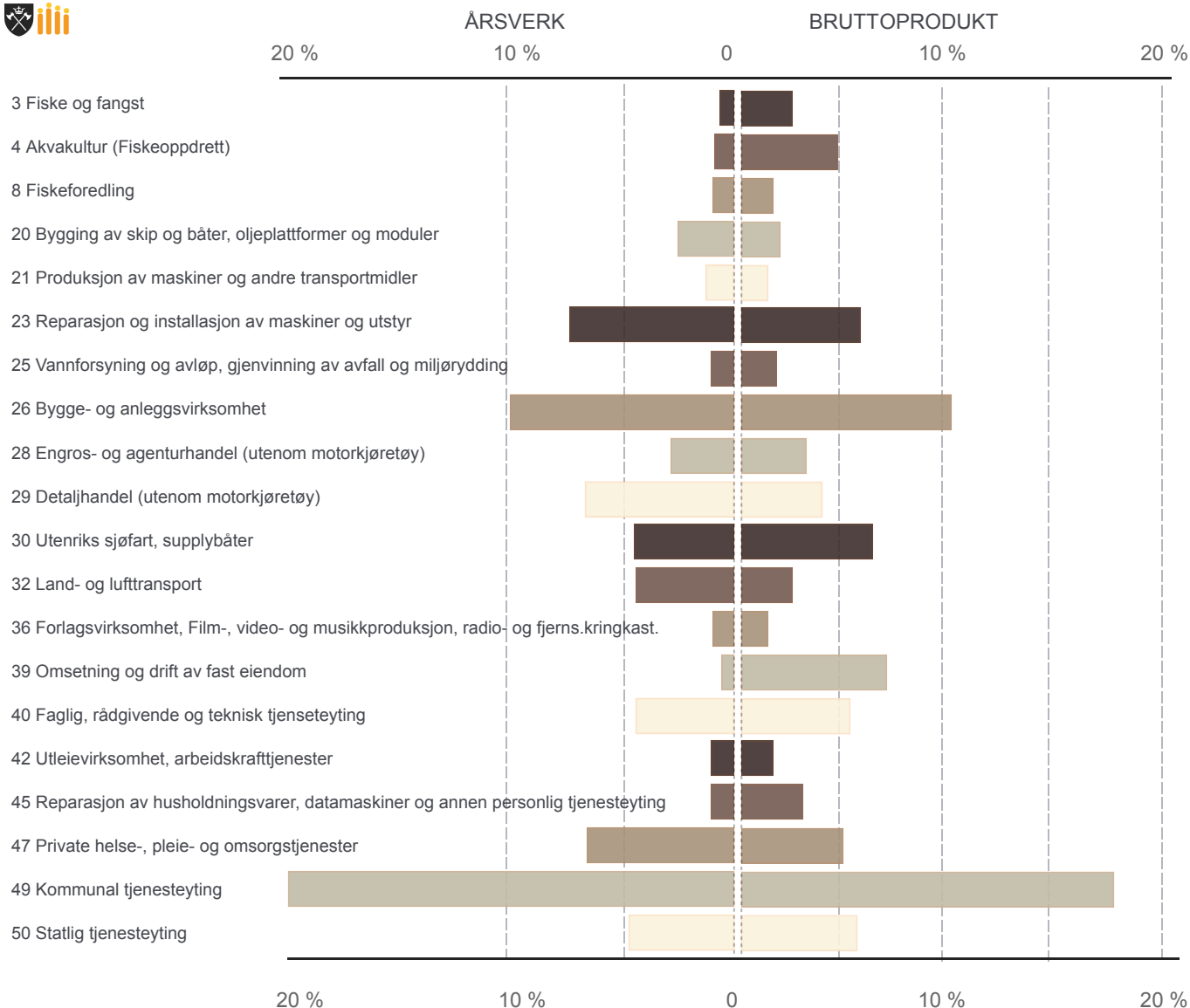


...av bruttoproduktet til heile fylket

Bruttoproduktet kan brukast som mål på verdiskaping i regionen. Figuren under viser dei 20 næringane som har høgast del av den totale verdiskapinga i regionen, og kor høg del av årsverka i regionen næringa har. Kommunal tenesteyting, bygge- og anleggsverksemd, og reparasjon og installasjon av maskinar og utstyr har flest årsverk i regionen, og dei to første har òg størst verdiskaping. For mange av næringane er det eit jamnt forhold mellom årsverk og bruttoprodukt, men fiske og fangst, akvakultur, personleg tenesteyting, og omsetning og drift av fast eigedom har stor verdiskaping per årsverk. Spesielt sistnemnde, som har den tredje største verdiskapinga i regionen.

Vi skal seinare sjå på tal sysselsette. Det er viktig å merke seg at sysselsette ikkje er det same som årsverk, grunna varierende bruk av deltidsstillingar i næringane.

Tal for 2016. Region Vest. Kjelde: PANDA



# SYSSELSETTE ETTER UTDANNINGSNIVÅ OG FAG

Tala presentert her inkluderer alle som har arbeidsstad i regionen.

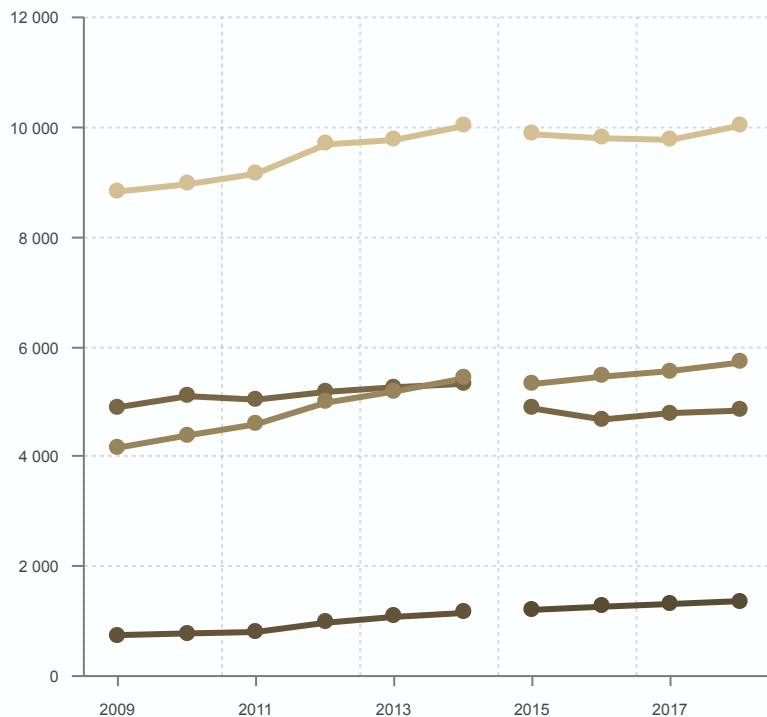
Over perioden 2009 til 2018 har det vore sterkast auke i tal sysselsette med kort høgare utdanning. Tal sysselsette med grunnskule som høgaste fullførte utdanning har vore stabilt, mens andre utdanningsnivå har auka.

Tal for 2018. Region Vest.  
Kjelde: SSB Tabell 11615

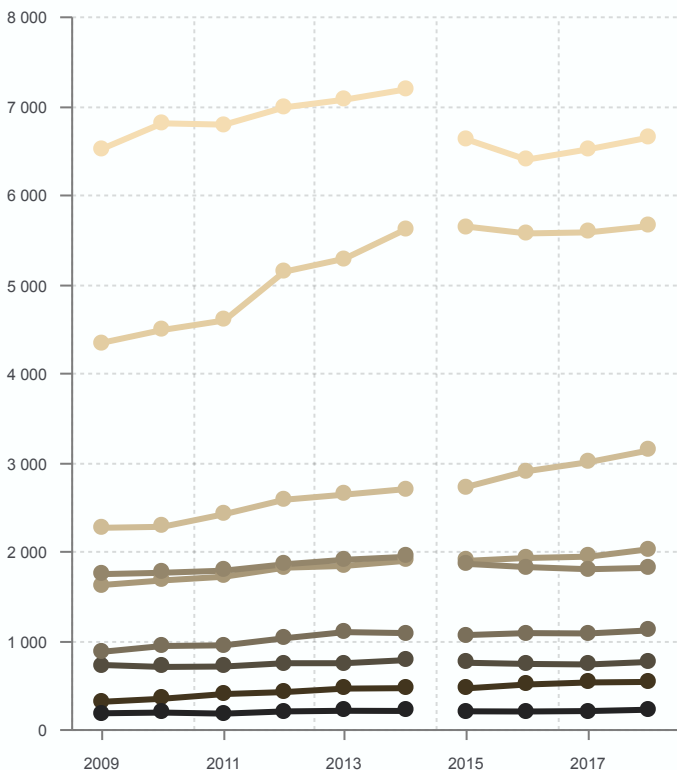
- 44 %** Vidaregåande
- 25 %** Universitet/høgskule - kort (opp til 4 år)
- 21 %** Grunnskule
- 6 %** Universitet/høgskule - lang (over 4 år)



Sysselette i regionen (15 - 74 år) etter utdanningsnivå



Sysselette i regionen (15 - 74 år) etter fag



- 29 %** Allmenne fag
- 25 %** Naturvitenskapelige fag, håndverksfag og tekniske fag
- 14 %** Helse-, sosial- og idrettsfag
- 9 %** Lærerutdanningar og utdanningar i pedagogikk
- 8 %** Økonomiske og administrative fag
- 5 %** Samferdsels- og sikkerhetsfag og andre servicefag
- 3 %** Humanistiske og estetiske fag
- 2 %** Samfunnsfag og juridiske fag
- 1 %** Primærnæringsfag

Spesielt for gruppene med utdanningsbakgrunn innan naturvitenskaplege fag, handverksfag og tekniske fag og helse-, sosial- og idrettsfag, har talet sysselsette auka. Det har òg vore ein auke i tal sysselsette innan lærerutdanningar og utdanningar i pedagogikk. Talet sysselsette med utdanning innan allmenne fag har gått mest ned. Allmenne fag finnast ikkje i høgare utdanning, så alle som inngår i denne kategorien har anten grunnskule eller studiespesialiserande frå vidaregåande. Det har vore fleire endringar i sysselsettings- og utdanningsregistra som kan tenkjast å ha påverka tala for denne gruppa.

Tal for 2018. Region Vest.  
Kjelde: SSB Tabell 11615

# NÆRINGANE MED HØGAST NETTO UTPENDLING OG INNPENDLING

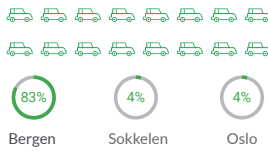
= 1.000 PERSONAR

Bruttototal for 2018  
 Prosent for 2017  
 (SSB tabell 0321)

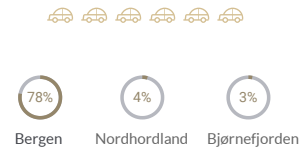
**17 069** SYSSELSETTE  
 HAR BUSTAD OG ARBEID I  
 REGIONEN



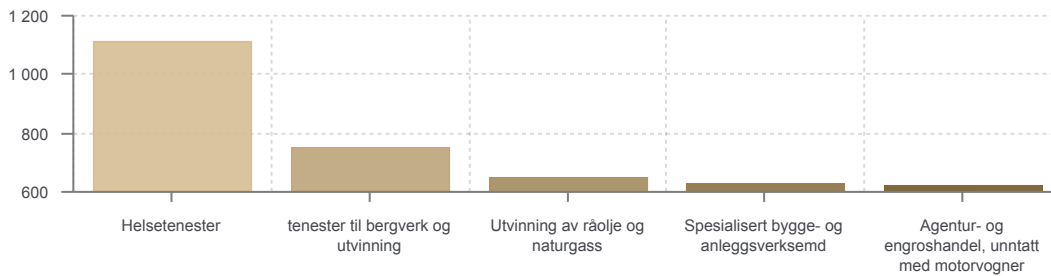
**16 069** SYSSELSETTE  
 BUR I REGIONEN MEN  
 PENDLAR UT FOR ARBEID



**5 974** SYSSELSETTE  
 BUR IKKJE I REGIONEN MEN  
 PENDLAR INN FOR ARBEID



Netto utpendling



I Vest er det om lag like mange som pendlar ut for å arbeide som dei som bur og arbeider i regionen. Det er òg eit relativt høgt tal sysselsette som pendlar inn i regionen for å arbeide (26 % av dei sysselsette i regionen). Netto er den største utpendlinga til helsetenester og tenester knytt til bergverk og utvinning, mens den største nettoinnpendlinga er til maskinreparasjon og -installasjon, og til transportmiddelindustri. Det er mogleg å hente ut desse tala for totalt 274 næringer.

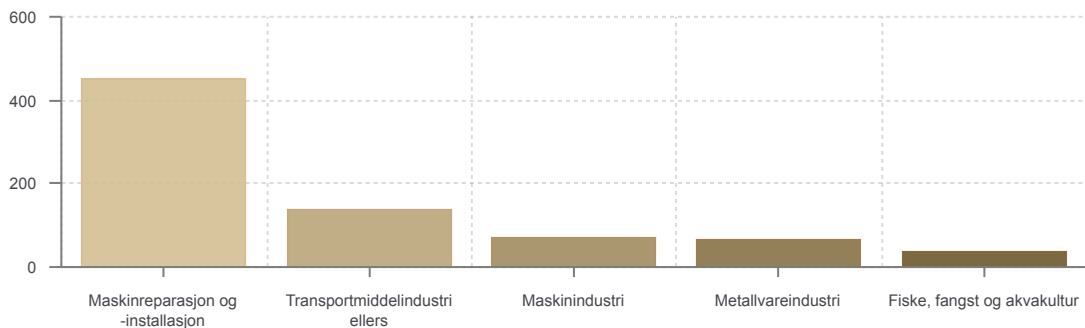
På neste side ser vi på korleis utviklinga har vore for talet sysselsette som bur i regionen og talet sysselsette som arbeider i regionen. Vi har valt ut dei næringane med flest arbeidsplassar i regionen per 2018. Differansen mellom talet sysselsette som bur i regionen og talet sysselsette som arbeider i regionen, er netto utpendling eller innpendling.

Viss det er netto innpendling til regionen, kan ein diskutere kor vidt dette kan tyde på underskot av lokal kompetanse næringa etterspør. Motsett, når det er netto utpendling frå regionen, kan ein diskutere kor vidt det er underutnytta kompetanse i regionen.

Tal for 2018. Region Vest. Kjelde: SSB Tabell 11687



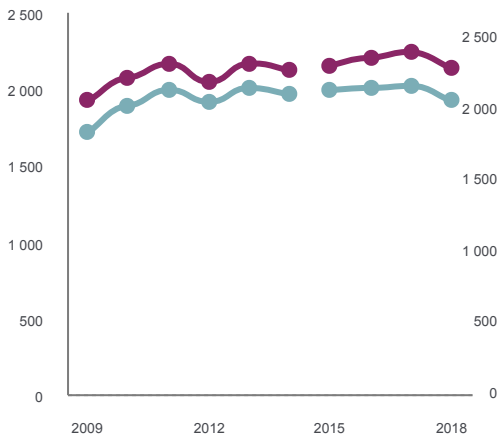
Netto innpendling



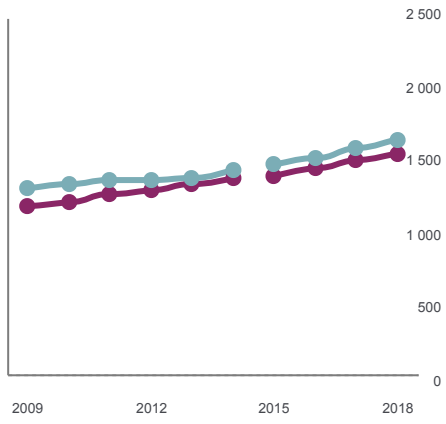
● Sysselsette etter bustad
 ● Sysselsette etter arbeidsstad



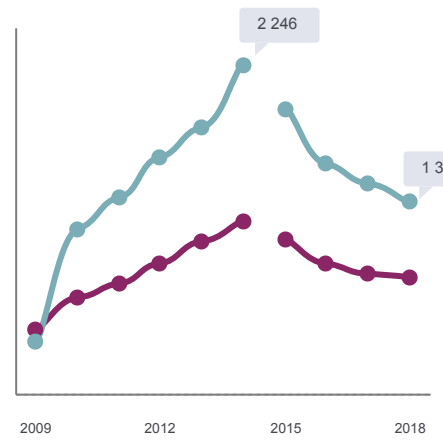
**Andre sosialtenester utan butilbod**



**Grunnskuleundervisning**



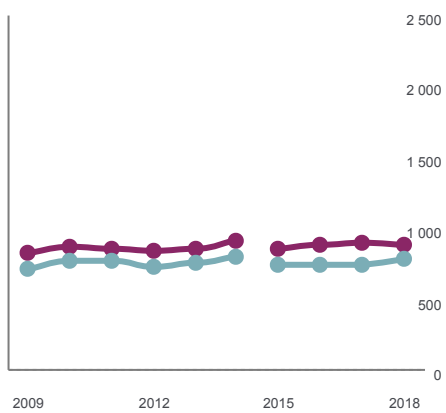
**Reparasjon av metallvarar, maskinar og utstyr**



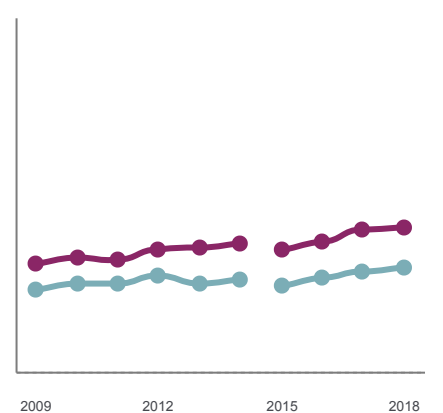
**Offentleg administrasjon knytt til utenriks- og sikkerheitsarbeid**



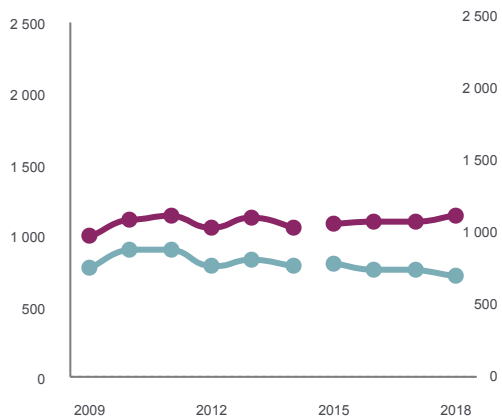
**Butikkhandel med breitt vareutval**



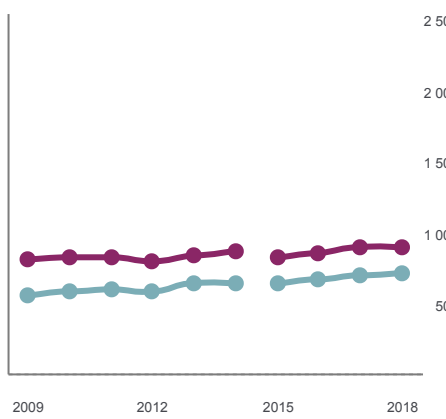
**Offentleg administrasjon og forvaltning**



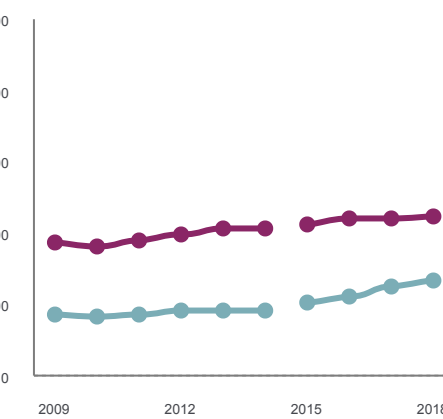
**Oppføring av bygningar**



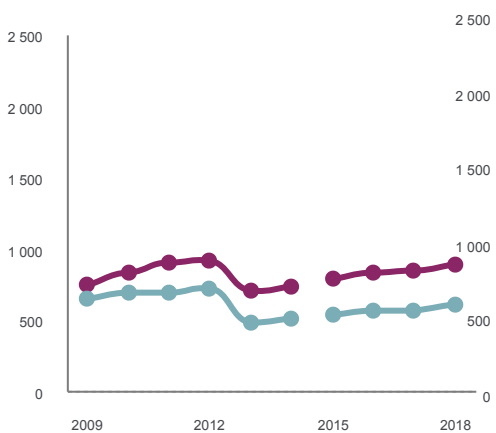
**Pleie- og omsorgstenester i institusjon**



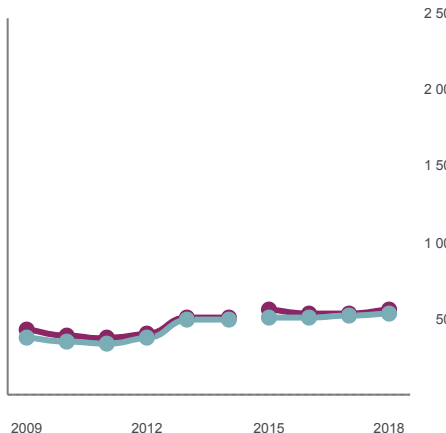
**Elektrisk installasjonsarbeid, VVS-arbeid og anna installasjonsarbeid**



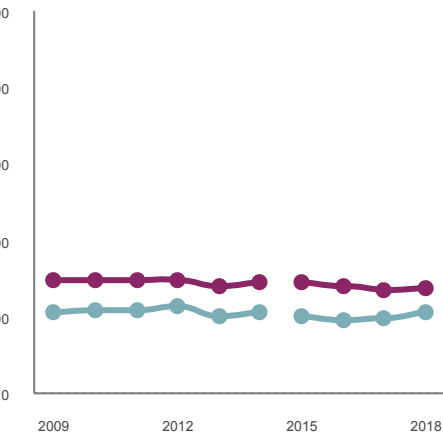
**Andre helsetenester**



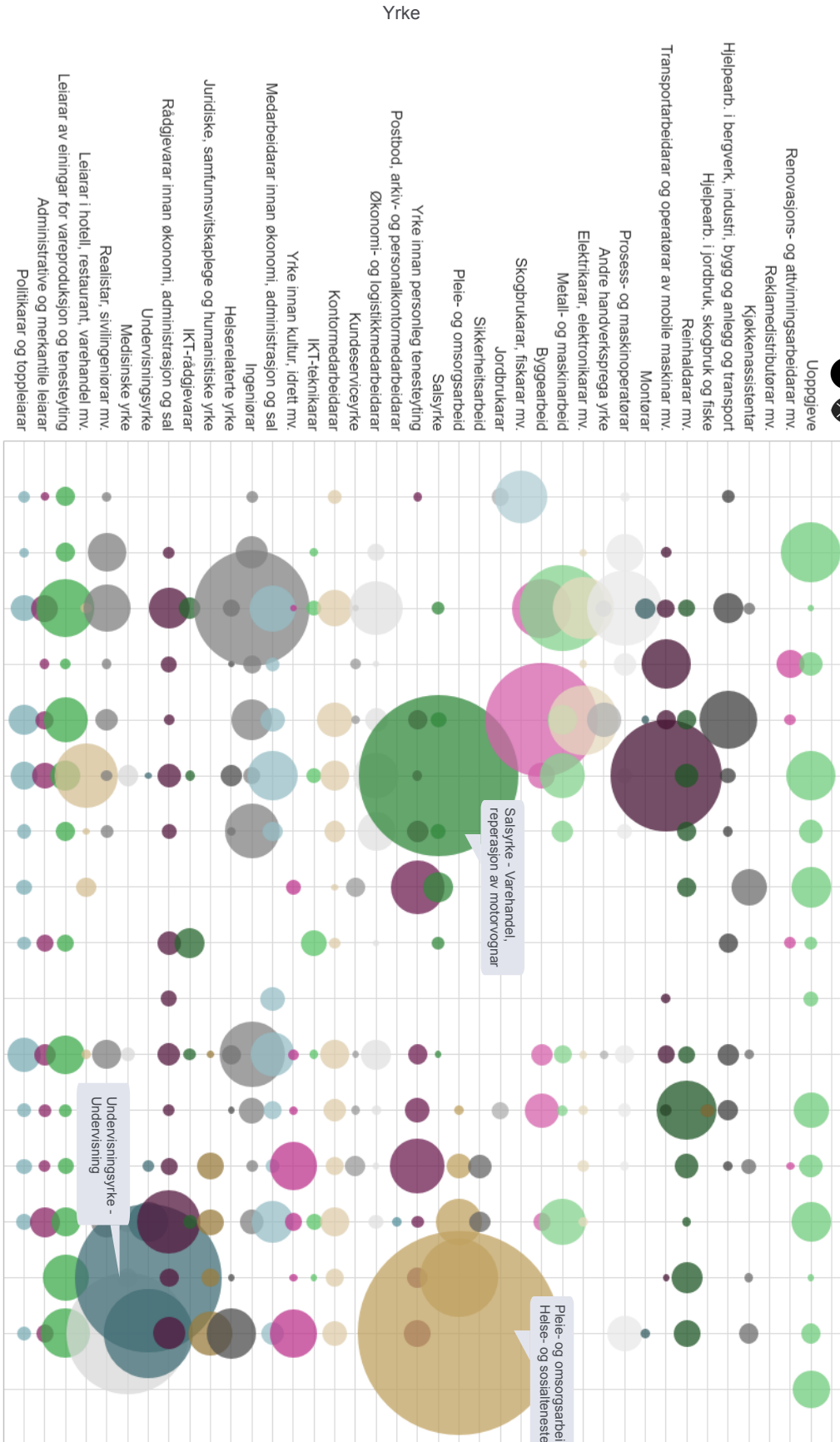
**Institusjonar og bufelleskap innan omsorg for eldre og funksjonsh.**



**Anna butikkhandel i spesialforretningar**



# FORDELING AV SYSSELSETTE ETTER YRKE I NÆRINGANE



Figuren viser korleis sysselsette fordelar seg over ulike yrke i ulike næringar. Den største sirkelen (lys brun) er pleie- og omsorgsarbeidarar sysselsett innan helse- og sosialtenester. Dette yrket er svært konsentrert rundt denne bransjen i motsetning til dømes rådgjevarar innan økonomi, administrasjon og sal (mv.) og merkantile og administrative leiarar.



I statistikken som følgjer kan vi hente ut fleire typar informasjon.

Figurane kan til dømes gje svar på følgjande:

- Kor mange sysselsette har utdanning innan humanistiske og estetiske fag? Og kva utdanningsnivå har dei?
- Er det netto inn- eller utpendling av dei som har denne fagbakgrunnen?
- Korleis har talet sysselsette med denne bakgrunnen utvikla seg over tid?

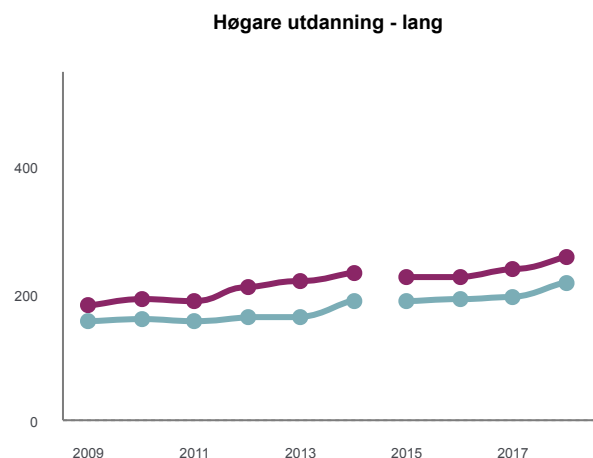
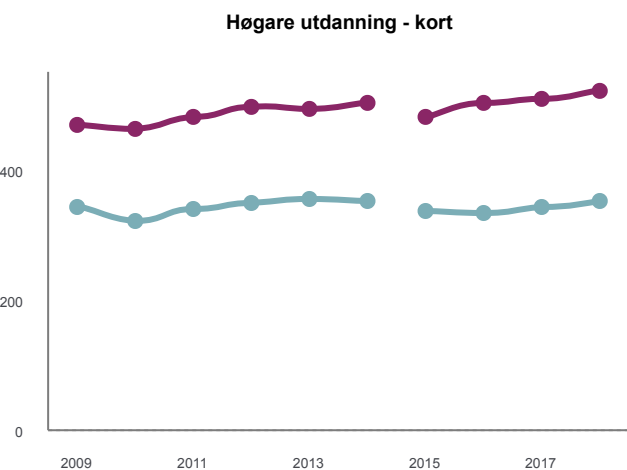
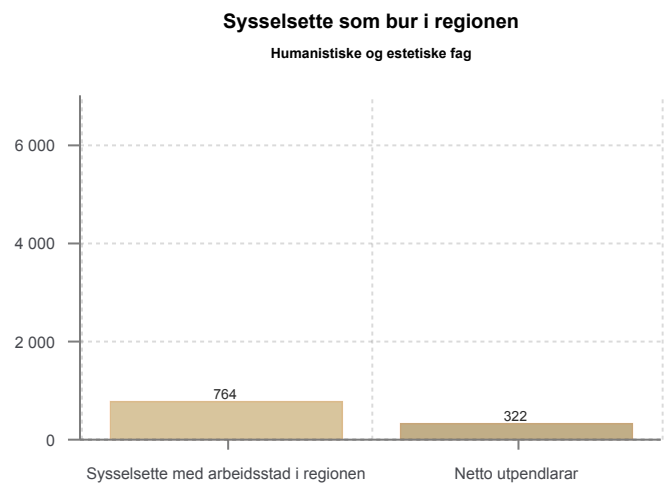
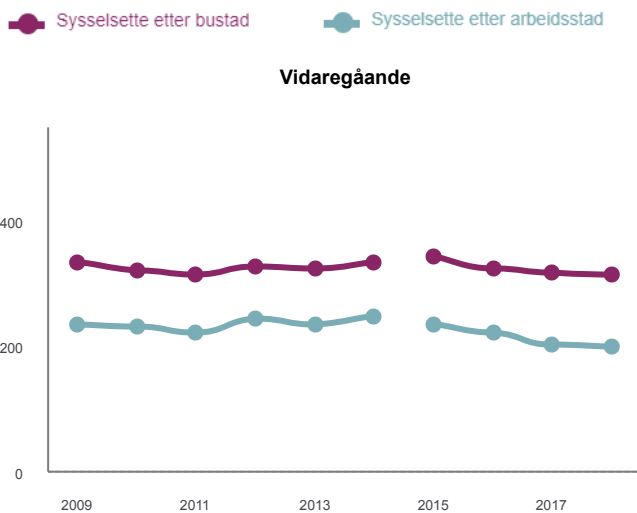
Vi kan ikkje svare på kor folk pendlar (etter fag og utdanningsnivå), og vi kan ikkje svare på bakgrunnen for kvifor folk pendlar.

I statistikken presentert her kan vi ikkje seie om endring over tid skuldast endra tilbod eller endra etterspurnad på arbeidsmarknaden. Det vi veit er at dei som er presentert i denne statistikken er i arbeid, anten jobben er relevant for utdanninga eller ikkje. Statistikken viser mellom anna at det er blitt færre sysselsette som har økonomiske og administrative fag og humanistiske og estetiske fag på vidaregåande nivå. Talet sysselsette med helse-, sosial- og idrettsfag, og med samfunns- og juridiske fag på høgare utdanningsnivå har auka.

Den største faggruppa, med 6 650 sysselsette i 2018, er dei med bakgrunn frå allmenne fag. 4 836 av desse hadde grunnskule som høgaste fullførte utdanning (resten vidaregåande). Dette er også den faggruppa med størst netto utpendling (2 544). Det er netto utpendling for alle faga.

Tal for 2018. Sysselsette 15 - 74 år Region Vest. Kjelde: SSB Tabell 11615

## HUMANISTISKE OG ESTETISKE FAG

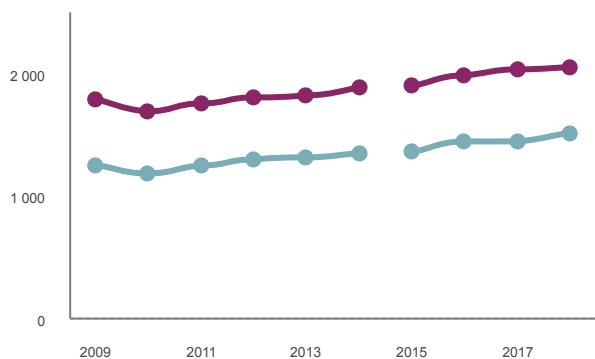






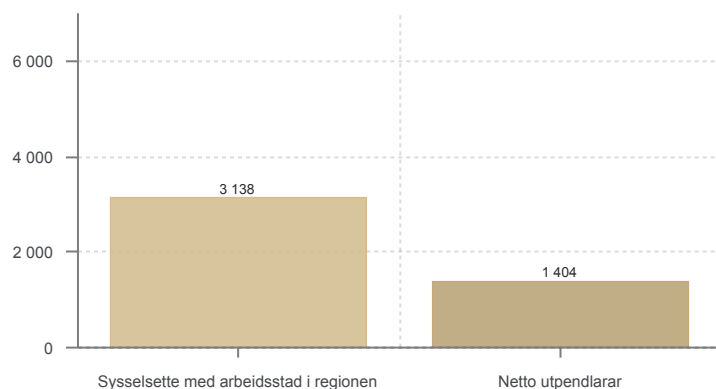
● Sysselsatte etter bustad    ● Sysselsatte etter arbeidsstad

Vidaregåande

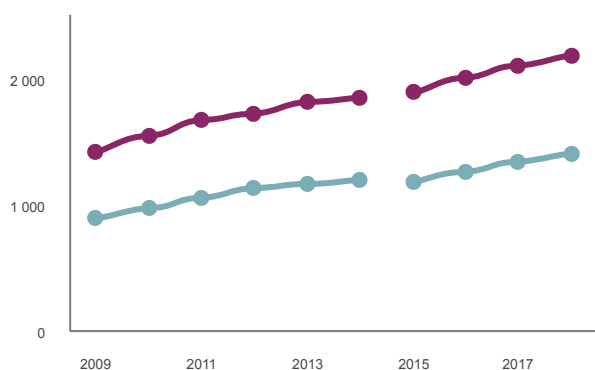


Sysselsatte som bur i regionen

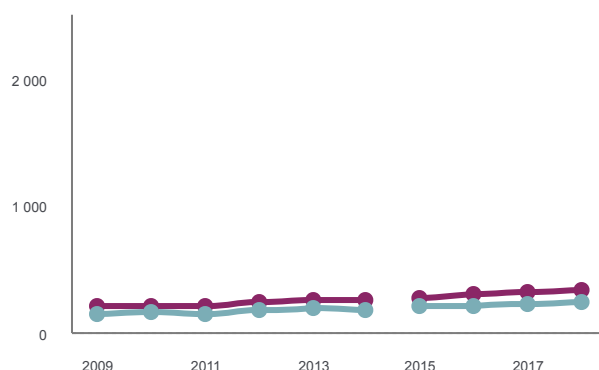
Helse-, og sosial- og idrettsfag



Høgare utdanning - kort



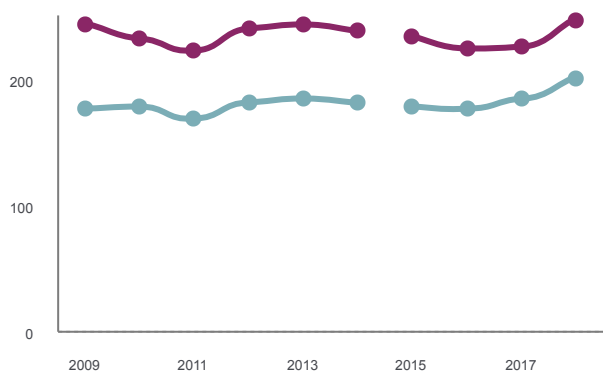
Høgare utdanning - lang



PRIMÆRNÆRINGSFAG

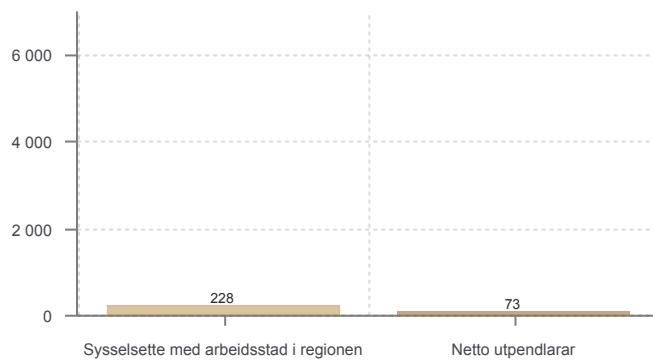
● Sysselsatte etter bustad    ● Sysselsatte etter arbeidsstad

Vidaregåande

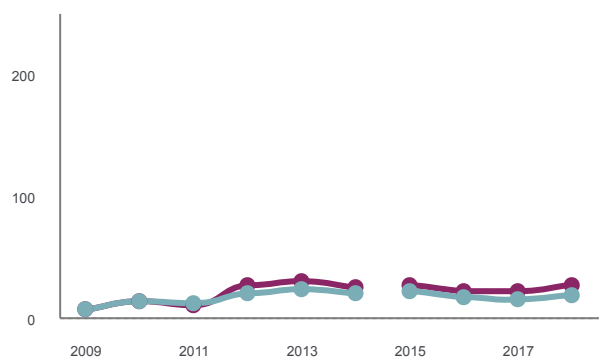


Sysselsatte som bur i regionen

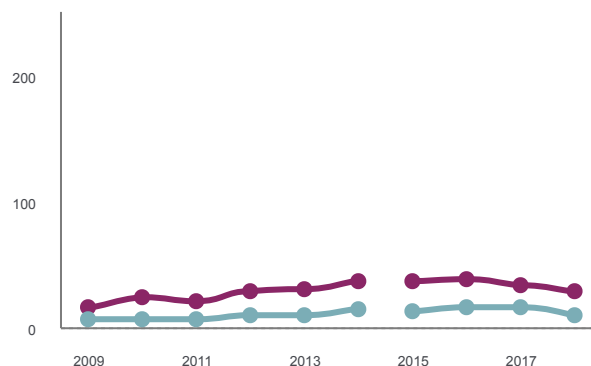
Primærnæringsfag



Høgare utdanning - kort



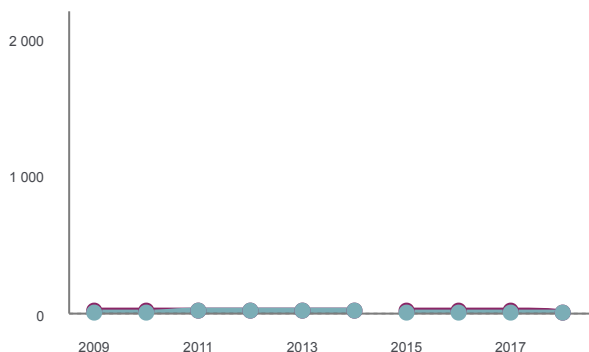
Høgare utdanning - lang





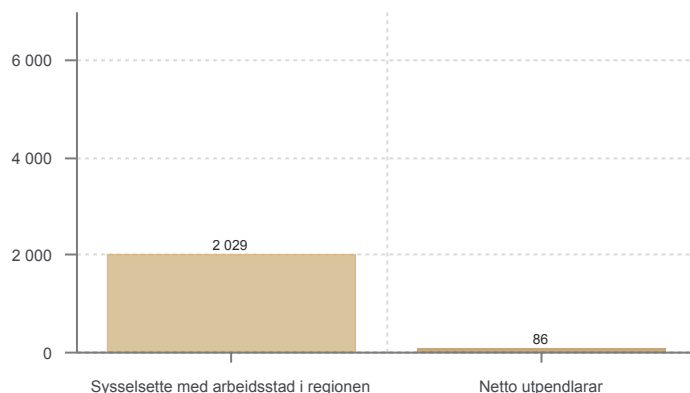
● Sysselsette etter bustad ● Sysselsette etter arbeidsstad

Vidaregåande

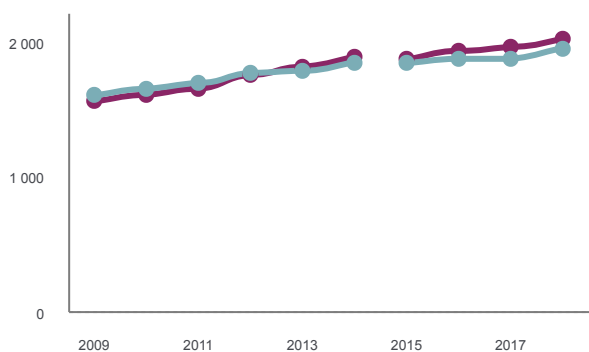


Sysselsette som bur i regionen

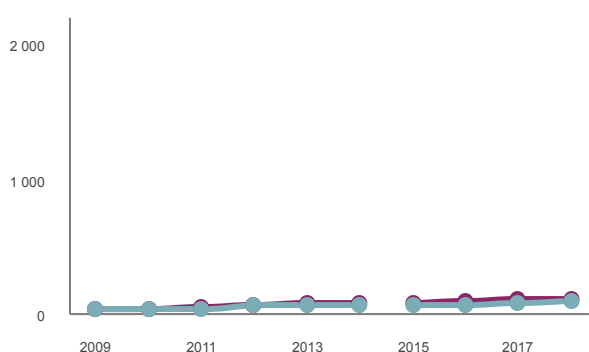
Lærerutdanning og pedagogikk



Høgare utdanning - kort



Høgare utdanning - lang

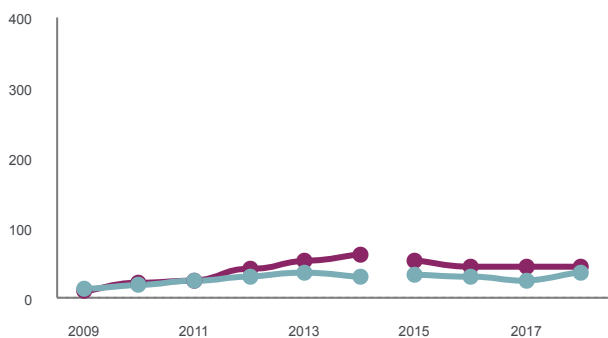


SAMFUNNSFAG OG JURIDISKE FAG



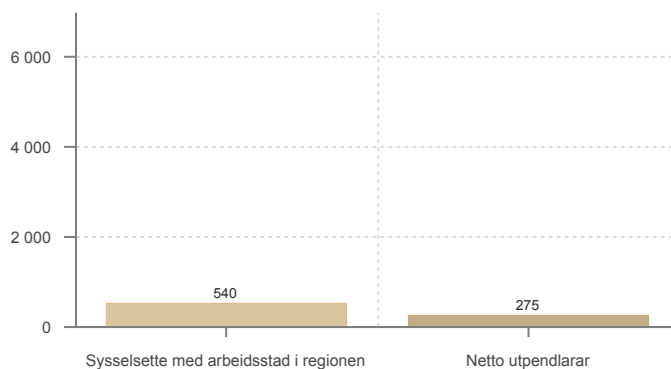
● Sysselsette etter bustad ● Sysselsette etter arbeidsstad

Vidaregåande

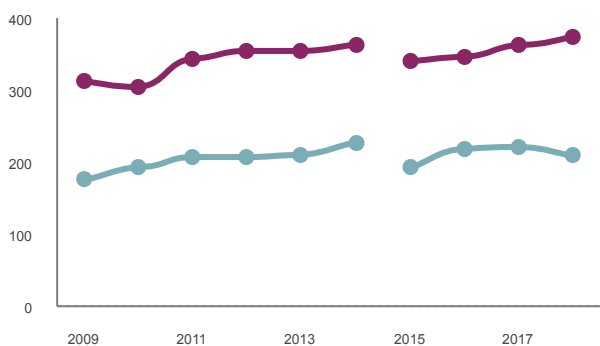


Sysselsette som bur i regionen

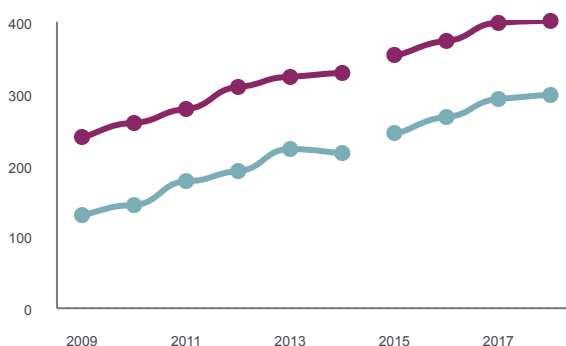
Samfunnsfag og juridiske fag



Høgare utdanning - kort



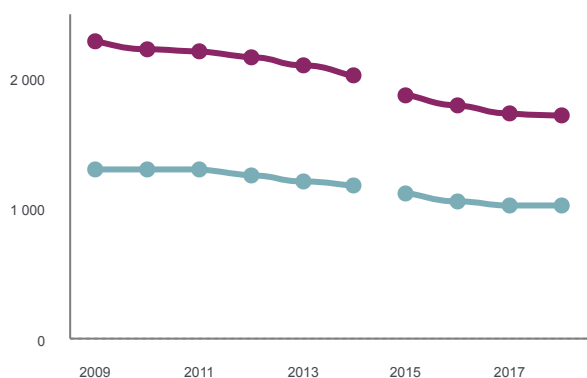
Høgare utdanning - lang





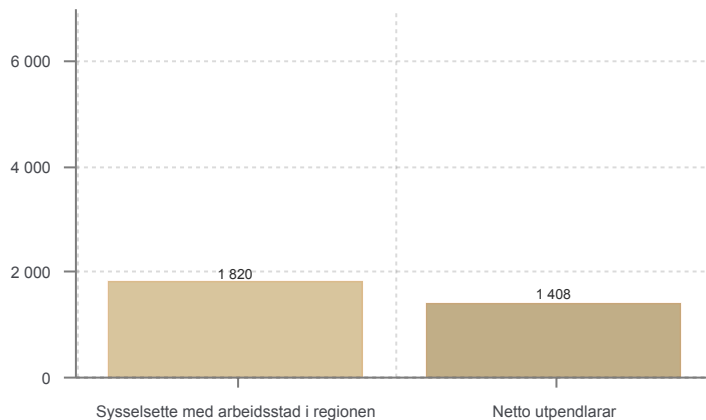
● Sysselsatte etter bustad    ● Sysselsatte etter arbeidsstad

**Vidaregåande**

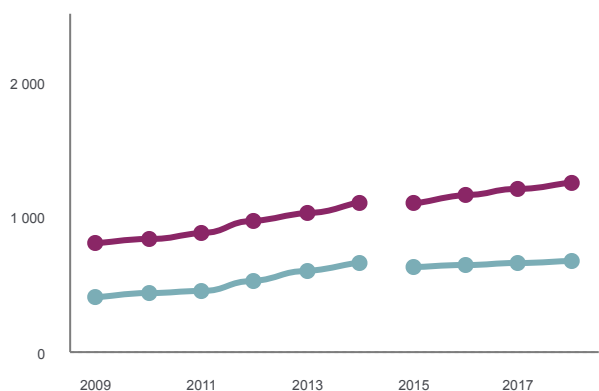


**Sysselsatte som bur i regionen**

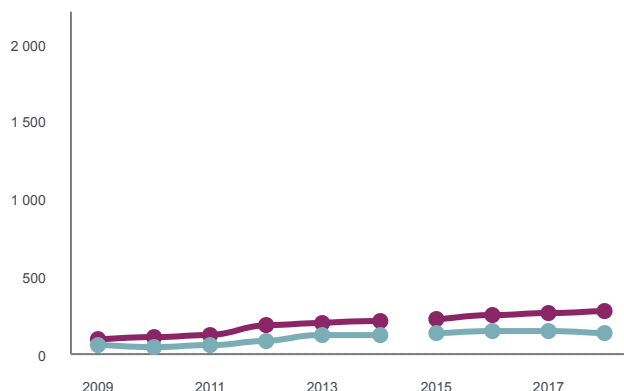
Økonomiske og administrative fag



**Høgare utdanning - kort**



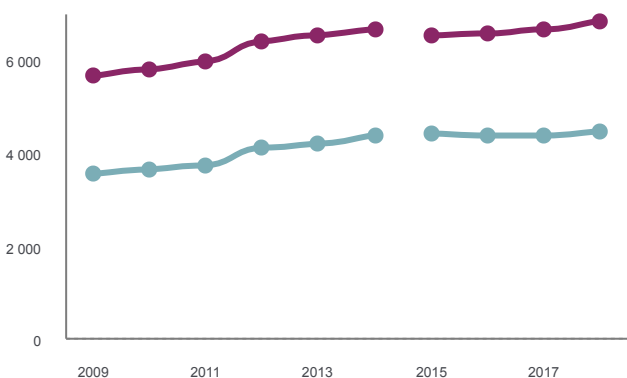
**Høgare utdanning - lang**



NATURVITSKAPLEGE FAG, HANDVERKSFAG OG TEKNISKE FAG

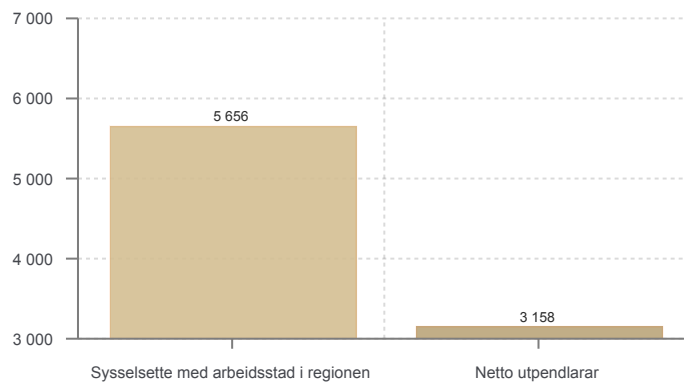
● Sysselsatte etter bustad    ● Sysselsatte etter arbeidsstad

**Vidaregåande**

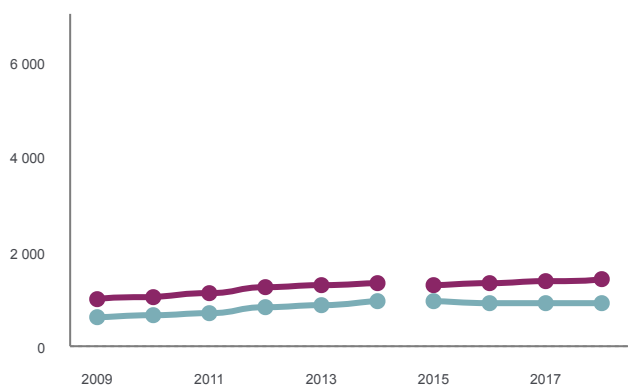


**Sysselsatte som bur i regionen**

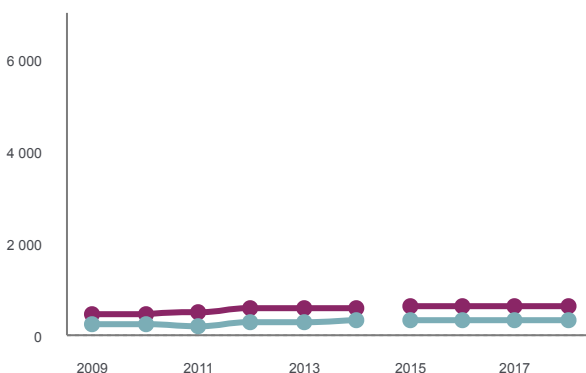
Naturvitenskapelige fag, håndverk og tekniske fag



**Høgare utdanning - kort**



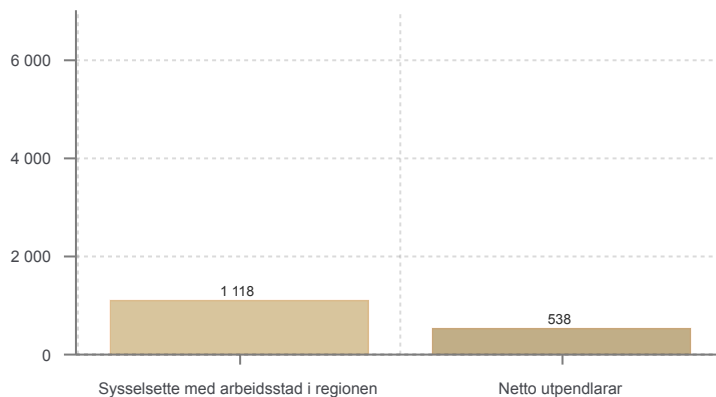
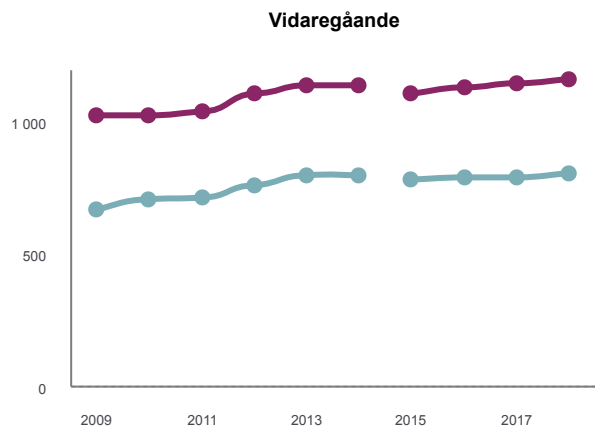
**Høgare utdanning - lang**



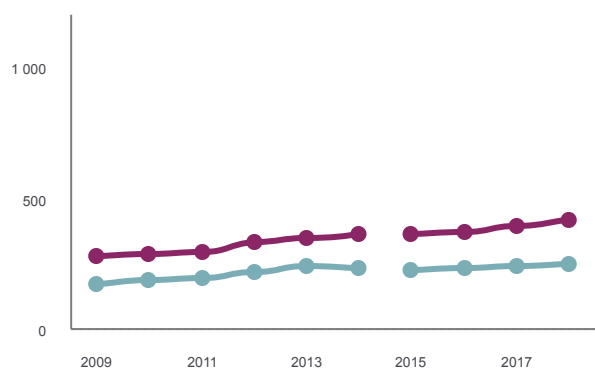
● Sysselsette etter bustad    ● Sysselsette etter arbeidsstad

Syssette som bur i regionen

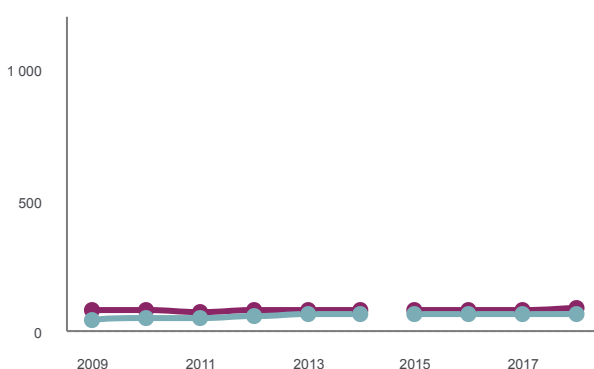
Samferdsels- tryggleiksfag og andre servicefag



Høgare utdanning - kort



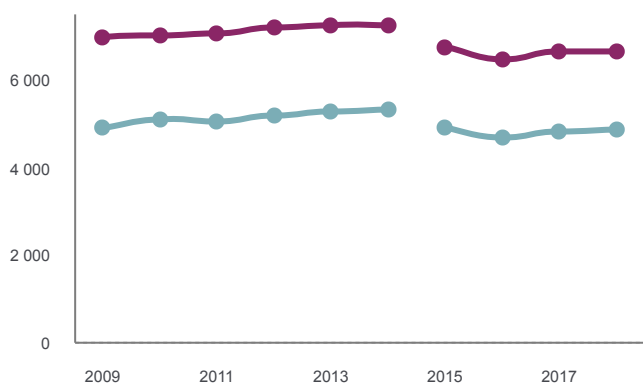
Høgare utdanning - lang



ALLMENNE FAG

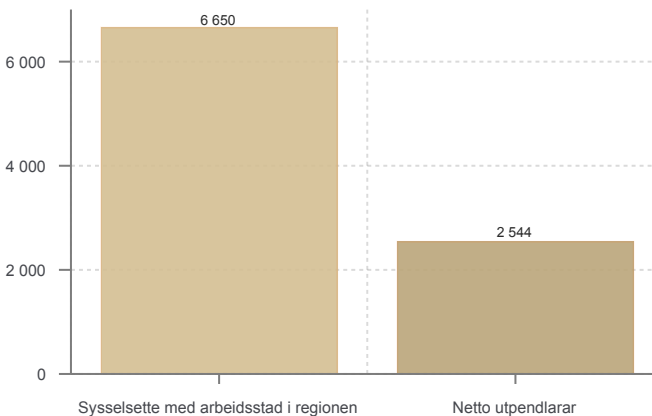
● Sysselsette etter bustad    ● Sysselsette etter arbeidsstad

Grunnskule

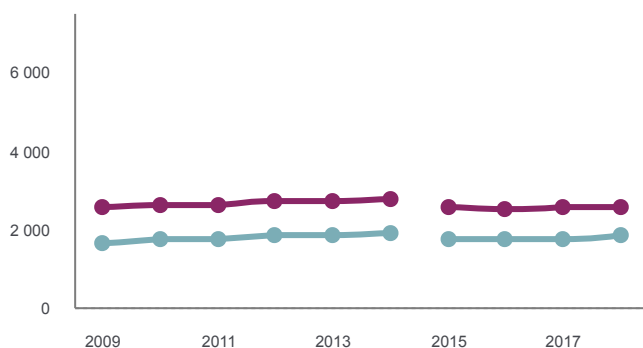


Syssette som bur i regionen

Allmenne fag



Vidaregåande



## 4. FOLK I UTDANNING I DAG



### Vidaregåande skule

Det er mykje data på elevar som går på vidaregåande i dag, men langt frå alt kan brytast ned på regionalt nivå. Vi har difor valt å sjå på elevane som gjekk på dei ulike studieprogramma på to tidspunkt: Elevane som gjekk på vidaregåande skuleåret 2012/2013, og elevane som gjekk på vidaregåande skuleåret 2017/2018. Tal elevar er på regionalt nivå, men vi har også tatt med statistikk for kor mange av dei som starta i 2012, som hadde fullført fem år seinare. Denne statistikken er for Hordaland. Det er difor ikkje sikkert at bilete er heilt likt for regionen



### Fagskule

Etter- og videreutdanning er venta å bli eit viktig verktøy i framtida for å heve kompetansen til dei som er i arbeid. I kapittel 5 kjem det, via NHO sitt kompetansebarometer, fram at det er behov for fleire med utdanning på fagskulenivå. Vi har ikkje tal på kor mange i regionen som har tatt yrkesfagleg vidareutdanning på fagskulenivå.



### Høgare utdanning

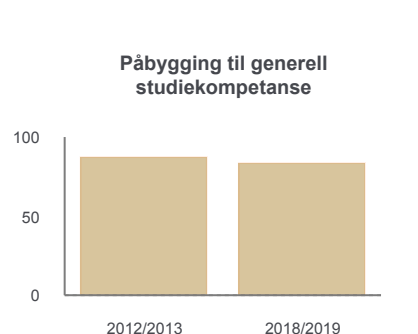
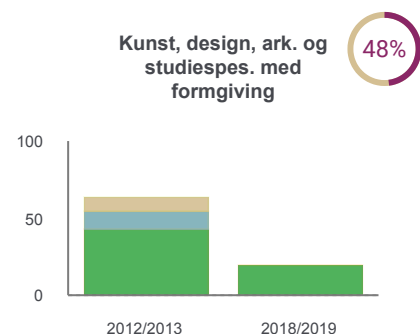
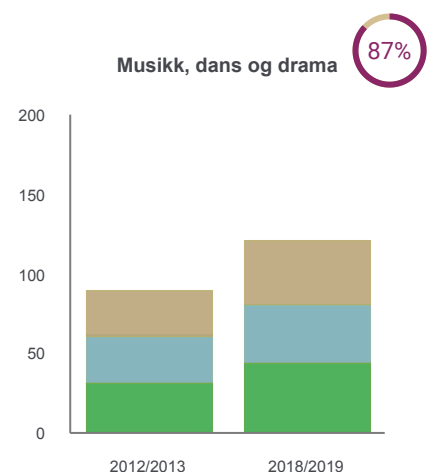
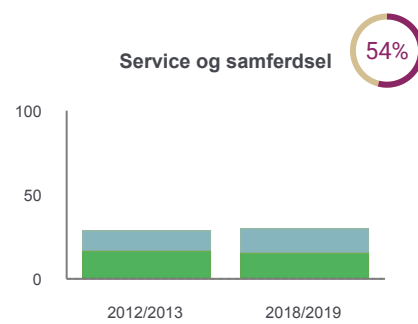
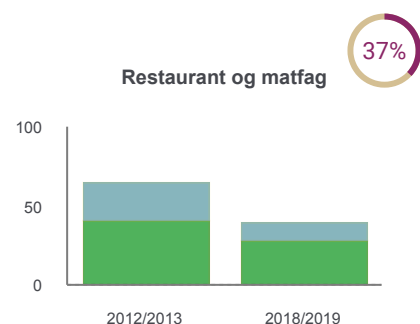
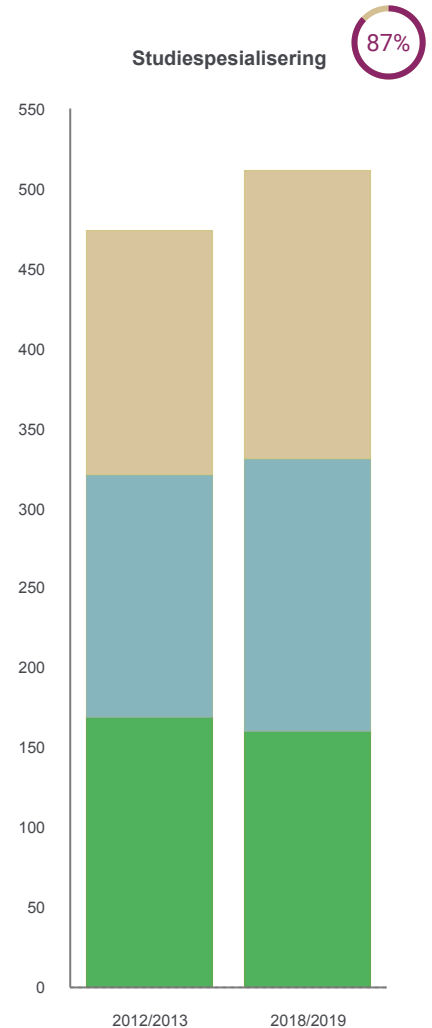
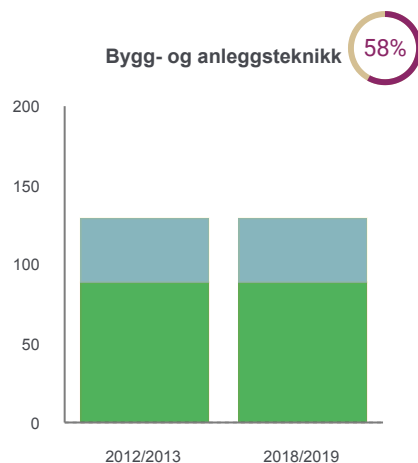
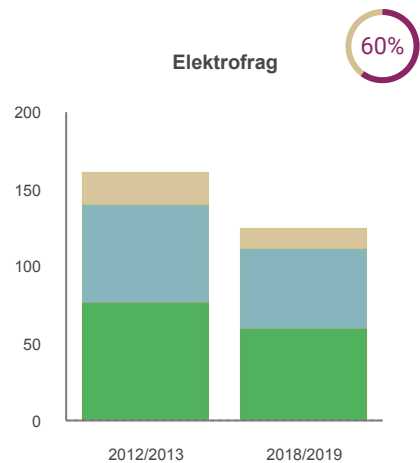
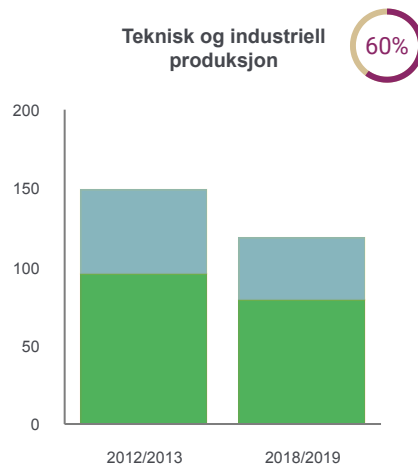
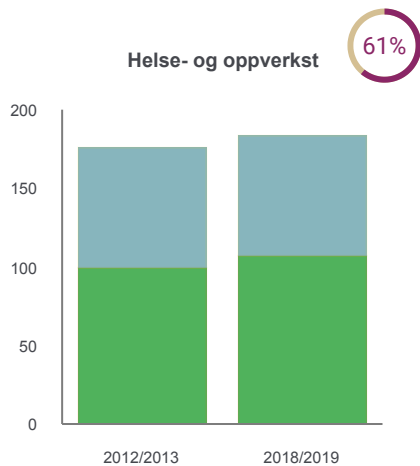
Høgare utdanning er ikkje noko vi kan studere i detalj på regionalt nivå, men vi kan seie noko om kor mange som kjem frå regionen som i dag er i høgare utdanning (uavhengig av utdanningsstad).

Skuleåret 2018/2019 var det i alt 1 327 elevar på alle studieprogram i regionen. 627 på yrkesfag, og 700 i løp mot generell studiekompetanse. På VG2 går 54 % av elevane på yrkesfag. Skulane i regionen har flest elevar på studiespesialisering, helse- og oppvekst og bygg- og anleggsteknikk. Samanlikna med fullføringsgraden på 87 % for elevane på studiespesialisering, er det venta at berre 60 % av elevane på dei øvrige nevnte linjene kjem til å fullføre denne utdanninga. Dette er tal for fylket, og det kan vere regionale skilnader i desse tala.

For studiespesialisering og helse og oppvekst har tal elevar gått litt opp samanlikna med skuleåret 2012/2013, mens for bygg og anleggsteknikk har talet elevar vore stabilt. Andre yrkesfag har hatt nedgang.

■ Elevar på VG1 ■ Elevar på VG2 ■ Elevar på VG3

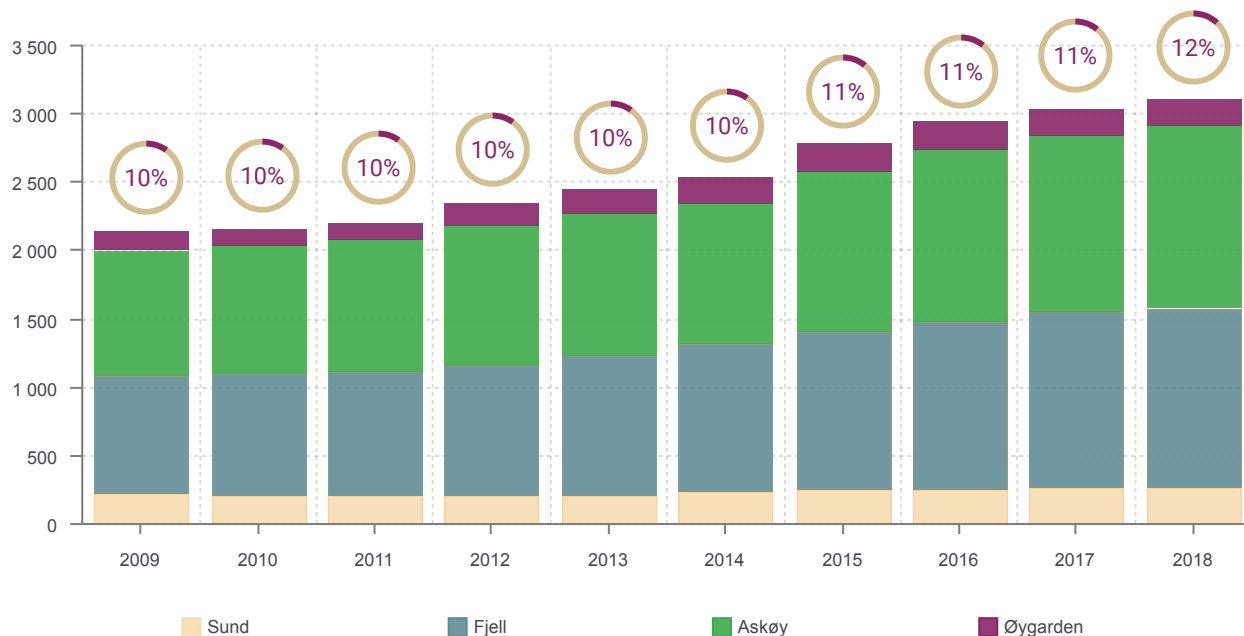
○ Delen av dei som starta i 2012, som 5 år seinare hadde fullført utdanninga. NB! Tal for heile fylket.



Figuren under viser kor mange som i dag er i høgare utdanning i Norge og i utlandet, og som budde i region Vest då dei var 16 år. Talet studentar frå regionen har auka over perioden, og utgjorde i 2018 12 % alle studentar frå Hordaland. At det også har vore vekst i kor stor del studentane frå region utgjør av studentane frå fylket, skuldast at region Vest har hatt den største folkeveksten over perioden.

Av dei som studerer i dag og som budde i Hordaland då dei var 16 år, er 12 % frå region Vest.

Tal studentar som budde i regionen då dei var 16 år





# 5. BALANSE I TILBOD OG ETTERSSPØRSEL



## Ledige stillingar og arbeidsløyse

Få ledige stillingar og få arbeidslause er ein god indikasjon på at det er balanse på arbeidsmarknaden. Gjennom å sjå på tal ledige stillingar og arbeidslause innan ulike yrke kan vi peike på kor det potensielt er underskot eller overskot av kompetanse. Tala brukt her er henta frå NAV, og det er langt frå alle stillingsannonser som er registrert i deira system. Vi veit også at det i mange bransjar ikkje er like vanleg å rekruttere gjennom annonsering.



## Framskrivningar

Framtidig behov for tilbod og etterspørsel etter arbeidskraft kan framskrivast gjennom eit verktøy som Hordaland fylkeskommune har utvikla ved hjelp av PANDA ("dimensjoneringspanelet"). I framskrivinga tar vi omsyn til historisk utvikling, kryssleveransar mellom næringane, og venta produktivitet i dei ulike næringane. Framskrivingane er basert på nasjonale vekstrater og må tolkast med varsemd. Regionale innspel vil vere viktige for å auke presisjonen til framskrivingane.

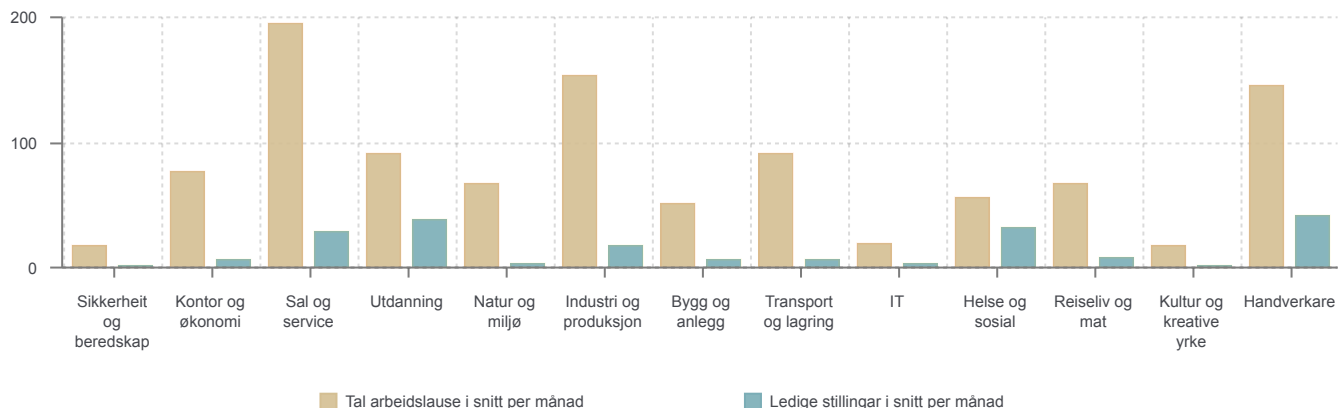


## Næringane sine behov

NAV og NHO har bedriftsundersøkingar som henter inn informasjon om kva behov næringslivet har for kompetanse. Ei utfordring med desse tala er at det ikkje er ideelt å bryte dei ned på regionalt nivå. Tala er berekna, og kan ikkje sjåast på som eit direkte mål på kva næringslivet har av behov.



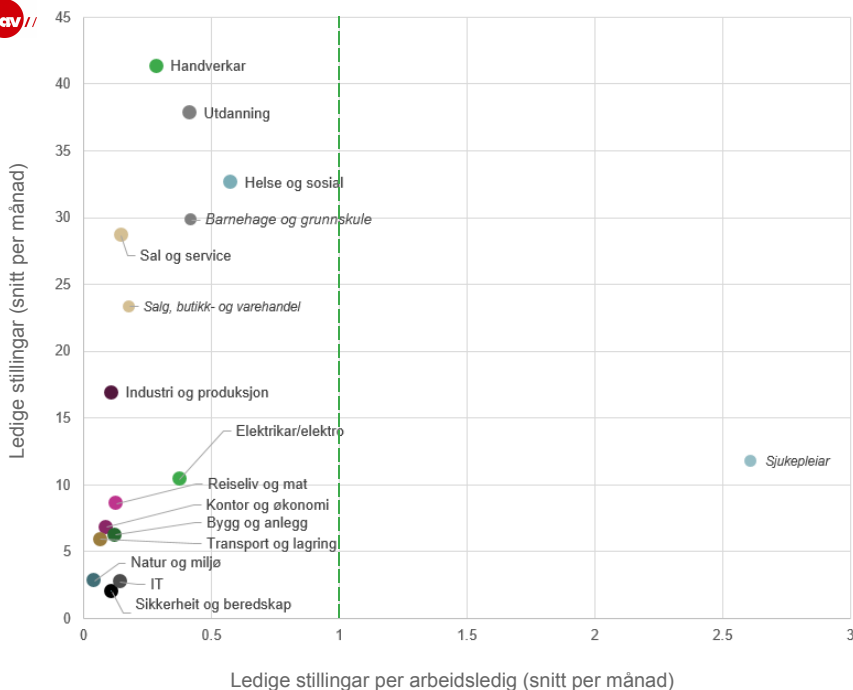
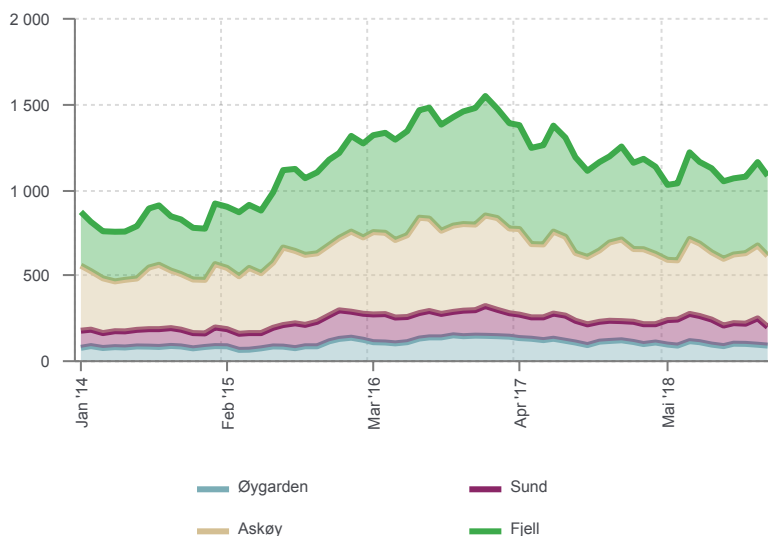
Ledige stillingar og arbeidslause i regionen. Snitt for feb. 2018 til jan. 2019.



Figuren over viser gjennomsnittlig tal arbeidslause og ledige stillingar kvar måned i perioden februar 2018 til januar 2019.

Figuren under viser det same, men her har vi rekna ut ledige stillingar per arbeidslaus. Om ledige stillingar per arbeidslaus er lik ein, reknar vi arbeidsmarknaden for å vere i balanse. Då er det ein stilling til kvar arbeidslaus. Er talet under ein er det fleire arbeidslause per ledige stilling.

Tal arbeidslause i regionen



Figuren viser at det for helse og sosial er underskot på arbeidskraft, medan det for dei øvrige yrkene er overskot. Då desse tala er henta frå NAV, og deira system ikkje fanger opp alle ledige stillingar, kan ein ikkje bruke dette direkte.

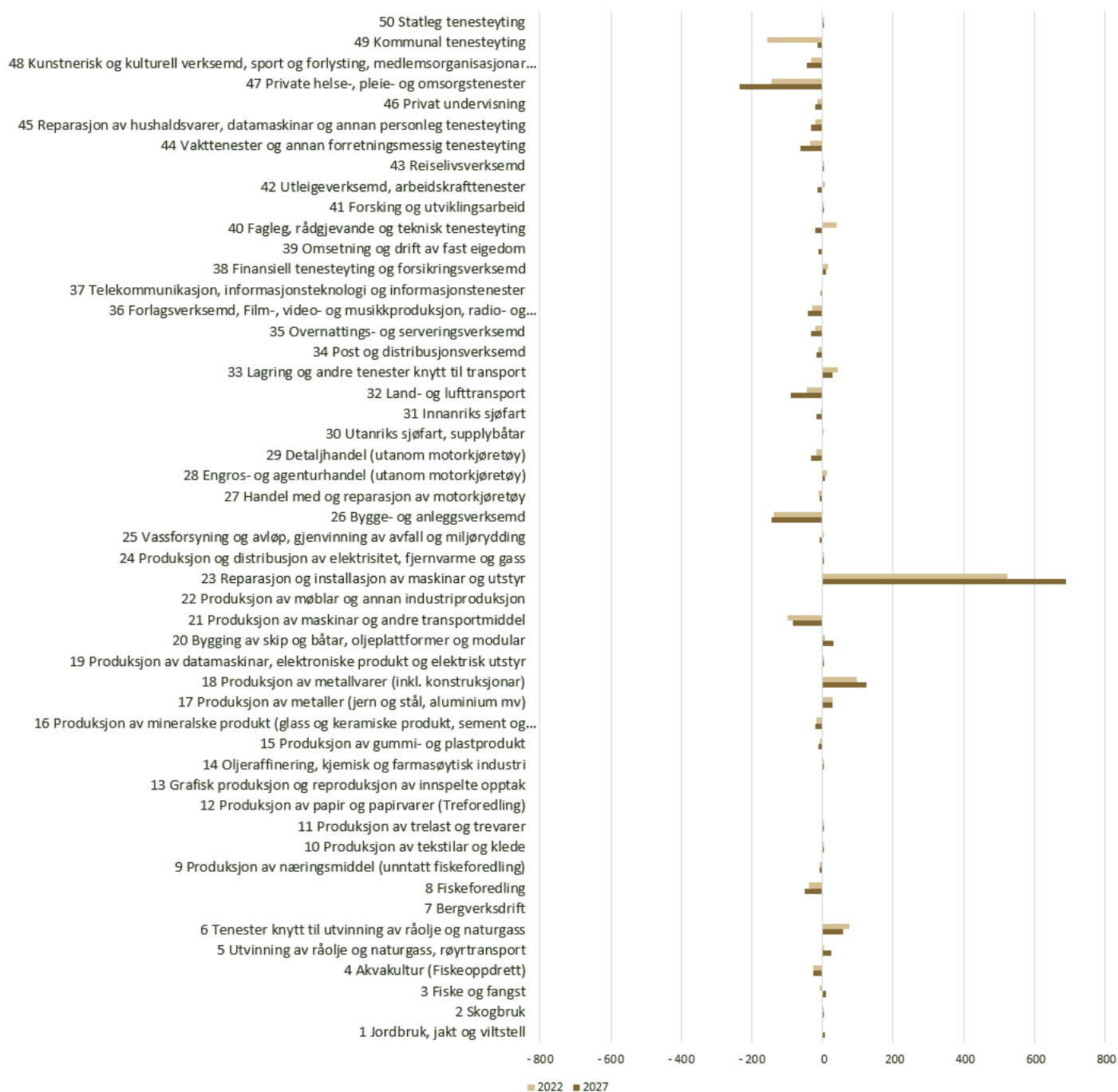
Tala gir likevel eit bilete av kva yrke som har flest registrerte ledige, og tilgjenge på annonserte stillingar. Om det er mange ledige stillingar og mange arbeidslause kan ein diskutere om dei som er arbeidslaus har feil kompetanse i forhold til det nærings søker etter.

# FRAMSKRIVING AV TILBOD OG ETTERSPOERSEL

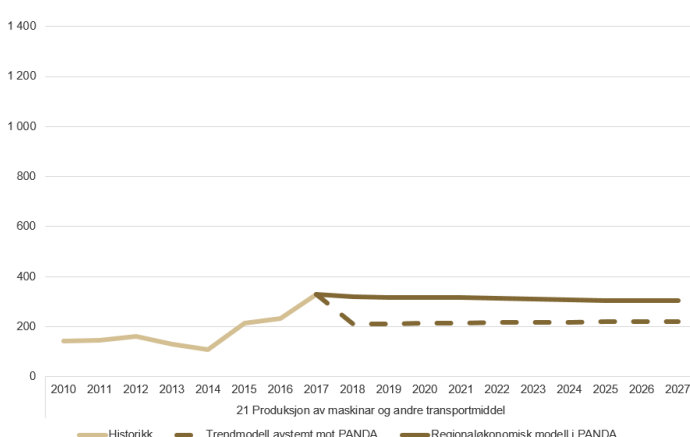
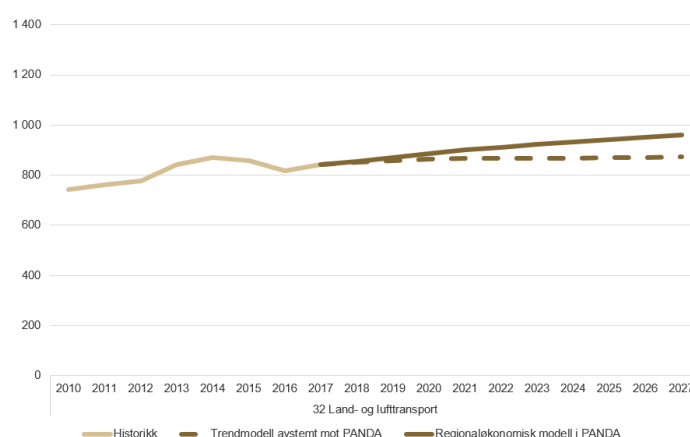
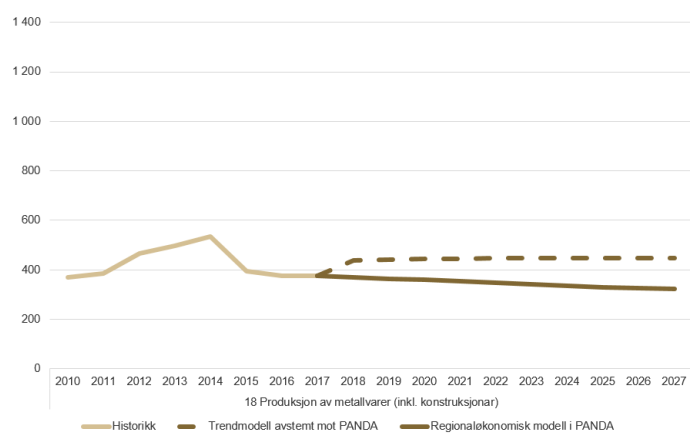
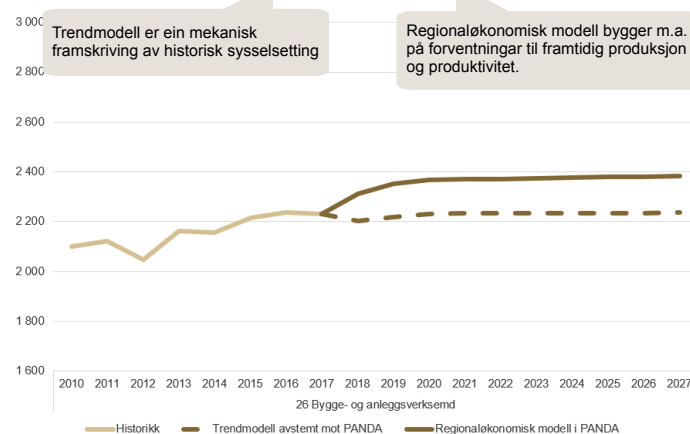
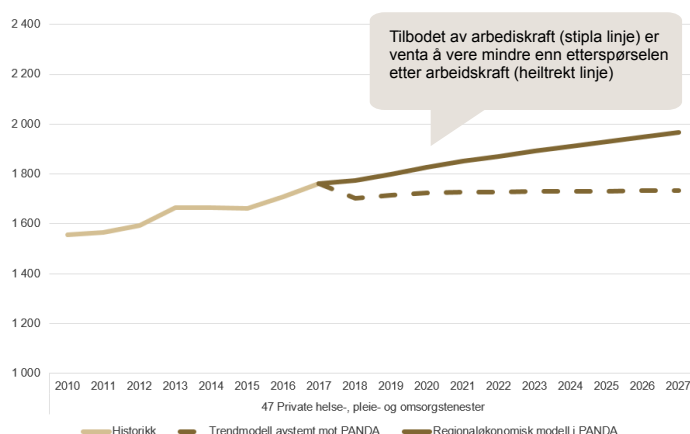
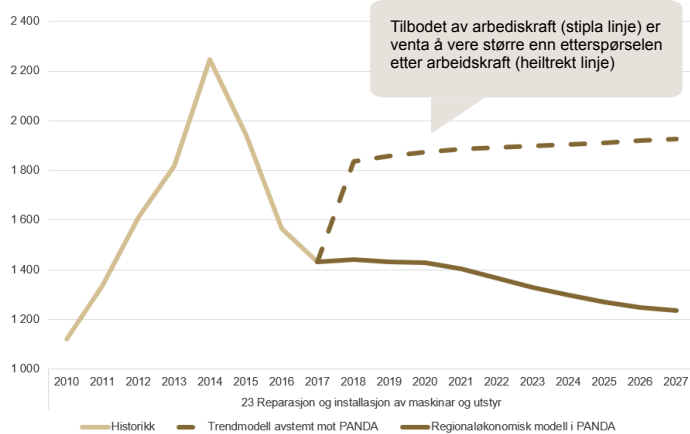


Plan- og analysesystem for næring, demografi og arbeidsmarked (PANDA) er eit regionaløkonomisk modellverktøy for fylkeskommunane og departementa. Vi har tidlegare vist årsverk og verdiskaping i regionen basert på dette verktøyet. Ved å kombinere framskriving av den regionale økonomien i PANDA med ei trendframskriving av den regionale sysselsettinga får vi figurane under og på neste side. Figuren under viser differansen i 2022 og 2027 mellom den regionaløkonomiske modellen og trendframskrivingane med den næringsinndelinga som er i PANDA. Positive tal i figuren under indikerer at tilbodet av arbeidskraft er venta å vere større enn etterspørselen, mens negative tal i figuren indikerer at etterspørselen etter arbeidskraft er venta å vere større enn tilbodet. Næringar der det er venta å vere balanse mellom tilbod og etterspørsel ligg nære null i figuren. Lange liggjande søyler indikerer altså stor ubalanse.

Neste side viser dei seks næringane med størst ubalanse i regionen. Lyse linjer viser historisk sysselsetting i næringane, mens mørke heiltrekte linjer viser venta etterspørsel etter arbeidskraft. Stipla linjer viser venta mogleg tilbod (klarering) av arbeidskraft. Denne metoden er utvikla av Hordaland fylkeskommune, og dokumentert i Ludvigsen (2016). Det er viktig å merke seg at desse figurane er resultat av modellkøyringar med ganske mekaniske føresetnader, og ikkje eit resultat av lokal kartlegging av tilbod og etterspørsel. Vi kan auke presisjonen i modellane med meir lokal kunnskap. Her har dei regionale kompetanseforuma ei viktig rolle.



# FRAMSKRIVING AV TILBOD OG ETTERSPORSEL



PANDA er delt inn i 50 næringer, og for kvar av desse er det lagt inn nasjonale føresetnader om kva vekst ein kan vente seg innan næringane sin produksjon og produktivitet. Fordi føresetnadene er henta frå andre næringsinndelingar (primært SSB sin modell MODAG som er delt inn i 20 næringer), er det mange næringer som har dei same vekstbanane som grunnføresetnad. Reint teknisk er den produksjonsveksten som er vist i tabellen på neste side ikkje ein input i den modellen vi har lagt til grunn, men ei spegling av modellkøringa. Vi kan altså spegelvende modellen og styre etter produksjonsvekst med same resultat, og derfor kan vi også endre på produksjonsveksten og styre etter andre føresetnader dersom ein lokalt har andre vekstføresetnader ein ønsker å leggje til grunn. Dersom ein lokalt har andre forventningar til endring i produksjon og produktivitet, kan vi altså endre på føresetnadene for kvar region og kvar næring slik at vi kan få ein modellkøring basert på lokal kunnskap/forventningar. Vi kan også bruke modellen til å køyre ringverknader av scenario på svært sterk produktivetsvekst i ein skilde næringer (t.d. på grunn av automatisering). Det er svært ønskeleg for oss å få tilbakemeldingar frå kompetanseforuma på dette, slik at vi kan ta høgde for lokale forventningar i neste års modell.

# FRAMSKRIVING AV TILBOD OG ETTERSSPØRSEL

Tabellen viser kva vekstføresetnader som er lagt til grunn for framtidig etterspørsel etter arbeidskraft, og som kan endrast på i modellen. Kvar næring (i PANDA-inndelinga) er vist til venstre. Dei næringane som har eins vekstrater er gruppert saman. For kvar gruppe av næringar er det vist forventa årleg prosentendring i produksjon (over streken) og forventa endring i produktivitet (under streken). For kvart år kan ein sjå tala over og under streken som brøktal: Dersom endringa i produksjon (teljaren) er større enn endringa i produktivitet (nemnaren), vil sysselsettinga som hovudregel auke. Dersom teljaren er mindre enn nemnaren, vil sysselsettinga som hovudregel gå ned. Unntaket frå dette kan vere offentleg sektor (spesielt kommunal), der etterspørsel etter arbeidskraft ikkje er ein like rein funksjon av produksjon delt på produktivitet som i privat sektor.

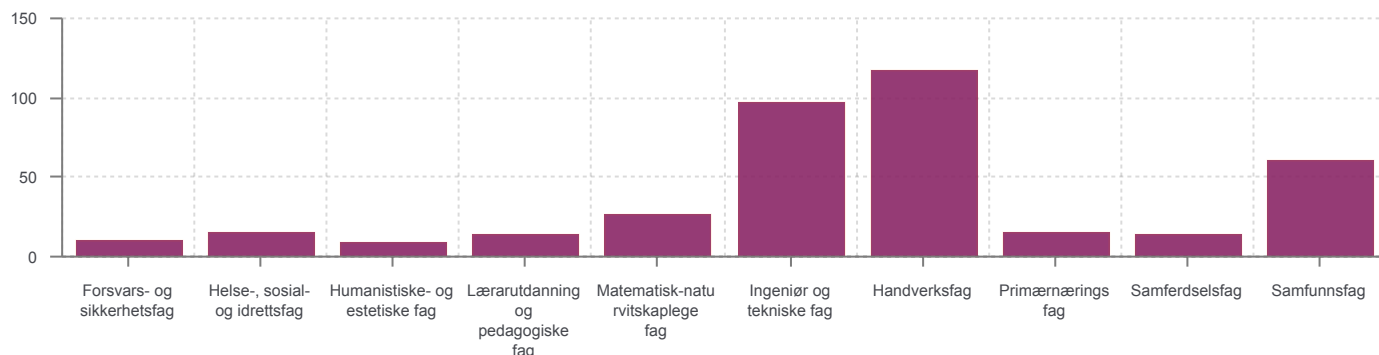


## Vekstføresetnader til den regionaløkonomiske modellen

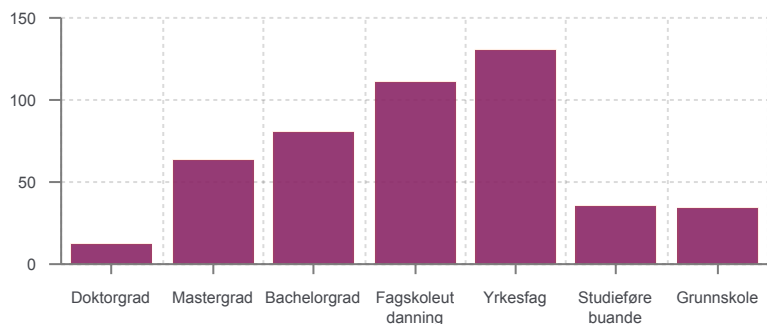
		2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
1 Jordbruk, jakt og viltstell												
2 Skogbruk	Endring i produksjon	1,4	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
3 Fiske og fangst	Endring i produktivitet	0,4	2,8	2,1	2,5	2,9	2,5	2,6	3,4	2,6	2,7	3,6
4 Akvakultur (Fiskeoppdrett)												
5 Utvinning av råolje og naturgass, rørtransport	Endring i produksjon	1,8	0,0	-0,4	4,8	4,1	0,9	0,9	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0
	Endring i produktivitet	7,4	0,0	1,5	1,0	1,3	0,9	0,9	0,6	1,6	0,9	1,0
6 Tjenester tilknyttet utvinning av råolje og naturgass	Endring i produksjon	-5,2	7,5	5,6	4,1	2,2	1,8	2,0	1,8	1,9	2,1	2,3
	Endring i produktivitet	0,8	9,8	10,4	5,3	1,1	0,7	0,8	-0,4	-0,3	0,0	0,2
7 Bergverksdrift												
12 Produksjon av papir og papirvarer (Treforedling)	Endring i produksjon	1,6	6,8	5,0	5,9	3,4	2,7	2,2	2,1	1,9	1,8	1,8
14 Oljeraffinering, kjemisk og farmasøytisk industri	Endring i produktivitet	-0,9	6,8	6,3	7,2	4,7	2,7	3,5	3,4	1,9	3,2	1,8
17 Produksjon av metaller (jern og stål, aluminium mv)												
8 Fiskeforedling												
9 Produksjon av næringsmidler (unntatt fiskeforedling)												
10 Produksjon av tekstil- og bekleddingsvarer												
11 Produksjon av trelast og trevarer	Endring i produksjon	5,2	4,7	1,6	0,0	0,1	0,7	0,9	0,8	0,6	0,5	0,5
13 Grafisk produksjon og reproduksjon av innspilte opptak	Endring i produktivitet	4,1	1,6	0,1	-0,6	0,1	0,4	0,7	0,8	0,8	0,9	1,0
15 Produksjon av gummi- og plastprodukter												
16 Produksjon av mineralske produkt (glass og keramisk, sement og betong)												
22 Produksjon av møbler og annen industriproduksjon												
18 Produksjon av metallvarer (inkl. konstruksjoner)												
19 Produksjon av datamaskiner, elektroniske produkter og elektrisk utstyr	Endring i produksjon	-4,0	6,2	4,3	4,4	1,8	1,6	1,5	1,5	1,5	1,6	1,7
20 Bygging av skip og båter, oljeplattformer og moduler	Endring i produktivitet	1,4	7,8	5,7	5,0	2,8	3,6	3,4	3,2	3,0	2,8	2,3
21 Produksjon av maskiner og andre transportmidler												
23 Reparasjon og installasjon av maskiner og utstyr												
24 Produksjon og distribusjon av elektrisitet, fjernvarme og gass	Endring i produksjon	-0,8	-1,8	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
	Endring i produktivitet	-2,7	-1,8	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	0,1	2,0	0,1	2,0
26 Bygge- og anleggsvirksomhet	Endring i produksjon	4,3	-0,7	-0,1	0,7	0,7	0,6	0,3	0,0	0,0	0,1	0,3
	Endring i produktivitet	0,0	-1,6	-0,5	0,5	0,8	1,0	0,8	0,8	0,7	0,8	0,9
27 Handel med og reparasjon av motorkjøretøy	Endring i produksjon	1,6	2,7	2,6	2,5	2,4	2,2	2,3	2,3	2,1	2,1	2,1
28 Engros- og agenturhandel (utenom motorkjøretøy)	Endring i produktivitet	1,2	2,3	2,2	2,2	2,2	2,0	2,1	2,1	1,8	1,9	1,8
29 Detaljhandel (utenom motorkjøretøy)												
30 Utenriks sjøfart, supplybåter	Endring i produksjon	0,3	3,8	4,6	3,1	1,8	1,0	0,6	0,5	0,4	0,5	0,5
	Endring i produktivitet	2,4	6,1	4,6	2,3	1,1	1,0	-0,1	-0,3	0,4	0,5	0,5
25 Vannforsyning og avløp, gjenvinning av avfall og miljørydding												
31 Innenriks sjøfart												
32 Land- og lufttransport												
33 Lagring og andre tjenester tilknyttet transport												
34 Post og distribusjonsvirksomhet												
35 Overnattings- og serveringsvirksomhet												
36 Forlagsvirksomhet, Film-, video- og musikkproduksjon, kringkasting												
37 Telekommunikasjon, informasjonsteknologi og informasjonstjenester												
38 Finansiell tjenesteyting og forsikringsvirksomhet	Endring i produksjon	2,1	3,7	3,3	2,8	2,4	2,4	2,3	2,2	2,0	2,0	1,9
40 Faglig, rådgivende og teknisk tjenesteyting	Endring i produktivitet	0,5	1,6	0,9	0,7	0,5	0,7	0,8	0,7	0,6	0,6	0,6
41 Forskning og utviklingsarbeid												
42 Utleievirksomhet, arbeidskrafttjenester												
43 Reiselivsvirksomhet												
44 Vaktjenester og annen forretningsmessig tjenesteyting												
45 Reparasjon av husholdningsvarer, datamaskiner og annen personlig tjenesteyting												
46 Privat undervisning												
47 Private helse-, pleie- og omsorgstjenester												
48 Kunstnerisk og kulturell virksomhet, sport og fornøyelser, organisasjoner												
39 Omsetning og drift av fast eiendom	Endring i produksjon	-0,7	2,4	1,9	1,9	1,7	1,8	1,7	1,6	1,4	1,4	1,4
	Endring i produktivitet	-3,5	-1,3	0,1	0,2	0,0	0,9	0,0	0,7	-0,2	0,6	-0,2
49 Kommunal tjenesteyting	Endring i produksjon	2,6	1,1	1,6	1,6	1,6	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
	Endring i produktivitet	1,0	0,1	0,7	1,2	1,1	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
50 Statlig tjenesteyting	Endring i produksjon	1,6	1,6	1,6	1,5	1,6	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
	Endring i produktivitet	1,1	0,1	0,9	1,0	0,7	0,8	0,7	0,7	0,7	0,6	0,7



Bereknat tal NHO-bedrifter med udekt kompetansebehov, etter fag. Tal for regionen.



Bereknat tal NHO-bedrifters behov, etter utdanningsnivå dei neste fem åra. Tal for regionen.

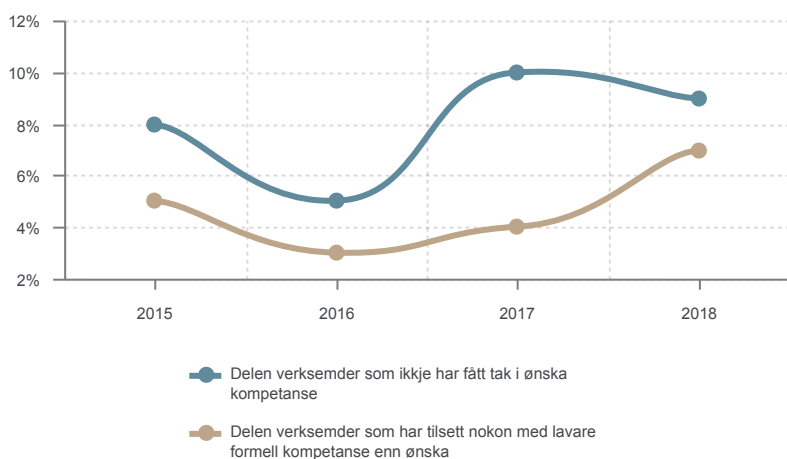


Dei to første figurane viser eit bereknat tal for næringslivet sitt behov for kompetanse etter yrke og utdanningsnivå. Desse tala er bereknat av oss ut frå NHO sitt nasjonale kompetansebarometer og talet medlemsbedrifter per NHO-foreining i regionen.

For fag ser vi at NHO-bedriftene har størst bereknat behov for handverkarar, og ingeniørar og tekniske fag. Etter utdanningar det mest behov for arbeidrarar med yrkesfag og fagskuleutdanning.



Misslukka rekruttering. Tal for Hordaland



Tala frå NAV er for fylket. Dei viser at ca. 9 % av dei spurde verksemdene opplevde å ikkje få tak i kompetansen dei søkte etter dei siste 3 månadene. Dei rapporterer også om stor mangel på tømrarar og snakkarar, samt sjukepleiarar, helsefagarbeidarar og andre yrke innan helse. Sivilingeniørar, som det i 2015 var meld inn ein mangel på, var det i 2017 ikkje meld inn noko mangel på.



Bereknat tal arbeidstakarar som manglar. Tal for Hordaland

	2015	2016	2017
Tømrar og snekker	75	25	425
Sjukepleier	200	200	325
Andre helseyrke	100	75	200
Helsefagarbeidar	50	150	200
Røyrleggar og VVS-montør	50	25	125
Kokk	50	75	100
Telefon- og nettselgar	0	-	100
Annan salsmedarbeidar	25	50	75
Elektrikar	0	25	75
Legespesialistar	50	25	50
Grunnskulelærar	75	50	50
Servitør	50	25	50
Lastebil- og trailersjåfør	75	25	50
Frisør	25	25	50
Betongarbeidar	25	25	50
Malar og byggtapetserar	0	0	50
Barnehage- og skulefritidsassistent mv. (NY)	-	-	50
Annan handverkarar	50	50	25
Butikkmedarbeidar	25	25	25
Spesialsjukepleiar	25	25	25
Vernepleiar	25	25	25
Universitets- og høgskulelektor/lærar	50	25	25
Gatekjøkken- og kafémedarbeidar mv.	0	25	25
Bussjåfør og trikkeførar	0	25	25
Sivilingeniør (bygg og anlegg)	75	25	0
Førskulelærar	50	25	0
Bakar, konditor mv.	25	25	0
Reinhalidar i bedriftar	25	25	0

Tal tilsette ein har behov for innan ulike yrke. Kjelde: NAVs Bedriftsundersøking. Resultat for Hordaland i 2015, 2016 og 2017.

# KJELDER OG REFERANSAR



Frey & Osborne (2013): "The Future of Employment: How Susceptible are Jobs to Computerization?", Working Paper, The Oxford Martin Programme on Technology and Employment



## Hordaland fylkeskommune

Har produsert befolkningsframskrivingar og arbeidsmarknadsframskrivingar til denne rapporten, aggregert risiko for automatisering og berekna snittalder etter yrkesområde, samt gjort nedbrytingar av NIFU/NHO sitt kompetansebarometer. Ein del tal brukt i rapporten er publisert på <http://statistikk.ivist.no>



Kompetansebehovsutvalget (2019): "Fremtidige kompetansebehov II: Utfordringer for kompetansepolitikken", NOU 2019:2 <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2019-2/id2627309/>



Ludvigsen (2016): "Dimensjoneringspanelet - System for berekning av framtidig balanse i arbeidsmarkanden", Hordaland fylkeskommune: AUD-rapport nr 09-16

Dokumentasjon på metode for bruk av PANDA og historisk sysselsetting til å framskrive balanse i tilbud og etterspørsel etter arbeidskraft. [www.hordaland.no/globalassets/for-hfk/rapportar-og-statistikk/aud-rapportar/2016/aud-rapport-nr.-09-16-dimensjoneringspanelet.pdf](http://www.hordaland.no/globalassets/for-hfk/rapportar-og-statistikk/aud-rapportar/2016/aud-rapport-nr.-09-16-dimensjoneringspanelet.pdf)



## NAV

Det er brukt tal sendt direkte frå NAV Hordaland og statistikk frå <https://mia.nav.no>. Nokre av tala brukt i rapporten er publisert på <http://statistikk.ivist.no>. Resultat frå NAVs bedriftundersøking er henta frå Kompetanse Norge statistikkbank: <http://status.vox.no/webview/?language=no>



## Database for statistikk om høgre utdanning

Statistikk om fagskular, universitet og høgskular. <https://dbh.nsd.uib.no/statistikk/>



Pajarinen, Rouvinen og Ekeland (2015): "Computerization and the Future of Jobs in Norway", ETLA

Näringslivets forskningsinstitut og Statistisk sentralbyrå: rapport til Kunnskapsdepartementet.



Rapporten er dessverre ikkje tilgjengeleg på nett. Eit samandrag kan lesast her: <https://www.etla.fi/wp-content/uploads/ETLA-Muistio-Brief-34.pdf>



## Panda analyse

PANDA (plan- og analysesystem for næring, demografi og arbeidsmarked) er eit regionaløkonomisk- og demografisk modellsystem eigd av Panda analyse, som er ei sjølveigande foreining der fylkeskommunane, Kommunal- og moderniseringsdepartementet, og Innovasjon Norge, er medlemmer.

PANDA er brukt til å berekne årsverk og verdiskaping etter næring og region (kommune), samt til å berekne økonomisk grunnlag for framtidig etterspørsel etter arbeidskraft. PANDA er også brukt til å lage fylkeskommunen sine egne befolkningsframskrivingar.

[www.pandaanalyse.no](http://www.pandaanalyse.no)



Rørstad, Børing, Solberg og Carlsten (2018): "NHOs Kompetansebarometer 2018", NIFU: NIFU Rapport 2018:23

Undersøking om kompetansebehov blant NHOs medlemsbedrifter i 2018. Data per landsforening er presentert for heile landet. På bakgrunn av NHO sitt medlemsregister har vi berekna fordeling av dataa per landsforening per kommune, og så summert opp samla tal for NHO per region.

[www.nho.no/contentassets/cc929ba7222141e49d8f9ed85a7da36c/nifurapport2018-23.pdf](http://www.nho.no/contentassets/cc929ba7222141e49d8f9ed85a7da36c/nifurapport2018-23.pdf)



## Statistisk sentralbyrå og SSB Statistikkbanken

Ein del tal i rapporten er henta frå ulike kjeldetabellar i SSB Statistikkbanken. Tal på sysselsetting etter yrke er spesialbestilt. Dei spesialbestilte tala, samt nokre andre tal brukt i rapporten er publisert på <http://statistikk.ivist.no> [www.ssb.no](http://www.ssb.no)



## Utdanningsdirektoratet

Nokre tal i rapporten er henta frå [skoleporten.udir.no](http://skoleporten.udir.no) og frå [www.udir.no/statistikk](http://www.udir.no/statistikk)



For spørsmål knytt til denne rapporten, ta kontakt med:

Seniorrådgjevar, statistikk og analyse

Stian Skår Ludvigsen

Epost: [stian.ludvigsen@hfk.no](mailto:stian.ludvigsen@hfk.no)

/

Rådgjevar, statistikk og analyse

Johanne Sognefest-Haaland

Epost: [johanne.sognefest-haaland@hfk.no](mailto:johanne.sognefest-haaland@hfk.no)

For spørsmål knytt til vårt kompetansearbeid, ta kontakt med:

Seniorrådgjevar, kompetanse

Kristin Iversen

Epost: [kristin.iversen@hfk.no](mailto:kristin.iversen@hfk.no)

