

Utvikling i sysselsetting relatert til petroleum, sokkel- elektrifisering og nye havnæring, 2018-2026

Rapport 12-2022 NORCE Helse & Samfunn

Av Atle Blomgren og Øystein M. Fjelldal

Rapporttittel	Utvikling i sysselsetting relatert til petroleum, sokkel- elektrifisering og nye havnæringer, 2018-2026
Prosjektnummer	105009 Sysselsettingsutvikling relater til petroleum og havenergi 2014-2026
Institusjon	NORCE Helse & Samfunn
Oppdragsgiver	Bransjeforeningen Norsk olje og gass
Gradering	Åpen
Rapportnr.	Rapport NORCE Helse & Samfunn nr. 12 2022
ISBN	978-82-8408-214-1
Antall sider	76
Publiseringsdato	Mars 2022
Stikkord	Petroleum, sysselsetting, investeringer

Mandat



1) På oppdrag for Norsk olje og gass (NOROG) har NORCE (tidligere IRIS) ved to tidligere anledninger utarbeidet prognoser over utviklingen i direkte petroleumsrelatert sysselsetting:

- Utvikling i direkte petroleumsrelatert sysselsetting 2014 –2020. Arbeidsnotat IRIS - 029/2016.
- Utvikling i direkte petroleumsrelatert sysselsetting 2014 –2022. Arbeidsnotat IRIS –2018/222

For begge notatene var «direkte petroleumsrelatert sysselsetting» definert som «*Leveranser av varer/tjenester med direkte anvendelser i petroleumsvirksomhetens verdikjede (seismikk, boring, vedlikehold osv.)*»

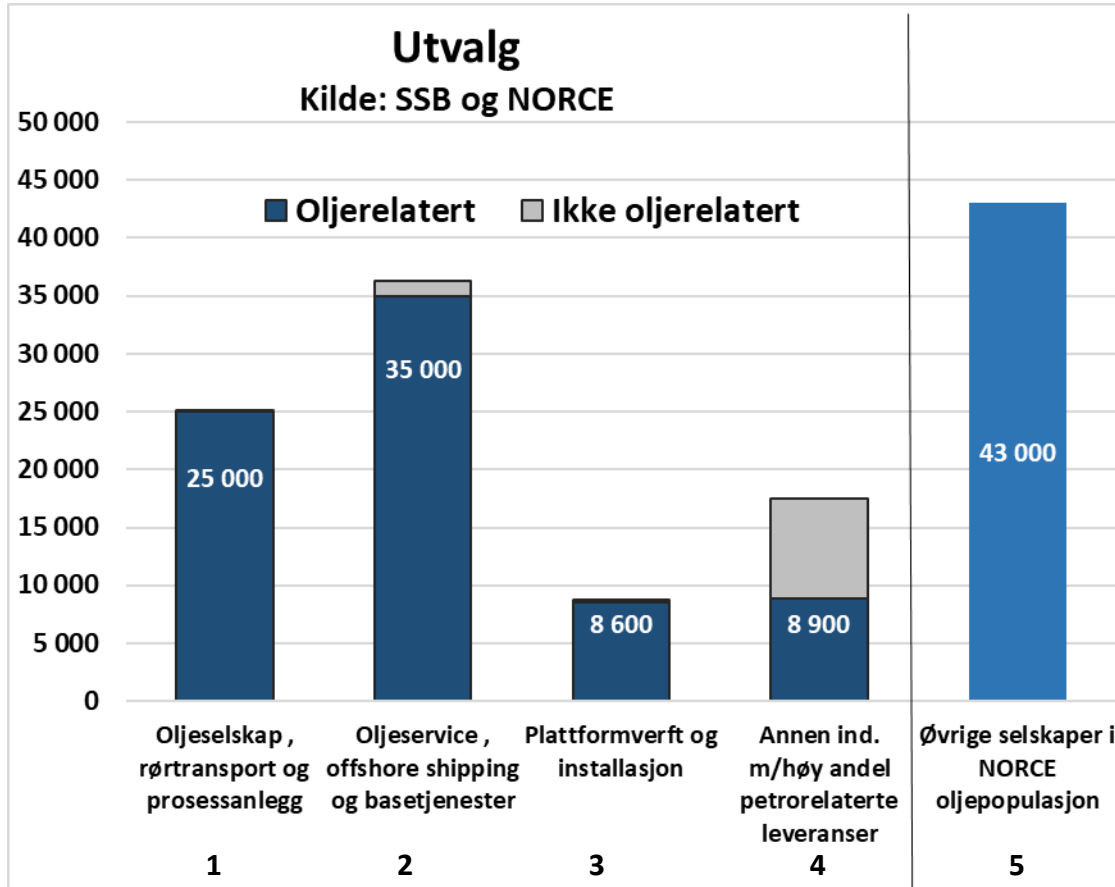
2) NOROG kontaktet NORCE høsten 2021 om en ny oppdatering. For denne oppdatering var det ønskelig at en også inkluderte sysselsetting knyttet til nye havnæringer som havvind, naturgassbasert hydrogen, CCS og havbunnsmineraler. I tillegg var det ønskelig at en skilte ut petroleumsaktivitet relatert til elektrifisering av sokkelen. Rapporten skulle også inneholde en vurdering av rekrutteringsbehov knyttet til aldersavgang i de relevante selskapene.

Data og metode



- 1) Tall for **antall ansatte i direkte petroleumsrelatert virksomhet** er hentet fra NORCE sin bedriftspopulasjon for direkte petroleumsrelatert aktivitet, se bl.a. Blomgren et al (2015) og Sasson og Blomgren (2010). Populasjonen inneholder alle selskapsenheter i næringskodene som SSB omtaler som «petroleumsnæringene og relaterte næringer» (Ekeland, 2017) samt petroleumsrelaterte selskapsenheter i øvrige næringer identifisert ut fra detaljer kjennskap til næringen. Populasjonen inneholder også data på estimert «oljeandel», «eksportandel» og «segment som betjenes»: Oljeselskap; Boring, brønn og seismikk; Drift; Investeringer utenom utvinningsbrønner; Skipsbygging og riggvedlikehold; Eksport.
- 2) **Ansatte relatert til sokkelelektrifisering og nye havnæringer** vil dels være inkludert i tallene for ansatte i direkte petroleumsrelatert virksomhet så lenge den aktuelle aktiviteten, som eksempelvis havvindprosjektet HyWind Tampen, inngår som petroleumsinvesteringer under petroleumsskatteregimet. NORCE har en egen fornybarpopulasjon som bl.a. inneholder selskapsenheter relatert til ny havenergi som havvind, CCS og naturgassbasert hydrogen/ammoniakk. NORCE har også en populasjon over selskapsenheter relatert til havbunnsmineraler. For å angi sysselsetting relatert til havvind utenfor petroleumsskatteregimet for dette prosjektet, vil vi basere oss på anslag fra Multiconsult (2021). For sysselsetting relatert til CCS, naturgassbasert hydrogen/ammoniakk havbunnsmineraler vil vi basere oss på data fra NORCE populasjonene.
- 3) **Konvertering fra ansatte til sysselsatte**: Næringsaggregerte ansatt tall-fra brønnøysundregistrene er i hovedsak noe høyere enn sysselsettingstall for de samme næringer hentet fra SSB. Det er derfor utarbeidet en konverteringsmatrise på næring/fylke for å justere enkeltbedrifters ansatt tall ned til sysselsettingstall som er mer sammenlignbare med SSB sine oversikter.

NORCE oljepopulasjon omfatter i 2021 ca. 120 000 sysselsatte, hvor av ca 70 000 i direkte petroleumsrelaterte næringskoder.



Oljeselskap , rørtransport og prosessanlegg	
06.100	Utvinning av råolje
06.200	Utvinning av naturgass
19.200	Produksjon av raffinerte petroleumsprodukter
49.500	Rørtransport
Oljeservice , offshore shipping og basetjenester	
09.101	Boretjenester tilknyttet utvinning av råolje og naturgass
09.109	Andre tjenester tilknyttet utvinning av råolje og naturgass
50.204	Forsyning og andre sjøtransporttjenester for offshore
52.223	Forsyningsbaser
Plattformverft og installasjon	
30.113	Bygging av oljeplattformer og moduler
30.116	Innrednings- og installasjonsarbeid utført på borerigger og moduler
Annen ind. m/høy andel petrorelaterte leveranser	
13.950	Produksjon av ikke-vevde tekstiler og tekstilvarer, unntatt klær
26.510	Produksjon av måle-, kontroll- og navigasjonsinstrumenter
27.320	Produksjon av andre elektroniske og elektriske ledninger og kabler
28.120	Produksjon av komponenter til hydraulisk og pneumatisk utstyr
28.130	Produksjon av pumper og kompressorer ellers
28.221	Produksjon av løfte- og håndteringsutstyr til skip og båter
28.920	Produksjon av maskiner og utstyr til bergverksdrift og bygge- og anleggsvirksomhet
30.111	Bygging av skip og skrog over 100 br.tonn
71.122	Geologiske undersøkelser

De 3 første gruppene bygger på nærings-koder tilsvarende SSBs «Petroleumsnæringene og relaterte næringer» (Ekeland, 2017) + offshore shipping

De 2 siste gruppene i figuren over er basert på identifisering av enkeltenheter med betydelig andel direkte petroleumsrelaterte leveranser. Gruppe 4 viser sysselsatte i øvrige næringer hvor andel petroleumsrelaterte leveranser antas å være over 50 prosent. Gruppe 5 viser sum petroleumsrelaterte sysselsatte i øvrige næringer med andel petroleumsrelaterte leveranser under 50 prosent. De åtte største næringskodene i gruppe 5 er 71.129 Annen teknisk konsulentvirksomhet, 78.200 Utleie av arbeidskraft, 71.200 Teknisk prøving og analyse , 33.120 Reparasjon av maskiner, 25.620 Bearbeiding av metaller. 72.190 Annen forskning og annet utviklingsarbeid innen naturvitenskap og teknikk, 46.630 Engroshandel med maskiner og utstyr til bergverksdrift, olje- og gassutvinning og bygge- og anleggsvirksomhet og 62.010 Programmeringstjenester.

Prognoser for sysselsettingsutvikling framover



- 1) **Prognoser for sysselsetting i direkte petroleumsrelatert virksomhet** gjøres tilsvarende som i våre to foregående analyser for NOROG:
 - Det antas at direkte petroleumsrelatert sysselsetting drives av Driftskostnader norsk sokkel, Investeringer i boring og seismikk norsk sokkel, Investeringer i innretninger, landanlegg og nedstenging norsk sokkel, Skipsbygging og riggvedlikehold og Eksport fra petroleumsleverandørnæringen.
 - Da våre sysselsettingstall er fra årsskiftet og da bedrifter ofte opp/ned bemanner i påvente av kommende aktivitet, beregnes sysselsetting i år t som en funksjon av kostnadene i år t og forventede kostnader kommende år (t+1). Vi legger her til grunn en 50/50 fordeling mellom år t og år (t+1)

- 2) **Prognoser for sysselsetting relater til sokkelektrifisering og nye havnæringer:** Vi viser data på markedsutvikling innen sokkelektrifisering og utvikling i nye havenerginæringer, men vi kommer ikke til å angi prognoser for framtidig sysselsettingsutvikling av to grunner: a) Sokkelektrifisering er integrert i petroleumsinvesteringene; b) Hjemmemarkedet for nye havnæringer vil mest sannsynlig ikke vokse de neste 5 årene og det er mulig å anslå norskbaserte selskaps andeler av de globale havenergimarkedet.

5 aktivitetsdrivere for utvikling i direkte petroleumsrelatert sysselsetting

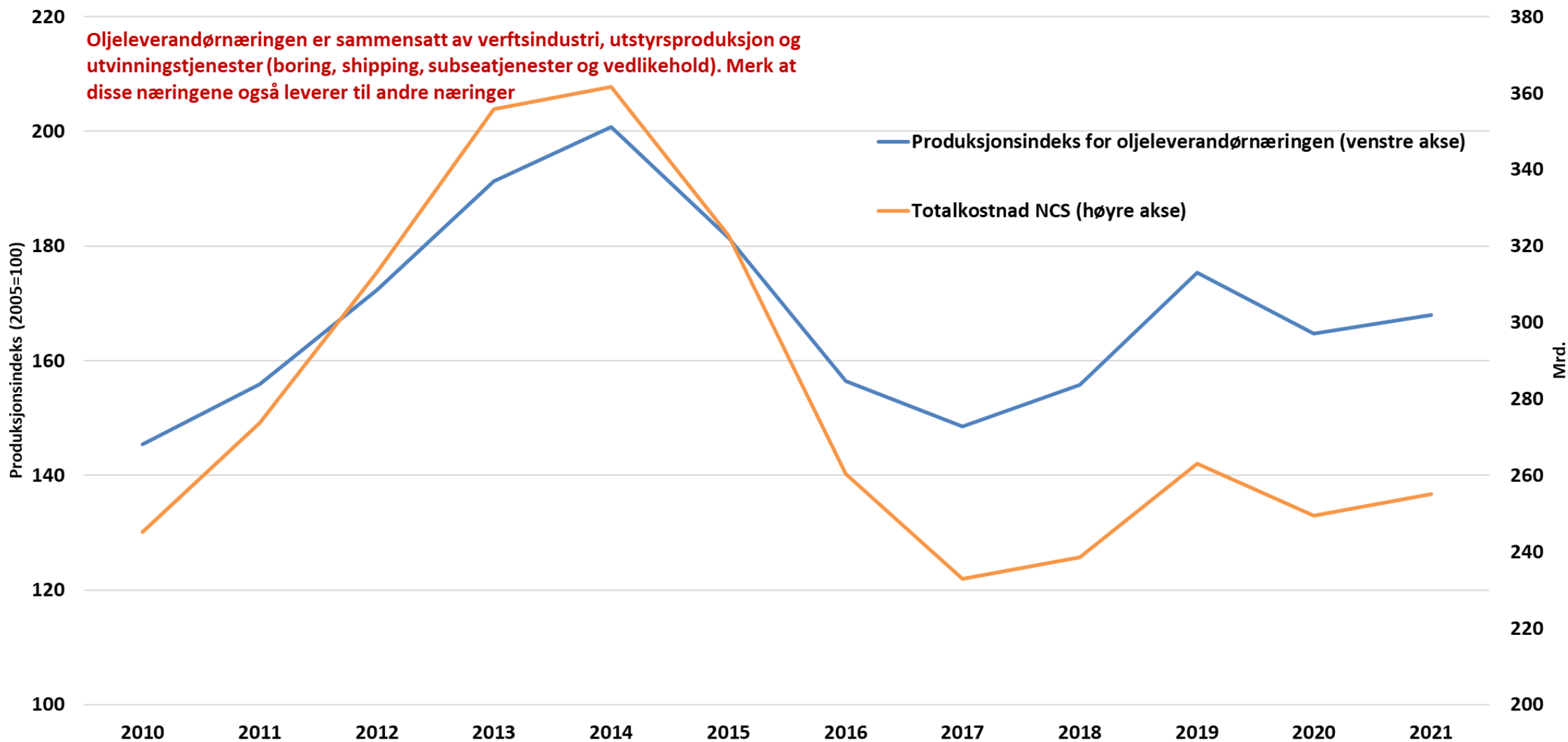


- 1) **Driftskostnader på norsk sokkel:** Oljedirektoratets anslag fra «Sokkelåret 2022» samt ODs nedbryting av kostnadene på kostnadstyper.
- 2) **Investeringer innen boring og seismikk på norsk sokkel:** Hovedkilden er Oljedirektoratets anslag fra «Sokkelåret 2022» samt ODs nedbryting av kostnadene på kostnadstyper.
- 3) **Investeringer innen innretninger, landanlegg og nedstenging (inkl. studier) på norsk sokkel:** Hovedkilden er Oljedirektoratets anslag fra «Sokkelåret 2022» samt ODs nedbryting av kostnadene på kostnadstyper.
- 4) **Offshorerelatert skipsbygging og riggvedlikehold (leverandørenes investeringer):** Her bygger vi dels på verftslistene fra Maritimt Magasin, dels på riggoversiktene i Energi24-databasen og dels på Menons siste rapport om framtidsutsiktene for maritim næring (Basso et al., 2022).
- 5) **Oljeleverandørenes eksportvirksomhet:** Her legger vi til grunn detaljerte markedsdata fra Energy (2021): «Internasjonal omsetning fra norske oljeserviceselskaper»

Utviklingen i SSBs produksjonsindeks for leverandørnæringen samsvarer med utviklingen i totalkostnader for norsk sokkel



Totalkostnader (etterspørsel) fra norsk sokkel og produksjonsindeks for næringsgrupper med stort innslag av leveranser til petroleumsutvinning i og utenfor Norge. Kilder: OD, SSB og NORCE



Kompetanse, alder og forventet aldersavgang



- 1) For å se på kompetanse, aldersfordeling og forventet aldersavgang bruker vi anonymiserte individdata fra SSBs microdata.no.
- 2) For å bruke microdata er vi avhengig av å ta ut data på hele næringskoder (NACE 5-siffer). Vi må derfor avgrense oss til ansatte i følgende 4 deler av vår petroleumspopulasjon.
 1. Oljeselskap , rørtransport og prosessanlegg med til sammen ca. 25 000 sysselsatte ved utgangen av 2021.
 2. Oljeservice, offshore shipping og basetjenester med ca. 35 000 sysselsatte.
 3. Plattformvert og Installasjon med ca. 8600 sysselsatte
 4. Annen industri med høy andel petroleumrelaterte leveranser, ca 8900 sysselsatte.
- 3) Uttrekkene omfatter arbeidsforhold meldt inn gjennom A-ordningen. Det filtreres på næringskode til virksomheten der personen har sitt hovedarbeidsforhold. Uttrekkene for de enkelte år er tatt midt i kalenderåret.
- 4) Analyser av utdanning og alder basert på microdata.no avgrenses til gruppene 1-4 listet over. Når det gjelder aldersavgang er observasjonene forsøkt oppskalert til hele oljepopulasjonen.
- 5) Det er kun mindre antallsavvik for de valgte næringskodegrupper mellom data eksportert fra microdata.no beskrevet over (hovedarbeidsforhold) og standard næringsfordelte sysselsettingsrapporter fra SSB (som SSB rapport 13470). Vi har derfor valgt å bruke tallene fra microdata direkte uten videre justeringer. Anonymiseringsrutiner innebygd i microdata.no kan medføre at små verdier kan ha en viss feilmargin. For de aggregeringsnivåer som er valgt i denne rapportene er dette i liten grad et problem.

Metode for beregning av forventet aldersavgang



- 1) For perioden 2016 til 2021 er det hentet ut sysselsatte fordelt på alder fra microdata.no. For de enkelte år er det beregnet fødeår til den sysselsatte.
- 2) Overnevnte datagrunnlag muliggjør en beregning av hvor stor andel av årskullene over 60 år som har sluttet i jobb i perioden 2016 til 2021. For hver ettårige aldersgruppe fra 60 år oppover er det beregnet en gjennomsnittlig andel av de sysselsatte som slutter. (Bruker snitt siste tre år, per ettårige aldersgruppe i beregningene framover).
- 3) Basert på disse beregnede «aldersavgangsandeler» pr ettårige aldersgruppe kan vi estimere hvor mange av eksisterende sysselsatte i bransjen som vil gå av med pensjon i årene framover etter hvert som de blir eldre. Siden denne beregningen kun tar utgangspunkt i eksisterende sysselsatte i næringen, og ikke tar høyde for eventuelle nyansettelser vil estimatene lengere ut i tid ha noe større feilmargin enn for eksempel de første fem årene.
- 4) Aldersavgang er også beregnet pr utdanningsnivå og fagområde. I den grad datagrunnlaget tillater det er aldersavgangsandeler beregnet separat for hvert utvalg, dette for å ta høyde for ulikheter i aldersavgang mellom f.eks. ulike utdanningsnivåer. Kun ved lave sysselsettingstall, for eksempel for små faggrupper, har vi benyttet standardfaktorer mht aldersavgang pr ettårig aldersgruppe for hele segmentet.

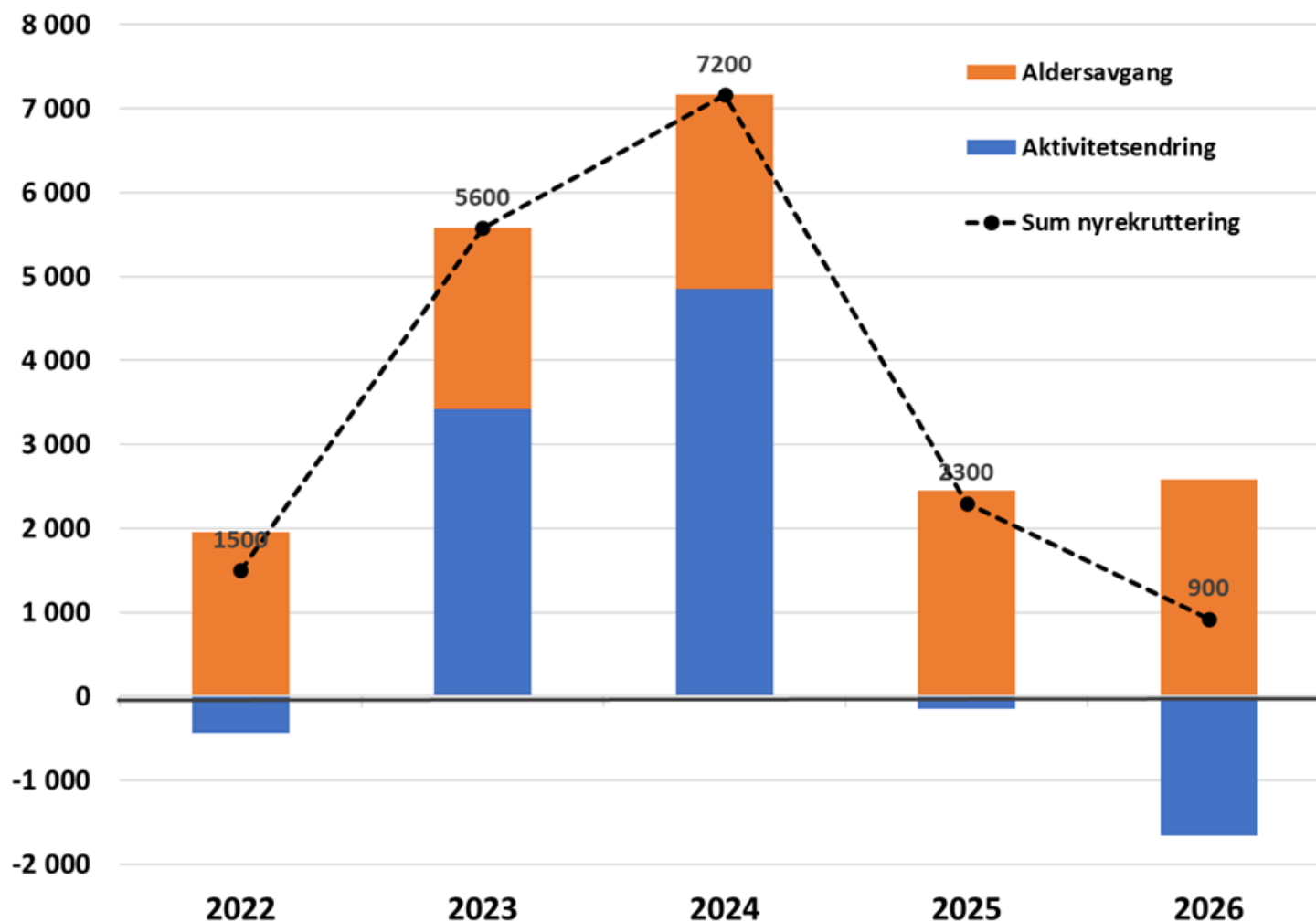
Oppsummering



1) Samlet rekrutteringsbehov pga. aktivitetsendring og aldersavgang på 17 500 sysselsatte fram mot 2026



Forventet behov for nyrekruttering hele oljesektoren inkludert industri og tjenesteyting
(N [2022] = 120 000 sysselsatte). Kilder: Norce og SSB microdata

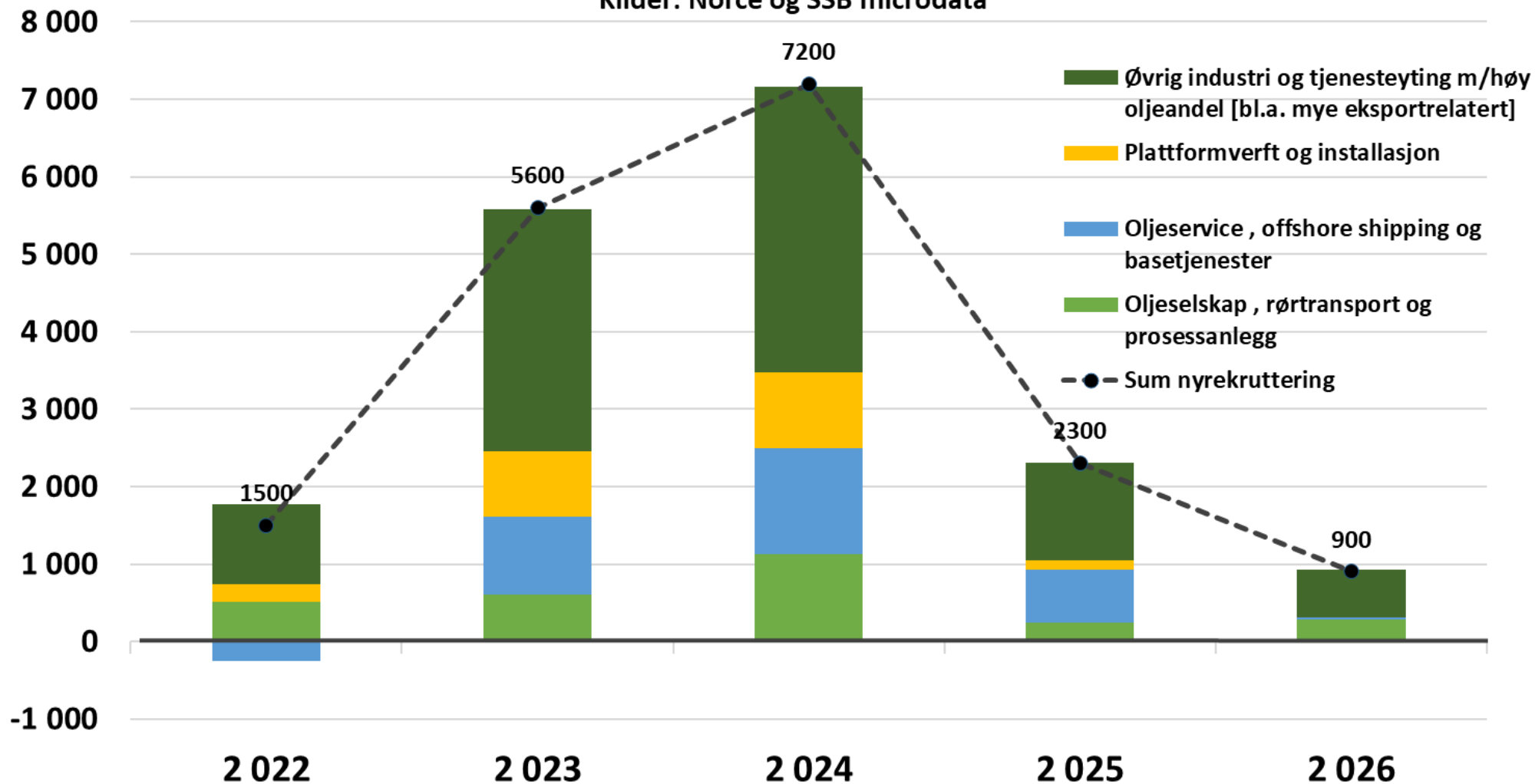


Direkte petroleumsrelatert sysselsetting inneholder rundt 6 000 sysselsatte innen bemanningsforetak. Bruken av innleie øker med aktivitetsvekst, så deler av nettoveksten i 2023 og 2024 vil nok tas med økt innleie.

2) Deler av rekrutteringsbehovet skyldes forventninger om økt leverandørekspert.

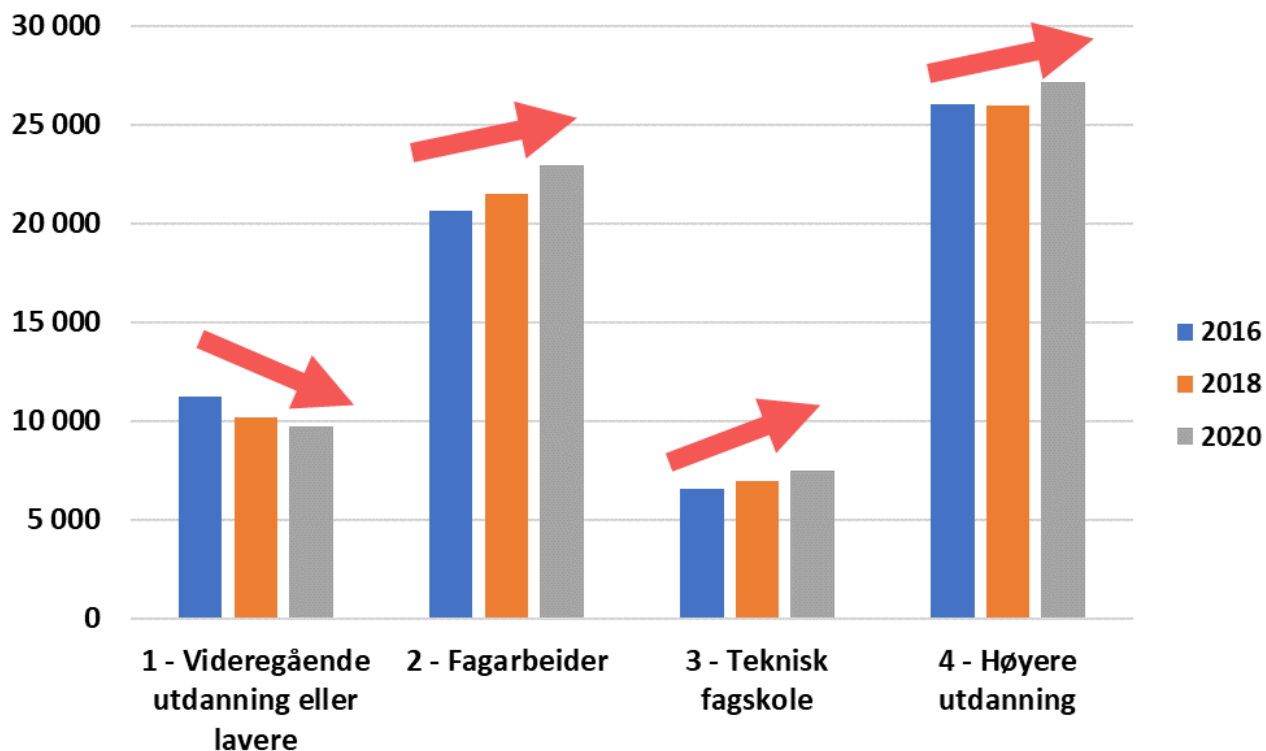
Forventet behov for nyrekruttering hele oljesektoren inkludert industri og tjenesteyting, Aldersavgang + aktivitetsendring (N [2022] = 120 000 sysselsatte).

Kilder: Norce og SSB microdata

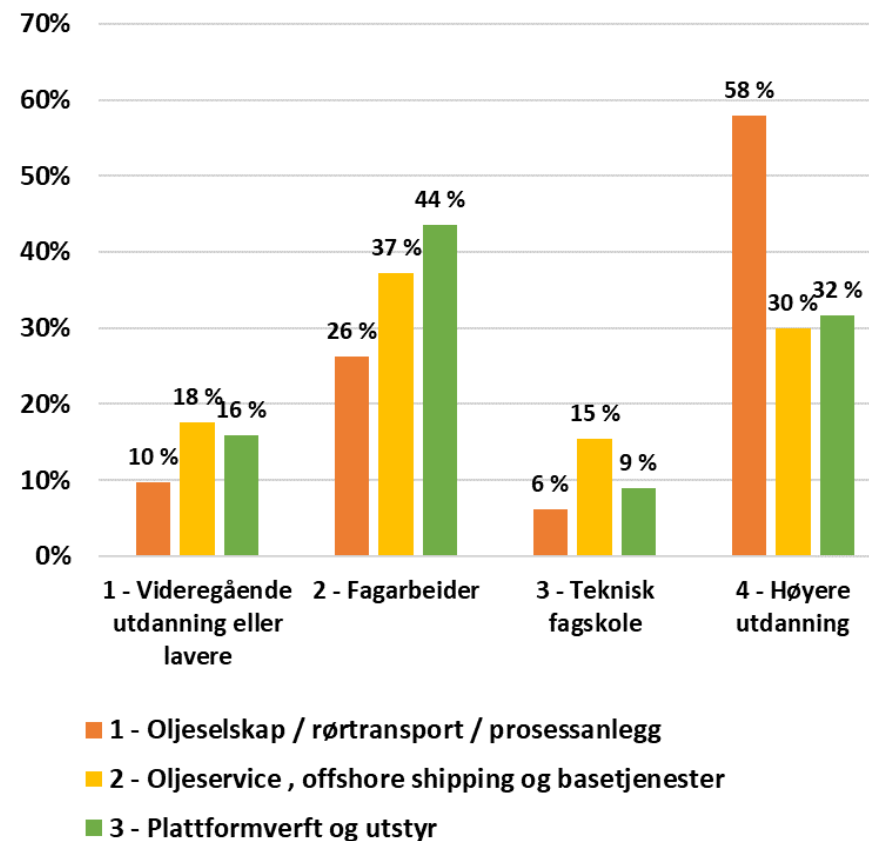


3) Gradvis vekst i andel sysselsatte med fagbrev, teknisk fagskole eller høyere utdanning

Sysselsetting fordelt på utdanningsnivå, Oljeselskap, Oljeservice og Plattformverft.
Kilder: NORCE og SSB microdata.no

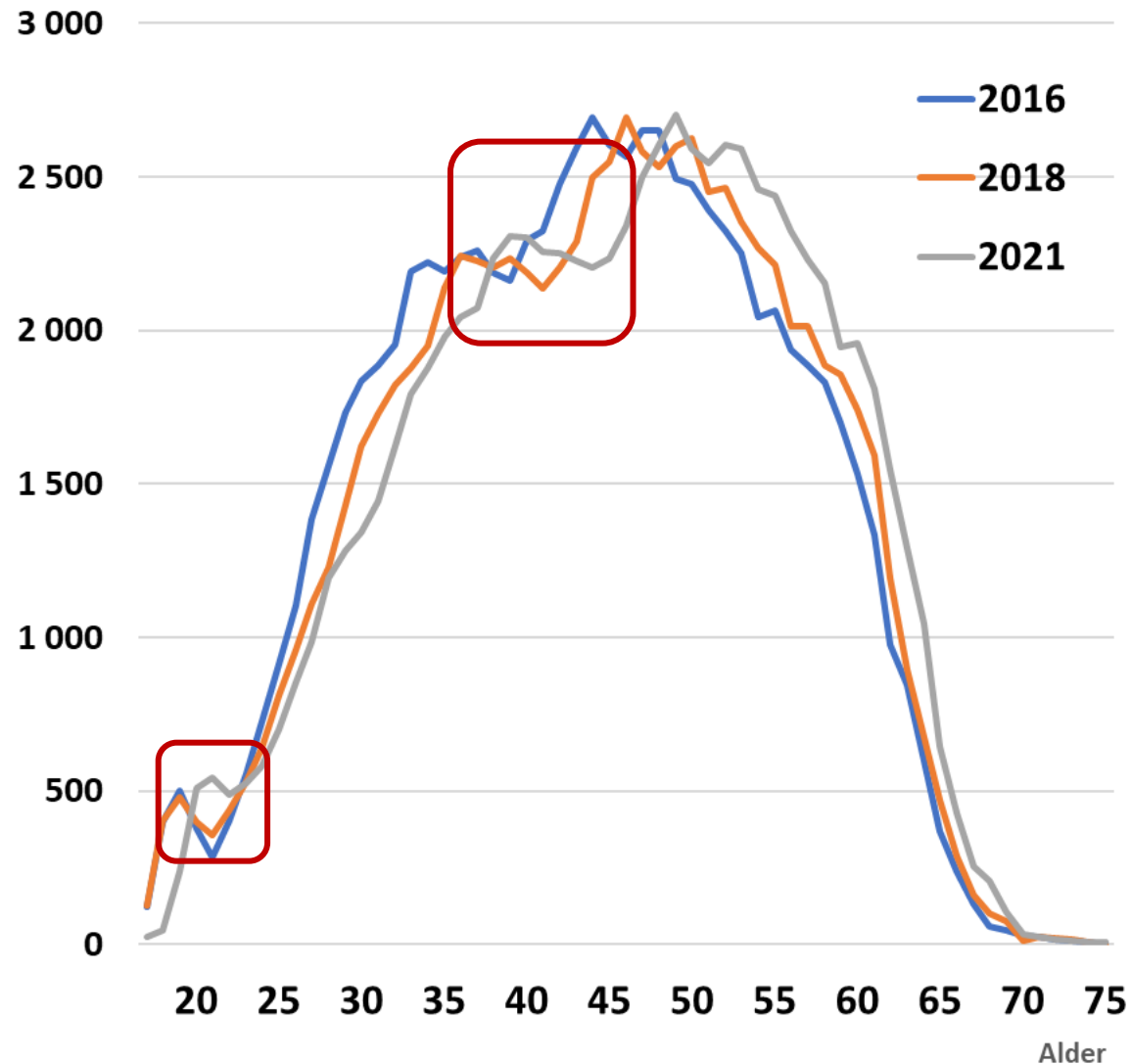


2020 Prosentvis fordeling på utdanningsnivå innefor oljesegmenter.
Kilder: NORCE og SSB microdata.no



Syssestelling fordelt på alder:
Oljeselskap , Oljeservice og Plattformverft.
Kilde NORCE og SSB microdata.no

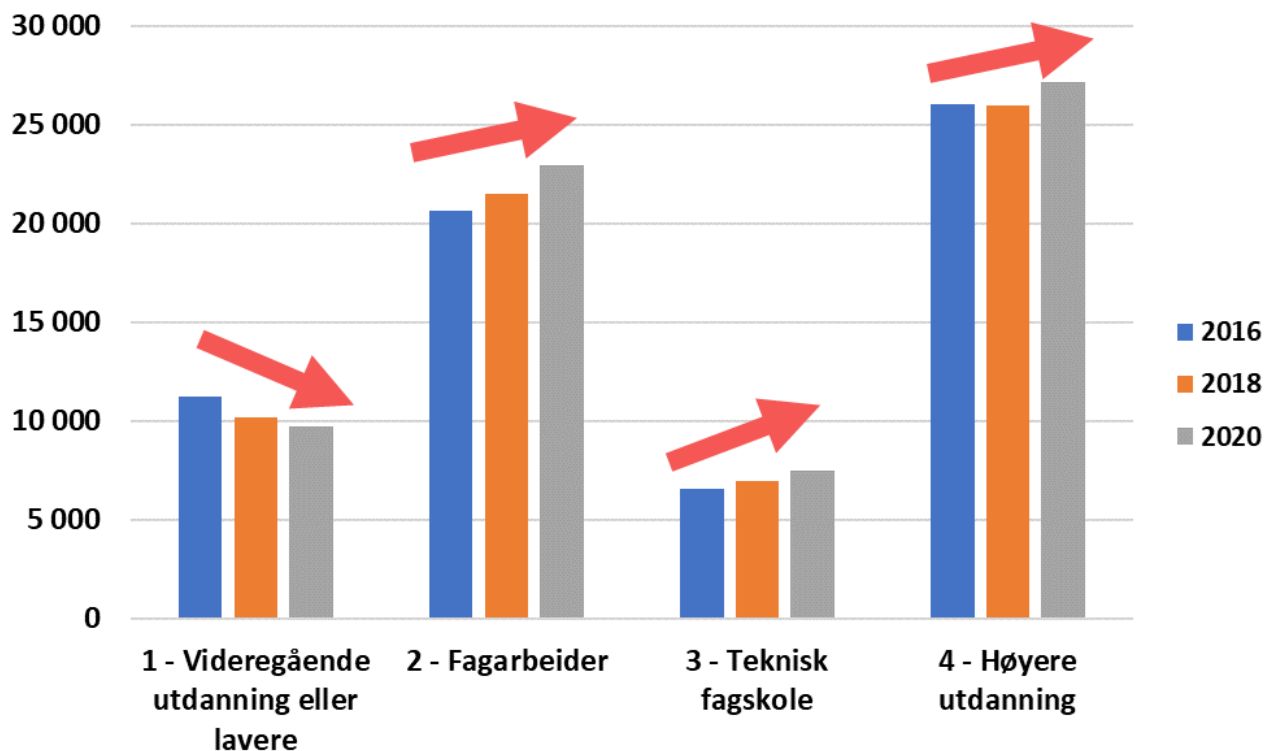
4) Snittalderen i næringen øker



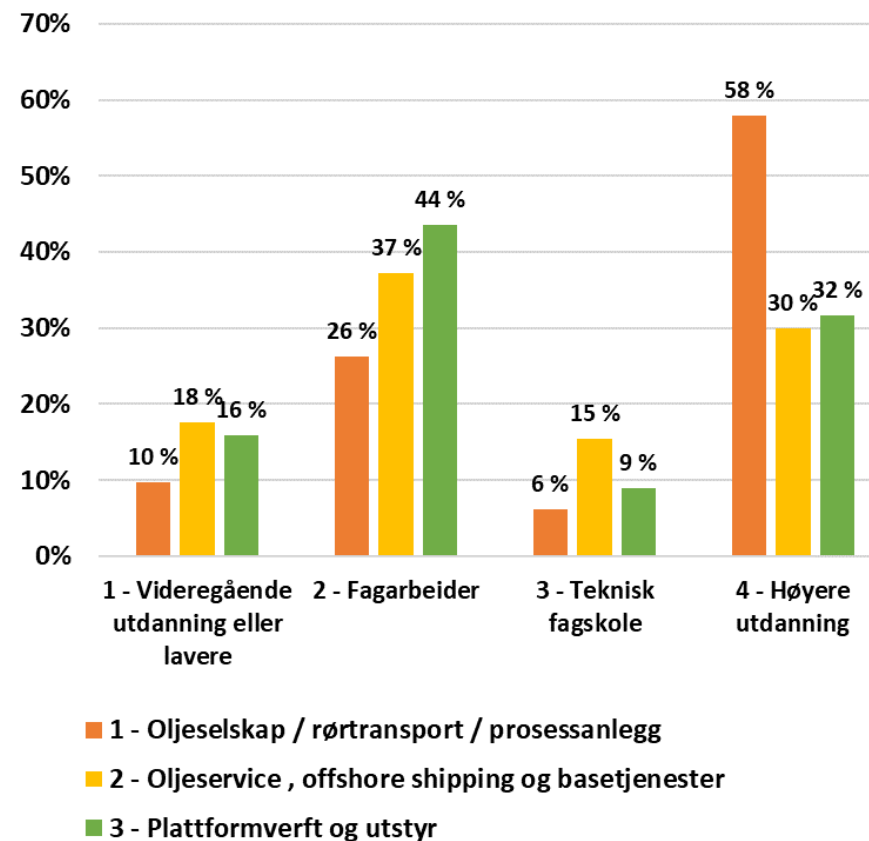
Det ser ut til å være to «manglende generasjoner», hhv. 20-24- åringer og 35 – 42-åringer. Dette KAN skyldes lav rekruttering i oljenedturene rundt hhv. årtusenskiftet og 2014/15

5) Gradvis vekst i andel sysselsatte med fagbrev, teknisk fagskole eller høyere utdanning

Sysselsetting fordelt på utdanningsnivå, Oljeselskap, Oljeservice og Plattformverft.
Kilder: NORCE og SSB microdata.no



2020 Prosentvis fordeling på utdanningsnivå innefor oljesegmenter.
Kilder: NORCE og SSB microdata.no



6a) Sokkelelektrifisering og CCS => vanskelig å skille mellom petroleumsaktivitet og nye havnæringer



- 1) Petroleumsinvesteringene omfatter «flere titalls» milliarder innen elektrifisering/havvind.
- 2) Noe CCS-aktivitet skjer i regi av petroleumsnæringen, mens annen aktivitet skjer i regi av «Avfallshåndteringsnæringen»



Avfalls/bransjen

Logg inn

Søk artikler...

Markedstorget

Bedrifter

Stillingsannonser

Informasjonsbanken

Kalender

Anbud

Bli abonnent

NYHETER

PUBLISERT 5. MARS 2020



Troll-feltet i Nordsjøen, hvor CO2 er planlagt å lagres.

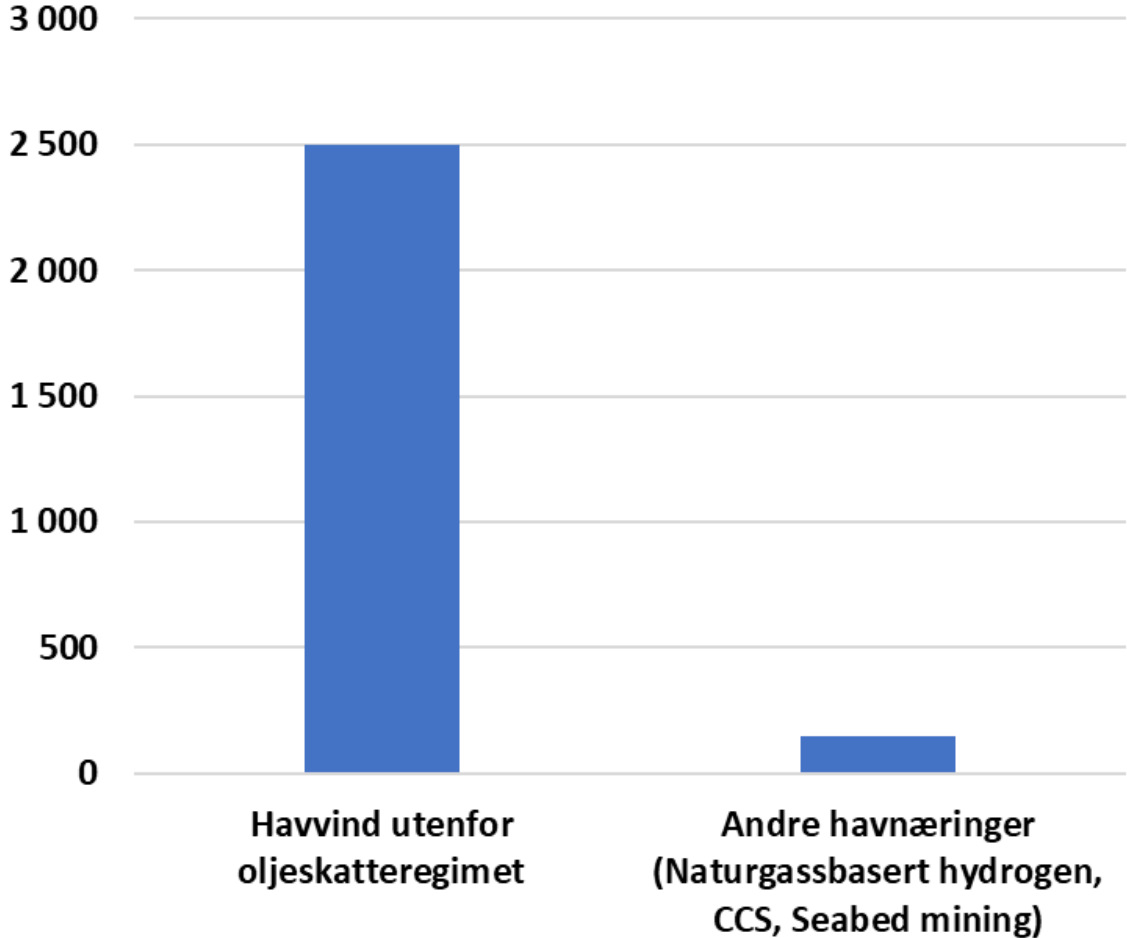
Første CCS-brønn boret

Equinor, Shell og Total har fullført boringen av den første CO2-brønnen i Nordsjøen.

6b) Det anslås ca 2 600 norskbaserte sysselsatte innen nye havnæringer utenfor petroleumsskatteregimet



Nye Havnæringer, Kilde: Multiconsult og NORCE



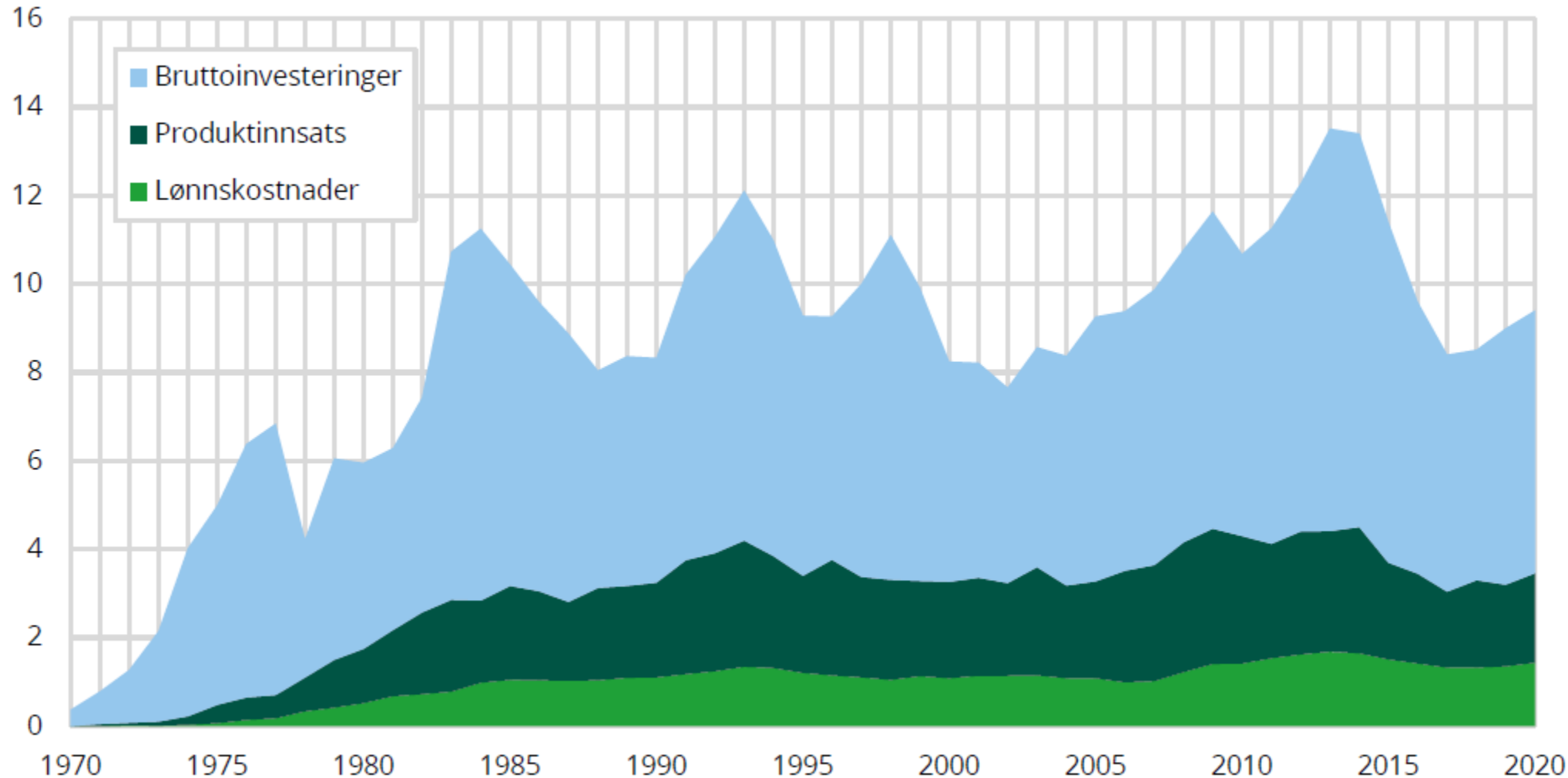
Aktivitets- og sysselesettingsutvikling 2014- 2021, historisk oppsummering



Petroleumsaktivitet norsk sokkel hadde 'all-time high' i 2013/14. Produktinnsats (driftskostnadene) sterkt redusert etter 2014.



Ressursbruk i petroleumsvirksomhet på norsk sokkel i prosent av BNP Fastlands-Norge, 1970-2020. Kilde: SSB



NB: Inkluderer ikke aktivitet knyttet til leverandørens investeringer (skipsbygging og riggvedlikehold) og leverandørens eksport

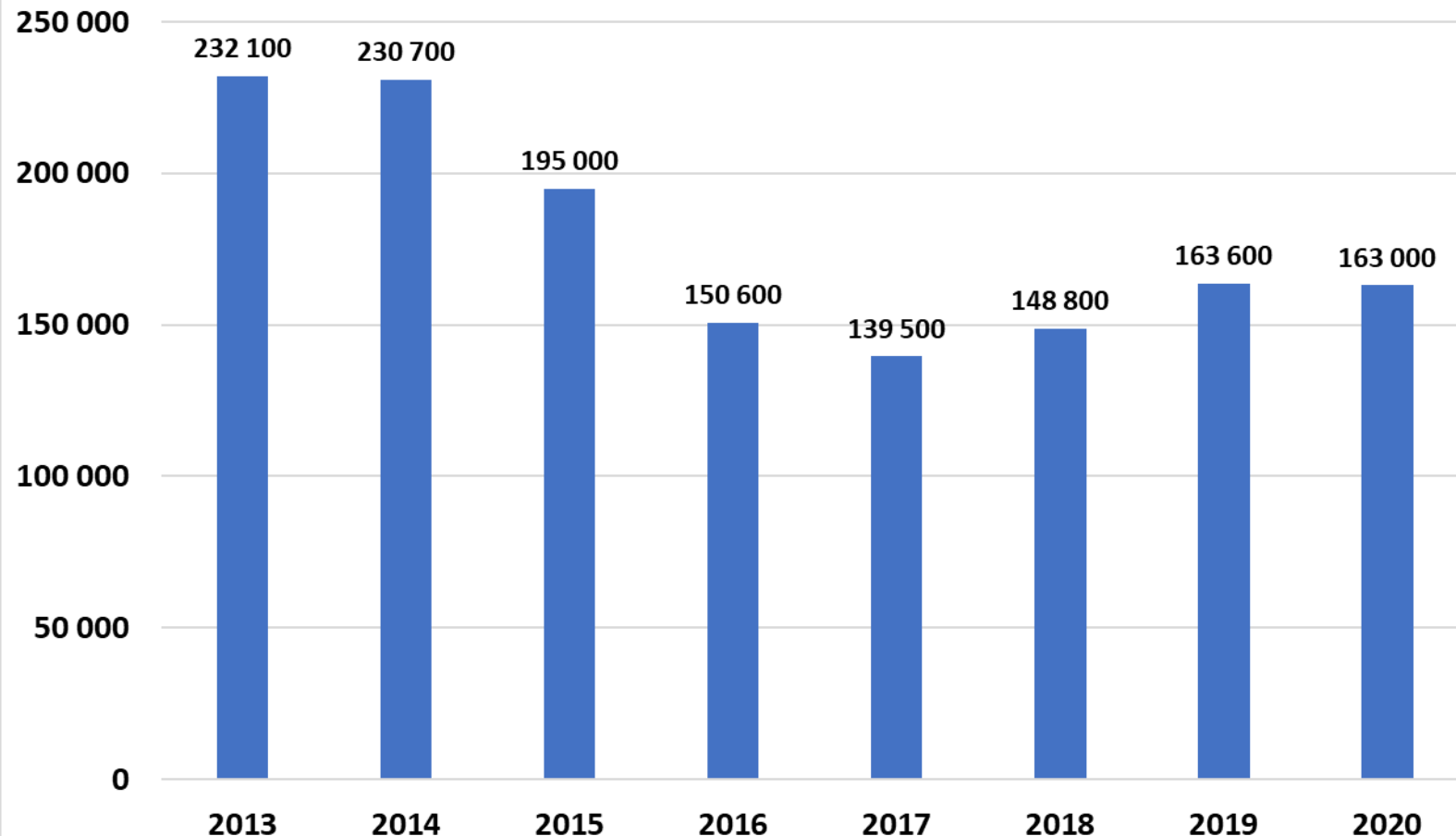
Kilde: Hungnes et. al. (2021): Ringvirkninger av petroleumsnæringen i norsk økonomi.

Samlet sysselsetting relatert til aktiviteten på norsk sokkel falt kraftig fram mot 2017 og begynte så gradvis å stige igjen



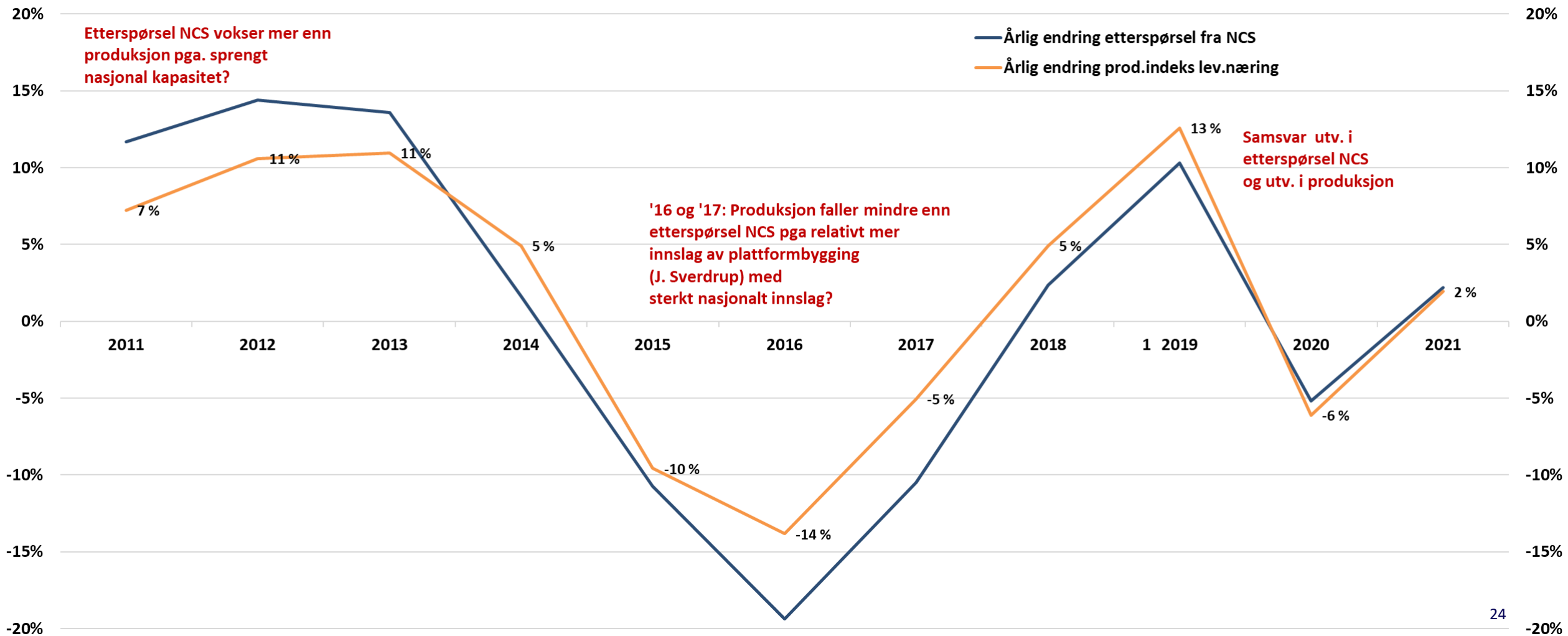
SSB ser på samlede ringvirkninger knyttet til aktivitet på norsk sokkel (aktivitet knytte til offshorerelatert skipsbygging og leverandøreksport kommer utenom).

Sysselsetting direkte og indirekte relatert til petroleumsaktivitet på norsk sokkel, 2013-2020. Kilder: SSB og NORCE



Utviklingen i SSBs produksjonsindeks for leverandørnæringen utvikler seg i tråd med utviklingen i totalkostnader for norsk sokkel

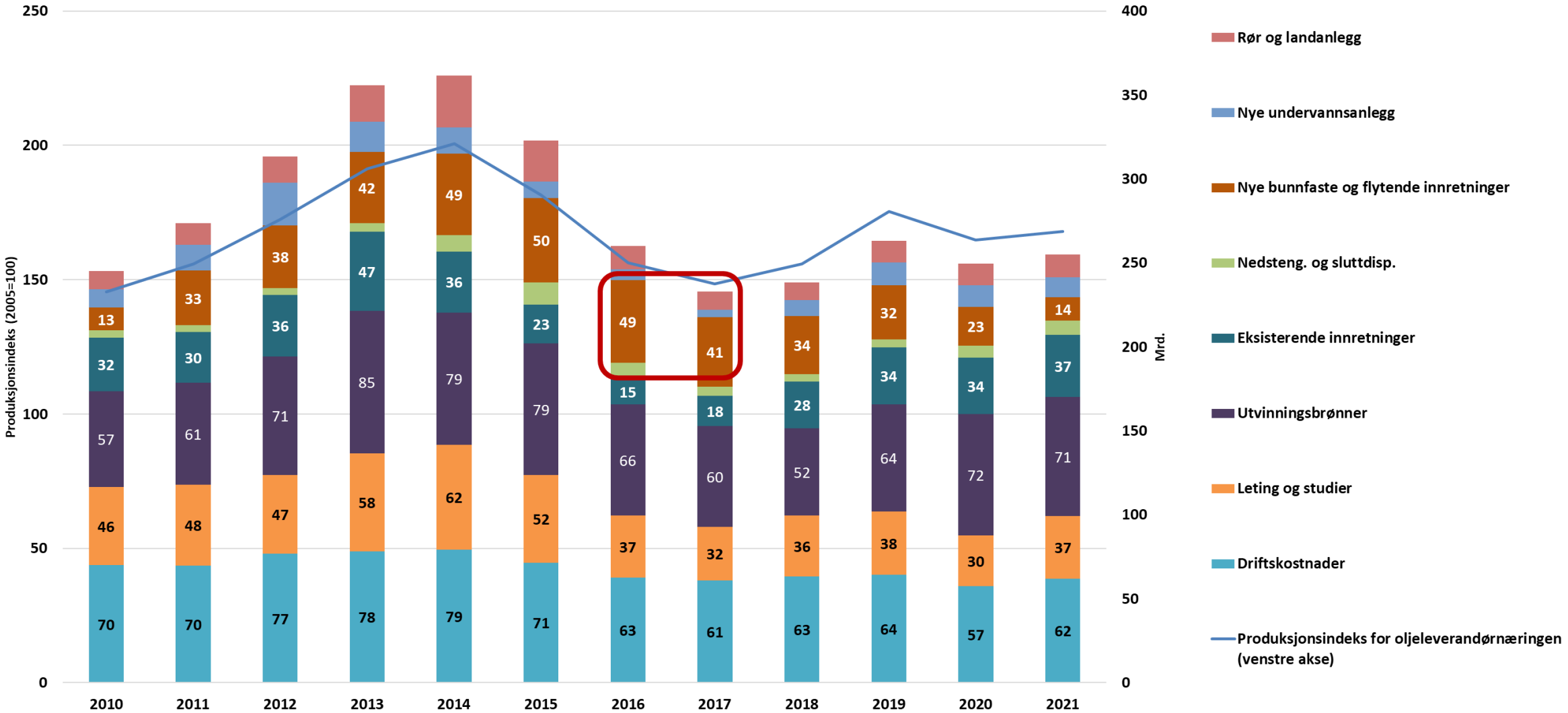
Årlig endring i sum etterspørsel fra norsk sokkel og i produksjonsindeks for næringsgrupper med stort innslag av leveranser til petroleumsutvinning i og utenfor Norge. Kilder: OD, SSB og NORCE



Johan Sverdrup ('nye innretninger') kan ha bidratt til å redusere fallet i leverandøraktivitet i '16 og '17



Totalkostnader (etterspørsel) fra norsk sokkel og produksjonsindeks for næringsgrupper med stort innslag av leveranser til petroleumsutvinning i og utenfor Norge. Kilder: OD, SSB og NORCE

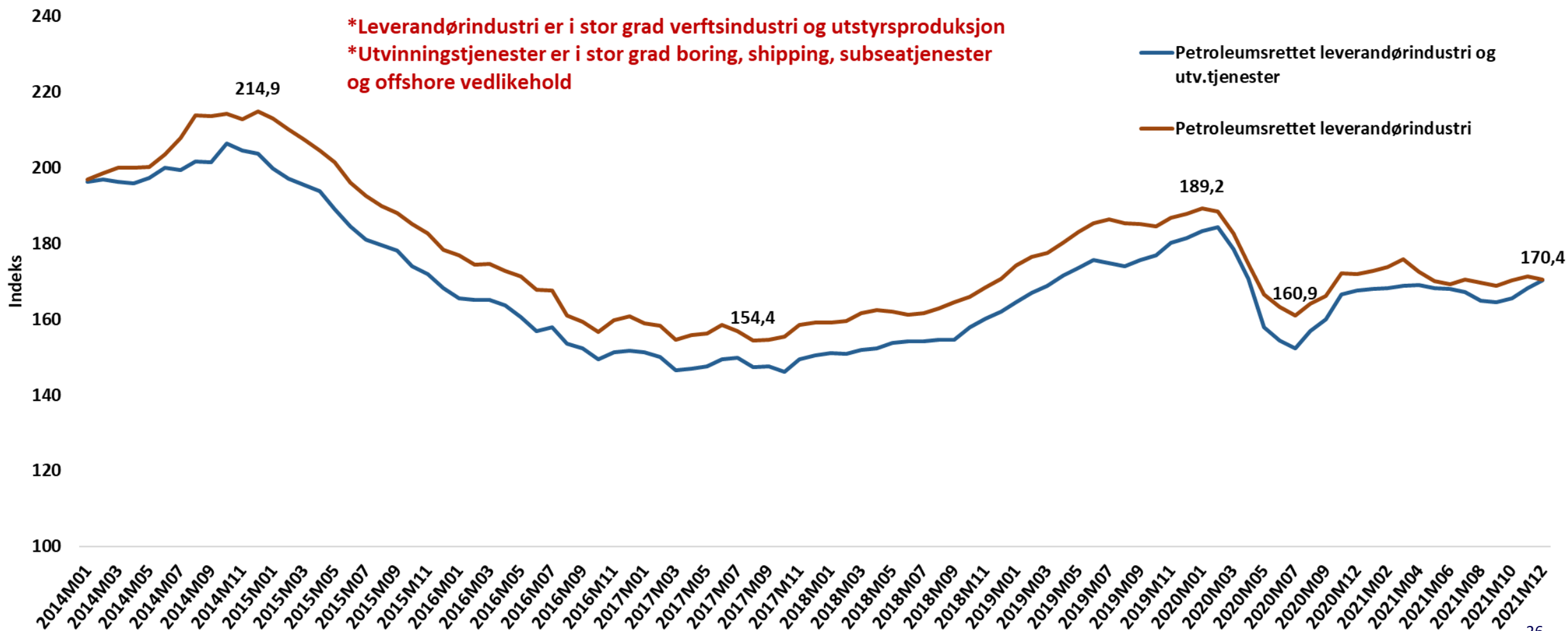


Leverandøraktivitet falt til medio '17 og har så vokst, med unntak av pandemiåret 2020. Fortsatt langt fra toppen i 2014



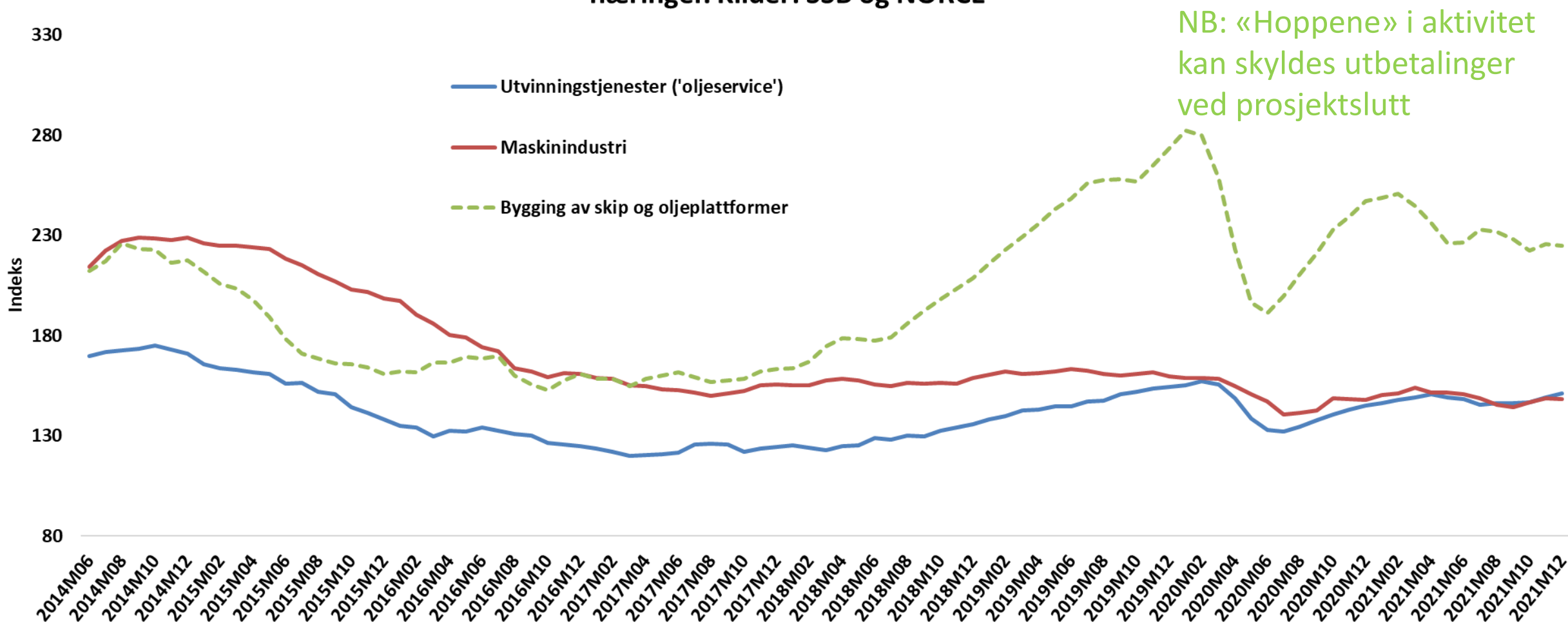
Indeks over produksjon (3-måneders glidende sesongjustert gjennomsnitt) i to industrigrener som er sterkt påvirket av leveranser til oljenæringen. Kilder: SSB og NORCE

*Leverandørindustri er i stor grad verftsindustri og utstyrproduksjon
*Utvinningstjenester er i stor grad boring, shipping, subseatjenester og offshore vedlikehold



Verftsindustri eneste leverandørsegment som er tilbake til nivåene i 2014

Produksjonsindeks (3-måneders glidende sesongjustert gjennomsnitt) for 3 petroleumsrelaterte næringer. Kilder: SSB og NORCE

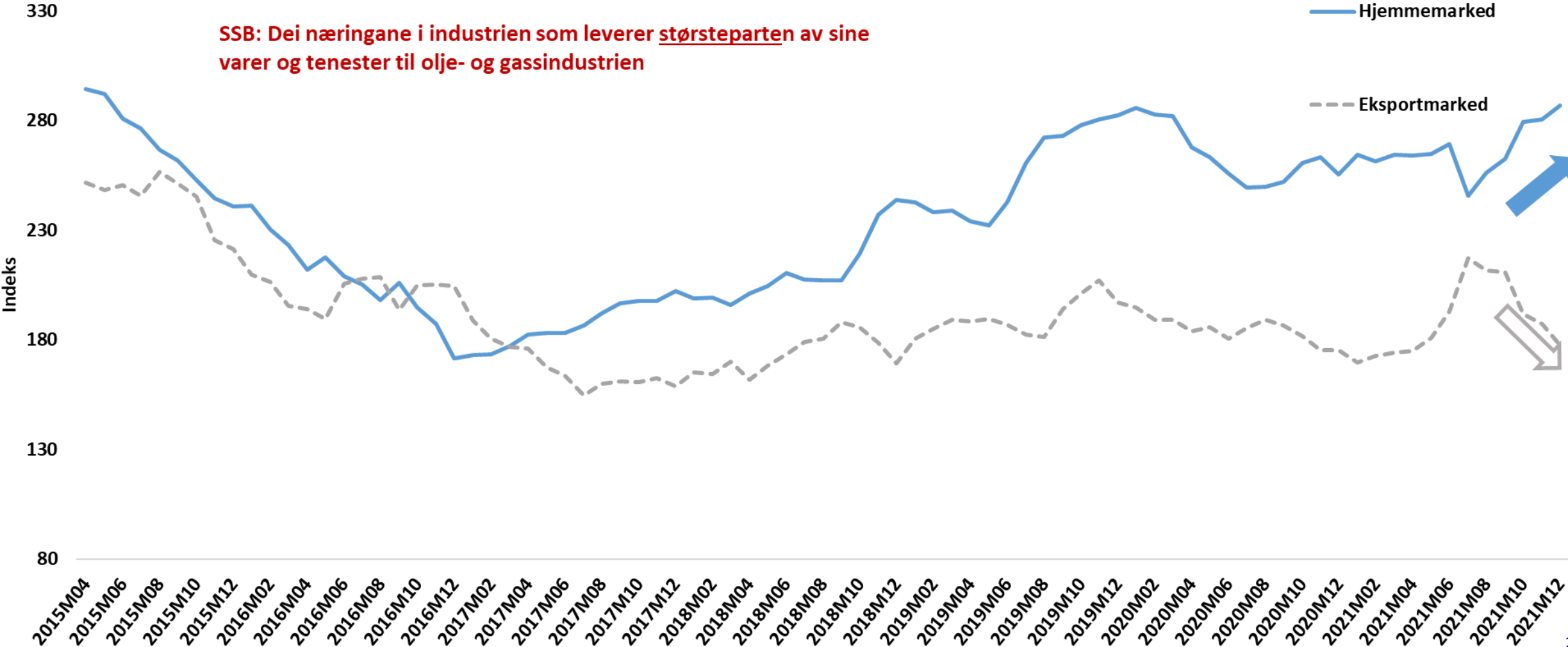


Omsetningen i hjemmemarkedsbasert leverandørnæring nærmer seg 2015-nivåene, eksportbasert fortsatt lavt



Omsetningsnivåindeks (3-måneders glidende, sesongjustert gjennomsnitt) norskbasert oljeleverandørnæring. Kilder: SSB og NORCE

SSB: Dei næringane i industrien som leverer størsteparten av sine varer og tenester til olje- og gassindustrien



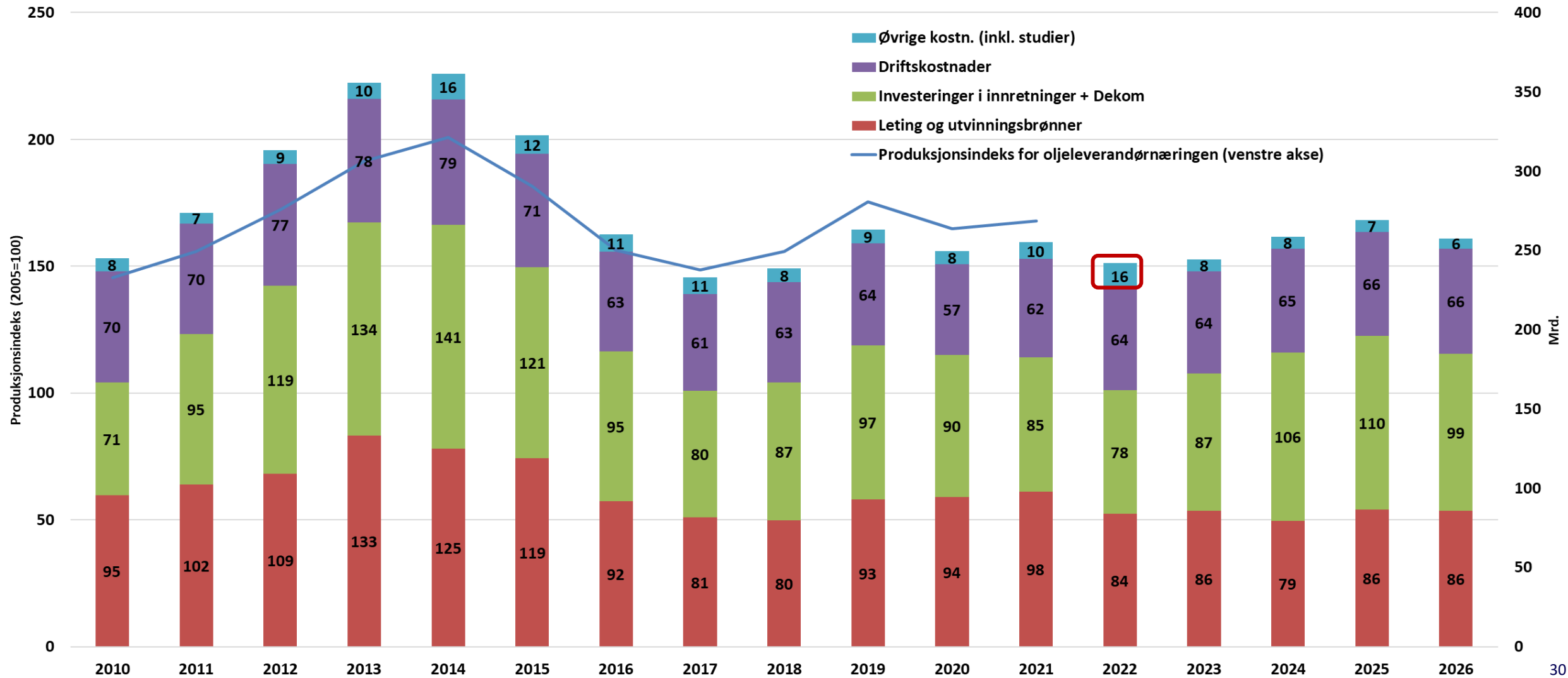
Prognoser for direkte petroleumsrelatert sysselsetting



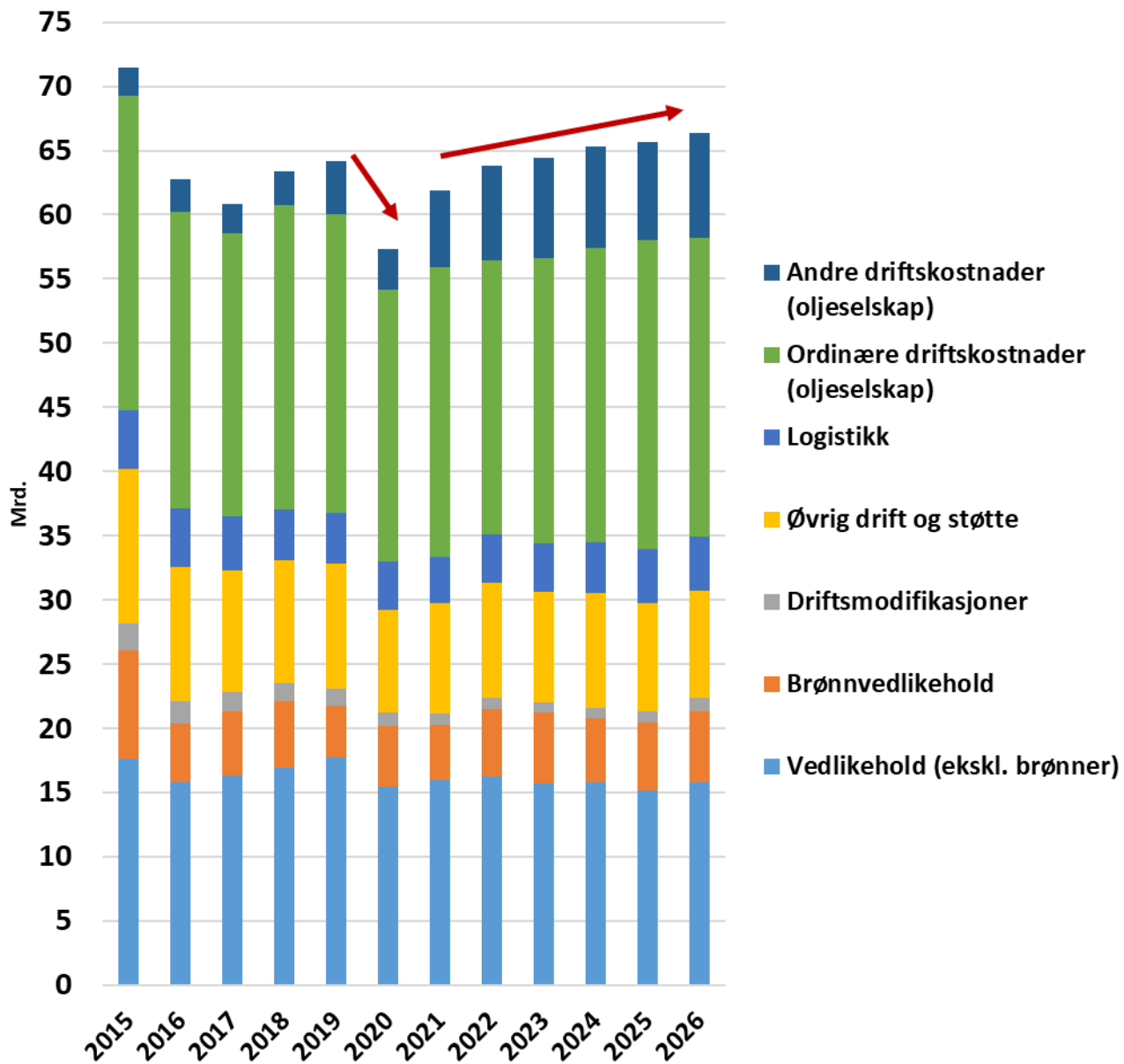
PUD-relaterte studier demper fall i '22; noe vekst i '24-'25; generelt ganske stabil kostnadsutvikling mot 2026



Totalkostnader (etterspørsel) fra norsk sokkel og produksjonsindeks for næringsgrupper med stort innslag av leveranser til petroleumsutvinning i og utenfor Norge. Kilder: OD, SSB og NORCE



Driftskostnader norsk sokkel, 2015-2026. Kilder: OD og NORCE



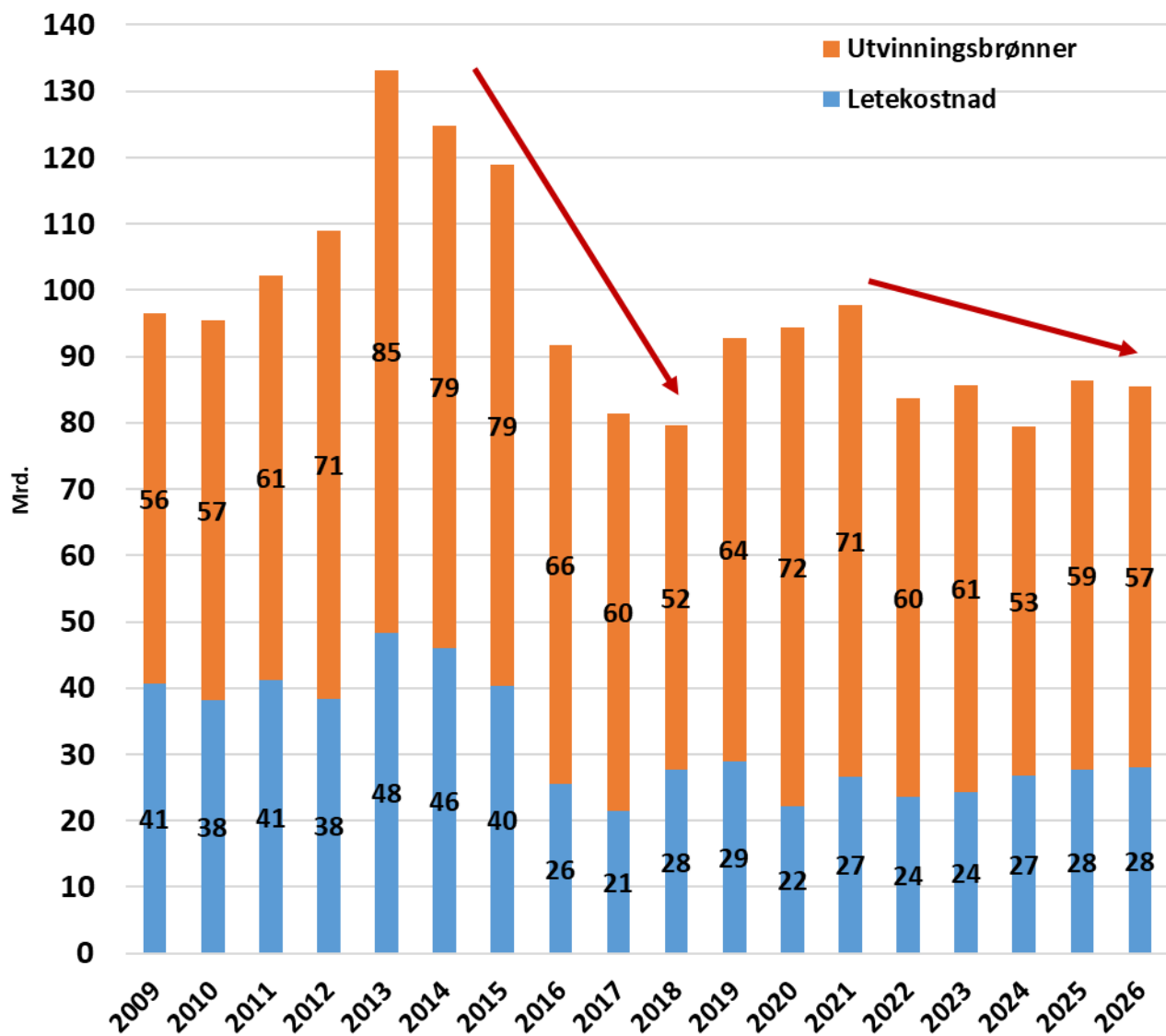
Driver 1): Forsiktig vekst i driftskostnader NCS

I figuren har vi fordelt ODs anslag på driftskostnadene etter om de primært driver sysselsetting i oljeselskapene eller hos leverandørselskapene.

Det antatte «markedet» for leverandørnæringen stiger litt fra '21 til '22 og blir så liggende på rundt 35 mrd. per årlig.

Drift er en aktivitet med liten grad av import og dermed utstrakt bruk av norskbasert arbeidskraft

Leting og produksjonsboring norsk sokkel, 2015-2026. Kilder: OD og NORCE



Driver 2): Boremarkedet ned til nytt, lavere nivå fra og med '22

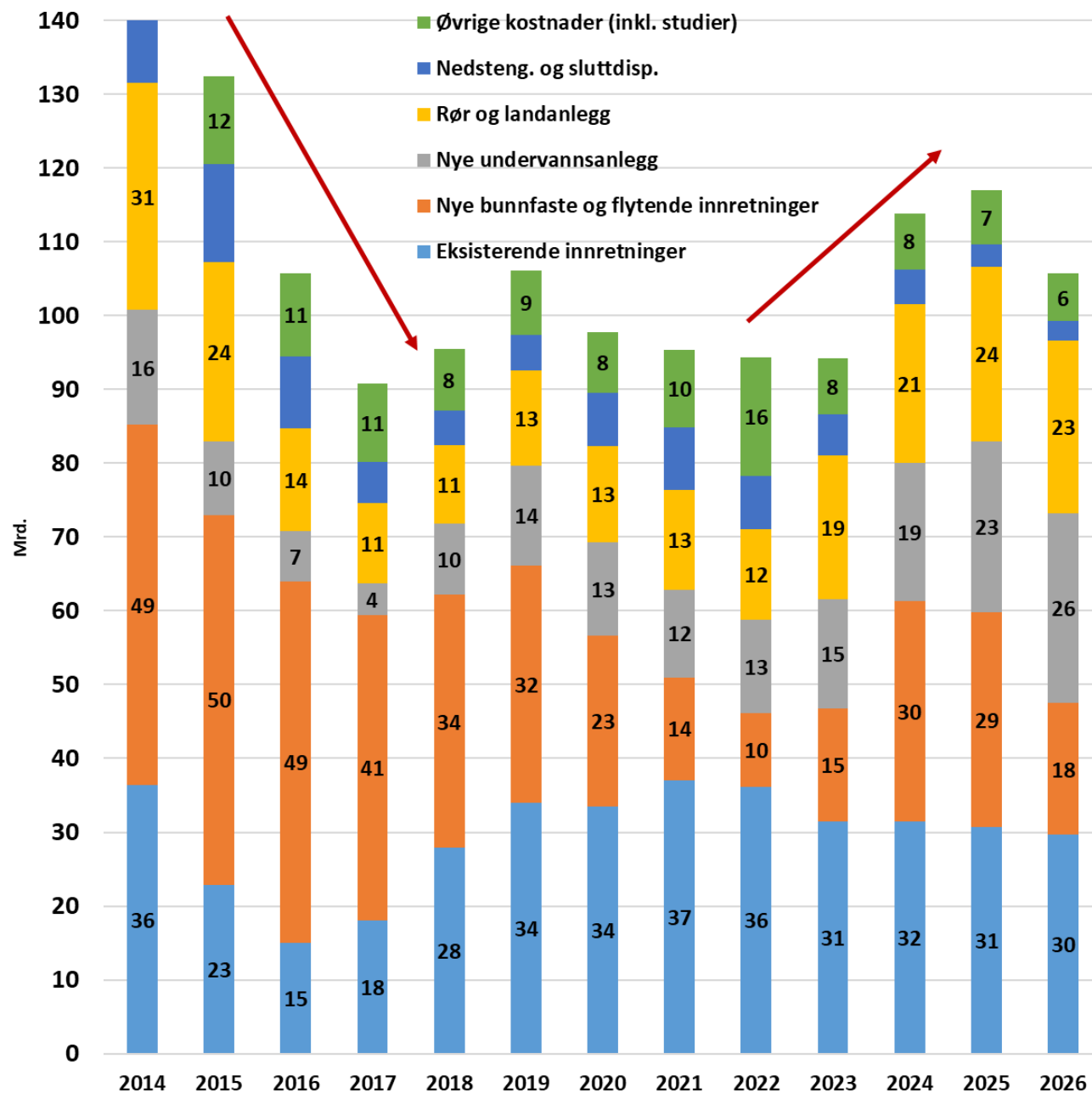
Figuren viser et dramatisk fall i boreaktivitet siden 2015.

Aktiviteten tok seg opp i 2019-2021, men ventes så å falle til rundt 90 mrd. per år.

Prognosetallene er neddiskonert med KPI, så noe av veksten framover er ikke nødvendigvis volum, men forventinger om vekst i leverandørpriser ('riggrater) utover KPI.

Investeringer i innretninger, landanlegg, nedstengning og studier, 2014-2026.

Kilder: OD og NORCE



Driver 3): Kraftig vekst i investeringer i innretninger, landanlegg og nedstenging

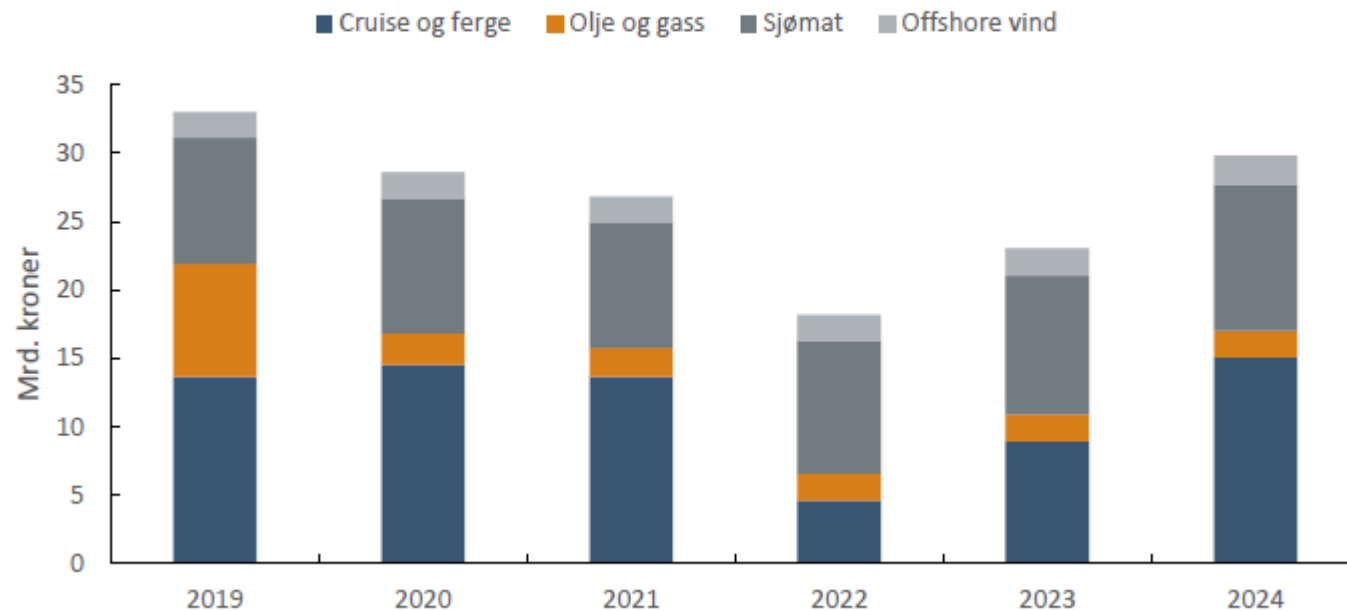
Investeringene falt fra 2014 til 2017 og steg så fram til 2019 før de begynte å falle igjen. Det er ventet fall til og med 2022 før det ventes vekst igjen.

De neste årene vil det spesielt være vekst innen nye innretninger, nye subseaanlegg og ombygging/modifikasjon av landanlegg.

Driver 4): Stabilt, lav aktivitet i offshorerelatert skipsbygging og riggvedlikehold (Leverandørenes investeringer)



Figur 31: Utvikling i omsetning blant verftene fordelt etter skipstype i hovedscenarioet, 2019-2024. Kilde: Menon Economics



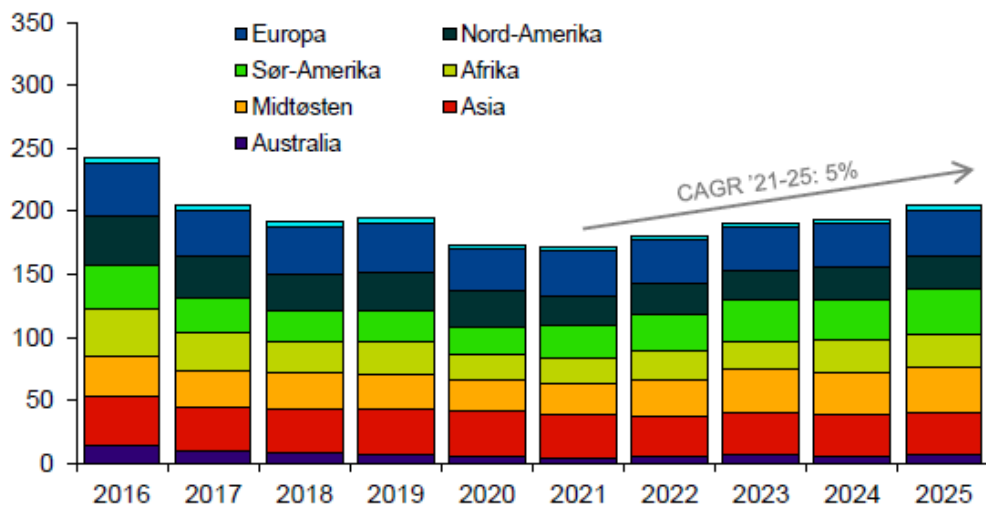
Bygging av offshorerelaterte fartøy har vært viktig for norske skipsverft, men denne aktiviteten opplevde bråstopp etter det som viste seg å være overkontrahering i årene før oljeprisfallet i 2014. Aktivitet i dag og framover er i all hovedsak knyttet til ulike ombygginger.

En del verft har spesialisert seg på periodiske kontroll og vedlikehold av borerigger. Dette gjelder i stor grad Westcons verft i Ølen og CCB på Sotra. Det antas at denne aktiviteten vil være stabil, i tråd med forventet utvikling innen leteboring og produksjonsboring med flyttbar rigg.

Driver 5): Vekst i eksport fra leverandørnæringen mot 2025

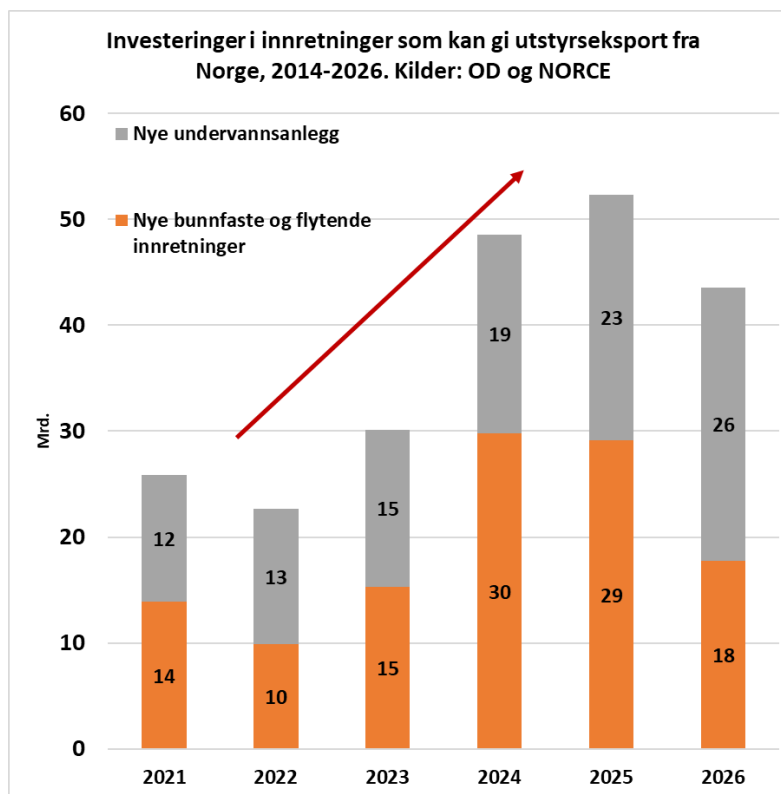
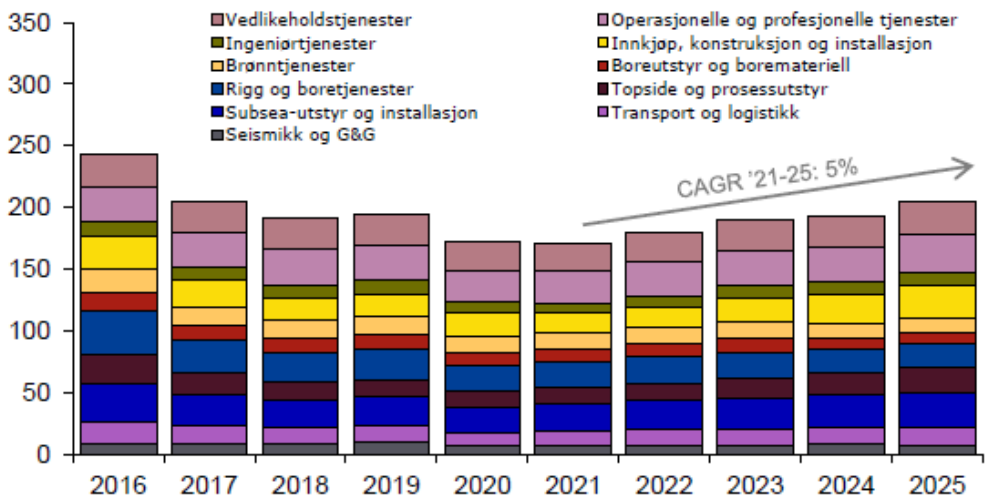


Figur 7.7: Oljeselskapers globale offshoreinnkjøp* per kontinent
USD milliarder



Rystad Energy forventer gjennomsnittlig årlig vekst på 5% i de globale offshoremarkedene fram mot 2025.

Figur 7.8: Oljeselskapers globale offshoreinnkjøp* per segment
USD milliarder

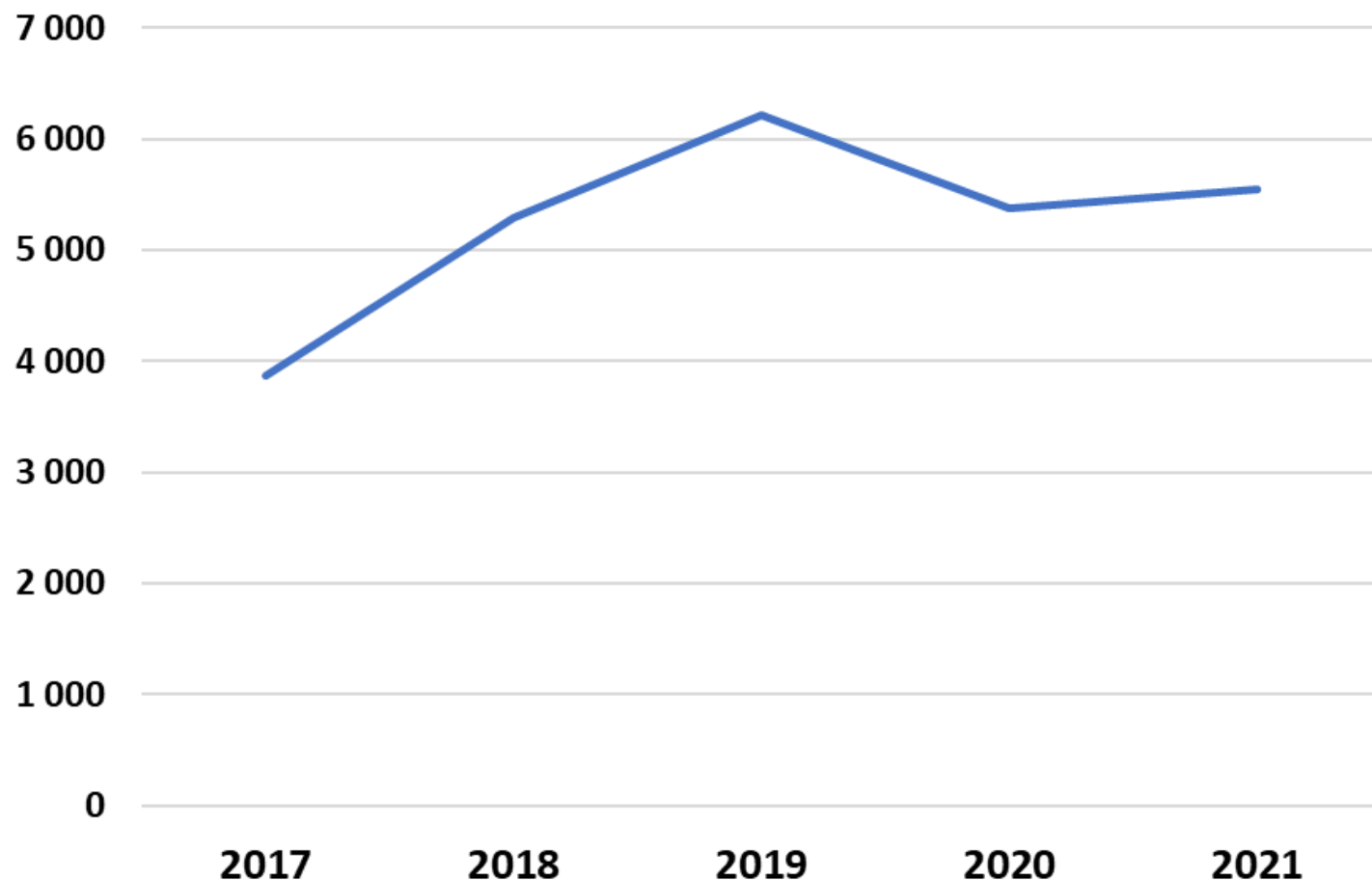


Det legges også til grunn at økte investeringer i bunnfaste, flytende og subsea innretninger kan medføre utstyrseksport til utenlandske verft (og slik medføre reelt sett lavere importandel).

Syssestellingstallene inneholder opptil 6 000 sysselsatte innen utleieforetak



Personnel provision Kilde: NORCE



Direkte petroleumsrelatert syssestelling inneholder rundt 6 000 sysselsatte innen bemanningsforetak. Bruken av innleie øker med aktivitetsvekst, så deler av nettoveksten i 2024 og 2025 vil nok tas med økt innleie.

Kun forsiktig sysselsettingsutvikling framover



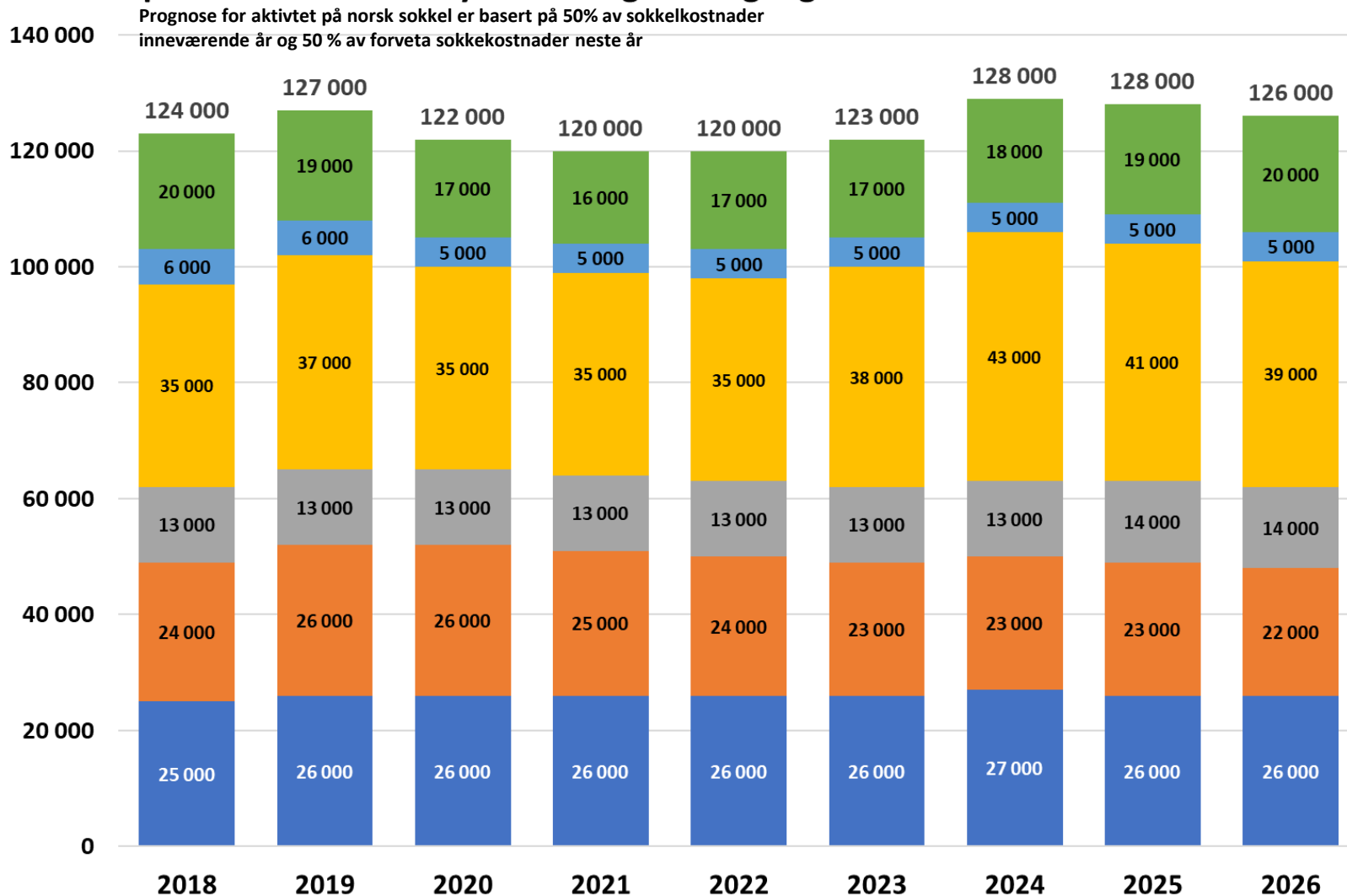
Direkte petroleumsrelatert sysselsetting ved utgangen av året 2018-26 Kilde:NORCE.

Begynnende oppgang i '19
avbrutt av korona i '20.

Høyere oljepris og
'oljeskattepakke' ga sterk vekst
innen studier for
utbyggingsplaner => forsiktig
vekst inn i '21.

Relativt stabil aktivitet framover,
men midlertidig hopp i '24 og '25
grunnet store utbyggingsprosjekt.

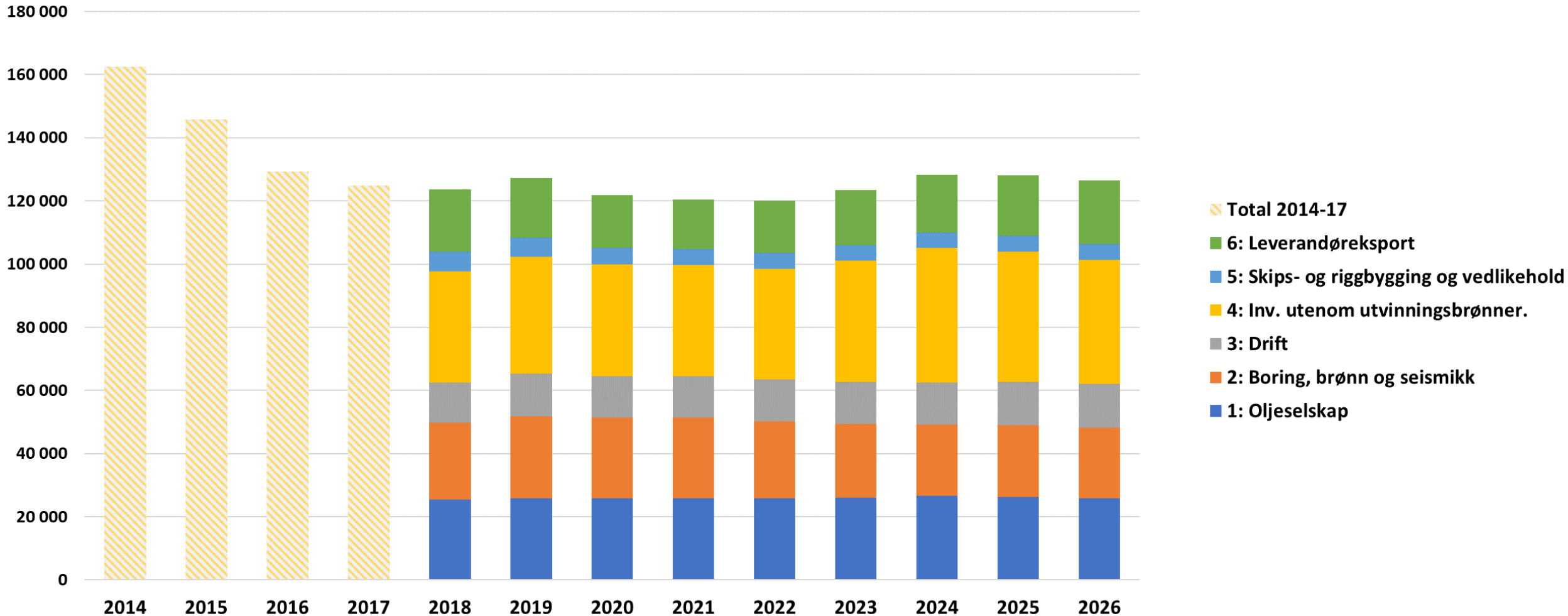
2026 på nivå med 2022



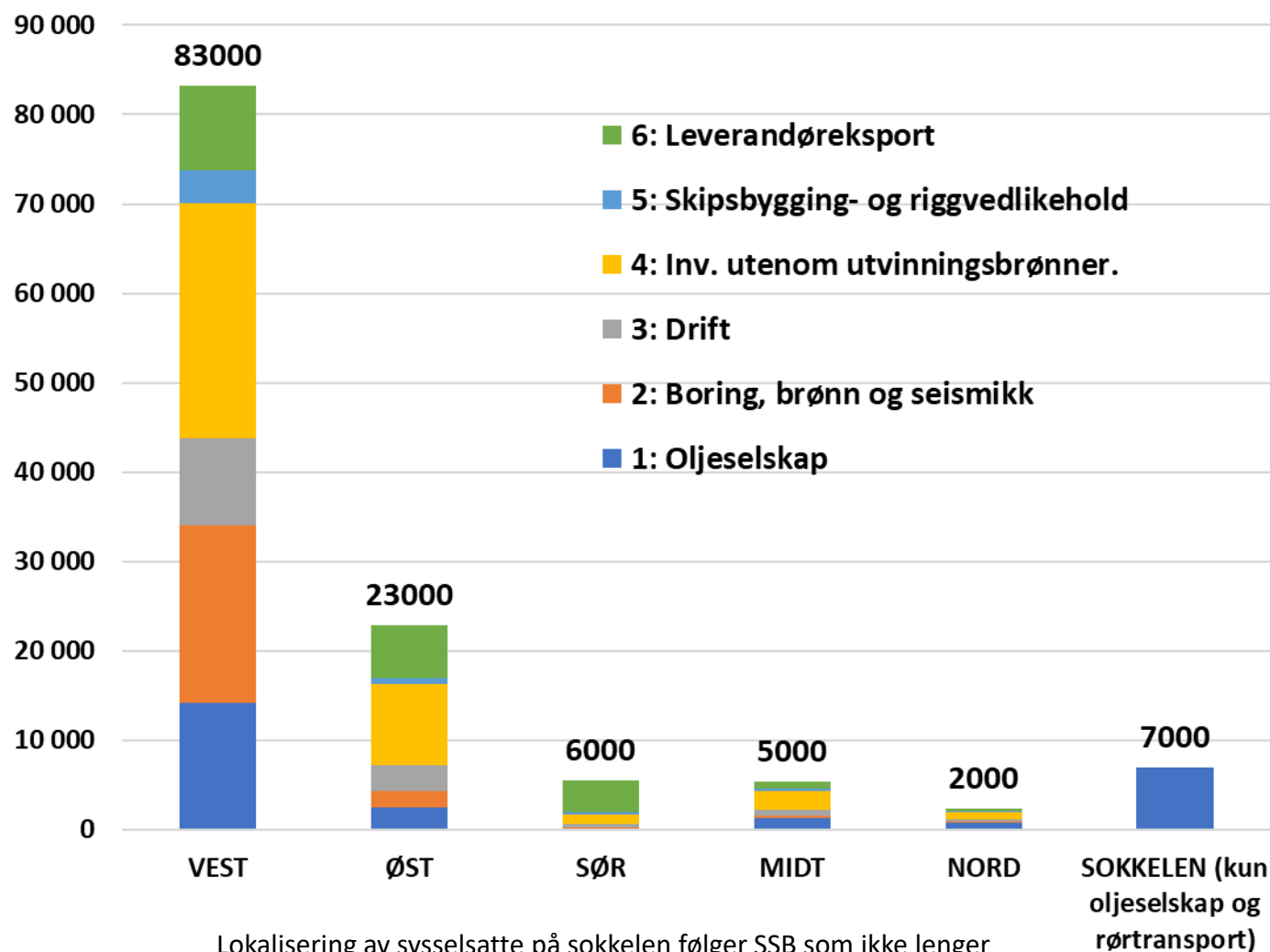
- 6: Leverandøreksport
- 5: Skips- og riggbygging og vedlikehold
- 4: Inv. utenom utvinningsbrønner.
- 3: Drift
- 2: Boring, brønn og seismikk
- 1: Oljeselskap

Næringen vil ikke komme tilbake til sysselsettingsnivået fra 2014

Direkte petroleumsrelatert sysselsetting 2014-26, Basis . Kilde: NORCE



Direkte petroleumsrelatertsysselsetting per segment landsdel 2026, Kilde: NORCE



Lokalisering av sysselsatte på sokkelen følger SSB som ikke lenger plasserer leverandøransatte med arbeidssted på sokkelen.

Vestlandet suverent største petroleumsregion.

Øst nest størst, med tyngdepunkt innen investeringsrelatert engineering.

Sør tyngdepunkt innen utstyrseksport

Sokkelelektrifisering og nye havnæringar

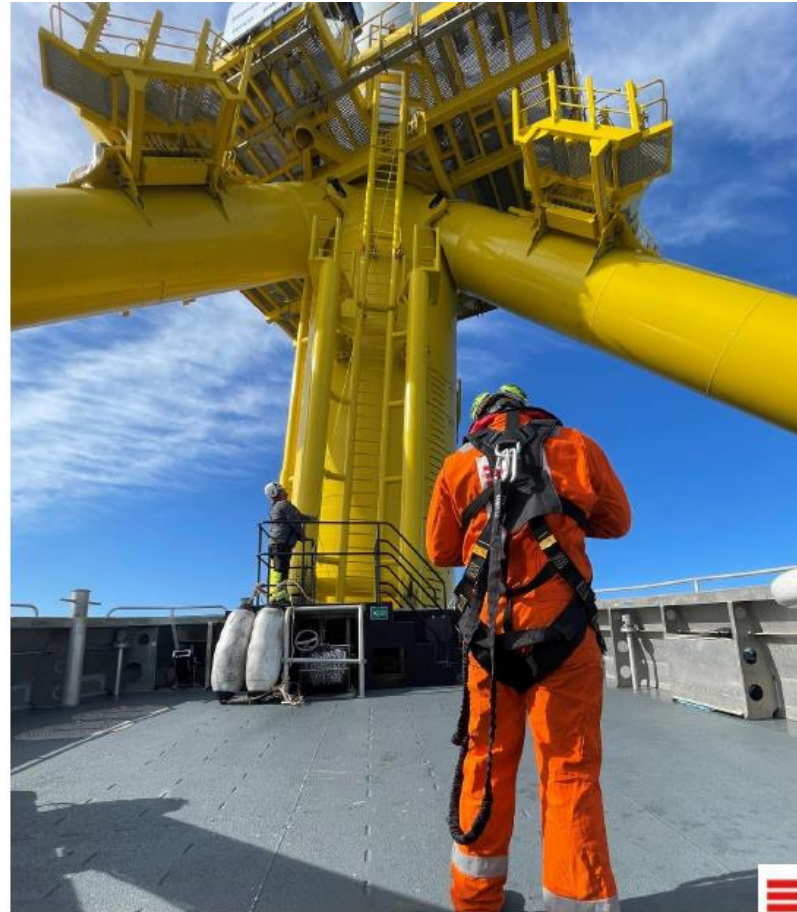


Leverandørene ser konkrete muligheter innen CCS, elektrifisering, havvind og hydrogen/ammoniak



Ikke bare hydrokarboner

- CCS – Northern lights
- Elektrifisering (14 prosjekter på norsk sokkel)
- Hav-vind
 - Sørlige Nordsjø
 - Utsira
 - Haywind
- Hydrogen – Iverson eFuels AS (Sauda)
- Ammoniakk (Horisont Energi)



Energi

Røkke-dominerte Akastor og Ståle Kyllingstads IKM sammen om havvindsatsning

Akastor går sammen med oljeservicegründer Ståle Kyllingstads IKM om en ny fornybarsatsning. Allerede snakkes det om milliarder og børsnotering.

DN+ 1 min Publisert: 17.02.22 – 08.02 Oppdatert: 7 timer siden



IKM og Ståle Kyllingstad (i midten) går sammen med Akastor-eide AGR om en ny havvindsatsning. Her sammen med Rahman Khanani (til venstre) og Svein Sollund fra AGR. (Foto: Elin Høyland)



Elektrifisering og CCS gjør det vanskelig å skille klart mellom petroleum- og fornybarvirksomhet



Både HyWind Tampen og Doggerbank er havvindutbygginger i regi av Equinor, men kun Hywind Tampen inngår som petroleumsinvestering, definert som at den omfattes av petroleumsskatteregimet.

Helt siden 1996 (Sleipner) har en på norsk sokkel brukt karbonlagring for å øke reservoartrykk. Den første 'rene' CO2-brønn i 2020, operert av oljeselskap og utført av oljeleverandører, var investering i næringen «Behandling av farlig avfall» og lå utenfor petroleumsskatteregimet



Avfalls/bransjen



Logg inn

Søk artikler...



Markedstorget

Bedrifter

Stillingsannonser

Informasjonsbanken

Kalender

Anbud

Bli abonnent

NYHETER

PUBLISERT 5. MARS 2020



Troll-feltet i Nordsjøen, hvor CO2 er planlagt å lagres.

Første CCS-brønn boret

Equinor, Shell og Total har fullført boringen av den første CO2-brønnen i Nordsjøen.

Diversifisering fra petroleum kommer i 4 former

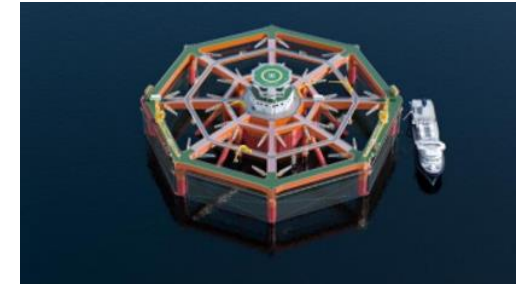


«Øvrige industrielle og tjenesteytende næringer»

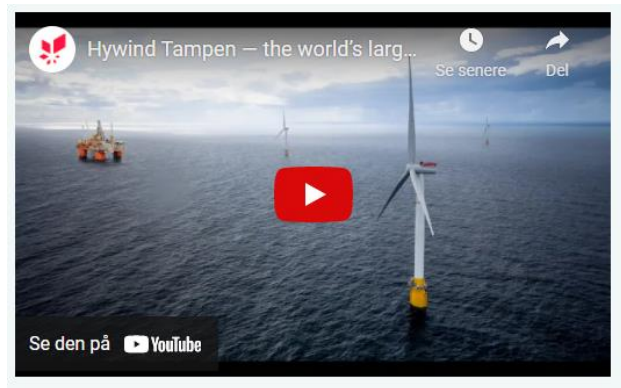
I) Nye produkt/tjenester til eksisterende marked fra nye selskapsenheter



IV) Nye produkt/tjenester til nye marked fra nye selskapsenheter



II) Nye produkt/tjenester til eksisterende marked fra eksisterende selskapsenheter



III) Nye produkt/tjenester til nye marked fra eksisterende selskapsenheter



«Direkte petroleum-relaterte næringer» (Oljeselskap; oljeservice; plattformbygging)

Petroleumsinvesteringer (oljeskatteregimet)

Ikke-petroleumrelaterte investeringer

Etterspørselsdriver (marked):

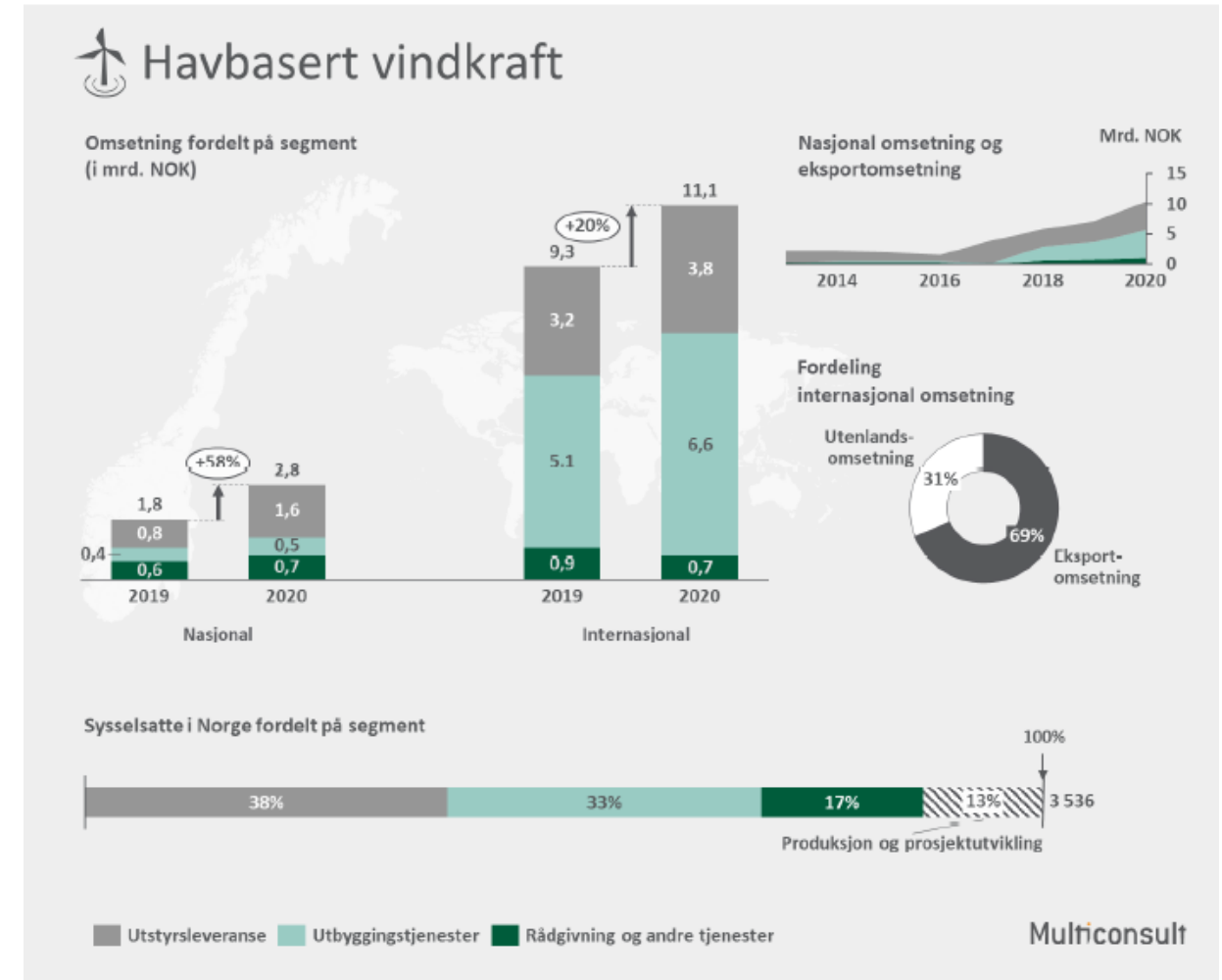
Aktivitet registreres innen:

Anslag på sysselsetting relatert til nye havnæringer tas fra to kilder

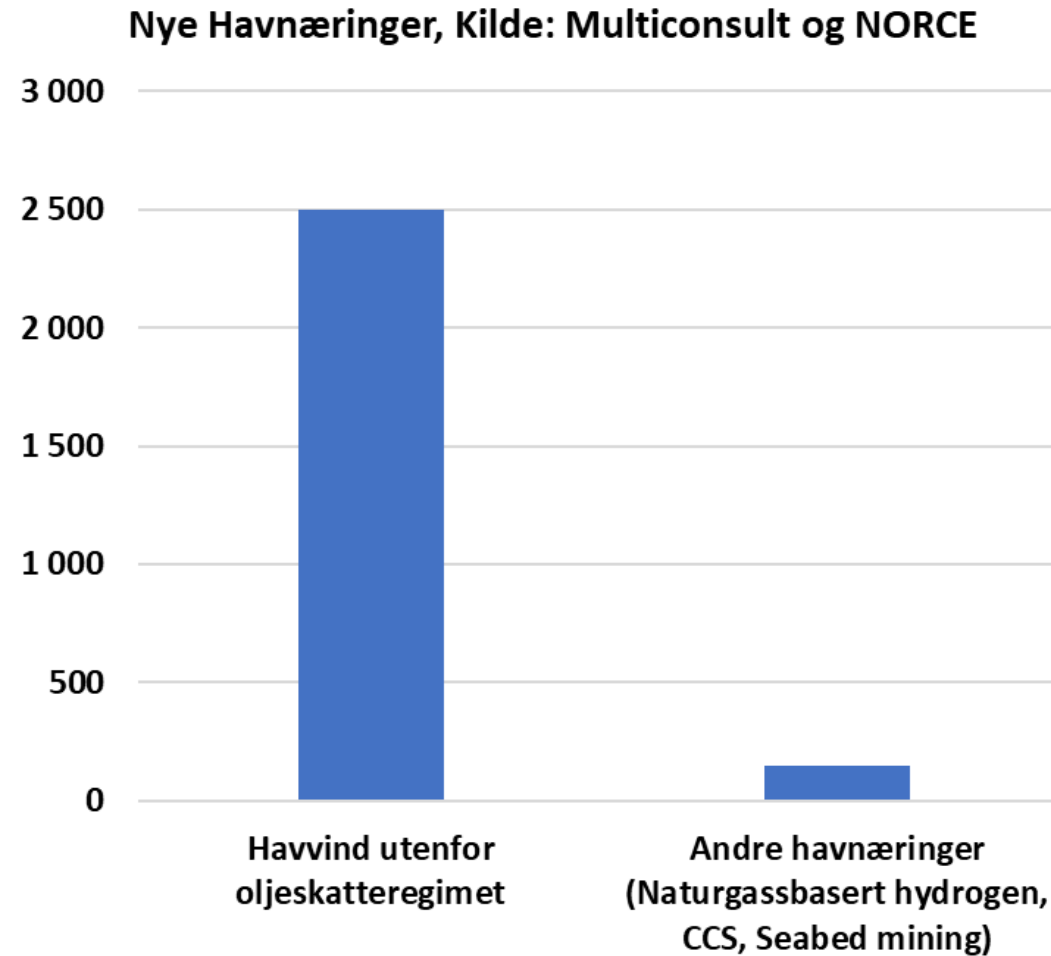
1) Havvind utenfor petroleumsskatteregimet:

Multiconsult (2021) presenterer data på sysselsetting relatert til havvindaktivitet delt i aktivitet mot hjemmemarkedet og eksportmarkedet hvor hemmemarkedsaktiviteten i all hovedsak handler om sokkelektrifisering (Hywind Tampen). Totalt antall sysselsatte oppgis til 3 536 i 2020. Hemmemarkedsaktivitet utgjør ca 20 % av totalomsetning, så vi antar at 80% av sysselsettingen er relatert til «havvind utenfor petroleumsskatteregimet», dvs. ca 2 500 sysselsatte.

2) Havbunnsmineraler og naturgassbasert hydrogen og CCS utenfor petroleumsskatteregimet: Her er det så langt begrenset aktivitet. Sysselsetting i relevante selskap fremgår av NORCE fornybar populasjon.



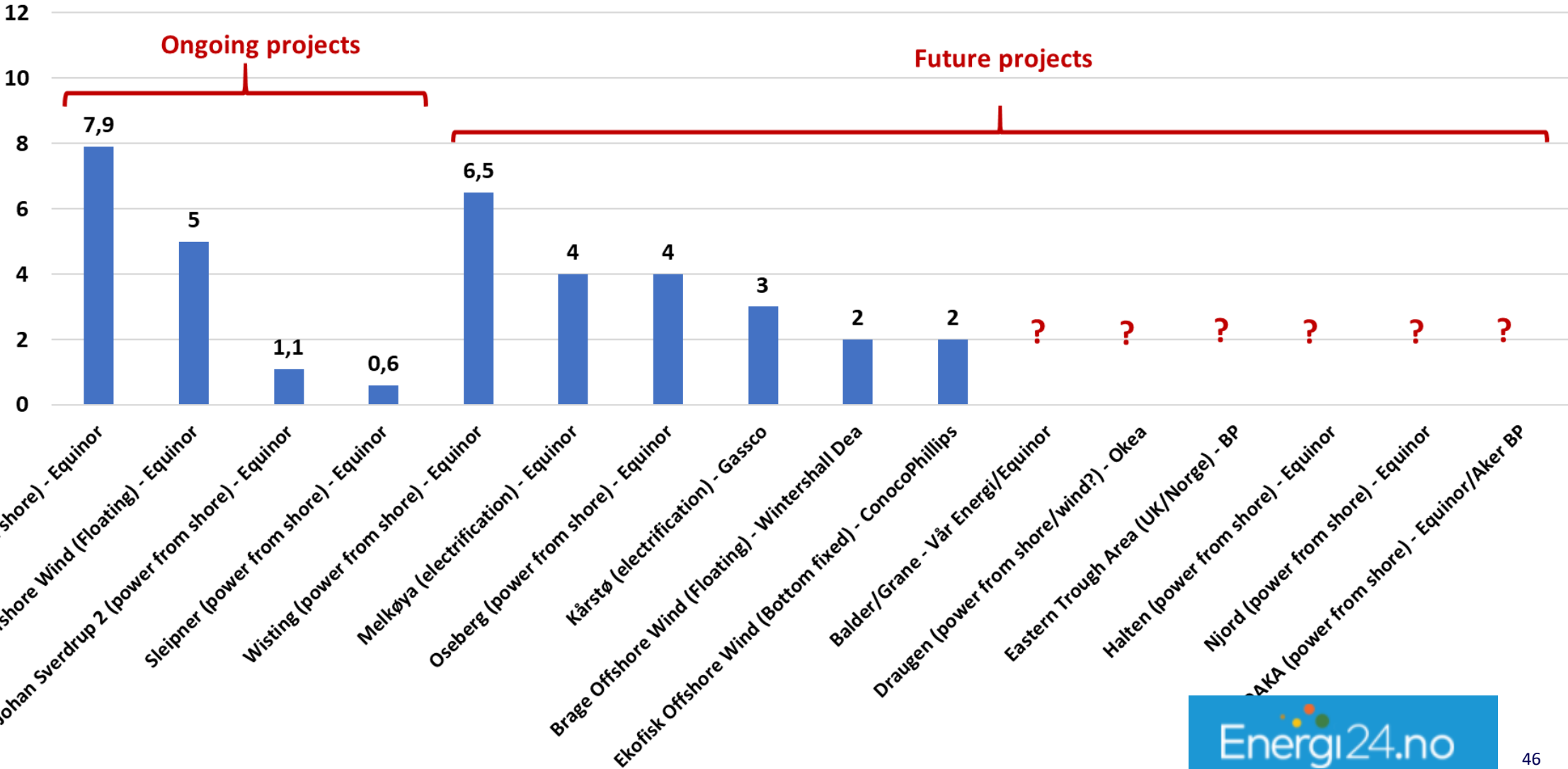
Det anslås rundt 2 600 sysselsatte relatert til nye havnæringer med aktivitet mot prosjekt utenfor petroleumsskatteregimet



Petroleumsinvesteringene omfatter «flere titalls» milliarder innen elektrifisering/havvind



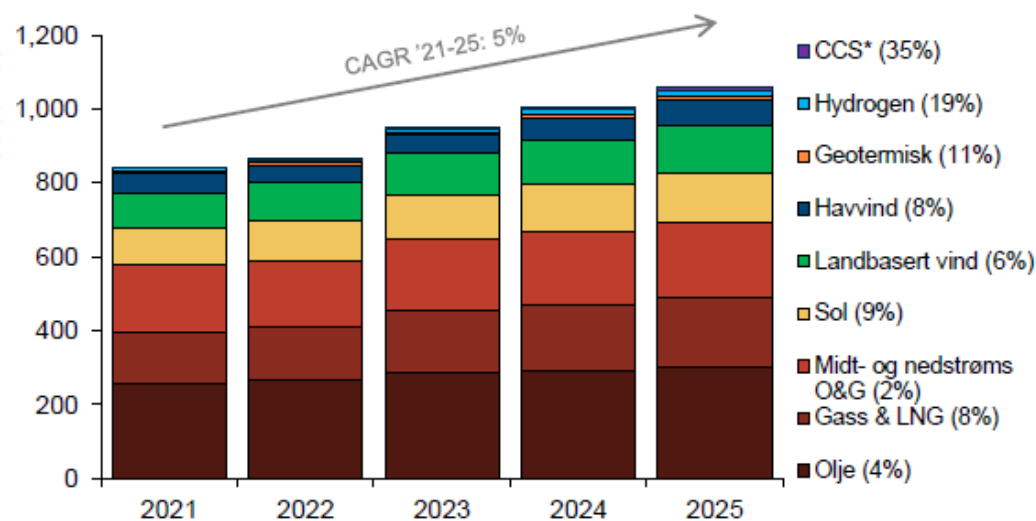
Pågående og planlagte elektrifiserings/havvindsprosjekt som del av petroleumsinvesteringene. Kilder: Energi24 databasen og NORCE



Forventet vekst i de globale markedene for nye havenergiformer



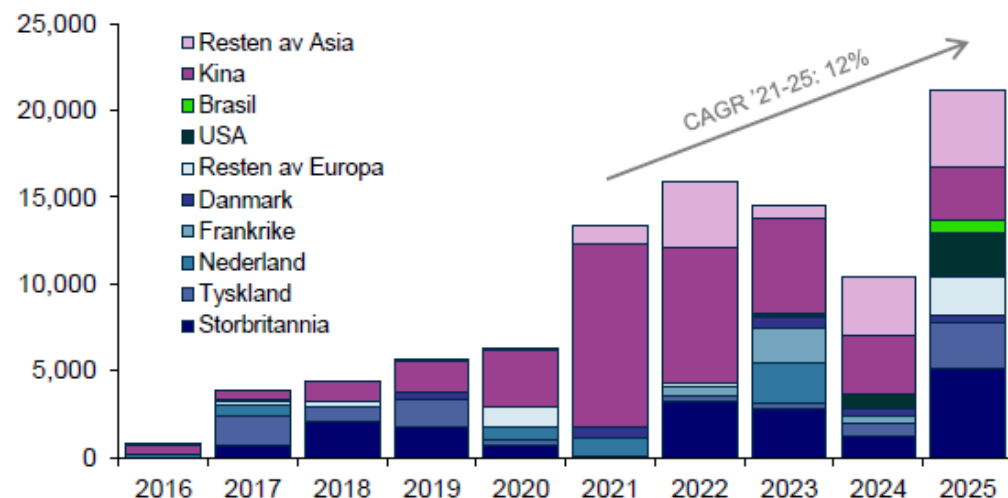
Figur 7.9: Utvalgte fremtidige energiinvesteringer globalt USD milliarder



Rystad Energy har sett på energisegment som er spesielt relevante for norske leverandører og antar at petroleum vil være klart viktigste også i årene framover.

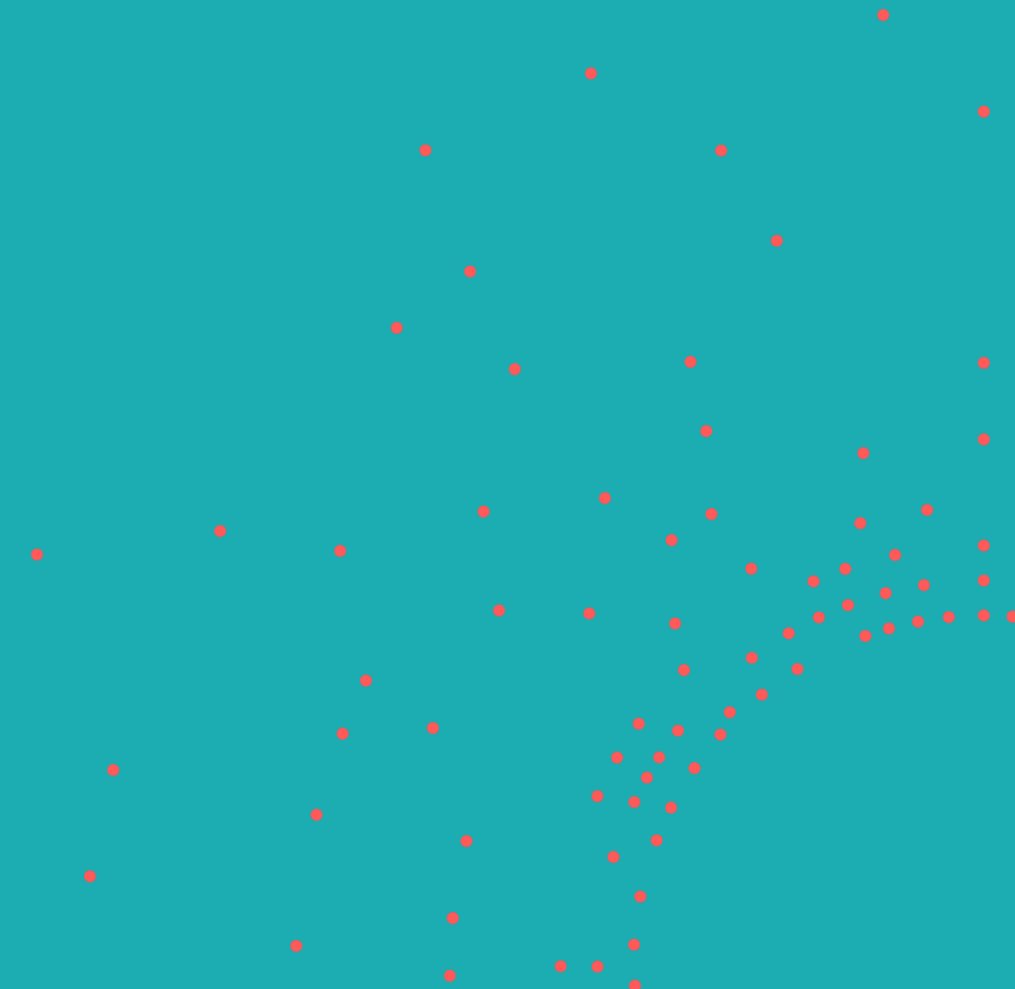
Det ventes vekst innen både Havvind, CCS og Hydrogen. CCS og Hydrogen har høyest vekst, men fra svært lave nivå, så dette vil ikke bli materielle marked med det første. Havvind er så langt suverent størst av de nye havenergiformene og er allerede et viktig eksportmarked for norske oljeleverandører.

Figur 7.10: Installasjon av havvindskapasitet Megawatt (MW)



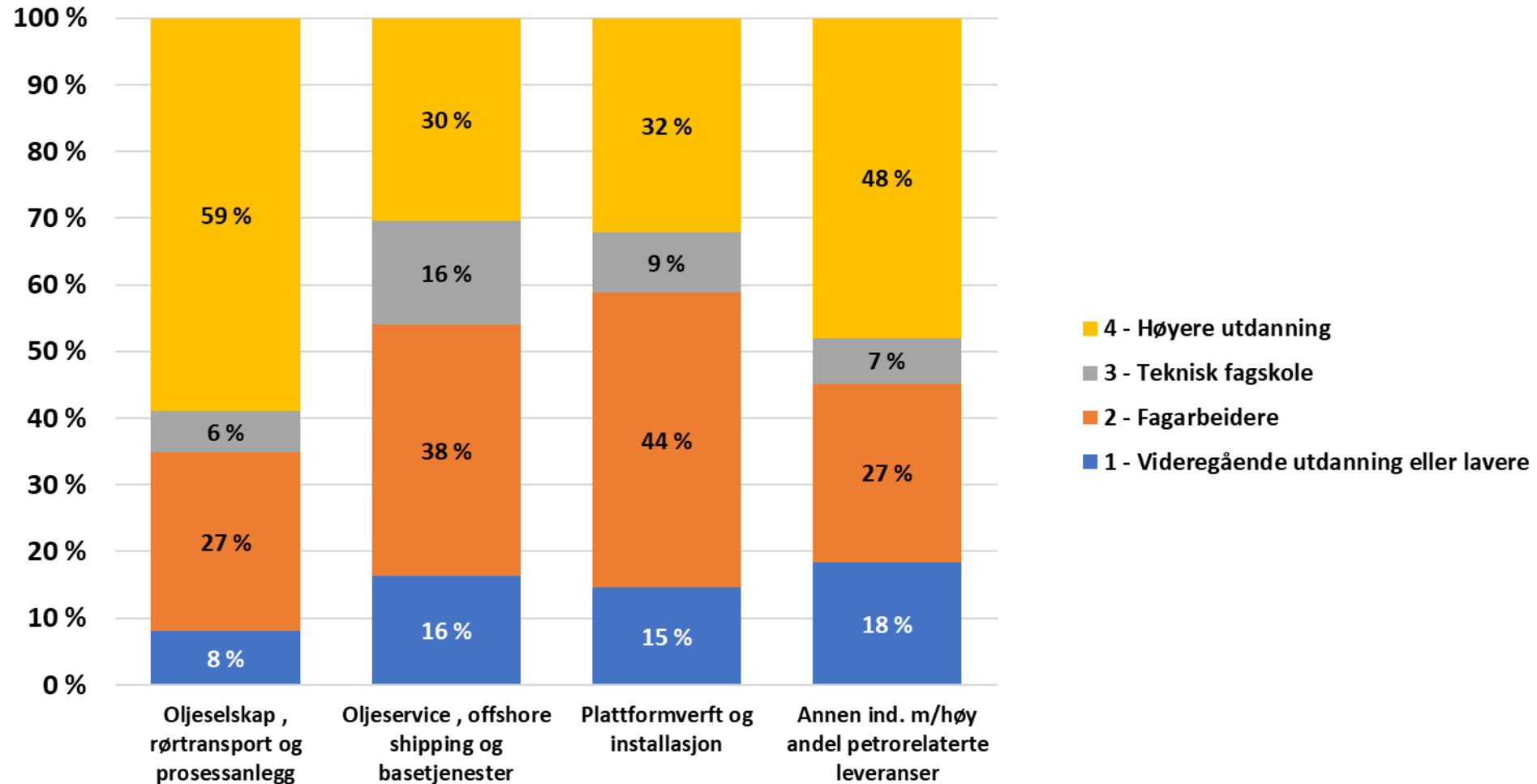
For norske leverandører er det spesielt det europeiske markedet som er relevant, og her ventes sterk vekst i installasjon av ny kapasitet i '22, '23 og i '25. Fra '25 ventes også vekst i USA og dels i Brasil.

Kompetanse



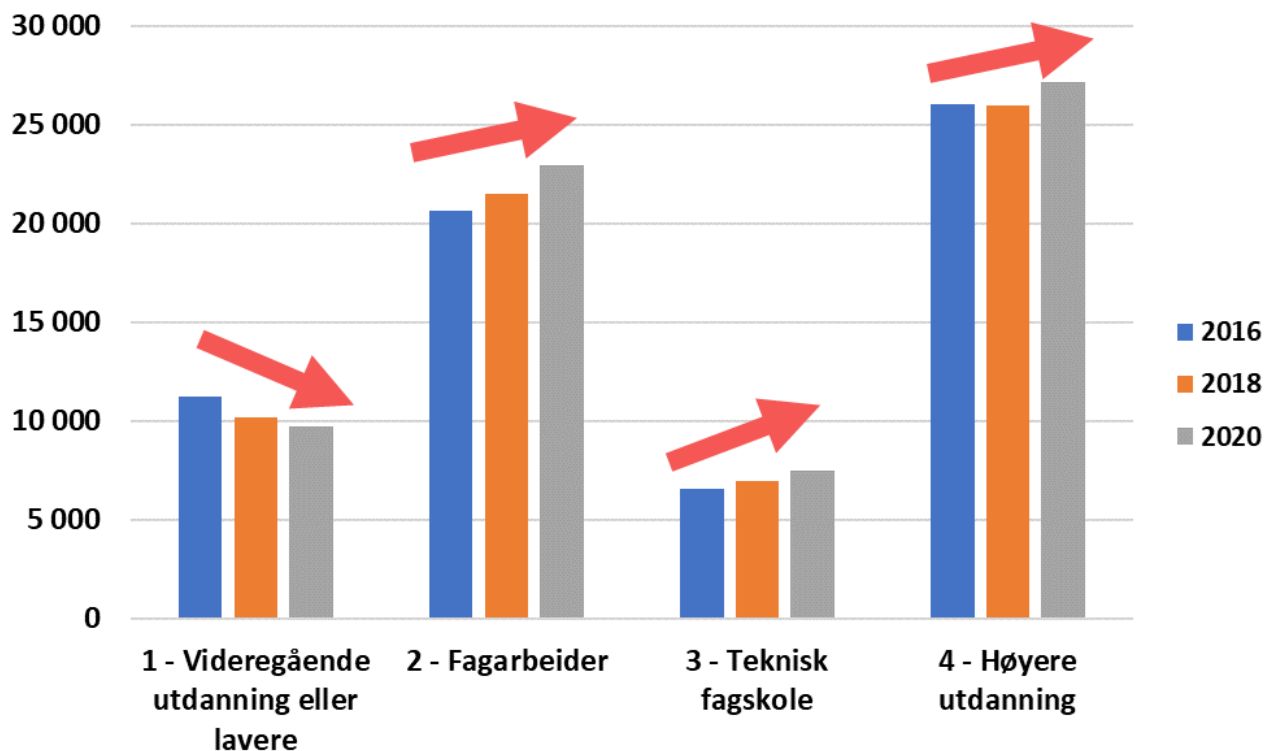
Utdannelsesnivået høyest på toppen av verdikjeden

Fordeling på utdanningsnivå, Kilde: Norce, SSB microdata.no

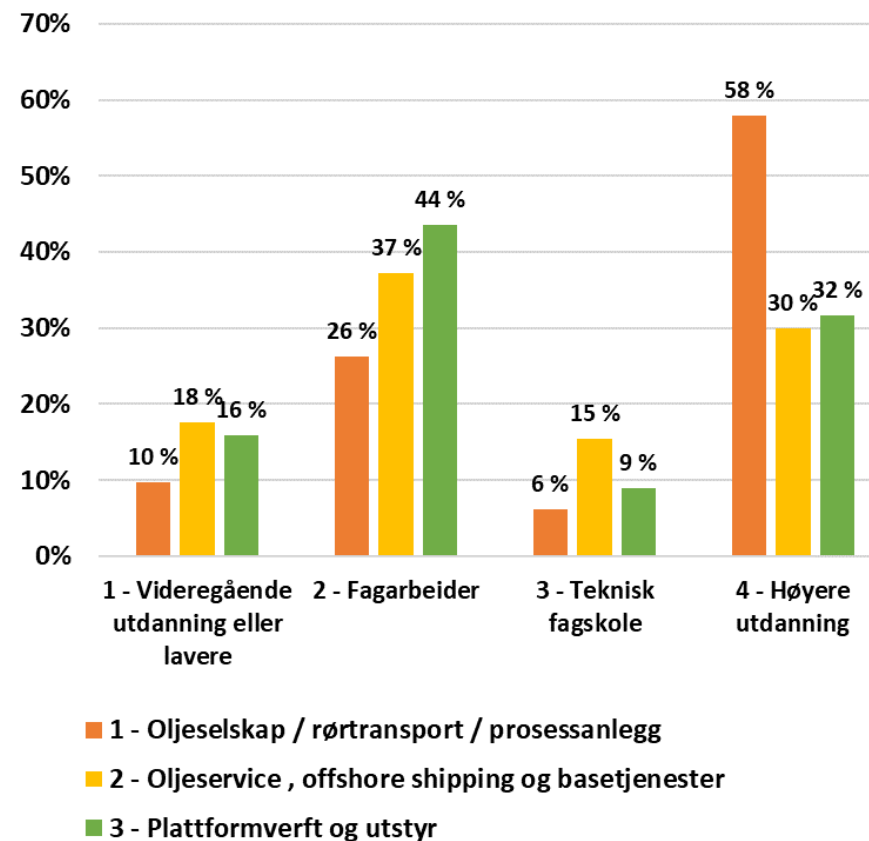


Gradvis vekst i andel sysselsatte med fagbrev, teknisk fagskole eller høyere utdanning

Sysselsetting fordelt på utdanningsnivå, Oljeselskap, Oljeservice og Plattformverft.
Kilder: NORCE og SSB microdata.no



2020 Prosentvis fordeling på utdanningsnivå innefor oljesegmenter.
Kilder: NORCE og SSB microdata.no

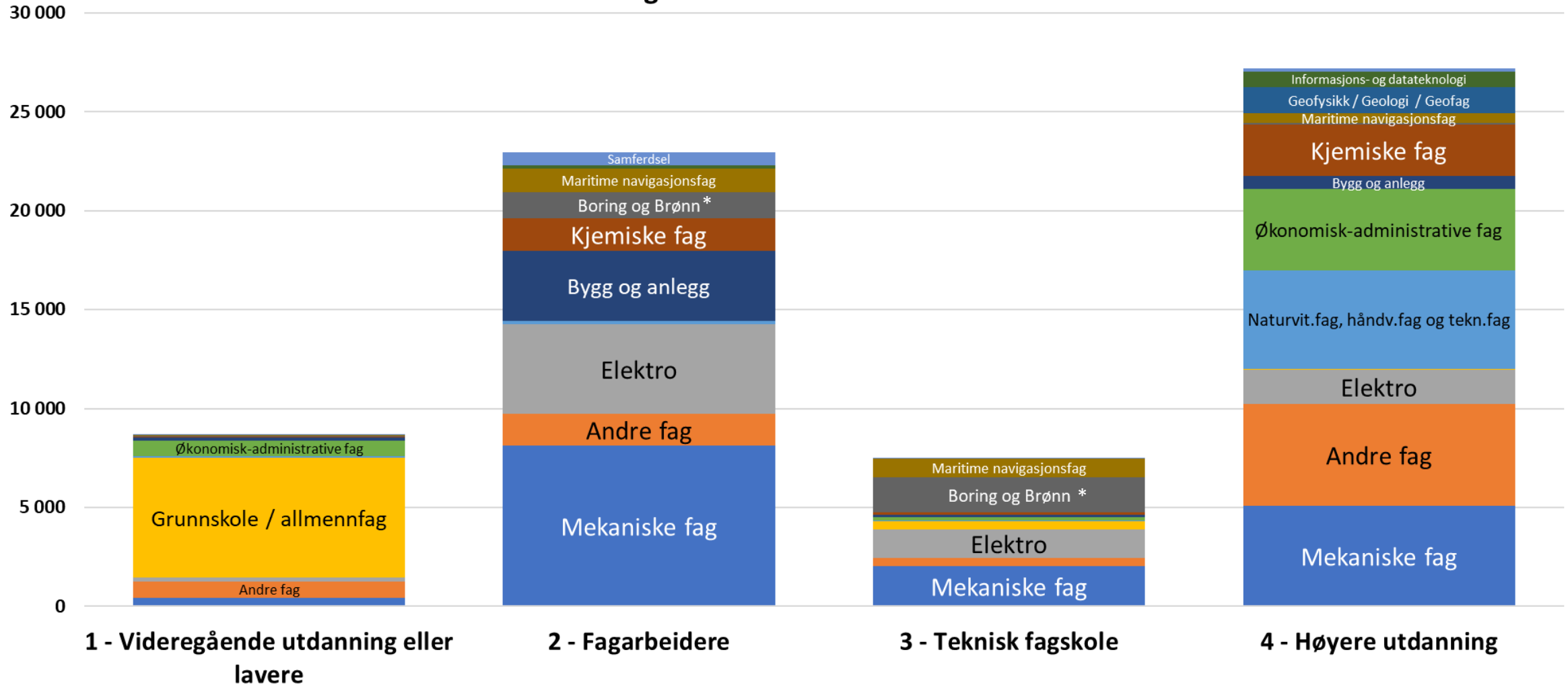


Mekaniske fag største faggruppe; Elektro også betydelig

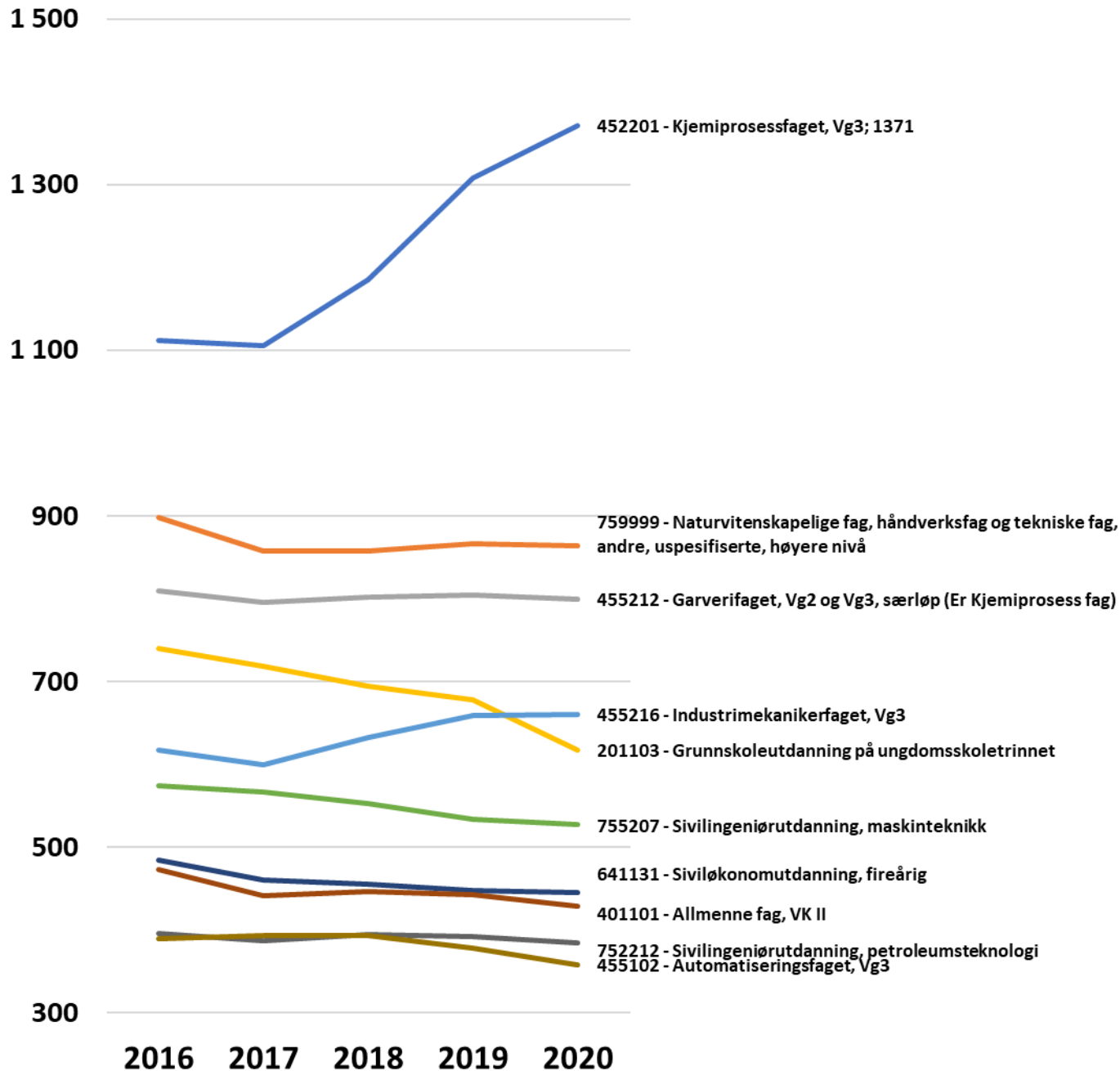
Syssetning fordelt på utdanningsnivå og fagområde, 2020

Oljeselskap, Oljeservice og Plattformverft.

Kilder: NORCE og SSB microdata.no



1 - Oljeselskap / rørtransport / prosessanlegg

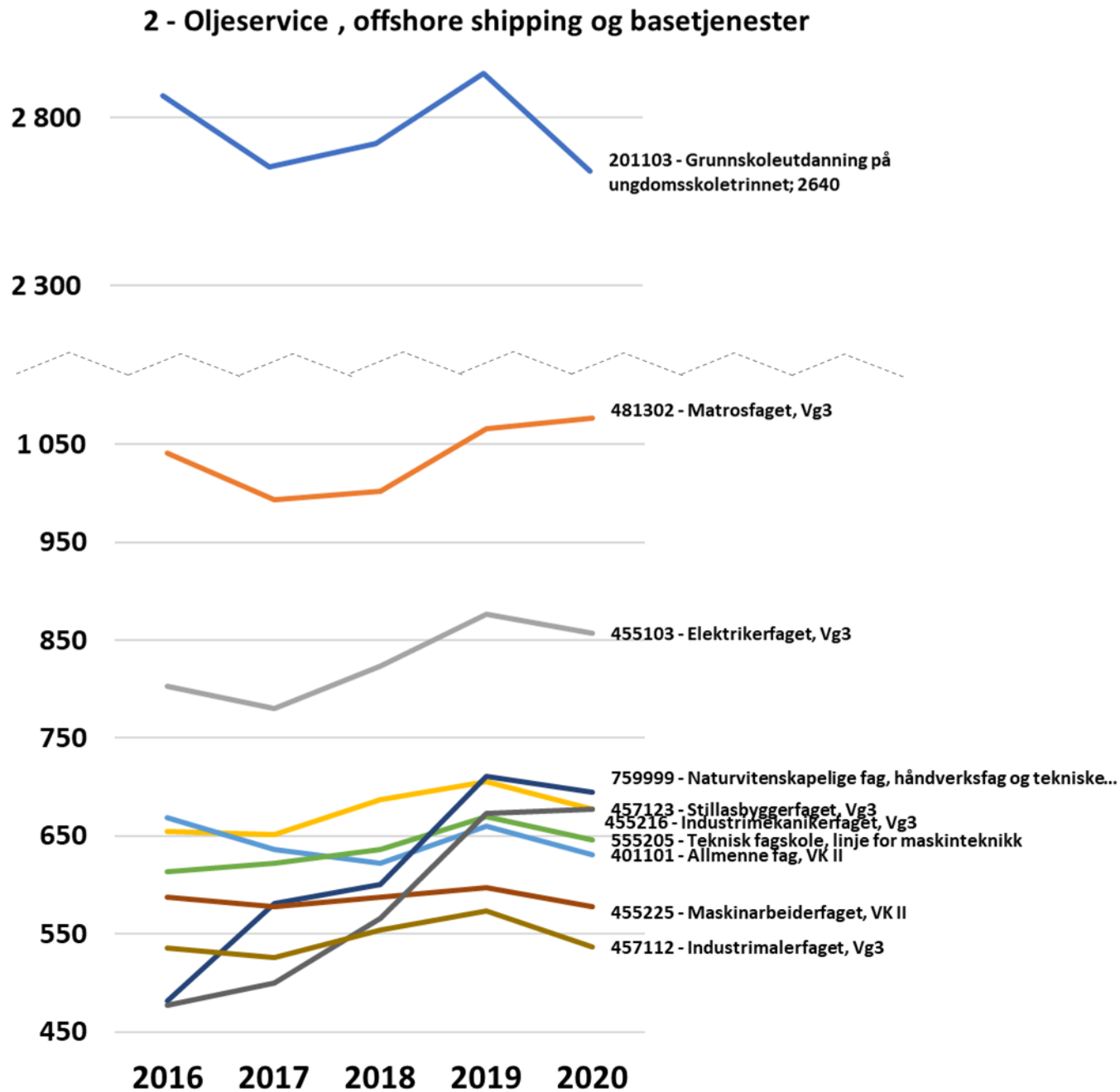


NORCE

Ansatte uten formell utdanning erstattes med ansatte med fagbrev eller høyere utdanning; Sterk vekst innen bl.a. Kjemiprosess.

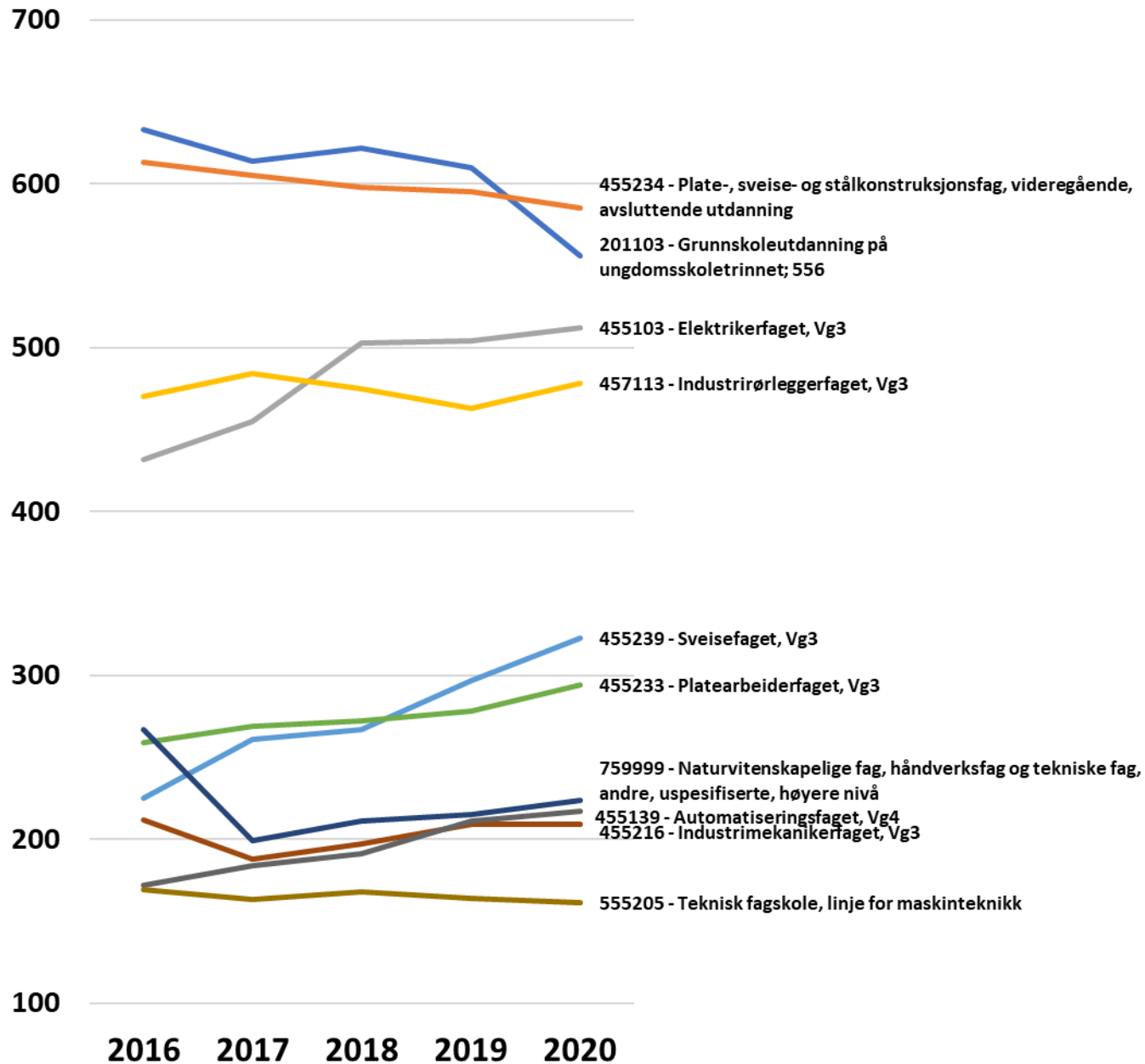
Figuren til venstre viser de 10 enkeltutdanninger med høyest forekomst. I 2020 representerte disse utdanningene ca. 27 % av de sysselsatte innenfor «Oljeselskap / rørtransport / prosessanlegg»

Ansatte uten formell utdanning erstattes med ansatte md fagbrev eller høyere utdanning



Figuren til venstre viser de 10 enkeltutdanninger med høyest forekomst. I 2020 representerer disse utdanningene ca. 27 % av de sysselsatte innenfor «Oljeservice, offshore shipping og basetjenester»

3 - Plattformverft og utstyr



NORCE

Ansatte uten formell utdanning erstattes med ansatte med fagbrev eller høyere utdanning. Sterk vekst innen bl.a. elektrikere.

Figuren til venstre viser de 10 enkeltutdanninger med høyest forekomst. I 2020 representerer disse utdanningene ca. 39 % av de sysselsatte innenfor «Plattformverft og installasjon»

Alder

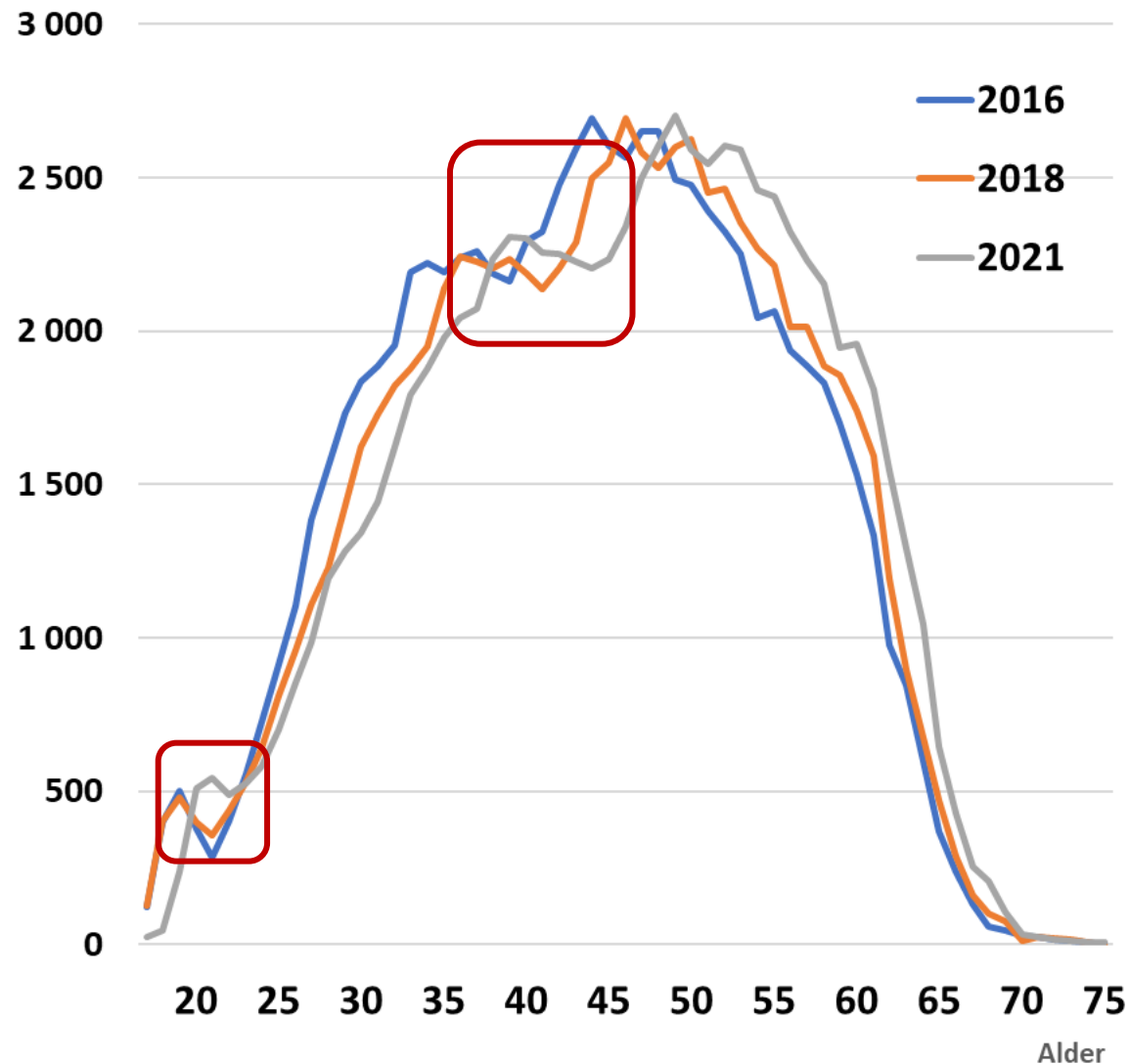


Syssetting fordelt på alder: Oljeselskap , Oljeservice og Plattformverft.

Kilde NORCE og SSB microdata.no



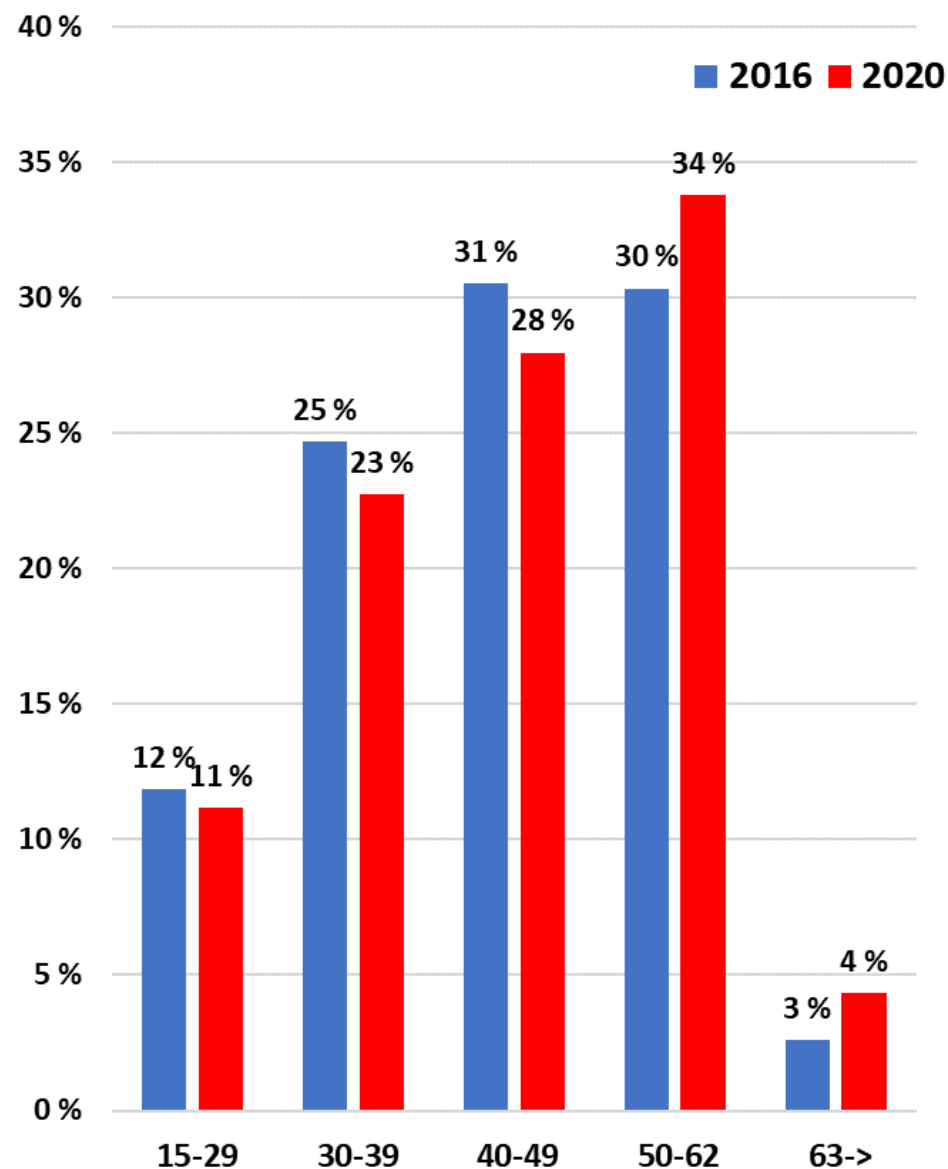
Snittalderen i næringen øker



Det ser ut til å være to «manglende generasjoner», hhv. 20-24- åringer og 35 – 42-åringer.

Dette KAN skyldes lav rekruttering i oljenedturene rundt hhv. årtusenskiftet og 2014/15

Aldersfordeing Oljeselskap, Oljeservice og
Plattformverft. Kilder: NORCE og SSB
microdata.no

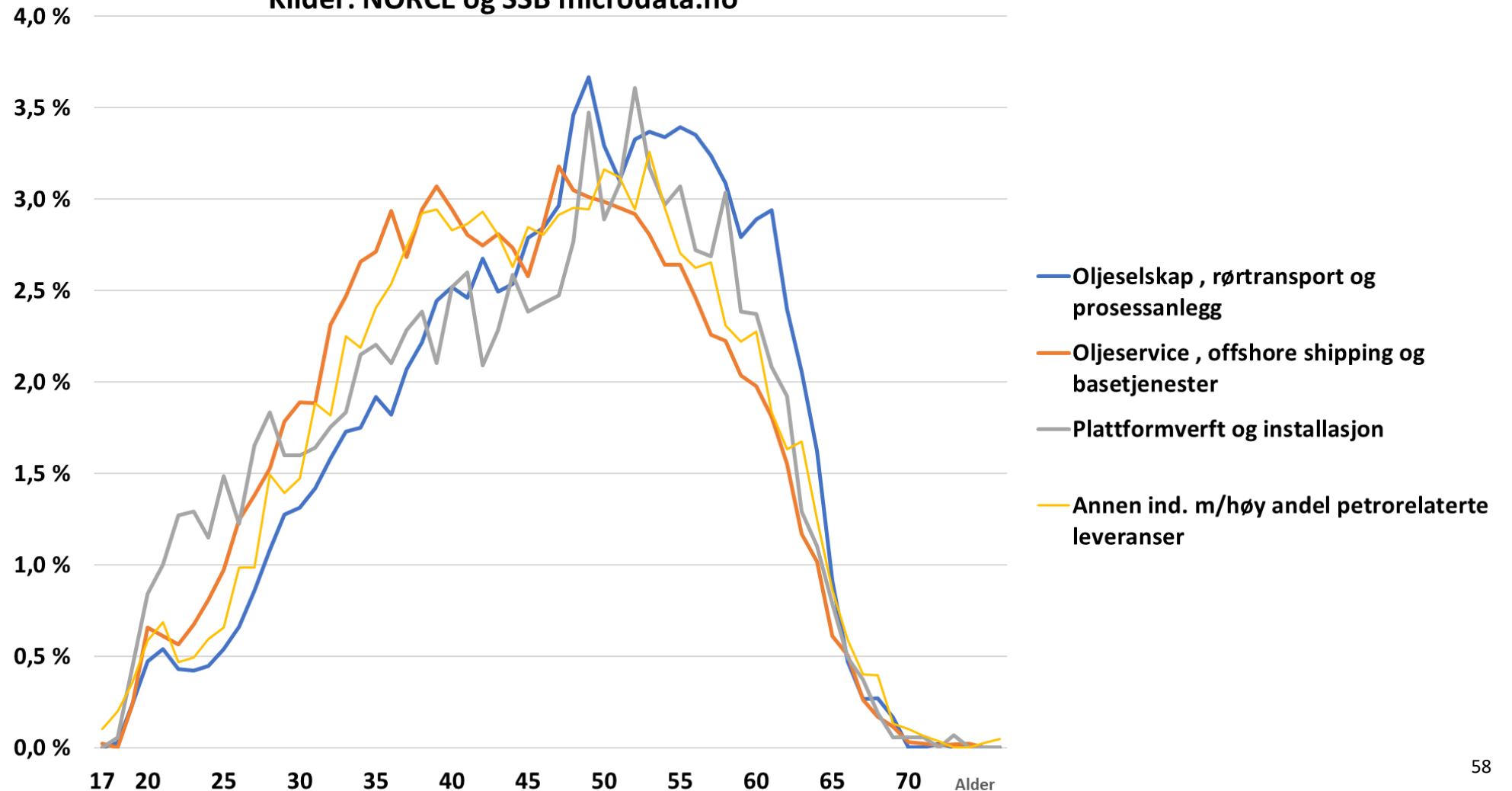


**35 % av alle ansatte i næringen
er over 50 år**

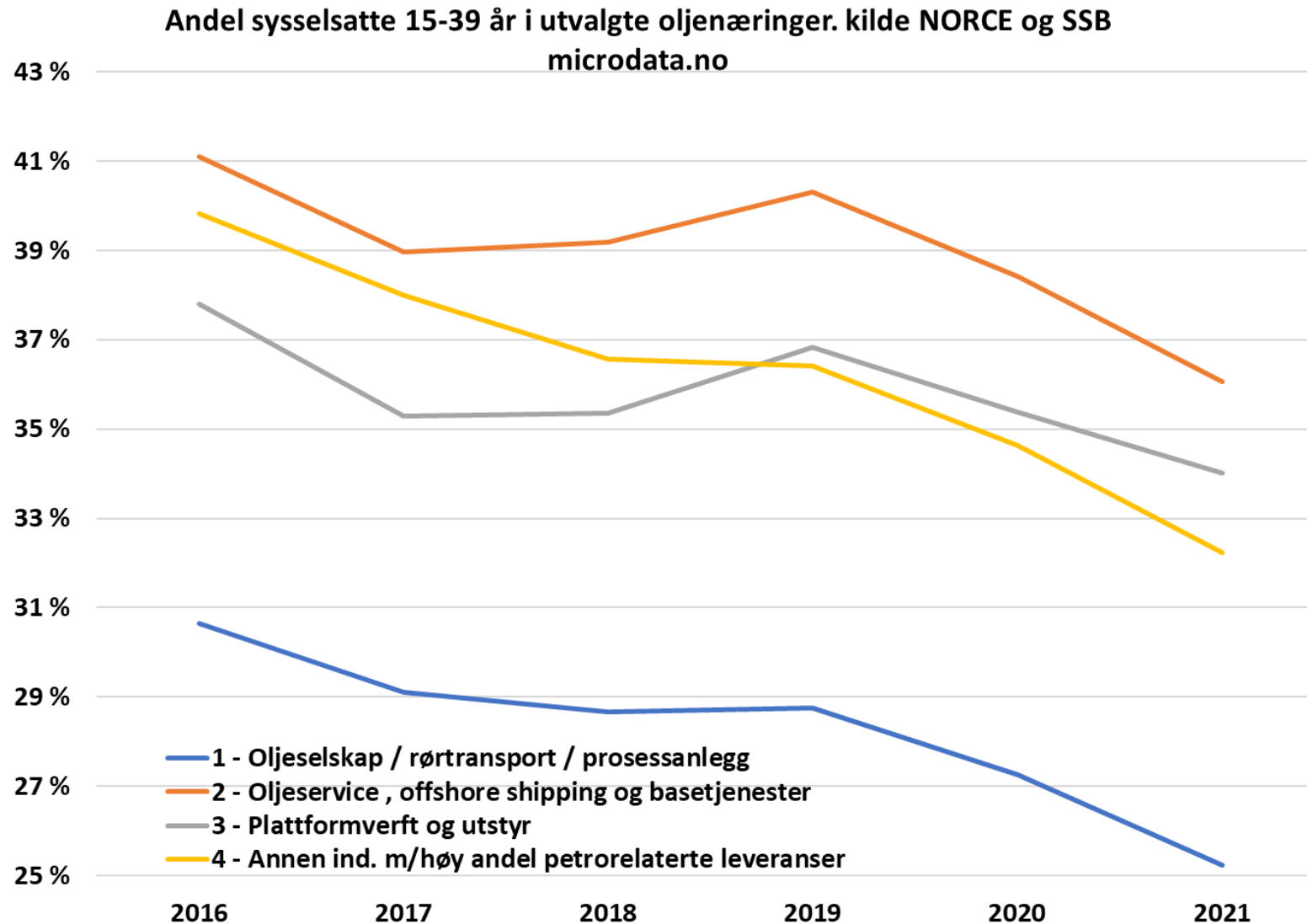
Næringens
aldersfordeling er
forskjøvet mot høyre fra
2003-16.

Snittalder øker mest innen Oljeselskap/ rørtransport/prosessanlegg

Syssetning fordelt på alder, 2021.
Kilder: NORCE og SSB microdata.no



Oljeservice/shipping/baser har de yngste ansatte; andel yngre faller i alle segment

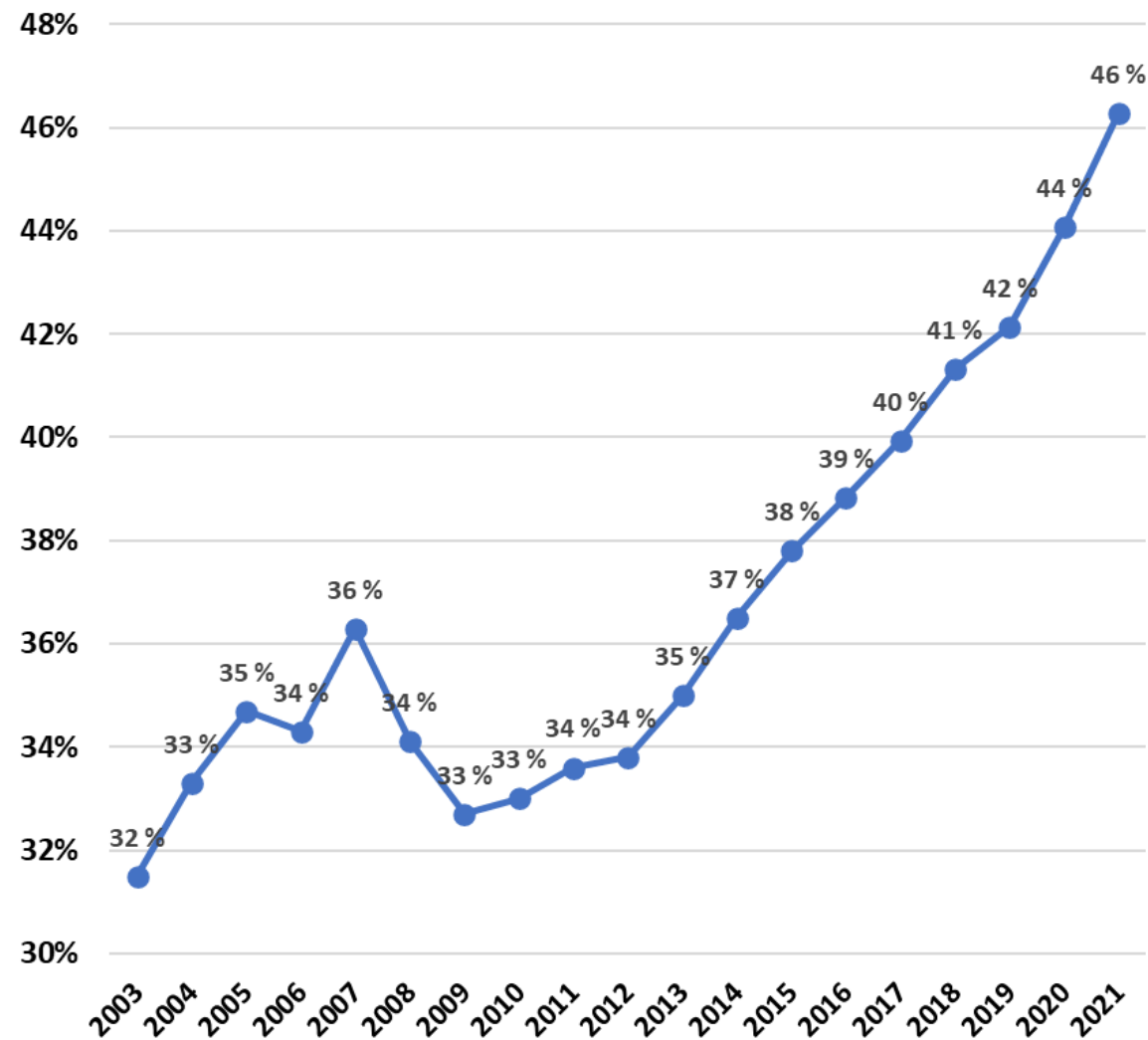


Andel sysselsatte over 50 år i oljeselskap, 2003-2021

Kilder: NORCE SSB microdata.no



I 2021 var 46 % av alle ansatte i Oljeselskap, rørtransport og prosessanlegg over 50 år



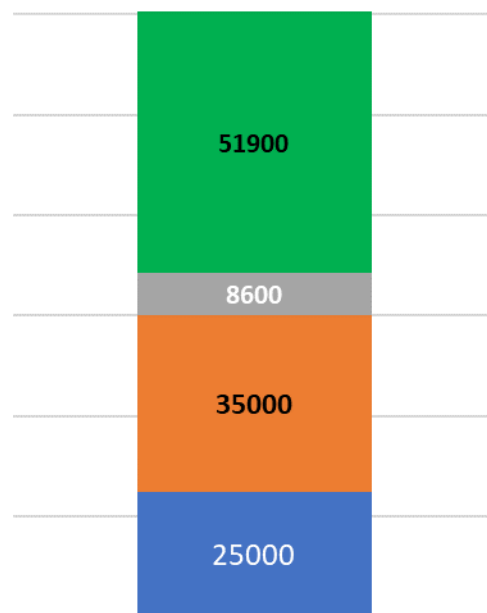
Oljeselskap, rørtransport og prosessanlegg har betydelig flere eldre ansatte enn leverandørene. Til tross for at oljeselskapene har gjort utstrakt bruk av sluttpakker, øker andelen ansatte over 50 år. StatoilHydros «gullpakker» til de over 58 år medvirker til fallet i 2007-2009.

Erstatning for naturlig avgang 2022-2026



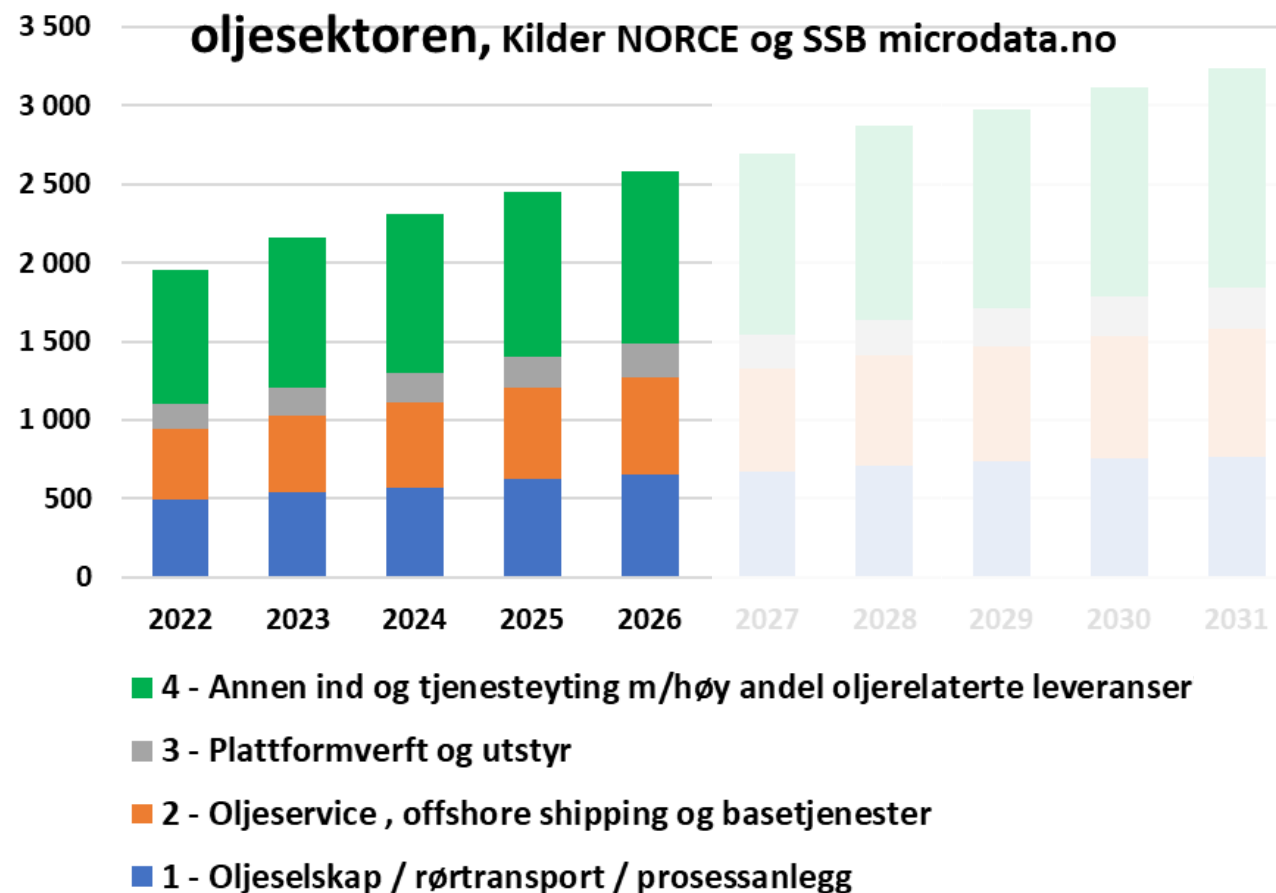
Forventet aldersavgang øker fra 2 000 i 2022 til 2 550 i 2026

Antall sysselsatte 2021



Totalt: 120 400

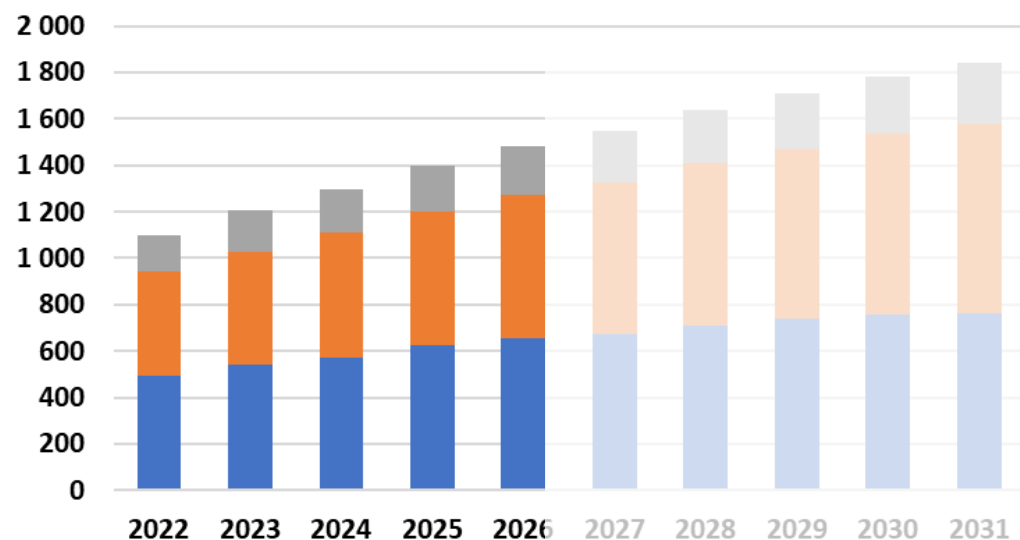
Estimert samlet aldersavgang hele oljesektoren, Kilder NORCE og SSB microdata.no



Forventet aldersavgang øker mest innen Oljeselskap, Oljeservice og Plattformverft

Forventet aldersavgang Oljeselskap, Oljeservice og Plattformverft.

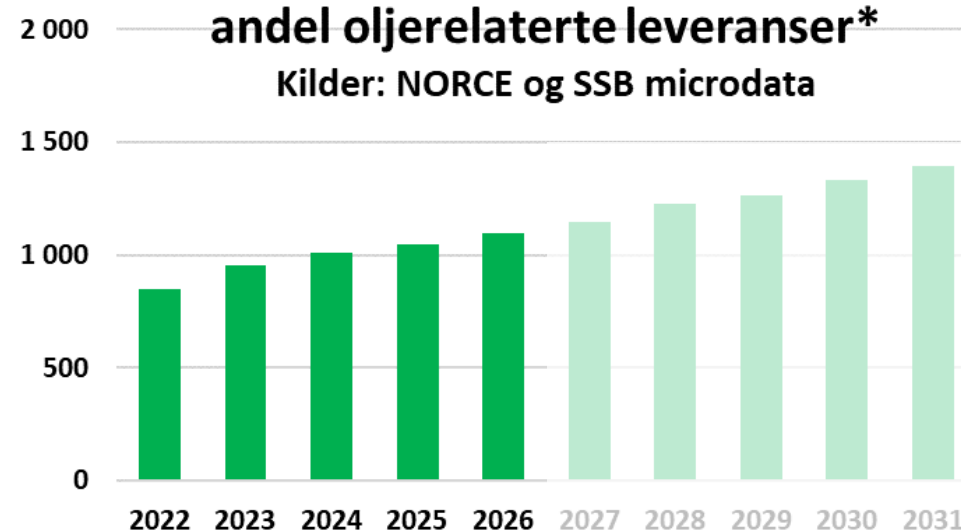
Kilde NORCE og SSB microdata



- 3 - Plattformverft og utstyr
- 2 - Oljeservice , offshore shipping og basetjenester
- 1 - Oljeselskap / rørtransport / prosessanlegg

Forventet aldersavgang annen industri og tjenesteyting med høy andel oljerelaterte leveranser*

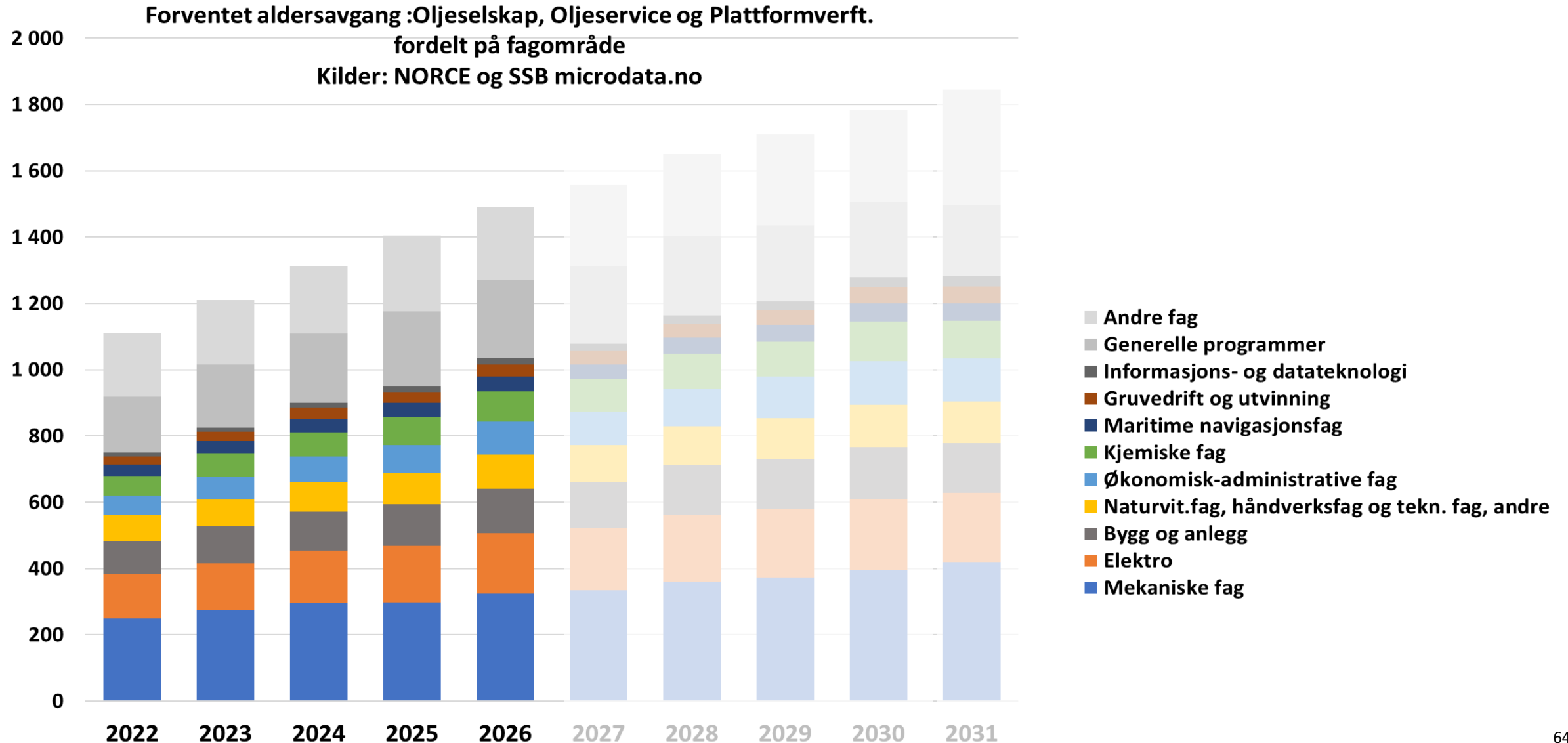
Kilder: NORCE og SSB microdata



*Grafen over er et estimat basert på den andelen av NORCE oljepopulasjon som ikke faller inn under de næringskoder inkludert i de tre segmentene vist i figuren til venstre

Dette estimatet er gjort med den antakelse at aldersfordelingen kartlagt i oljesegment 4 «Annen industri med høy andel petroleumsrelaterte leveranser», beskrevet tidligere er rapporten, er representativ for aldersfordelingen i den resterende del av NORCE oljepopulasjon ikke inkludert i de tre oljesegmentene vist i figuren til venstre.

Forventet aldersavgang per fagområde Oljeselskap, Oljeservice og Plattformverft.



Kilder



Viktigste kilder



1. Basso et al. (2022): «Maritim verdiskapingsrapport 2022». Menon-publikasjon 10/2022
2. Blomgren, A. et. al.: “Industribyggerne 2015: En kartlegging av ansatte i norske petroleumsrelaterte virksomheter, med et særskilt fokus på leverandørbedriftenes ansatte relatert til eksport”. Rapport IRIS – 2015/031
3. Blomgren, A. og Quale C. (2016): Utvikling i direkte petroleumsrelatert sysselsetting 2014 –2020. . Arbeidsnotat IRIS - 029/2016.
4. Blomgren, A. og Quale C. (2018): Utvikling i direkte petroleumsrelatert sysselsetting 2014 –2022. Arbeidsnotat IRIS –2018/222
5. Ekeland, A. (2017): Sysselsatte i petroleumsnæringene og relatert næringer 2016». Rapport SSB 2017/27
6. Erraia et al. (2020): «Sysselsettings- og verdiskapingsvirkninger av offshore leverandørnæringens eksport». Menon-publikasjon 135/2020
7. Fjelldal, Ø. and Blomgren, A. «Kartlegging av offshoreansatte 2017. Hvem er de offshoreansatte, hvor mange må erstattes i årene framover?» Rapport NORCE – 2019/10
8. Hernes et al (2021): «Ringvirkninger av olje- og gassnæringens aktivitet i 2019». Menon-publikasjon 22/2021
9. Hungnes et al (2021): «Ringvirkninger av petroleumsnæringen i norsk økonomi. Basert på endelige nasjonalregnskapstall for 2019». SSB rapporter 2021/35
10. SSB microdata.no utviklet i samarbeid mellom NSD - Norsk senter for forskningsdata (NSD) og Statistisk sentralbyrå (SSB) gjennom infrastrukturprosjektet RAIRD finansiert av Norges forskningsråd. Tjenesten driftes og videreutvikles i samarbeid mellom NSD og SSB, og gir forskere og studenter ved godkjente forskningsinstitusjoner tilgang til å bruke registerdata fra SSB.
11. Multiconsult (2021): «Kartlegging av den norskbaserte fornybarnæringen i 2020»
12. Rystad Energy (2021): «Internasjonal omsetning fra norske oljeserviceselskaper»
13. Sasson, A., Blomgren, A.: “Knowledge based oil and gas industry”. Report BI no. 4 March 2011 Handelshøyskolen BI

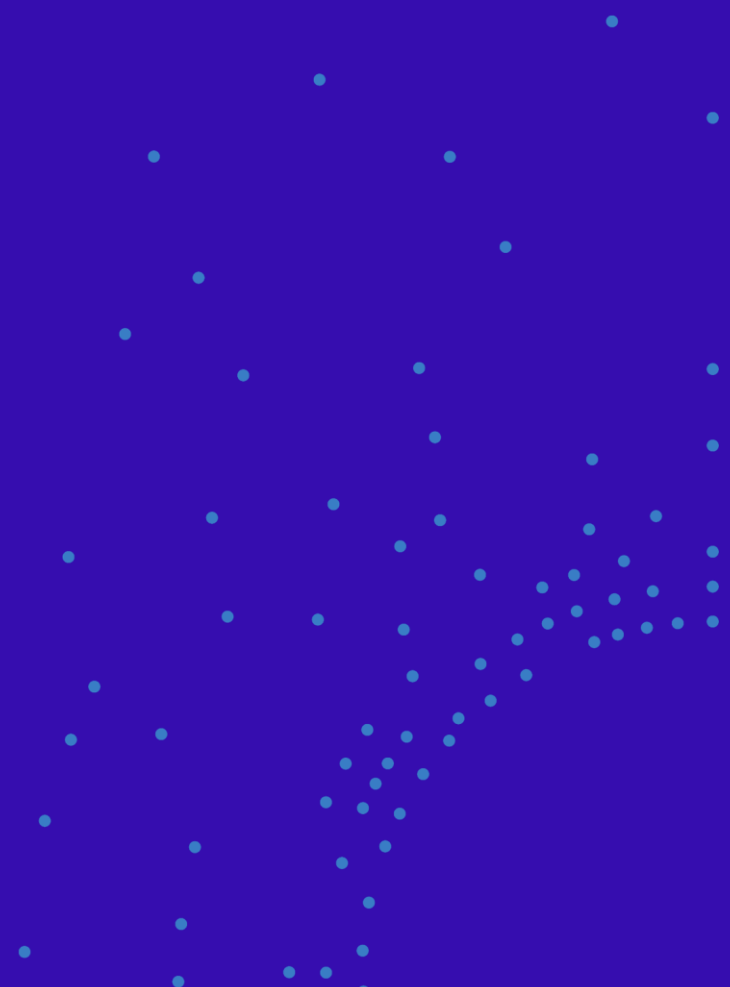
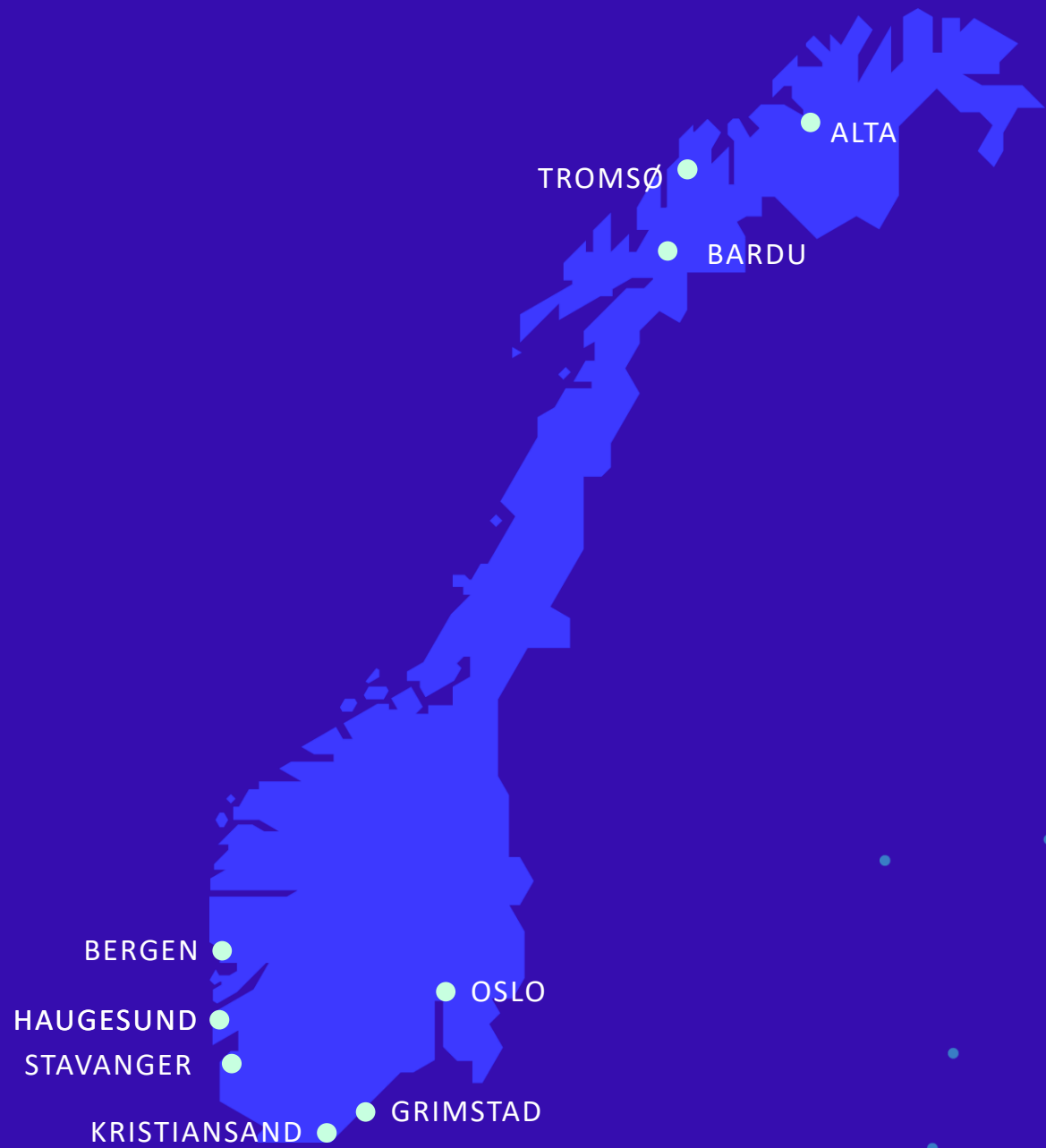
Kontaktinfo

ATLE BLOMGREN

 atbl@norceresearch.no

 <https://www.norceresearch.no/>





Vedlegg



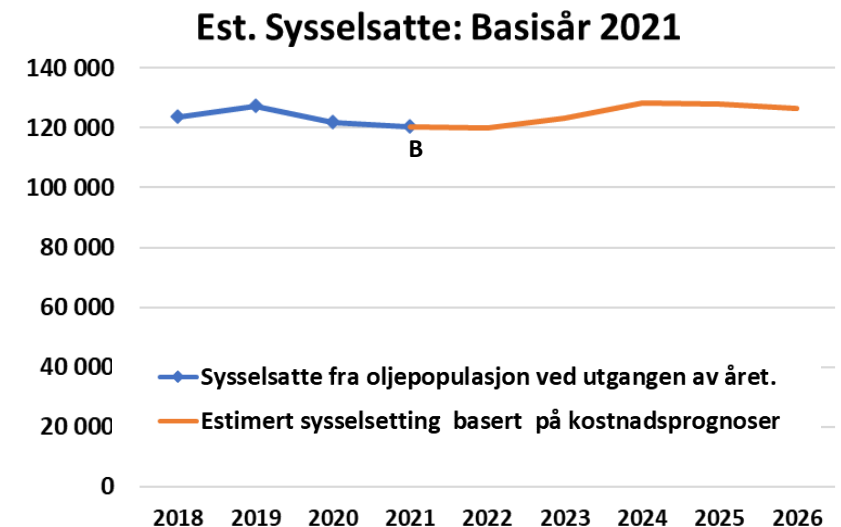
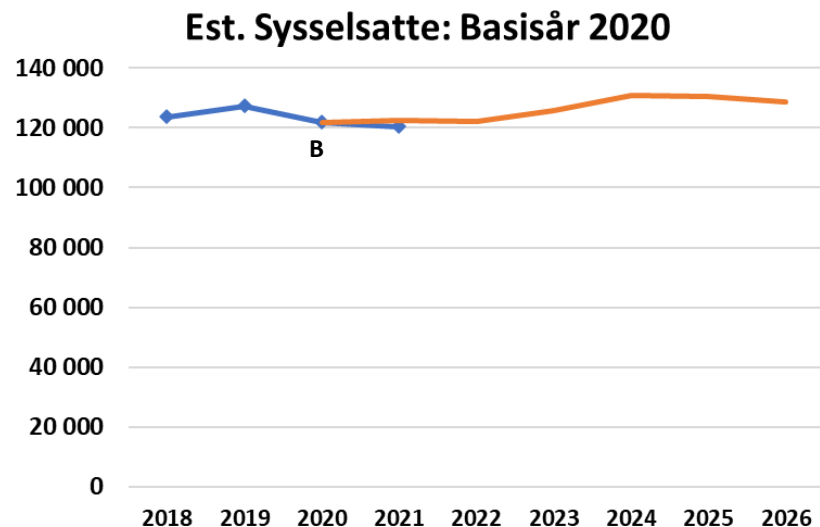
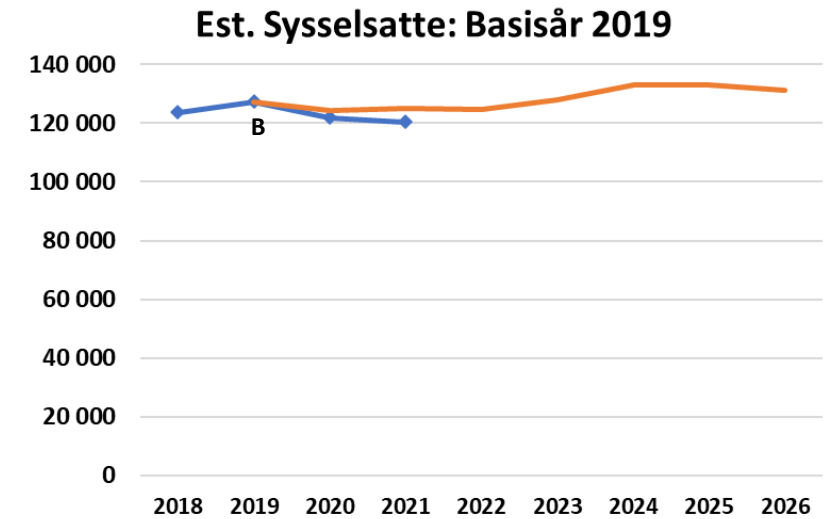
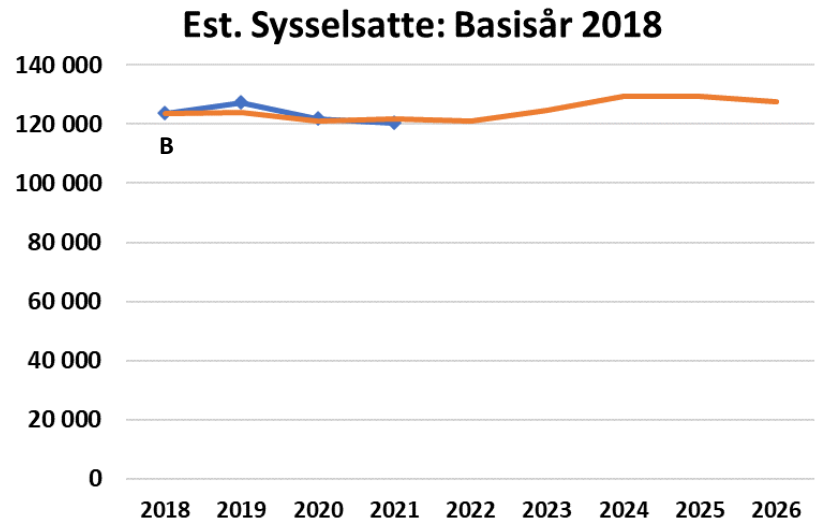
Validering: Avvik tilbake i tid kan skyldes avvik mellom faktisk kostnadstall og prognoser på det aktuelle tidspunkt



Den kostnadsprognosebaserte sysselsettingsberegningen kan gjennomføres med ulike basisår. Ved å velge et tidlig basisår og sammenlikne med antall sysselsatte i senere år fram til 2021, kan en få en indikasjon på hvor godt prognosemodellen treffer.

Med 2018 som basisår gir vår beregning noe lavere sysselsetting i 2019 enn faktisk sysselsetting (i blått). Dette kan skyldes at næringen ved utgangen av 2019 hadde oppbemannet med tanke på en aktivitetsvekst i 2020 som ikke materialiserte seg. Med 2019 og 2020 som basisår får vårt estimat samme retning som faktisk sysselsettingsutvikling.

I rapporten for øvrig benyttes sysselsettingsberegningen med basisår 2021.

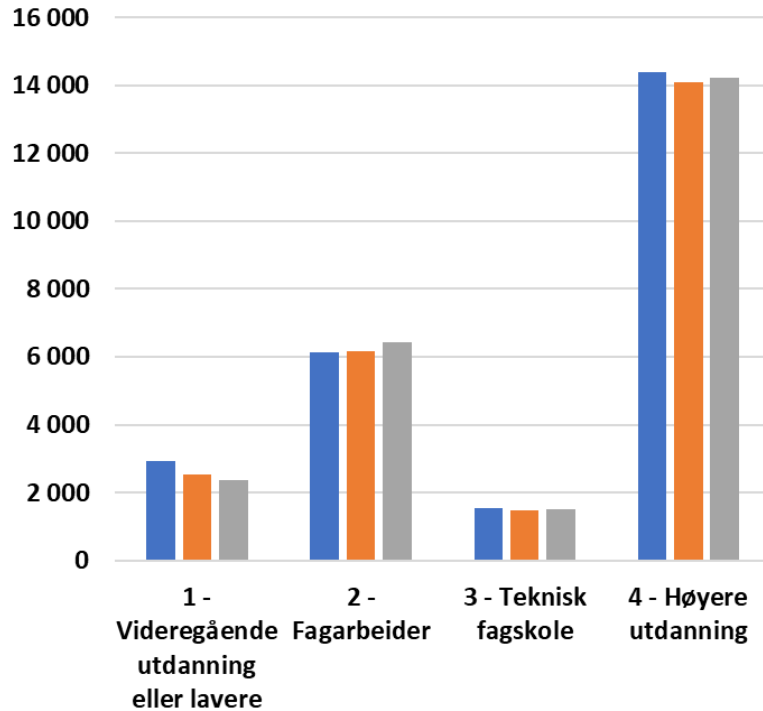


Gradvis oppgradering av kompetanse innen alle delsegmentene

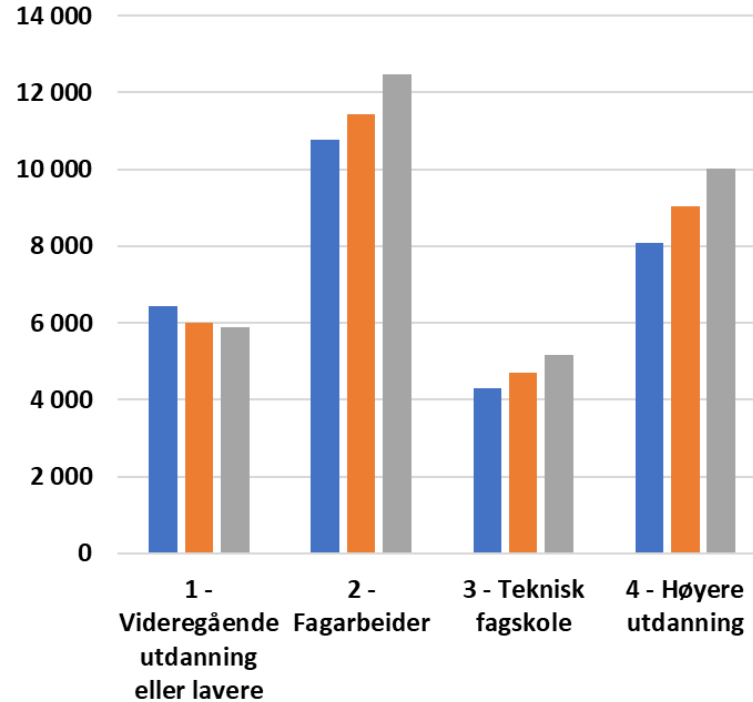


Plattformverft og installasjon

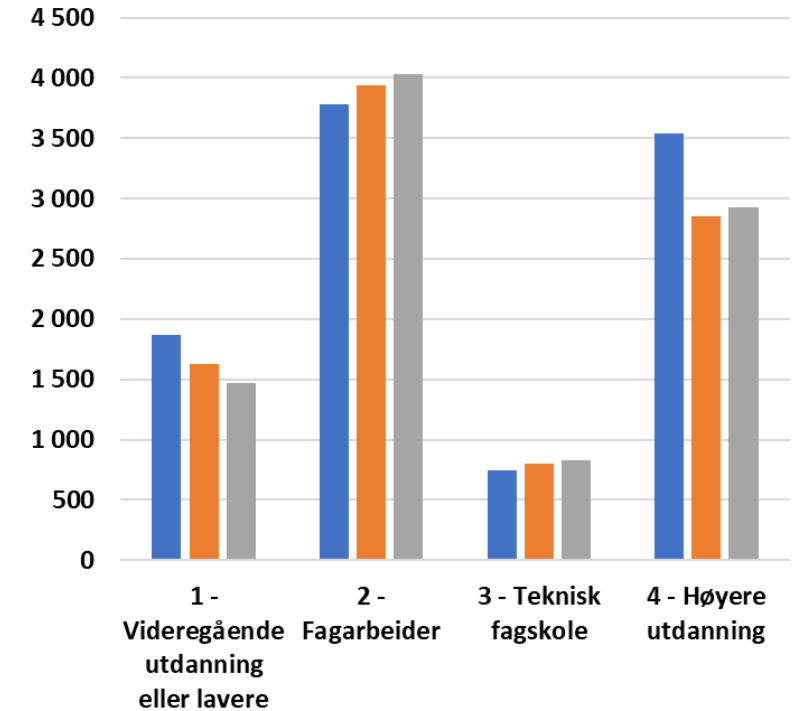
Syssetning fordelt på utdanningsnivå,
1 - Oljeselskap / rørtransport / prosessanlegg
Kilder: NORCE og SSB microdata.no



Syssetning fordelt på utdanningsnivå,
2 - Oljeservice, offshore shipping og basetjenester
Kilder: NORCE og SSB microdata.no



Syssetning fordelt på utdanningsnivå,
3 - Plattformverft og installasjon
Kilder: NORCE og SSB microdata.no

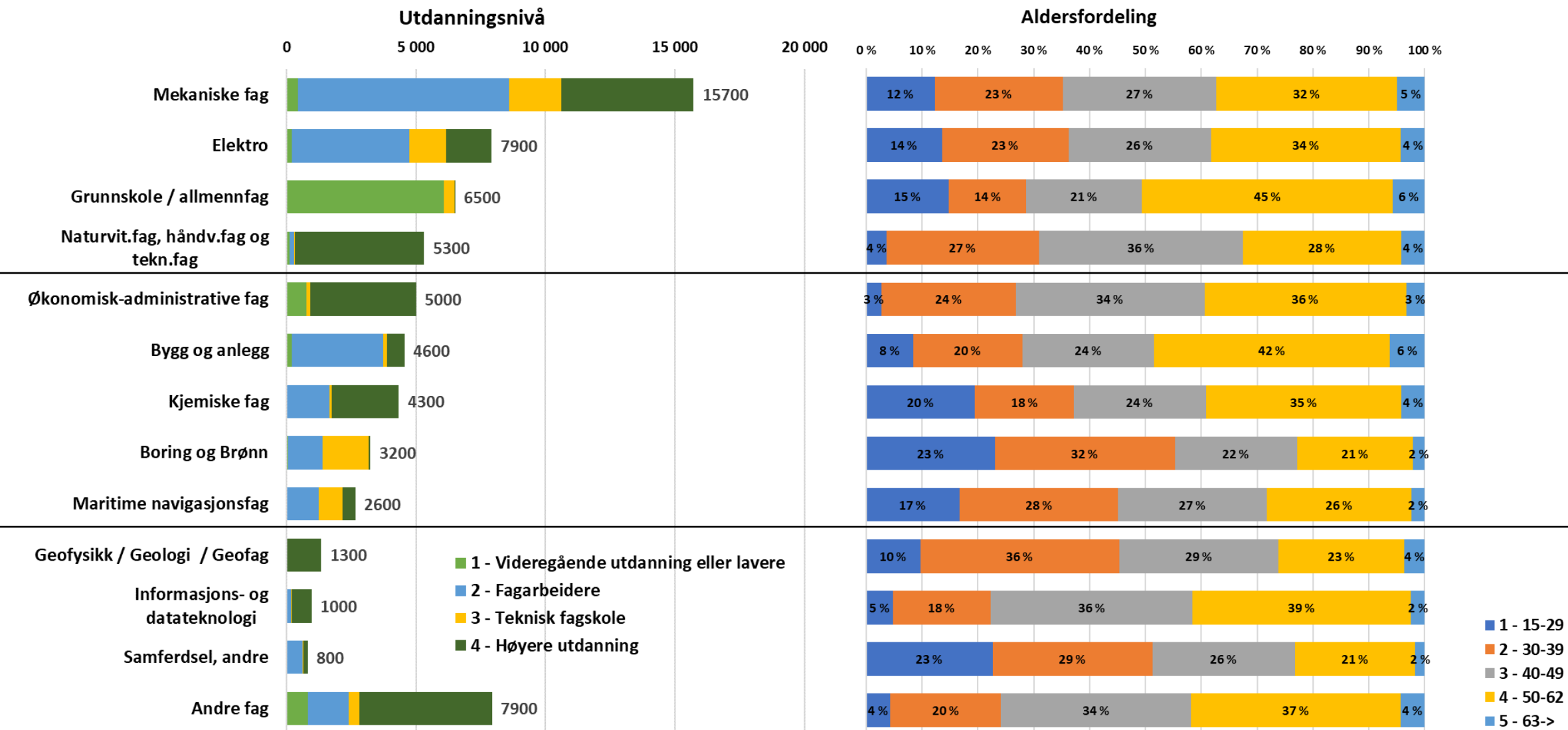


■ 2016 ■ 2018 ■ 2020

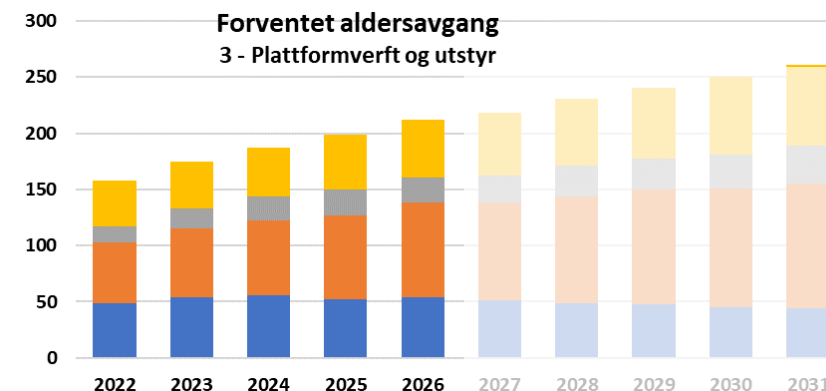
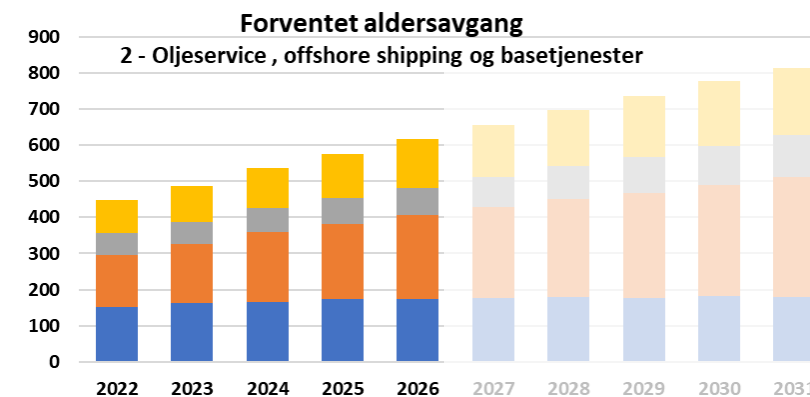
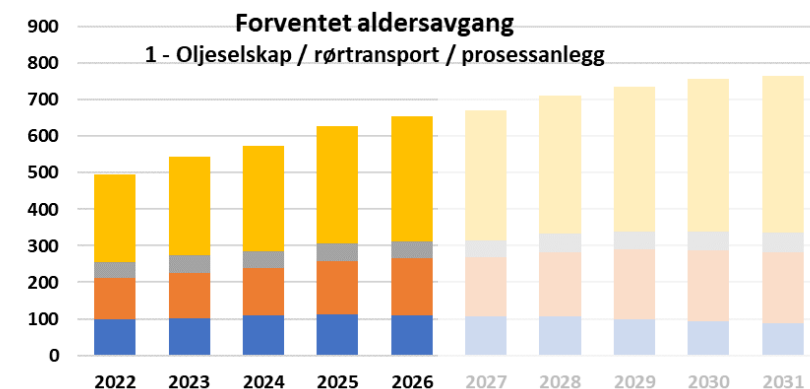
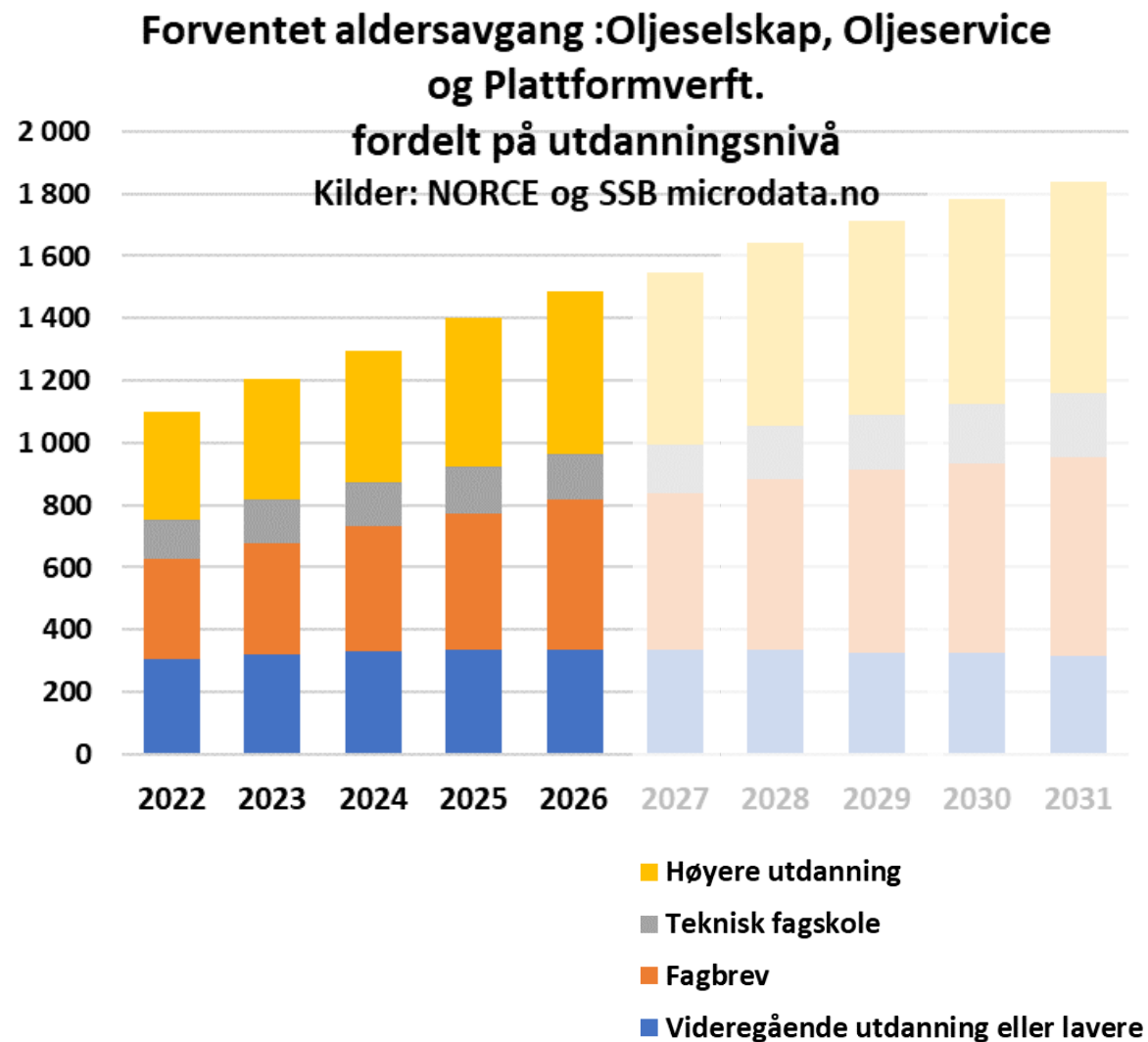
Stor andel yngre innen Boring/brønn og Kjemiske fag



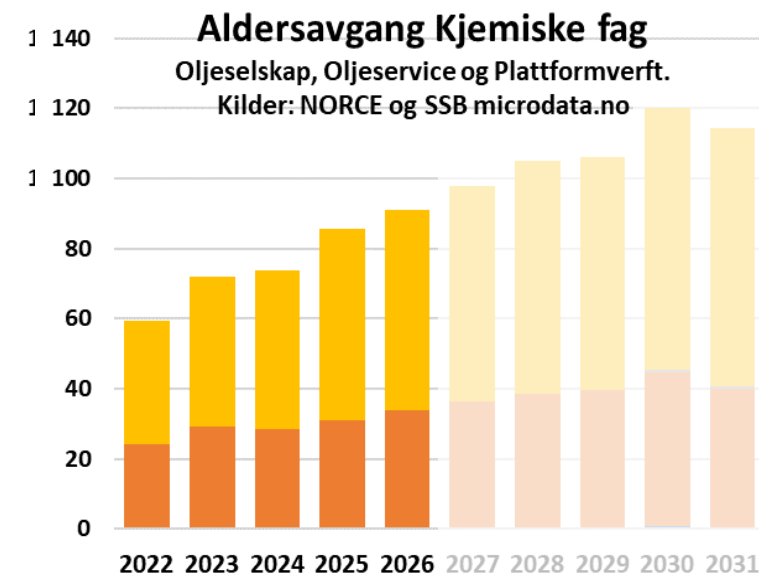
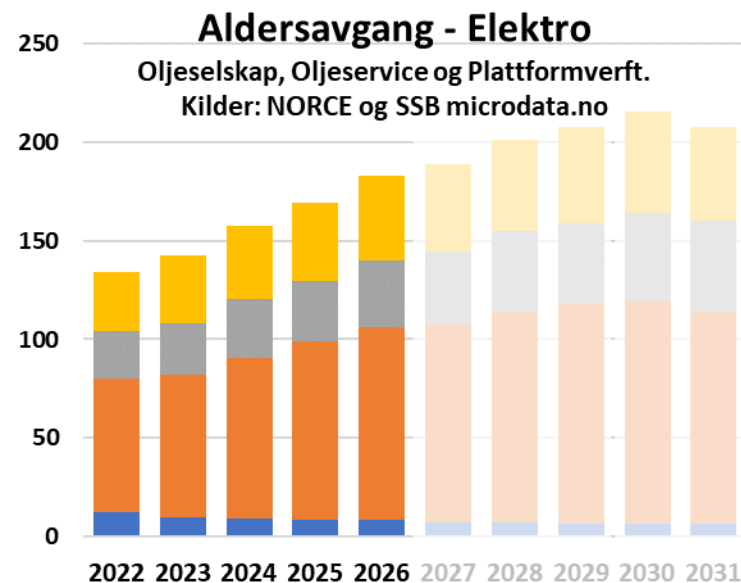
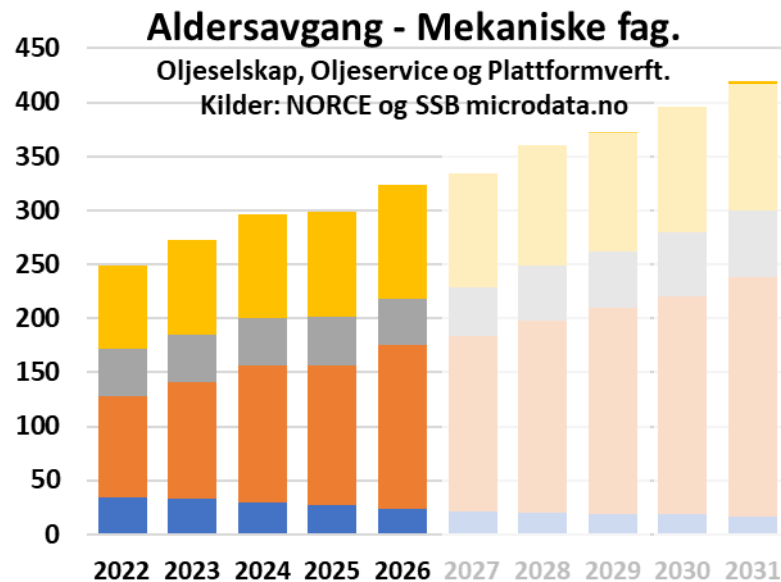
Oljeselskap, Oljeservice og Plattformverft, 2020



Forventet aldersavgang pr utdanningsnivå Oljeselskap, Oljeservice og Plattformverft.



Forventet aldersavgang pr utdanningsnivå Oljeselskap, Oljeservice og Plattformverft. 3 utvalgte fagområder

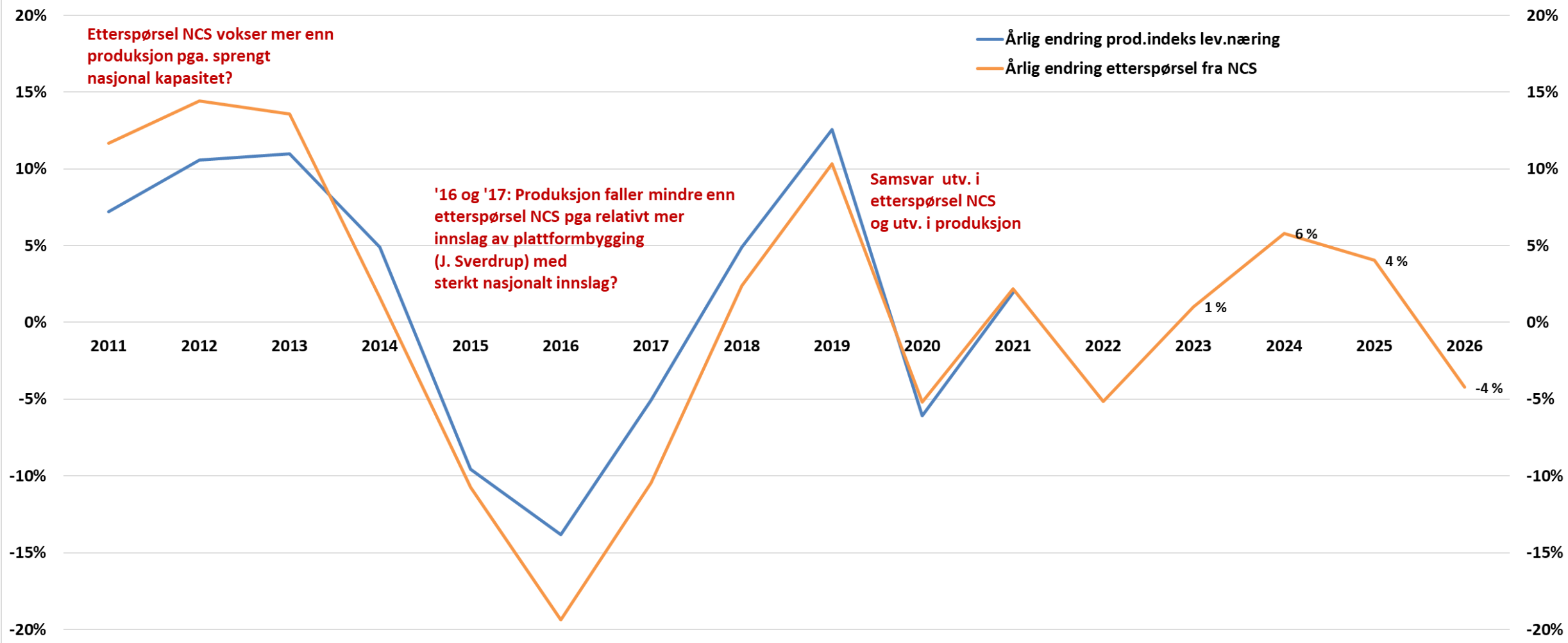


- Høyere utdanning
- Teknisk fagskole
- Fagbrev
- Videregående utdanning eller lavere

Forsiktig fall i 2022; vekst '23-'25; så tilbake til '21-nivå



Årlig endring i sum etterspørsel fra norsk sokkel og i produksjonsindeks for næringsgrupper med stort innslag av leveranser til petroleumsutvinning i og utenfor Norge. Kilder: SSB og NORCE



Etterspørsel NCS vokser mer enn produksjon pga. sprenget nasjonal kapasitet?

'16 og '17: Produksjon faller mindre enn etterspørsel NCS pga relativt mer innslag av plattformbygging (J. Sverdrup) med sterkt nasjonalt innslag?

Samsvar utv. i etterspørsel NCS og utv. i produksjon