

Nr. 2/2019

FORSKNINGSRAPPORT

The logo for BI (Bjørnsrud Institutt) consists of the letters 'BI' in a bold, white, sans-serif font, centered within a dark blue square.

Lena E. Bygballe, Gjermund Grimsby, Bettina Eileen Engebretsen og Torger Reve

En verdiskapende bygg-, anlegg- og eiendomsnæring (BAE): Oppdatering 2019

**En verdiskapende bygg-, anlegg- og
eiendomsnæring (BAE):
Oppdatering 2019**

Lena E. Bygballe, Gjermund Grimsby, Bettina Eileen
Engebretsen og Torger Reve

Senter for byggenæringen, Institutt for strategi og entreprenørskap
Handelshøyskolen BI

Forskningsrapport 2/2019
Handelshøyskolen BI

Lena E. Bygballe, Gjermund Grimsby, Bettina Eileen Engebretsen og Torger Reve

En verdiskapende bygg-, anlegg- og eiendomsnæring (BAE): Oppdatering 2019.

© Lena E. Bygballe, Gjermund Grimsby, Bettina Eileen Engebretsen og Torger Reve

Forskningsrapport 2/2019

ISBN: 978-82-8247-322-4

ISSN: 0803-2610

Handelshøyskolen BI

N-0442 Oslo

Telefon: 4641 0000

www.bi.no/bygg

BIs forskningsrapporter er åpent tilgjengelige:

<https://biopen.bi.no/bi-xmlui/handle/11250/94062>

Rapporten kan også lastes ned via BIs Senter for byggenæringen www.bi.no/bygg

Forord

Denne rapporten presenterer resultater fra en oppdatert verdiskapingsstudie av bygg-, anlegg – og eiendomsnæringen (BAE), gjennomført ved Handelshøyskolen BIs Senter for byggenæringen i samarbeid med Menon Economics ved Gjermund Grimsby og Bettina Eileen Engebretsen. Studien er den siste i rekken av en serie slike verdiskapingsstudier, som siden 2007 har blitt gjennomført ved BI. Verdiskapingsstudiene ser på BAE-næringens betydning for norsk økonomi, ved å fokusere på vekst og størrelse, verdiskaping, omsetning og lønnsomhet, samt produktivitet og andre forhold som er relevante i denne sammenhengen.

Verdiskaping defineres her som:

$$\text{VERDISKAPING} = \text{LØNN} + \text{RENTEKOSTNADER} + \text{SKATT} + \text{EIERAVKASTNING} + \text{AVSKRIVNINGER} + \text{NEDSKRIVNINGER}$$

Tidligere rapporter omfatter:

- Hva skal vi leve av i fremtiden? En verdiskapende bygg-, anlegg- og eiendomsnæring (Espelien og Reve, 2007).
- Bygg-, anlegg- og eiendomsnæringens betydning for Norge. Vekst og lønnsomhet 1998-2007 (Espelien og Reve, 2009).
- En kunnskapsbasert bygg-, anlegg- og eiendomsnæring” (Bygballe og Goldeng, 2011)
- Bygg-, anlegg- og eiendomsnæringens betydning i Norge – oppdatering 2013 (Goldeng og Bygballe, 2013).
- En verdiskapende bygg-, anlegg- og eiendomsnæring – oppdatering 2015 (Espelien, Theis og Bygballe, 2015).

Den overordnede målsetningen med disse studiene er å bidra til en økt forståelse for hvilken rolle BAE-næringen spiller i Norge. Dette er viktig kunnskap, slik at vi har en omforent forståelse av hva og hvem næringen er. Det at studiene har blitt gjennomført jevnlig siden 2007, gir også et godt grunnlag for å se på utviklingen i næringen. Selv om den har holdt seg relativt stabil gjennom disse årene, til tross for finanskrisen og nedgangstider i 2008/2009, forventer vi at endringstakten vi nå opplever i resten av samfunnet, vil gjenspeiles i BAE-næringen.

Datagrunnlaget i studien er hentet fra Menons bedriftspopulasjon for BAE-næringen, der en av hovedkildene er regnskapsdata fra Brønnøysundregisteret. Den er basert på tall til og med 2018.

Vi vil med dette rette en stor takk til alle som har bidratt med nyttige innspill og tilbakemeldinger underveis.

Oslo, 20. november 2019

Lena E. Bygballe

Senter for byggenæringen ved Handelshøyskolen BI, www.bi.no/bygg

Innholdsfortegnelse

FORORD	1
SAMMENDRAG	3
1. INNLEDNING	5
2. FORSKNINGSDESIGN	6
2.1. BAE-næringen - definisjon	6
2.2. Data og populasjonen	7
3. BAE-NÆRINGEN I TALL	8
3.1. Nøkkeltall	8
3.2. Verdiskaping	10
3.3. Sysselsetting	14
3.4. Produktivitet	17
3.5. Lønnsomhet	20
3.6. Dynamikk i BAE-næringen: Nyetableringer og avviklinger	21
3.7. BAE-næringen relativt til andre norske næringer	23
4. NYE AKTØRER INNEN BYGGTEKNOLOGI	25
5. BAE-NÆRINGEN I ET REGIONALT PERSPEKTIV	28
6. OPPSUMMERING	33
REFERANSER	35
VEDLEGG 1. UTVALGTE TALL PÅ FYLKESNIVÅ (2018)	36
VEDLEGG 2. BAE-NÆRINGENS BRANSJEKODER (SN2007)	42

Sammendrag

Handelshøyskolen BI's Senter for byggenæringen har siden 2007 gjennomført en serie verdiskapingsstudier av den norske bygg-, anlegg- og eiendomsnæringen (BAE), og sett på hvilken betydning denne næringen har for norsk økonomi og samfunnsliv (se, Espelien og Reve, 2007; 2009; Bygballe og Goldeng, 2011; Goldeng og Bygballe, 2013; Espelien et al. 2015). Denne rapporten presenterer resultater fra den siste oppdateringen, som er basert på regnskapsdata fra Brønnøysundregisteret til og med 2018, kombinert med Menons bedriftspopulasjon for BAE-næringen. Hovedfunnene kan oppsummeres som følgende:

- I 2018, hadde BAE-næringen (inkludert alle kategorier):
 - **1 120** milliarder kroner i omsetning
 - **383** milliarder kroner i verdiskaping, tilsvarende **15,9** prosent av den samlede verdiskapingen fra næringslivet i norsk økonomi i 2018.
 - Uten Utleie Eiendom (en av tre undergrupper i E-delen av næringen), utgjør næringen 11,1 prosent av norsk næringslivs samlede verdiskaping i 2018.
 - **93 000** aktive selskaper.
 - Utleie Eiendom utgjør 56 000 selskaper av totalen på 93 000 selskaper.
 - **358 000** personer sysselsatt, tilsvarende nærmere **25** prosent av sysselsettingen i norsk næringsliv.
- BAE-næringen er Norges nest største næring etter olje og gass målt i verdiskaping. Store verdier er knyttet til utleie og fortjeneste fra salg av bygninger.
- BAE-næringen har hatt en betydelig vekst de siste årene, og andelen av samlet verdiskaping fra norsk økonomi har økt med 1,6 prosentpoeng sammenlignet med før finanskrisen 2008-09. Størstedelen av verdiskapingsveksten har kommet innen Utførende byggevirkosomhet og Utleie eiendom, mens den sterkeste veksten har vært innen Omsetning og drift av fast eiendom og Utførende anleggsvirkosomhet. Veksten i anleggsvirkosomhet henger tett sammen med en sterk økning i samferdselsinvesteringer de siste 10 årene.
- Lønnsomheten i BAE-næringen, målt i driftsmarginer, ser ut til å ha stabilisert seg over tid, fra et toppnivå i forkant av finanskrisen 2008-09. Forskjeller i driftsmarginer på tvers av aktørgrupper forklares av faktorer som kapitalintensitet og vareinnsats relativt til omsetning, mens innad i næringer er den drevet av konjunkturer og konkurranseforhold.
- Det er betydelig variasjoner i produktivitet, målt som verdiskaping per sysselsatt, innad i BAE-næringen. Variasjonene forklares i stor grad av at det er forskjeller i kapitalintensitet. Tar man høyde for disse forskjellene viser analysene at Utleie av maskiner og utstyr, Rådgivere og Arkitekter har høyest produktivitet.
- Utførende byggevirkosomhet består av ulike type entreprenører, og en stadig viktigere gruppe er de tekniske entreprenørene. I 2018 skapte de tekniske entreprenørene verdier for 26 milliarder kroner og sysselsatte 35 000, tilsvarende omlag en fjerdedel av aktiviteten innen Utførende. De har også gjennomgående noe høyere driftsmargin enn Utførende byggevirkosomhet generelt sett.

- BAE-næringen er dynamisk. Av virksomhetene som eksisterte i 2018 var hele 31 000 etablert de siste seks årene, tilsvarende en andel på nærmere 25 prosent. Tilsvarende var 16 prosent av foretakene som eksisterte i 2012 avviklet seks år senere.
- BAE-næringen er en viktig næring i distriktene så vel som i større byer og storbyregioner i Norge. I 2018 skapte næringen verdier for 117 milliarder kroner utenfor storbyregioner – totalt 31 prosent av verdiskapingen i næringen. BAE-næringen er relativt sett viktigst for næringslivet på sentrale Østlandet (eks. Akershus og Oslo) samt Sørlandet.
- BAE-næringen er i startfasen av en forventet digitalisering og automatisering. De siste 5-10 årene har det oppstått et mangfold av nye aktører, særlig knyttet til IKT, som leverer høyteknologiske tjenester på tvers av hele verdikjeden.

1. Innledning

Tidligere studier av BAE-næringen har fastslått at denne næringen er en av Norges største og viktigste næringer når vi ser på omsetning, verdiskaping og antall sysselsatte (Espelien og Reve 2007; Espelien m. fl. 2015). Næringen er landets største distriktsnæring, og spiller en svært sentral rolle i samfunnsutviklingen gjennom å utvikle, bygge og drifte det bygde miljø vi lever i, og for å løse store samfunnsutfordringer, ikke minst knyttet til demografisk utvikling og klimaendringer. Denne samfunnsoppgaven vil ikke bli mindre med årene, og næringen fremstår som en 'evighetsnæring', for å låne et sitat fra Jon Sandnes i BNL. I tråd med samfunnsendringene for øvrig, berøres imidlertid også denne næringen av den endringstakten vi ser. Ny digital teknologi endrer måten vi jobber på, og åpner muligheter vi bare så vidt ser rekkevidden av. Dette resulterer i at det kommer nye aktører på banen, og næringen står overfor nye utfordringer og muligheter som må løses og nyttiggjøres.

Denne rapporten presenterer funn fra en verdiskapingsanalyse av BAE-næringen og næringens betydning for Norge. Den bygger på tidligere studier ved BIs Senter for byggenæringen, der man har sett på BAE-næringen ut fra et klyngeperspektiv (Espelien og Reve, 2007; 2009; Bygballe og Goldeng, 2011; Goldeng og Bygballe, 2012; Reve og Sasson, 2012; Espelien m. fl. 2015). Dette betyr at analysene tar utgangspunkt i prosessene og aktørene i hele verdikjeden fra råvarer til sluttbruk. Dermed inkluderes alt fra produsenter, handelsbedrifter, utleiebedrifter, utførende bedrifter, planleggere som rådgivere og arkitekter, samt driftere og forvaltere av de varige kapitalgodene som næringen produserer. I denne rapporten har vi delt næringen inn i ti (10) aktørgrupper (bransjer). Disse beskrives nærmere i kapittel 2, samt i vedlegg 2. De ulike aktørgruppene i næringen illustrerer et sentral trekk ved næringen, nemlig at den er fragmentert og består av mange aktører som er avhengig av hverandre for å løse den samfunnsoppgaven næringen har.

Verdiskaping er et av de viktigste målene i denne næringsstudien. Målet er sammenlignbart med BNP, og er en indikator på næringens bidrag til den totale økonomiske produksjonen i Norge. Verdiene som virksomhetene skaper går til fordeling mellom arbeidstakere (lønn), långivere (rentekostnader), offentlige myndigheter (skatt) og eiere (eieravkastning). I tillegg er det noe som går med til å erstatte slitasje og verditap på produksjonskapitalen (avskrivninger og nedskrivninger). Verdiskaping er dermed et mål som har et langt bredere syn på lønnsomhet enn egenkapitalrentabilitet eller lignende lønnsomhetsmål.

I boken *On Competition* (1985) skiller Michael Porter mellom faktordrevne, investeringsdrevne og innovasjonsdrevne økonomier. Faktordrevne økonomier lever av å selge billige varer basert på lave faktorkostnader. Målet for slike økonomier er å utvikle stabile makroøkonomiske rammer, effektiv infrastruktur og øke befolkningens humankapital. I investeringsdrevne økonomier er produktiviteten høyere, man har avansert infrastruktur, lokal konkurranse, åpne markeder og man lever av effektiv produksjon. I land hvor utdanningsnivået er høyt og man dermed har tilgang på høyt kvalifisert personale og lønnskostnadene er høye, må økonomien være *innovasjonsdrevet*. I slike økonomier lever man først og fremst av å utvikle unike tjenester og produkter. De to første nivåene er tilbakelagt for Norge. For å kunne forsvare dagens høye kostnadsnivå i Norge og utvikle vår konkurransekraft må vi imidlertid fokusere på

kunnskapsutvikling og innovasjon som setter oss i stand til å utvikle tjenester og produkter som representerer en unik verdi på internasjonale markeder. Ifølge Statistisk Sentralbyrå er bygg og anlegg en av de bransjene som har lavest investeringsnivå innen forskning og utvikling. Samtidig er det en bransje i endring. I denne oppdateringen av verdiskapingsstudien har vi prøvd å få fram dette ved se på fremveksten av nye innovative teknologiaktører som leverer tjenester inn til den norske BAE-næringen. Vi mangler tall på bidraget fra disse aktørene, men belyser dette ved å inkludere eksempler.

2. Forskningsdesign

2.1. BAE-næringen - definisjon

BAE-næringen er en fellesbetegnelse på private og offentlige virksomheter innenfor hovedområdene bygg, anlegg og eiendom. Virksomhetsområdet omfatter både nybygg og rehabilitering og vedlikehold av bygg og anlegg. Definisjonen av populasjonen til BAE-næringen som brukes i denne rapporten har røtter tilbake til rapporten “Hva skal vi leve av i fremtiden?” (Espelien and Reve 2007)¹, og baserer seg hovedsakelig på rammene som ble lagt for oppdeling av næringen der, men med noen justeringer og nyanseringer. Denne definisjonen dekker hele næringens verdikjede fra: Arkitekt- og rådgivende ingeniørvirksomhet, produksjon og handel av byggevarer, entreprenør- og håndverksvirksomhet, til forvaltning, drift og vedlikehold (BNL, 2010). Verdikjededefinisjonen skiller seg fra SSBs definisjon ved at de ikke inkluderer byggevareproduksjon (industri) og byggevarehandel (handel) i næringen. I den forstand, kan oppbyggingen av næringen forstås ut fra en prosess i tre generiske faser: Utvikling, Utførelse og Forvaltning. Figur 1. illustrerer hvordan vi her deler inn næringen.

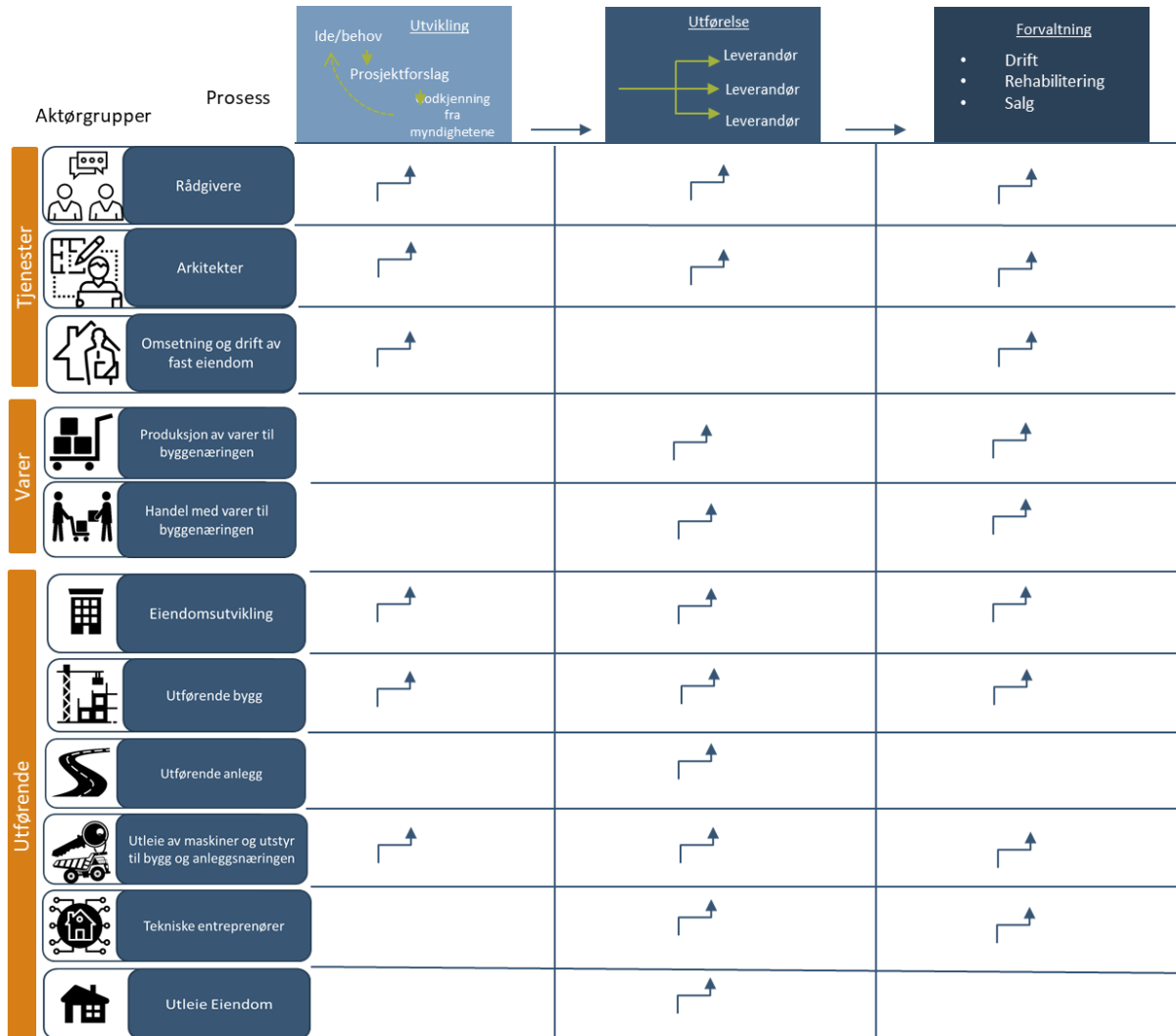
Som en del av arbeidet med å oppdatere populasjonen, har vi i denne oppdateringen endret klassifiseringen av næringen noe i forhold til tidligere studier. Vi har blant annet delt Utførende bygg og anleggsvirksomhet inn i to kategorier: Utførende byggevirksomhet og Utførende anleggsvirksomhet. I tillegg har vi i deler av analysen skilt ut Tekniske entreprenører fra Utførende byggevirksomhet. Dette er gjort for at studien skal være mer relevant og gjenkjennelig for aktørene i denne delen av næringen, og for å reflektere utviklingen vi ser med økningen i anleggsvirksomhet og bidraget fra tekniske fag. Se vedlegg for detaljert beskrivelse av inndelingen.

Et annet viktig element er at digitaliseringen har gjort sitt inntog i BAE-næringen. Dette reflekteres i at en rekke nye aktører har kommet til markedet de siste årene. Disse tilhører et bredt spekter av næringskoder, særlig innen IKT og tjenester, som ikke inngår i BAE-næringen. Selskaper som eksempelvis utformer og produserer nye styringssystemer og tekniske

¹ Rapporten kan lastes ned fra denne adressen:

<http://web.bi.no/forskning/papers.nsf/wResearchReports/CC5D116A6C1A68C8C125735A003E7D55>

hjelpe midler fanges derfor ikke opp i statistikken i vår analyse. Disse aktørene er derfor ikke tatt med i selve datagrunnlaget, men vi presenterer noen eksempler i kapittel 4.



Figur 1. Verdikjeden til BAE-næringen. Tilpasset fra Espelien og Reve (2007)

2.2. Data og populasjonen

Det er et omfattende datamateriale som ligger til grunn for denne studien. Vi har hatt tilgang til Sysselsettingsfilen fra NAV, Aksjonærregisteret samt Regnskapsregisteret i Brønnøysund med eierdata. De to sekundærdatakildene er koblet på bedriftsnivå for å sikre at populasjonen vår er likt definert når vi gjør analyser med utgangspunkt i de ulike kildene. Det er dermed den

populasjonen vi har skissert i begynnelsen av rapporten, dvs. det fulle verdiskapingssystemet, som ligger til grunn i alle analysene.

Regnskapsdataene er hentet fra Regnskapsregisteret i Brønnøysund, og levert av Bisnode AS. Databasen med regnskapsdata inneholder mer enn 200 variabler for hvert år med informasjon om hvert selskap. Vi har hatt tilgang til data fra 1992-2018, men har som regel brukt kortere tidsserier enn dette i analysene. Regnskapene for 2018 er hentet inn i august 2019. På dette tidspunktet har ca 5 prosent av selskapene ikke rapportert inn sine regnskap for 2018. For disse selskapene har vi tatt utgangspunkt i regnskapstallene for 2017 og justert for medianveksten i bransjen. Den estimerte aktiviteten tilsvarer 2 prosent av omsetningen i næringen.

Regnskapstallene er hentet fra de ukonsoliderte regnskapene til selskapene. Dette sikrer at vi får en mest mulig nyansert fremstilling når det gjelder aktivitet og tilstand knyttet til bransjer innen næringen. Veidekke har eksempelvis mange selskaper som opererer innen ulike bransjer i BAE-næringen. Hvis vi hadde brukt konserntall, ville all omsetning og verdiskaping til konsernet Veidekke i beste fall havnet i en enkelt bransje, i verste fall hadde vi talt dobbelt. Det er også slik at en del selskaper er oppdelt i underselskaper etter forretningsområder, hvor noen av disse faller inn under BAE-næringen, mens andre ikke gjør det.

Populasjonen er basert primært på NACE-koder som er EUs nomenklatur for kategorisering av selskaper i bransjer (se inndeling i vedlegg 2). Imidlertid er enkeltelskaper lagt til fra andre bransjer som ikke primært, eller langt fra, er BAE-relaterte.

3. BAE-næringen i tall

3.1. Nøkkeltall

I 2018 var den totale omsetningen i BAE-næringen på 1 120 milliarder NOK og den totale verdiskapingen på 383 milliarder kroner. Næringen besto totalt av 92 613 aktive selskaper i 2018. Tabell 1 viser nøkkeltallene fordelt på de ti aktørgruppene vi har definert i BAE-næringen².

² Innen Utførende byggevirkosomhet er PEAB Sverige utelatt fra populasjon og innen Utførende anleggsvirkosomhet er Bilfinger Construction utelatt. Selskapene er utenlandske og tilbyr tjenester til et globalt marked. Ettersom selskapene kun rapporterer inn sine konsernregnskap til Brønnøysundregisteret, representerer ikke nøkkeltallene selskapenes aktivitet i Norge.

Nøkkeltall for næringen (2018)	Aktive selskaper	Omsetning mrd.	Ansatte	Verdiskaping mrd.	Driftsmargin %
Produksjon av varer til byggenæringen	2 304	131	40 000	37	5 %
Handel	3 761	169	39 000	32	4 %
Utførende byggvirksomhet	22 544	403	184 000	132	4 %
Utførende anleggsvirksomhet	604	61	20 000	16	1 %
Utleie av maskiner og utstyr	607	12	4 000	5	10 %
Rådgivere	2 042	32	18 000	19	7 %
Arkitekter	1 118	8	6 000	6	9 %
Eiendomsutvikling	121	11	2 000	5	17 %
Omsetning og drift av fast eiendom	3 732	29	14 000	15	14 %
Utleie Eiendom	55 780	265	31 000	116	28 %
SUM	92 613	1 120	358 000	383	11 %

Tabell 1. Nøkkeltall for BAE-aktørgruppene, 2018.

Den utførende delen av næringen er størst, og står for nærmere 40 prosent av næringens totale verdiskaping³. Summen av utførende virksomhet knyttet til bygg og anlegg, sammen med gruppene som driver produksjon og handel av varer og tjenester til byggenæringen, utgjør den arbeidsintensive delen av næringen. Til sammen sysselsatte disse gruppene over 286 000 personer i 2018, noe som representerer 80 prosent av den totale sysselsettingen i næringen. Trolig er sysselsettingen undervurdert da statistikken ikke omfatter enkeltpersonforetak uten rapporteringsplikt til Brønnøysundregistrene.⁴ I den grad innleid arbeidskraft er registrert i andre bedrifter regnes de som en del av statistikken, men det er mørketall knyttet til innleid utenlandsk arbeidskraft som er i Norge i kortere tid. Det er ikke gjort noe anslag på omfanget av svart arbeid, så dette er heller ikke en del av statistikken. Antall aktive selskaper består av selskaper som har positiv omsetning.

Utførende byggevirksomhet er den kategorien som har klart flest sysselsatte. Utførende byggevirksomhet består av ulike type entreprenører, og en stadig viktigere gruppe er de tekniske entreprenørene. Dette er aktører som tar ansvar for alle tekniske installasjoner i bygg og industribygg, fra rådgivning og prosjektering, til drift og vedlikehold. I 2018 skapte de tekniske entreprenørene verdier for 25 milliarder kroner og sysselsatte 36 000.

Den samlede omsetningen og verdiskapingen fra de arbeidsintensive delene av næringen er også størst, på henholdsvis 68 prosent og 56 prosent av totalen. På den annen side er det arbeidsintensive næringssegmentet også preget av lavest lønnsomhet per omsatt krone, med en

³Statlig eide selskap med finansiering over statsbudsjettet, slik som Statens vegvesen, Bane Nor og Nye Veier, er ikke inkludert i vår populasjon av bedrifter. Verdiskapingen knyttet til deres kjøp av tjenester fra andre aktører i næringen er imidlertid inkludert i analysen.

⁴Reglene for enkeltpersonforetaks rapporteringsplikt til Brønnøysundregistrene har endret seg over tid. Per 2019 er enkeltpersonforetak med over tyve årsverk, eller 20 millioner i eiendeler rapporteringspliktige til Brønnøysundregistrene og telles med i vår statistikk.

gjennomsnittlig driftsmargin på 3,6 prosent. Det innebærer en gjennomsnittlig fortjeneste før skatt på 36 kroner per 1000 kroner omsatt i disse selskapene.

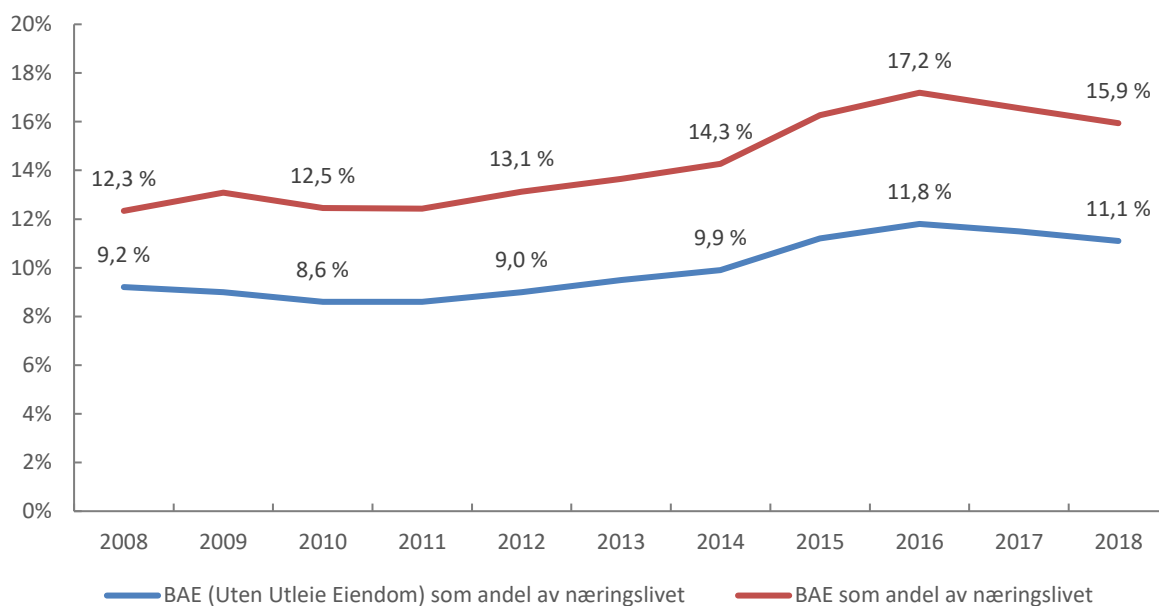
Dette står i sterk kontrast til aktørgruppene Utleie av eiendom og Eiendomsutvikling som har den høyeste driftsmarginen i næringen på henholdsvis 28 og 17 prosent. Denne forskjellen reflekterer at eiendomsbransjen er kapitalintensiv, hvilket alt annet likt øker kravet til driftsresultat fordi det er mer kapital som skal ha avkastning på investeringen. Når det gjelder rådgivnings- og arkitektfirmaer, er disse i større grad avhengige av høyt utdannet arbeidskraft og spesialkompetanse og utgjør dermed den kunnskapsintensive delen av næringen. Disse bransjene er preget av færre selskaper, høyere verdiskaping per sysselsatt og høyere driftsmargin. Høyere driftsmargin følger blant annet av at det er relativt lite vareinnsats sammenlignet med eksempelvis handel og utførende bygg- og anleggsvirksomhet.

Aktørgruppen Utleie av eiendom har svært høy verdiskaping, nesten like høy som Utførende byggevirksomhet. Det er imidlertid viktig å merke seg to forhold ved verdiskapingen innen Utleie av eiendom. For det første er det betydelig høyere kapitalslit innen eiendom, tar vi høyde for dette er netto verdiskaping innen Utleie av eiendom om lag 20 prosent lavere. Videre knytter en betydelig andel av verdiskapingen hos aktørgruppen Utleie av eiendom seg til gevinst på salg av eiendom. Salg av eiendom blir typisk først som en del av andre driftsinntekter, og bidrar til høye driftsresultat. Det er dessverre ikke mulig på noen presis måte å skille ut gevinsten knyttet til salg av eiendom fra kjernevirksomheten, som er utleie av eiendom. Et røft anslag indikerer imidlertid at gevinst fra salg av eiendom utgjør omlag 15-25 prosent av denne aktørgruppens verdiskaping.⁵

3.2. Verdiskaping

BAE-næringens andel av norsk økonomi har vært relativt stabil over tid. Figur 2 viser at BAE-næringen sto for nærmere 16 prosent av den samlede verdiskapingen fra næringslivet i 2018.

⁵ Anslaget er basert på øvelse hvor vi nedjusterer verdiskapingstallet dersom selskapet har verdiskaping i et enkeltår som avviker betydelig fra verdiskapingen i året før og etter.



Figur 2. BAE-næringens andel av verdiskapingen i norsk næringsliv 2007-2018 med og uten Utleie eiendom.

Grunnen til at bygg og anlegg ikke utgjør en høyere andel av verdiskapingen i norsk næringsliv er den enorme verdien som skapes fra olje- og gassproduksjon på sokkelen. BAE andelen har imidlertid vært stigende siden 2010 og den relative betydningen av BAE-næringen har økt også i forhold til aktiviteten på norsk sokkel. BAE-næringen (uten Utleie eiendom) har jevnt over fulgt samme utvikling som BAE-næringen totalt sett.

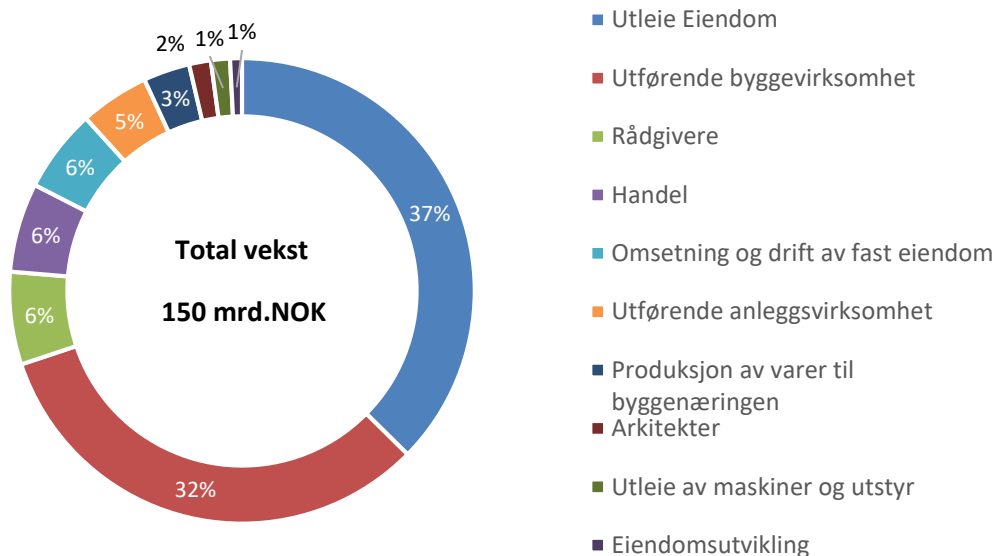
Totalt har BAE-næringens andel av samlet verdiskaping vokst med 3,6 prosentpoeng, fra 12,3 prosent i 2008 til 15,9 i 2018. I kjølvannet av finanskrisen 2008-09 var det en nedgang i aktivitet, mens aktiviteten har vokst jevnt frem til 2016 da aktiviteten i næringen var rekordhøy. De to siste årene har derimot verdiskapingsandelen avtatt med 1,3 prosentpoeng. Dette er til tross for at verdiskapingen i BAE-næringen har økt. Grunnen til at andelen har falt de siste to årene er fordi øvrig næringsliv har hatt en sterkere verdiskapingsvekst enn BAE-næringen i denne perioden. Tar man ut Utleie eiendom fra næringen utgjorde næringen 11,1 prosent av norsk næringslivs samlede verdiskaping i 2018, opp fra 9,2 i 2008.

I rapporten fra 2009 (Espelien og Reve, 2009) ble det satt spørsmålsteget ved om den sterke veksten var unaturlig høy og at vi etter 2009 ville se at næringen kom ned på et mer «normalt» nivå. I rapporten fra 2015 konkluderte vi med at det er lite i tallene som tyder på at BAE-næringens vekst har stabilisert seg på et lavere nivå. Årets rapport bekrefter dette poenget, ettersom næringens andel av samlet verdiskaping har vært økende også de siste fem årene. Tallene fra 2013 og frem til 2018 viser at andelen har økt med 2,2 prosentpoeng.

I perioden fra 2008 til 2018 har verdiskapingen i BAE-næringen vokst betydelig målt i nominelle kroner. Totalt var verdiskapingen i 2018, 64 prosent høyere enn i 2008 – en økning

som totalt svarer til 150 milliarder kroner. Til sammenlikning vokste verdiskapingen i norsk økonomi totalt med 44 prosent i gjennomsnitt samme periode. Verdiskapingsveksten i BAE-næringen ligger dermed over gjennomsnittet, noe som igjen viser at næringen spiller en viktig rolle i norsk næringsliv og for norsk økonomisk utvikling.

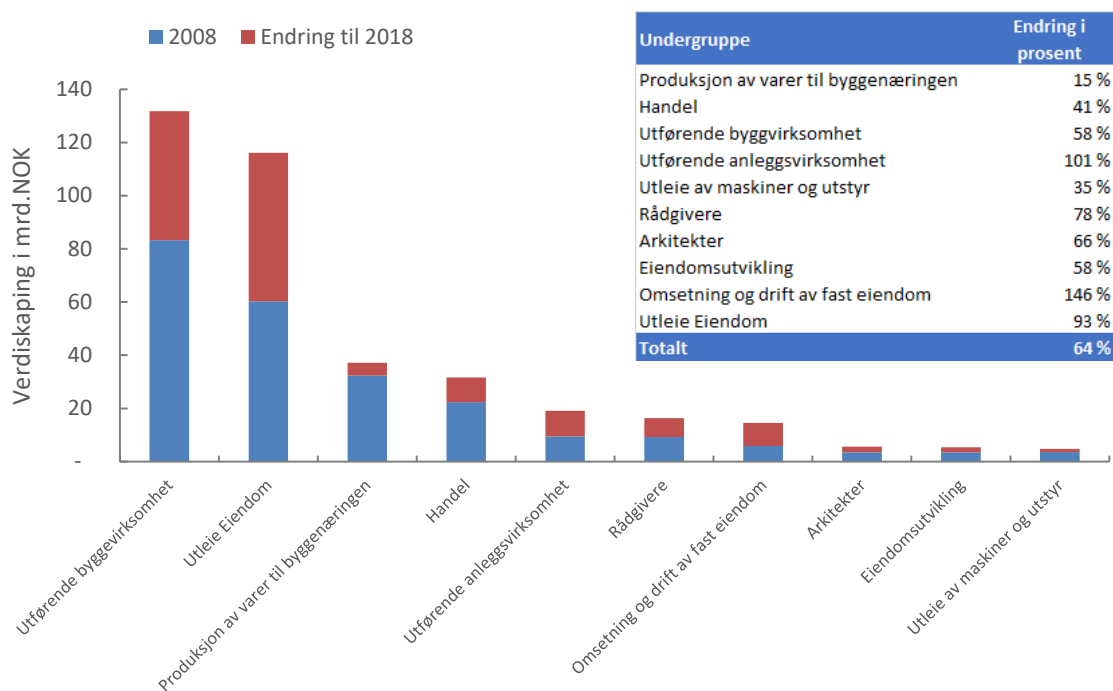
Figurene 3 og 4 nedenfor viser hvordan verdiskapingsveksten i BAE-næringen fordeler seg på aktørgruppene i verdikjeden. Som det kommer frem av Figur 3 er Utførende byggevirksomhet og Utleie av eiendom de som i størst grad har bidratt til veksten, og står samlet for omlag 70 prosent av veksten i næringen de siste 10 årene. Til sammenlikning bidrar arkitektkontorene, selskaper som driver utleie av maskiner og utstyr og eiendomsutviklerne for til sammen 2 prosent av veksten.



Figur 3. Vekst i verdiskaping 2008 - 2018 fordelt på aktørgruppene i verdikjeden.

Det er viktig å presisere at tallene i Figur 3 kun viser bidrag til den totale verdiskapingsveksten på 150 milliarder kroner siden 2008, og ikke sier noe om den relative veksten innad hver aktørgruppe. For eksempel har verdiskapingen blant arkitektselskapene økt fra 3,4 milliarder i 2008 til 5,7 milliarder i 2018 – en økning på 2,3 milliarder kroner, eller 66 prosent. Selv om dette er en formidabel økning for arkitektselskapene gir det et lite utslag i den samlede verdiskapingsveksten i næringen. I kontrast har verdiskapingen blant selskapene i Utførende byggevirksomhet økt med 48 milliarder kroner – en økning på 58 prosent fra 2008, hvilket utgjør 32 prosent av den totale verdiskapingsveksten i næringen.

Figur 4 viser hvordan endringen i verdiskaping i absolutte tall har endret seg fra 2008 – 2018.



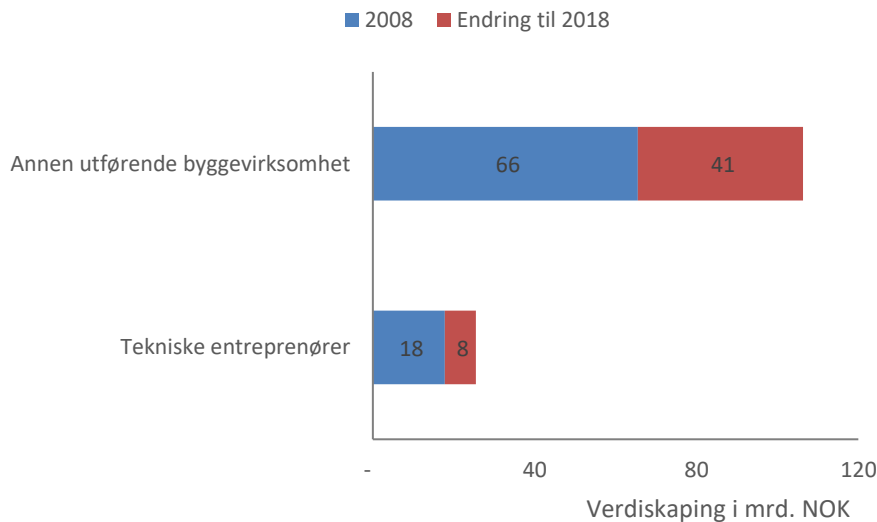
Figur 4. Verdiskaping 2008 - 2018 i mrd. NOK.

Tabellen innfelt i figuren viser prosentvis endring i verdiskaping for hver aktørgruppe over de samme 10 årene. Utførende byggevirksomhet og Utleie Eiendom har hatt stor betydning for utviklingen i næringen. I 2008 var Utførende byggevirksomhet og Utleie av eiendom de klart største undergruppene. Det er de fortsatt, samtidig har forskjellen de imellom blitt noe mindre ettersom verdiskapingsvekst blant selskap innen Utleie Eiendom har vært om lag 7 milliarder kroner høyere i perioden 2008 til 2018 sammenlignet med de utførende. De øvrige aktørgruppene i verdikjeden følger samme mønster. Med unntak av gruppene Produksjon av varer til byggenæringen har alle gruppene økt sin verdiskaping med mer enn 35 prosent. Vekstvinneren er gruppen Omsetning og drift av fast eiendom som har økt verdiskapingen fra 2007 til 2018 med 146 prosentpoeng.

Den sterke økningen i anleggsbransjen henger tett sammen med sterk økt offentlig satsing på samferdsel i samme periode. Samlede offentlige samferdselsutgifter, det meste investeringer, har økt over 2,5 ganger fra 2007 til 2018 fra i underkant av 50 milliarder, til over 120 milliarder. Dette knytter seg både til statlige og kommunale investeringer, men den sterkeste veksten var i kommunesektoren. En del av denne aktiviteten utføres av utenlandske selskaper, som ikke er den del av vår statistikk. Videre vil det også trolig være slik at en del av aktivitetsøkningen innen kategorien Utførende byggevirksomhet i realiteten er knyttet til anleggsvirksomhet. Grunnen til dette er at flere av virksomhetene har aktivitet innen begge områder, uten at dette er skilt ut i egne selskaper. Eksempelvis har toneangivende selskaper som Kruse-Smith, Peab, NCC og SV Betong aktivitet innen begge områder.

Den største aktørgruppen, Utførende byggevirsomhet, består av mange ulike former for byggevirsomhet, alt fra oppføring av bygninger, til tekniske installasjoner til rivning av bygninger. Som nevnt tidligere, utgjør tekniske entreprenører en stadig mer sentral rolle innen byggevirsomhet. De Tekniske entreprenørene bidro med om lag 5 prosent av verdiskapingsveksten i BAE-næringen i perioden 2008 til 2018.

I det videre har vi delt Utførende byggevirsomhet i to deler, Tekniske entreprenører og Annen utførende byggevirsomhet. Dette for å se hvordan utviklingen i de to aktørgruppene skiller seg fra hverandre. Figuren under viser verdiskaping i 2008 og verdiskapingsendring frem til 2018 for Tekniske entreprenører og Annen utførende byggevirsomhet.

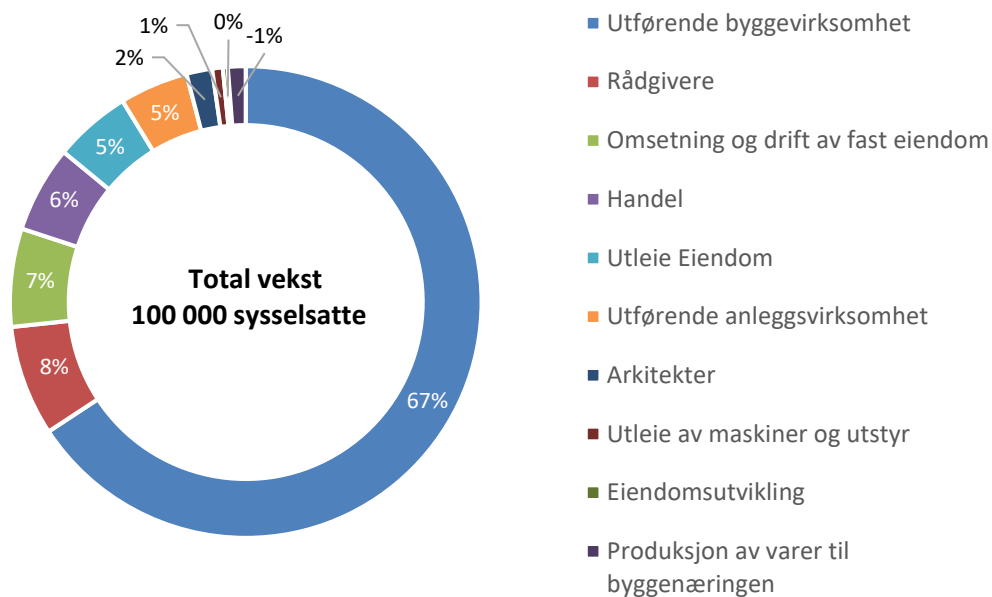


Figur 5. Verdiskaping innen Utførende byggevirsomhet 2008 - 2018 i mrd. NOK.

Verdiskapingen innen Utførende byggevirsomhet utgjorde om lag 83 milliarder kroner i 2008. I underkant av 80 prosent av verdiskapingen ble skapt av aktørene i Annen utførende byggevirsomhet, mens i overkant av 20 prosent tilhører de Tekniske entreprenørene. Siden 2008 har Utførende byggevirsomhet økt sin verdiskaping med 48 milliarder kroner. Figuren ovenfor viser hvordan veksten fordeler seg mellom de to aktørgruppene. Annen utførende byggevirsomhet økte sin verdiskaping med 41 milliarder kroner, mens de Tekniske entreprenørene økte med 8 milliarder kroner. Veksten har innen Annen utførende byggevirsomhet har dermed vært høyere enn for de Tekniske entreprenørene, med henholdsvis 58 og 43 prosentpoeng.

3.3. Sysselsetting

BAE-næringen står for i underkant av en fjerdedel (20 prosent) av sysselsettingen i norsk næringsliv i 2018, og andelen har vært relativt stabil over tid. Trolig er andelen noe undervurdert da det tradisjonelt er større mørketall knyttet til underrapportering av faktisk arbeid i denne næringen. Det er en problemstilling vi ikke adresserer videre i denne analysen.



Figur 6. Vekst i sysselsetting 2008 - 2018 fordelt på bransjene i verdikjeden.

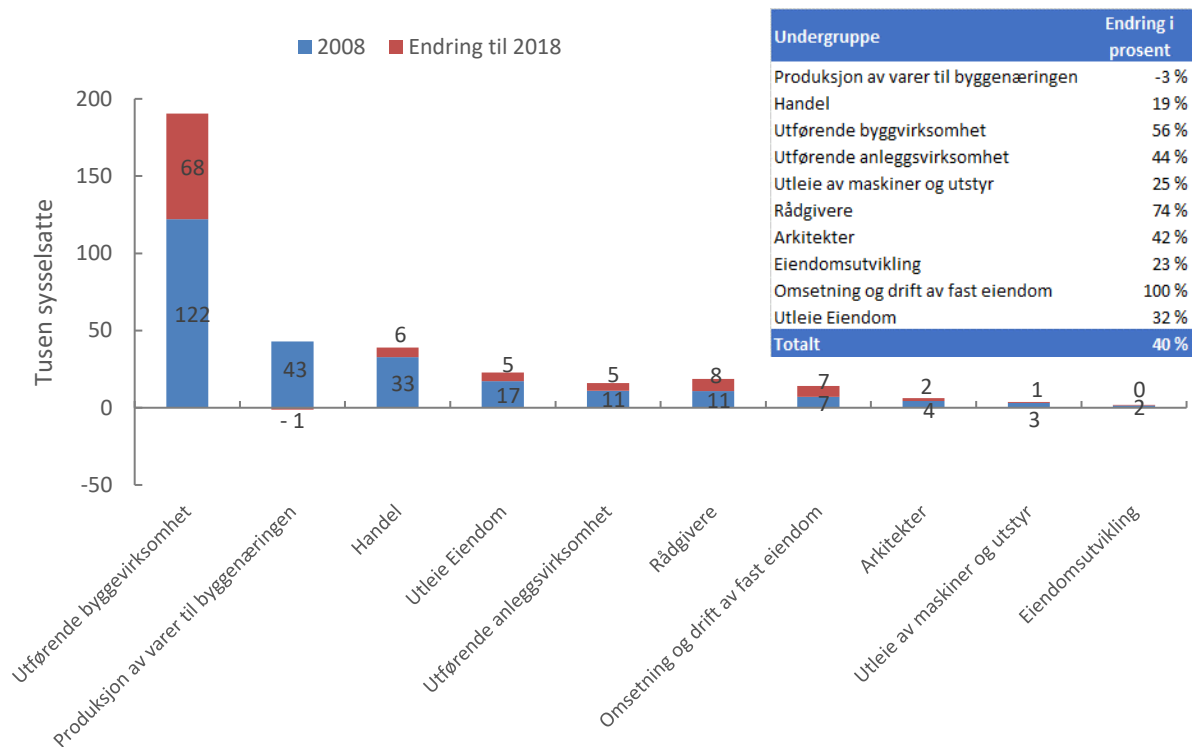
I 2018 var det kun handelsnæringen som sto for en større andel av sysselsettingen.⁶ Dette demonstrerer igjen viktigheten næringen spiller for norsk økonomi. I 2018 var det over 362 000 personer sysselsatt i BAE-næringen, en samlet vekst på 110 000 siden 2008. Totalt gir dette en sysselsettingsvekst for næringen på 43 prosent – 22 prosentpoeng høyere enn den gjennomsnittlige sysselsettingsveksten for næringslivet på fastlandet totalt.⁷

Figur 6 viser hvordan veksten fordeler seg på aktørgruppene i verdikjeden. Her ser vi at gruppenes relative størrelse endrer seg når vi ser på sysselsetting kontra verdiskaping. Det mest slående her er at sysselsettingen innen Utførende byggevirksomhet står for over halvparten av sysselsettingsveksten. Dette gjenspeiler naturligvis at det har vært en betydelig aktivitetsøkning

⁶ Det er overlapp mellom selskapene innen Handel og BAE-næringen. Byggevarehandel og trelasthandel er med i begge næringene.

⁷ Fra og med 2015 har NAV endret system og krav for rapportering av antall ansatte. I hovedtrekk betyr dette at en større del av midlertidige ansatte og deltidsansatte, selv med lav stillingsprosent, nå også inkluderes i statistikken. Som følge av dette vil antall ansatte fra og med 2015 vesentlig høyere sammenlignet med tall fra tidligere år. Dette slår særlig kraftig ut i næringer med mye deltidsansatte, slik som BAE-næringen. For å ta høyde for at den offisielle statistikken fanger opp flere deltidsansatte har Menon justert ansattetall fra og med 2015 slik at de bedre fanger opp den reelle veksten i antall ansatte. Likevel, som følge av nytt rapporteringssystem vil ikke antall ansatte etter 2015 være direkte sammenlignbare med statistikk over antall ansatte i tidligere år, hvilket trolig vil bidra til å overvurdere veksten.

i denne bransjen, men det kan også til dels reflektere at det har vært et tidsbrudd i sysselsetningsstatistikken i 2015. Nærmere analysere viser imidlertid at sysselsetningsveksten var særlig stor i 2008, samt i årene 2012 til 2014, altså ikke knyttet til tidsbruddet i statistikken. Når det gjelder sysselsetningsøkningen i Utleie av Eiendom er denne i all hovedsak knyttet til tidsbruddet i statistikken som skjedde i 2015 og vi har derfor nedjustert denne. Statistikken for øvrige aktørgrupper reflekterer trolig en reell utvikling.



Figur 7. Sysselsetting 2008 - 2018.

Figur 7 viser endringen fra 2008 til 2018 og hvordan sysselsetningsveksten fordeler seg på de ulike gruppene verdikjeden. I Utførende byggevirksomhet har sysselsettingen økt med 59 000 personer fra 2008 til 2018. I overkant av 5 prosent av denne økningen skyldes veksten i undergruppen Tekniske entreprenører. Tabellen innfelt øverst i høyre hjørne av figuren viser prosentvis endring i sysselsetting innad i hver av gruppene. I motsetning til verdiskapingen ser vi gjennomgående at antallet sysselsatte i 2018 i mindre grad stammer fra endringen de siste ti årene. Innenfor Omsetning og drift av fast eiendom har antall sysselsatte imidlertid økt med 100 prosent fra 2008-nivå. Dette skyldes i hovedsak en jevn sysselsetningsvekst innen denne aktørgruppen over perioden, og i mindre grad tidsbruddet i sysselsetningsstatistikken i 2015.

Sysselsettingen innen produksjon av varer til byggenæringen falt med 1 prosent i perioden. Dette skyldes ikke reduksjon i enkeltelskaper, men snarere en gjennomgående trend at mange av industribedriftene med leveranser inn mot næringen jevnt og trutt har redusert bemanningen

over perioden. For de fleste av disse virksomheten henger redusert sysselsetting også sammen med redusert aktivitet og lønnsomhet.

3.4. Produktivitet

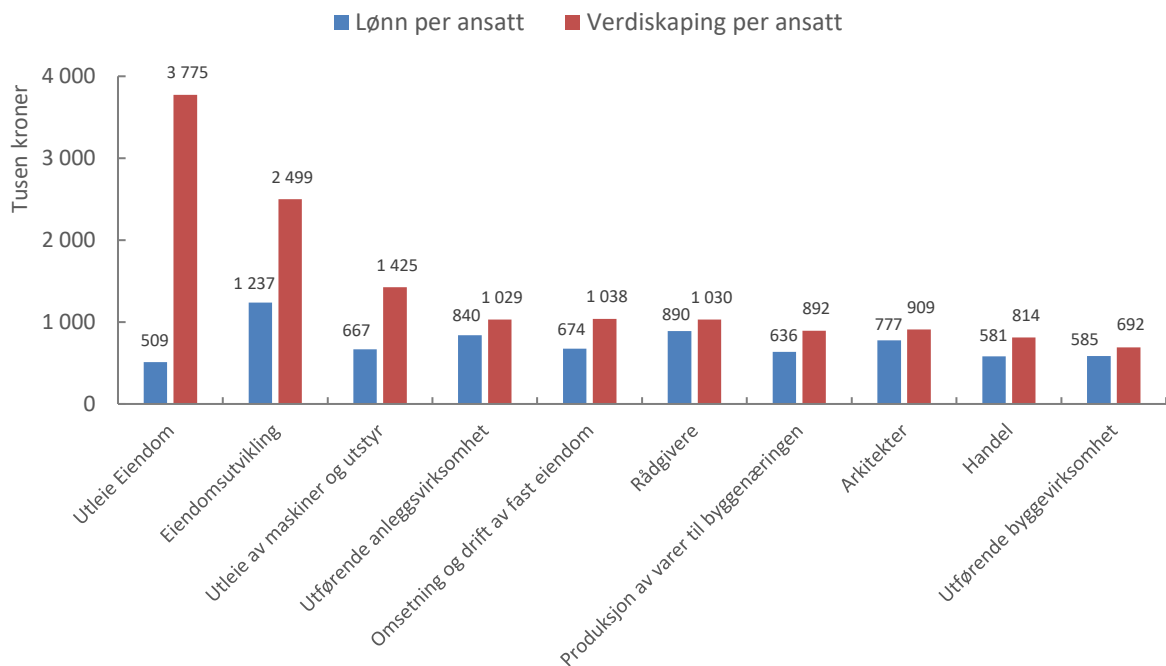
Produktivitet er et mål på det relative forholdet mellom innsatsfaktorer og produksjon. Dersom en bedrift øker produksjonen uten å øke faktorinnsatsen betyr dette at produktiviteten i bedriften har økt. I denne analysen måler vi produktiviteten ved å se på verdiskapingen per sysselsatt og lønn per sysselsatt. Dersom en bedrift kan øke verdiskapingen relativt til antall ansatte vil dette være en god indikasjon på økt effektivitet i bedriften.

Verdiskaping per sysselsatt er et godt mål på produktivitetsøkningen i en næring, men det kommer ikke uten forbehold. Det er to forhold som det er viktig å være oppmerksom på når man bruker dette målet. For det første tas det kun høyde for én innsatsfaktor – arbeidskraft. Dermed er dette et produktivitetsmål som egner seg best for å måle produktiviteten innad i en næring over tid, eller på tvers av bransjer med relativt lik arbeidsintensivitet. Selskaper som i større grad benytter kapital i produksjonen vil fremstå relativt mer produktive. Det er også verdt å merke seg at økt verdiskaping per ansatt over tid innad i en næring også kan komme av økt kapitalintensitet. For det andre skiller ikke dette produktivitetsmålet mellom ulike typer arbeidskraft. Som vi har vært inne på tidligere er det visse bransjer i BAE-næringen som i større grad benytter høyt utdannet arbeidskraft og spesialkompetanse. Disse faktorene er viktige å ha i bakhodet når vi drøfter produktiviteten i de ulike bransjene.

Dersom vi ser de foregående delkapitlene i sammenheng ser vi at det er store forskjeller når vi ser på sysselsettingsvekst kontra verdiskapingsvekst i BAE-næringen. Verdiskapingen har økt med 64 prosent i tidsrommet 2008 – 2018, mens sysselsettingen kun har økt med 40 prosent. Totalt har verdiskapingen per sysselsatt målt i løpende kroner økt med 28 prosent fra 2008 til 2018. SSB prisindeks for bruttoproduksjon bygg og anlegg viser til en prisvekst i samme periode på omlag 30 prosent. At prisveksten har vært noe høyere enn verdiskapingen per sysselsatt målt i løpende priser kan tolkes som en indikasjon på at produktivitetutviklingen i perioden har vært svak, hvilket er i tråd med SSB sine egne analyser⁸. Samtidig er det viktig å påpeke at det er utfordrende å måle prisvekst på bygg- og anleggsprodukter, hvilket kan gi feil konklusjoner om produktivitetutviklingen i næringen. Holmen (2019) peker på at målefeil knyttet til å skille kvalitetsforbedringer fra kostnadsøkninger, bransjeglidninger og endring i kvaliteten på innsatsfaktorene i produksjonen kan føre til at prisindeksene blir feil, slik at produktivitetutviklingen underdrives. Hans konklusjon er at bygg- og anleggsnæringens produktivitetutvikling underdrives i offentlig statistikk, men at næringens produktivitetutvikling likevel trolig har vært svakere enn i andre næringer i samme periode.

⁸ <https://www.ssb.no/bygg-bolig-og-eiendom/artikler-og-publikasjoner/produktivitsfall-i-bygg-og-anlegg>

Figur 9 viser produktiviteten til de ulike aktørgruppene. I tillegg til verdiskaping per ansatt har vi også inkludert de gjennomsnittlige lønnskostnadene per ansatt i næringen. Målene er interessante å se i sammenheng, da forskjellen mellom de to sier noe om hvor kapitalintensiv en næring er. Næringer med høy verdiskaping per ansatt relativt til lønn per ansatt er typisk kapitalintensive næringer. Fra figuren nedenfor ser vi at det er store variasjoner mellom de ulike aktørgruppene, særlig med hensyn til verdiskaping per ansatt. Disse forskjellene kan i stor grad forklares ut fra egenskapene til de ulike gruppene og hvilken rolle de spiller i verdikjeden. Vi finner den høyeste produktiviteten (verdiskaping per ansatt) i gruppen Utleie av eiendom og Eiendomsutvikling. Begge disse skiller seg kraftig fra de øvrige gruppene ved at de er de mest kapitalintensive delene av næringen.

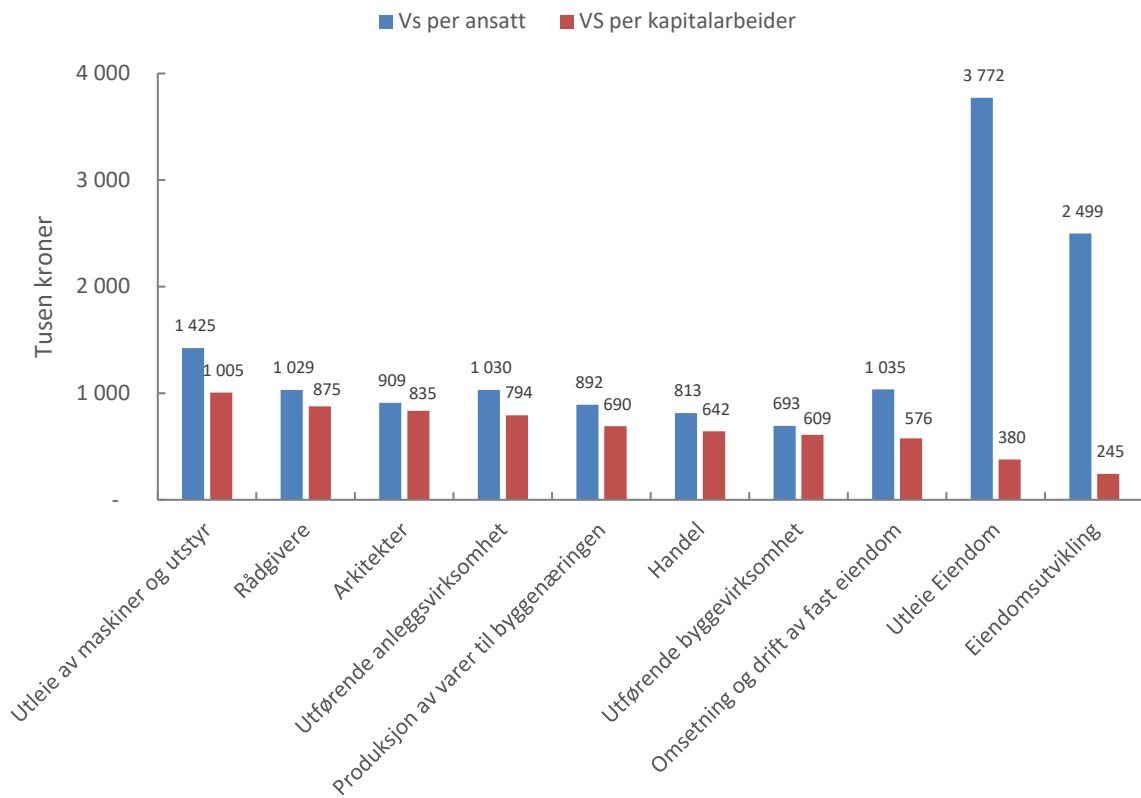


Figur 8. Produktivitet: lønn per ansatt og verdiskaping per ansatt i 1000-kroner fordelt på aktørgruppene i verdikjeden, 2018.

Vi finner også et liknende mønster for de resterende aktørgruppene: for de mer kapitalintensive gruppene Utleie av maskiner og Omsetning og drift av fast eiendom er verdiskapingen per sysselsatt høy og avstanden ned til lønn per sysselsatt stor. Produktiviteten, målt ved verdiskaping per ansatt, er lavest i det arbeidsintensive næringssegmentet. Dette er også den delen av næringen der lønnsomheten (driftsmarginen) er lavest (se Tabell 1 og under).

Figur 9 illustrerer hvordan vurderingen av produktivitet endrer seg dersom man forsøker å ta høyde for kapitalintensiteten. I denne analysen har vi regnet om kapitalen til «kapitalarbeidere» ved å multiplisere eiendelene med en årlig normalavkastning på kapitalen, og deretter dele på gjennomsnittlige lønnskostnader i næringen. Når vi gjør dette går det fram av figuren at Utleie

av maskiner, Rådgivere og Arkitekter er de mest produktive aktørgruppene. At Rådgivere og Arkitekter kommer har høy produktivitet henger også sammen med at disse har et høyt nivå på humankapitalen. Som forventet faller produktiviteten mest i de kapitalintensive næringene, samtidig er det noe overraskende at disse næringene kommer ut som de minst produktive. Noe annet som er interessant å observere er at produktiviteten i Utførende anleggsvirksomhet og Utførende byggevirksomhet er om lag den samme når vi justerer for kapitalintensiteten. Dette forsterker rasjonalet bak korreksjonen av kapitalintensitet ettersom dette er to områder vi i utgangspunktet ville antatt har relativt lik produktivitet.



Figur 9. Produktivitet: verdiskaping per ansatt og verdiskaping per kapitalarbeider⁹ i 1000-kroner fordelt på aktørgruppene i verdikjeden, 2018.

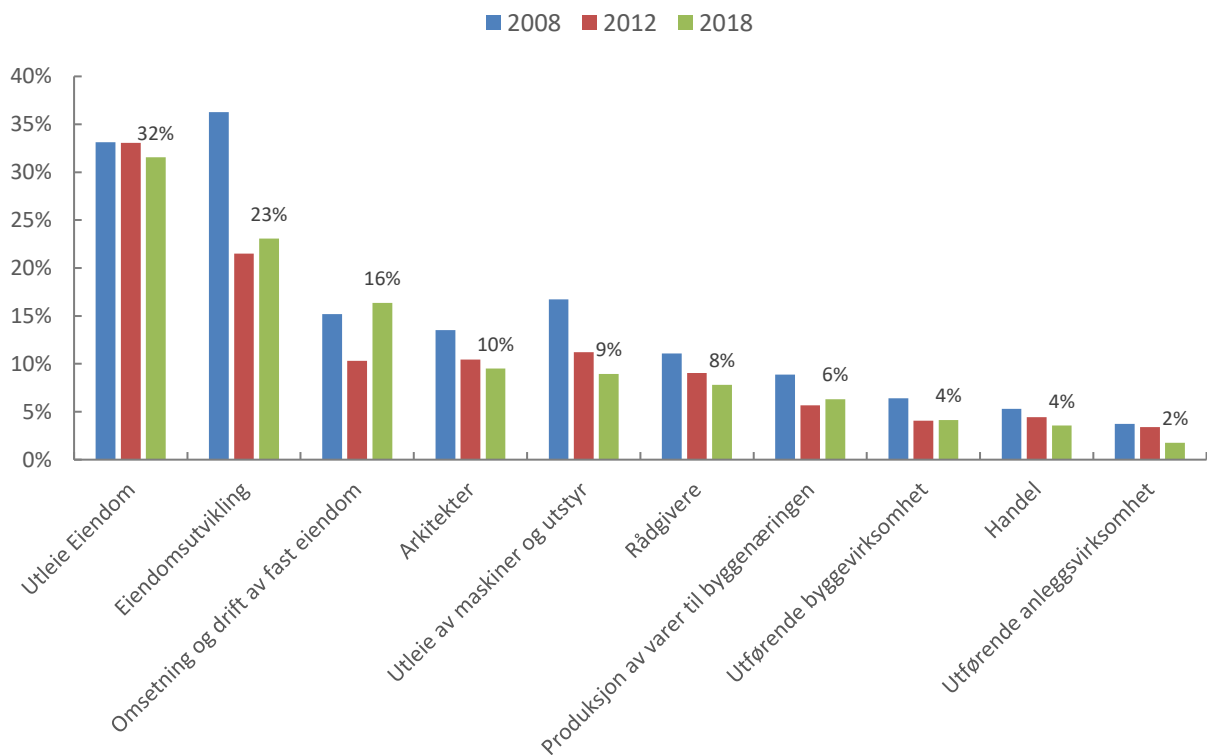
⁹ Kapitalarbeider er et kombinert mål på innsatsen av arbeidskraft og kapital inn i produksjonsprosessen. Kapitalen regnes om til sysselsatte ved å multiplisere sum eiendeler med en normalavkastning på 6 prosent, tilsvarende Finansdepartementets kalkulasjonsrente for samfunnsøkonomiske analyser. Videre har vi regnet om dette til kapitalarbeidere ved å ta utgangspunkt i gjennomsnittlige lønnskostnader på 616 tusen for bransjen som helhet.

3.5. Lønnsomhet

Hvor lønnsom en næring er gir implikasjoner for vekstrater. Er en næring lønnsom vil den trolig vokse i fremtiden med tilsvarende fall for mer ulønnsomme næringer. Lønnsomheten må sees i sammenheng med den totale lønnsomheten i norsk økonomi.

Driftsmargin er driftsresultat delt på omsetning og angir dermed fortjeneste i kroner per krone omsatt. Driftsmarginen for hele BAE-næringen var 11 prosent i 2018, den samme driftsmarginen som for næringslivet på fastlandet.

Figur 10 viser de individuelle driftsmarginene for aktørgruppene i verdikjeden i BAE-næringen. Som det kommer frem av figuren er det store forskjeller mellom de ulike gruppene, og rangeringen er den samme som ved produktiviteten i Figur 8 over. Igjen ser vi et tydelig skille mellom de arbeidsintensive og kapitalintensive delene av næringen, der de arbeidsintensive har lavest driftsmargin. At de kapitalintensive delene av næringen har høyest driftsmargin er ikke overraskende da bygg som objekt har en høy innkjøpsverdi som skal dekkes.



Figur 10. Driftsmargin for utvalgte år.

Ettersom det er vanskelig å sammenligne driftsmarginer på tvers av næringer og aktørgrupper, er det mest interessant å observere utviklingen i lønnsomhet innad i de enkelte aktørgruppene over tid. Men, også her må vi minne om at det er forskjeller mellom aktørene innad i hver gruppe. Figuren viser at det gjennomgående var høy lønnsomhet i næringen ved inngangen til

analyseperioden, i forkant av finanskrisen 2008-09. Blant de fleste av aktørgruppene er tendensen tilsynelatende at marginene har vært jevnt fallende over tid siden da. Unntaket er Eiendomsutvikling og Omsetning og drift av fast eiendom samt Produksjon av varer til byggenæringen, hvor det har tatt seg noe opp igjen, spesielt innen førstnevnte. De øvrige aktørgruppene ser ut til å ha stabilisert seg på et lavere nivå sammenliknet med før finanskrisen i den siste fem-års perioden.

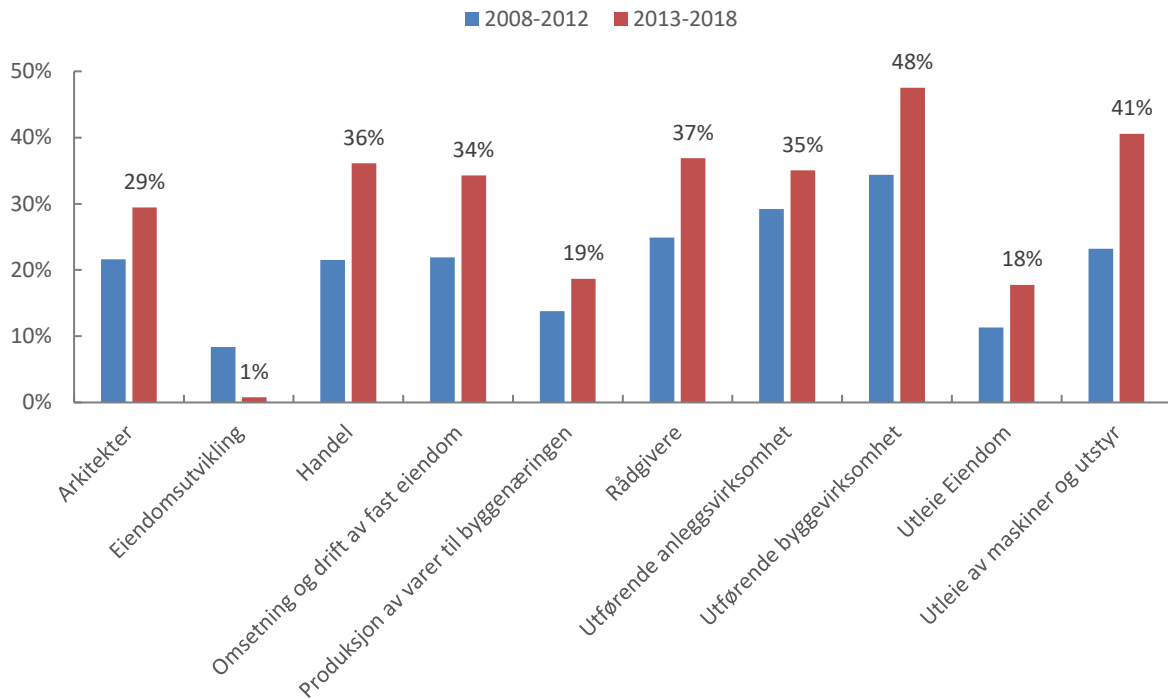
Når det gjelder de tekniske entreprenørene har gjennomsnittlig driftsmargin ligget på 5,2 prosent fra 2008 til 2018. Den nådde sin topp i år 2008 med 7 prosent, men falt i de påfølgende årene. Mellom 2012 og 2018 har driftsmarginen ligget stabilt på 5-6 prosent. Til sammenligning hadde Utførende byggevirksomhet en driftsmargin på omlag 4 prosent i samme periode.

3.6. Dynamikk i BAE-næringen: Nyetableringer og avviklinger

BAE-næringen kjennetegnes av mye dynamikk, både med hensyn til etablering av nye selskap, samt avvikling av eksisterende. Av virksomhetene som eksisterte i 2018 var hele 31 000 etablert de siste seks årene, tilsvarende en andel på nærmere 27 prosent. Tilsvarende var 16 prosent av foretakene som eksisterte i 2012 avviklet seks år senere.

Figur 13 viser raten av nyetableringer i de to siste femårsperiodene fordelt på ulike aktørgrupper innad i BAE-næringen.¹⁰ Vi ser at andelen nyetableringer generelt er stabilt høy på tvers av aktørgrupper. Den høyeste andelen er innen Utførende byggevirksomhet hvor nærmere 50 prosent av alle selskapene som eksisterte i 2018 var etablert i løpet av seksårsperioden 2013-2018, og 34 prosent av selskapene som eksisterte i 2012 var etablert i de foregående fem årene. Lavest andel nyetablering er innen Eiendomsutvikling, Utleie av Eiendom og Produksjon av varer til byggenæringen. Dette har naturlig sammenheng med at dette er mer kapitalintensive virksomheter hvor etableringsbarrierene er relativt sett høye.

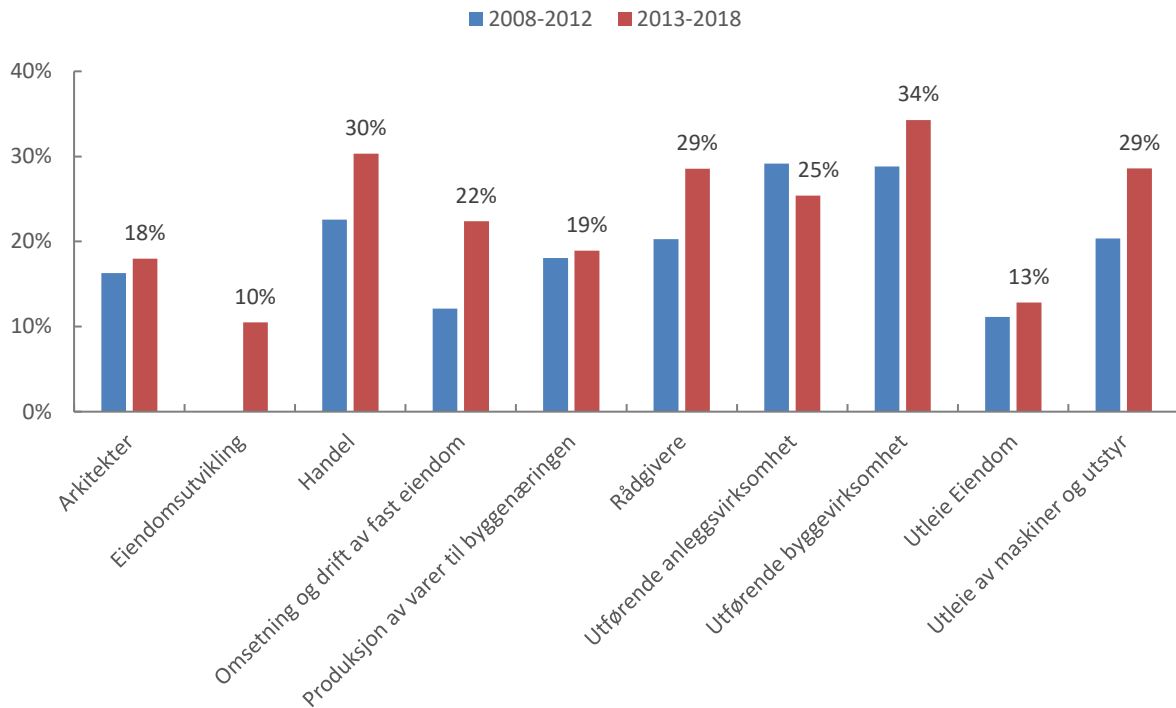
¹⁰ Nyetablering er definert ved at virksomheten ikke hadde regnskap ved inngangen til analyseperioden, og at den i analyseperioden hadde minimum 100 000 kroner i omsetning eller lønnskostnader i et av årene i den påfølgende femårsperioden.



Figur 11. Andel nyetableringer fordelt på aktørgrupper, 2008-2012 og 2013-2018.

Figur 12 viser at BAE-næringen ikke bare er kjennetegnet ved høye etableringsrater, det er også en betydelig andel av foretakene som avvikles.¹¹ Også med hensyn til avviklinger er andelen høyest innen Utførende byggevirksomhet. Av bedriftene som eksisterte i 2012, var 34 prosent av de avviklet seks år senere. De laveste avviklingsratene finner vi igjen innen Eiendomsutvikling og Utleie Eiendom. Gjennomgående er avviklingsratene lavere enn etableringsratene slik at antallet virksomheter i næringen øker over tid.

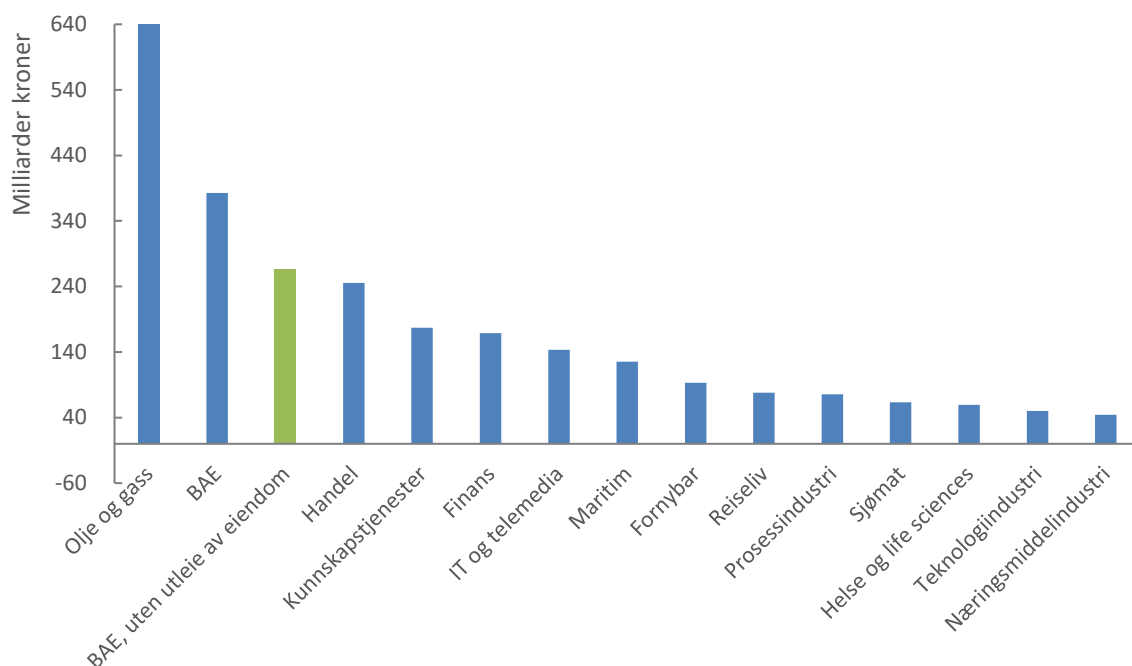
¹¹ Et selskap defineres som avviklet dersom det i løpet av analyseperioden hadde omsetning eller lønnskostnader på 100 000 kroner eller mer, mens det ved utgangen av analyseperioden ikke lenger har regnskapstall.



Figur 12. Andel avviklinger fordelt på aktørgrupper, 2008-2012 og 2013-2018.

3.7. BAE-næringen relativt til andre norske næringer

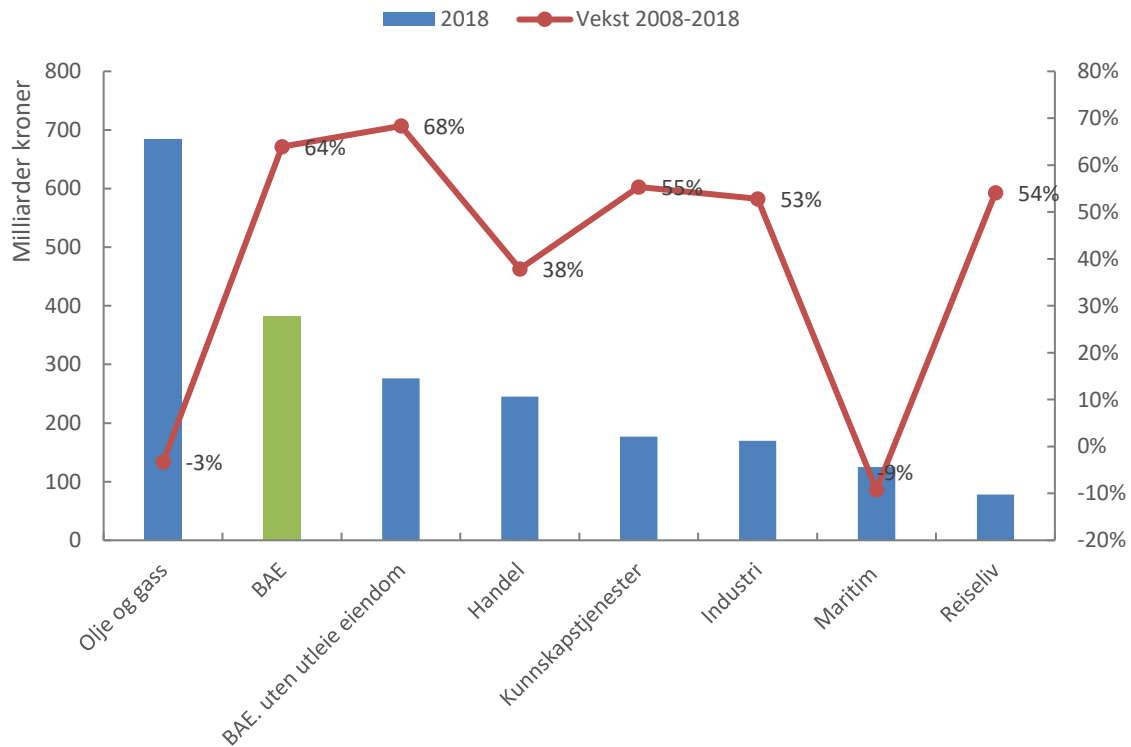
Figur 13 illustrerer verdiskapingen i BAE-næringen i 2018. Næringen utgjør totalt 383 milliarder kroner og er den nest største næringen i landet etter Olje og Gass. Verdiskapingen i BAE-næringen uten Utleie av eiendom er illustrert ved den grønne søylen, som er 116 milliarder lavere enn samlet verdiskaping i BAE-næringen. Uten Utleie av eiendom skaper næringen verdier for 267 milliarder.



Figur 13. Verdiskaping i norsk næringsliv i mrd. nok (2018), fordelt på næringer. Anslag per august 2019.

Et viktig poeng når vi sammenlikner verdiskaping på tvers av næringer er at flere næringer er overlappende. Dette kommer av at svært mange firmaer operer på tvers av næringer og må derfor inkluderes i flere. Eksempelvis finner vi verdiskaping knyttet til byggevarehandel innenfor både handelsnæringen og BAE. Tilsvarende er kunnskapsbedriftene innenfor olje og gass, BAE og maritim næring også en del av næringen kunnskapstjenester. Summen av verdiskaping i næringene i Figur 13 vil derfor være høyere enn den samlede verdiskapingen i norsk næringsliv.

Sammenlikner vi nivå og vekst i BAE-næringen opp mot utvikling i andre næringer finner vi at næringen har hatt høy vekst (se Figur 14). Ingen av de andre sentrale næringene i figuren nedenfor har hatt like høy vekst verdiskapingsvekst som BAE-næringen de siste ti årene. Vi vet at det er betydelige ringvirkninger mellom BAE-næringen og andre næringer der vekst i kommuner og næringer gir etterspørsel etter tjenester fra BAE-næringen. Dette illustrerer også noe av sårbarheten til næringen. Dersom aktiviteten i andre næringer reduseres vil dette kunne slå tilbake på BAE-næringen og forsterke den totale effekten på økonomien.



Figur 14. Verdiskaping i utvalgte norske næringer i 2018 og vekst 2008-2018. Løpende mrd. NOK.

4. Nye aktører innen byggteknologi

Digitalisering er en av vår tids store, globale trender, som omformer samfunn og næringer, også BAE-næringen. Industri 4.0 peker på den digitale transformasjonen næringslivet skal igjennom, og ingen deler vil stå uberørt. Digitalisering er en utfordring på mange områder, men innebærer også store og uante muligheter. Både privat og offentlig sektor står overfor store utfordringer innen bærekraft og produktivitet, hvor digitalisering kan vise seg å være en viktig del av løsningen.

BAE-næringen fremstilles ofte som en sinke når det gjelder digitalisering. Rapporten fra McKinsey (2016) fikk stor oppmerksomhet da den viste at av alle næringer var 'Construction' den minst digitale, bare slått av 'Agriculture and Hunting'. I Norge har vi generelt en høy digitaliseringsgrad, men også her kan vi si at BAE-næringen har hengt noe etter mange andre næringer. Dette kan ha sammenheng med at næringen, ifølge SSB, er en av de næringene som har lavest investeringsnivå innen forskning og utvikling. En annen forklaring er typen arbeid vi her snakker om, og det faktum at det i den utførende delen handler om håndverk og 'craftmanship', som ikke enkelt kan digitaliseres.

Likevel er det mye som tyder på at dette er i ferd med å snu. Toneangivende innkjøpere som Statsbygg og Forsvarsbygg har tatt en aktiv rolle i digitalisering og effektivisering av næringen, ved å innføre kontraktkrav om at all prosjektering skal skje i bygningsinformasjonsmodeller og at byggeplassene skal være papirløse. Flere bransjeinitiativ har satt digitalisering høyt på agendaen, og blant andre Bygg21 og BNL samt Construction City, jobber for at BAE-næringen skal bli mer digital. Målet med det Digitale veikartet som BNL har utarbeidet sammen med en rekke aktører, er følgende innen 2025:

- 33 prosent kostnadsreduksjon
- 50 prosent lavere klimagassutslipp
- 50 prosent raskere prosjektgjennomføring
- 50 prosent i eksport av produkter og tjenester

Mange innser at for å sikre økt lønnsomhet og effektivitet samt bærekraft, er digitalisering i alle deler av verdikjeden fra utviklingsfasen til gjennomføringsfasen og videre til forvaltningsfasen, helt avgjørende. Et av de viktigste digitale verktøy (og prosessene) som brukes i BAE-næringen i dag, er antakelig BIM (bygningsinformasjonsmodeller). BIM er et informasjonsmodelleringsprogram der det i sin enkleste form gir informasjon om fysiske og funksjonelle egenskaper av konstruksjonen som skal bygges. BIM har sitt utspring fra spillteknologi og har ulike modenhetsnivå knyttet til hvilke dimensjoner som legges inn og benyttes. I tillegg til visualisering av arkitektur og grafiske fremstillinger av konstruksjonen, kan den brukes til planlegging, kostnadsestimering, og beregning av livssyklus-kostnader og Co2 utslipp fra materialer, og til tverrfaglig koordinering. Den digitale utviklingen bidrar til at oppgavene i et prosjekt kan bli løst mer effektivt og med høyere kvalitet enn tidligere. Resultatet vil være bedre kontroll, lavere kostnader og færre ulykker på byggeplassene.

De siste 10 årene har vi sett fremveksten av en rekke nye aktører, som har spesialisert seg på utvikling og produksjon av ulike digitale og automatisert verktøy og tjenester til BAE-næringen. Disse inkluderer alt fra effektivisering av prosesser til optimalisering av selve konstruksjonen og det som bygges, både i utvikling og driftsfasen. Ser vi nærmere på disse selskapene, ser vi at de faller innenfor ulike NACE- og bransjekoder, men få havner innenfor det vi definerer som BAE-næringen. De vil imidlertid bli en stadig viktigere del av næringen, og representere en del av omsetningen og verdiskapingen. Siden vi ikke favner disse i denne oppdateringen, vil vi i det følgende trekke fram tre eksempler på slike selskaper, som illustrerer hvordan de bidrar til effektivisering og verdiskaping i alle deler av et prosjekts livssyklus.

SPACEMAKER

Spacemaker er en norsk startup som tilbyr programvare som bruker kunstig intelligens (AI) til å utrede alternative løsninger i utbyggingsfasen, og som gjennom dette gir beslutningsstøtte til arkitekter og eiendomsutviklere. Spacemaker utvikler med andre ord kunstig intelligente arkitekter som skal sørge for optimale utbyggingsløsninger. Selskapet ble grunnlagt av Håvard Haukeland, Anders Kvåle og Carl Christensen i 2016, med en visjon om å bygge mer bærekraftige byer formet med kunstig intelligens. Selskapet vant prisen «Årets gründere» for oppstartsbedrifter rettet mot bedrifter og Byggenæringens innovasjonspris i 2019, og omtales ofte som en 'game changer' i næringen. De har i dag over 100 ansatte, og tiltrekker seg talenter fra hele verden. Spacemaker hadde de en omsetning på 4,4 millioner NOK, og et underskudd på ca. 22 millioner NOK i 2018. Selskapet er imidlertid i en tidlig fase, og har fått svært god respons fra både kunder og investorer. Spacemaker tilhører NACE-kode 62.010 Programmeringstjenester.

nLINK

Gründerselskapet nLink er et teknologiselskap som utvikler robotløsninger for BAE-næringen. Selskapet ble grunnlagt av Halvor Gregusson og Konrad Fagertun i 2012, med et mål om å revolusjonere BAE-næringen – intet mindre! I 2017 kom Hilti Ag, en internasjonal verktøygigant, inn på eiersiden, og de har i dag en eierprosent på 37%. nLink tilbyr digitale verktøy i form av roboter kalt Drilly, som borer hull i betongtak. Roboten kontrolleres og styres av en app og laser. Drilly bidrar til presis boring, og avlaster det som i utgangspunktet er tungt og risikofyllt arbeid. Roboten har boret omtrent 10.000 hull i taket på Arkivenes hus i Stavanger for entreprenøren Kruse Smith. Den ble også benyttet da Skanska bygget nytt hovedkvarter i Sundt-kvartalet i Oslo. På et område på 1 000 kvadratmeter drilltet den opp omtrent 700 hull til rør, ventilasjon og elektro. Drilly utfører med andre ord arbeid som både er tidkrevende og potensielt helseskadelig for mennesker. nLink hadde 14 ansatte, en omsetning på 24 millioner NOK og et årsresultat på 978.000 NOK i 2018. nLink tilhører NACE-kode 26.510 Produksjon av måle-, kontroll- og navigasjonsinstrumenter.

PISCADA

Piscada er et Trondheimsbasert programvareselskap som startet som et prosjekt under ledelse av SINTEF i 2007. Hensikten med prosjektet var å utføre en mulighetsstudie av en modulær IT-plattform for styring, overvåkning, visualisering og rapportering innen akvakultur. I 2009 ble Piscada AS etablert gjennom kommersialisering av resultatene. Kjernevirksomheten til Piscada er utvikling av programvare for prosessstyring innen automasjon og industriell IT, og Piscada plattform er skybasert og åpen, integrert løsning for automasjon for blant annet til bruk i bygginstallasjoner. Nylig inngikk selskapet en strategisk avtale med GK om å utvikle smart programvare for drift og overvåkning av tekniske installasjoner av bygg. Piscada hadde 18 ansatte, en omsetning på ca. 10,5 millioner NOK og et årsresultat på 2,33 millioner NOK i 2018. tilhører NACE-kode 62.010 Programmeringstjenester.

Vi ser gjennom disse tre eksemplene hvordan nye aktører vokser fram, og bidrar til effektivisering i hele prosjektets livssyklus, fra planlegging (Spacemaker), produksjon (nLink) og drift og vedlikehold (Piscada). Sistnevnte reflekterer en voksende trend innen digitalisering i BAE-næringen, nemlig smarte bygg, og fremveksten av det som refereres til som PropTech selskaper. Et smart bygg er kjennetegnet av helhetlige teknologiske løsninger, hvor ulike målkonflikter er forsøkt balansert for å oppnå et bygg som er fremtidsrettet, miljøriktig, og ikke minst kostnadseffektivt i både anskaffelse og drift. Det er mange grunner til at eiendomsutviklere, entreprenører og leietakere satser på slike bygg. For det første skal smartbygg endre seg med brukeren, noe som krever fleksibilitet i bygget. Fleksibiliteten blir ofte skapt ved å bygge enklere og dermed også billigere. Et kontorbygg som tilpasser seg bruksmønsteret kan tildele arbeidsstasjoner, møterom og annet på en svært effektiv måte, slik at arealbehovet blir mindre. Videre vil driften også være rimeligere i et smartbygg, ettersom lokalene selv vet når og hvor det trenger vask, det skrur av lyset og aircondition når ingen er der, osv. Redusert avfall og energibruk er en annen fordel med de smarte byggene. Ikke bare sparer en strøm ved at lys og varmestyring er brukertilpasset, smartkantiner som lager mat etter hvor mange som er på jobb, samt solcelleløsninger som lar bygningen produsere sin egen energi bidrar også til dette. For å få til denne typen smarte løsninger kreves digitalisering hvor sensorer registrerer informasjon som videre kan lagres i skyløsninger og analyseres i en større sammenheng – som igjen gjør det mulig å tilpasse eksempelvis strømforsyningen til bygget med styring av det lokale strømnettet.

Den økende digitaliseringen i og av BAE-næringen reflekteres derfor i fremveksten av disse nye aktørene og oppmerksomheten som også tradisjonelle aktører gir disse, bl. a. gjennom å søke samarbeid og investeringer. Den sterke omsetnings- og sysselsettingsvekst i disse selskapene er en sterk indikator på at digitaliseringen også begynner å få fotfeste i BAE-næringen.

5. BAE-næringen i et regionalt perspektiv

BAE-næringen er en viktig næring i distriktene så vel som i større byer og storbyregioner i Norge. I 2018 skapte næringen verdier for 117 milliarder kroner utenfor storbyregioner – totalt 31 prosent av verdiskapingen i næringen.

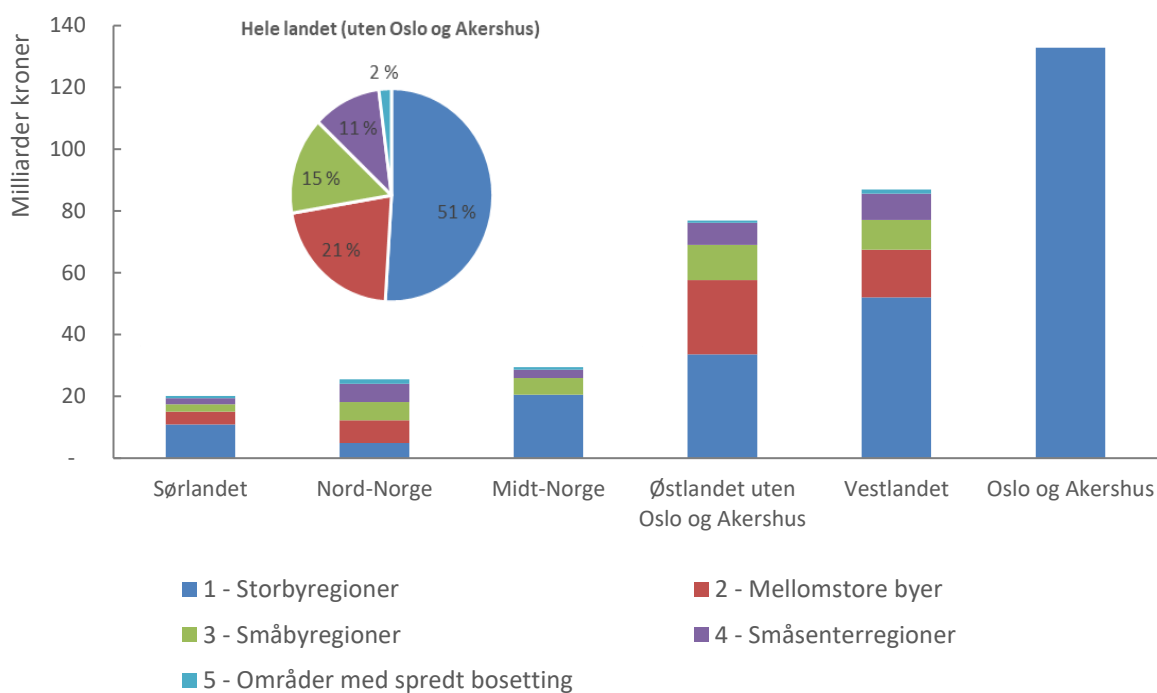
Figur 15 fordeler verdiskapingen etter en femdelt sentralitetsindeks for ulike landsdeler. Sentralitetsindeksen er definert ut fra kommunenes beliggenhet i forhold til tettsteder og disse tettstedenes størrelse.¹² Høyest sentralitet har kommunene med «landsdelssenter»-funksjoner

¹² Storbyregioner: mer enn 50 000 innbyggere

Mellomstore byregioner: mellom 15 000 og 50 000 innbyggere

Småbyregioner: mellom 5 000 og 15 000 innbyggere

og kommunene rundt disse. Oslo og Akershus anses derfor som storbyregioner, til tross for at flere kommuner i Akershus ikke har flere enn 50 000 innbyggere. Siden all verdiskaping i BAE-næringen i disse fylkene finner sted i storbyregioner, har vi ekskludert dem fra figuren. Totalt foregikk 31 prosent av verdiskapingen i BAE-næringen i 2018 i disse fylkene. Ved å ta disse ut skapes det et mer nyansert bilde av den totale fordelingen av produksjonen – verdiskapingsandelen utenfor storbyregioner stiger fra 31 til 49 prosent. I tillegg gir dette et mer representativt bilde av sentraliteten i BAE-næringen på Østlandet for øvrig. Figuren viser at BAE-næringen er viktig både sentralt og regionalt. Selv uten Oslo og Akershus kommer over halvparten av verdiskapingen i næringen fra storbyregioner og til sammen er hele 75 prosent av verdiskapingen fra byer over 15 000 innbyggere. Likevel sto BAE-næringen i småbyregionene, småsenterregionene og områdene med spredt bosetting for 66 milliarder kroner i verdiskaping i 2018, som er en samlet andel på 28 prosent. Dette viser at næringen er en viktig kilde til verdiskaping også i distriktene.



Figur 15. Verdiskaping i BAE-næringen i 2018 fordelt på sentralitetsindekser.

Småsenterregioner: mellom 1 000 og 5 000 innbyggere
 Spredt bosetting: under 1000 innbyggere

Landsdelen som skiller seg mest fra de andre er Nord-Norge. Her befinner hele 81 prosent av verdiskapingen seg utenfor storbyområder og er relativt jevnt fordelt mellom mellomstore byer, småby- og småsenterregioner. Nå er jo dette også et bilde på at det er størst areal knyttet til områder som ikke er en storbyregion. På den annen side viser også dette at BAE-næringen er svært viktig som distriktsnæring i Nord-Norge.

I motsetning til mange andre næringer med klare geografiske tyngdepunkter, har BAE-næringen en utpreget desentralisert struktur (Espelien og Reve, 2007). Selv om vi finner de største entreprenørene lokalisert i større bysentra kan man på mange måter si at BAE-næringen er en utpreget distriktsnæring. En grunn til dette er at bedriftene ofte er etablert der eieren av bedriften bor.

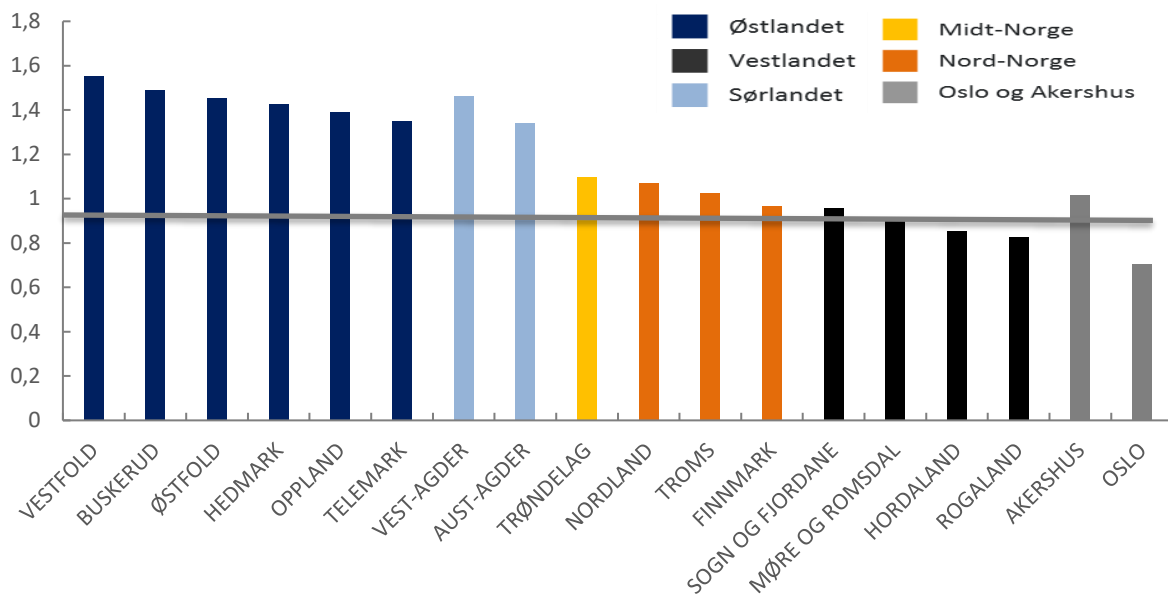
BAE som næring er særlig egnet som distriktsnæring. Hovedgrunnen til dette er at tjenestene ikke må konsumeres lokalt, men kan selges til kunder utenfor regionen. I regioner med fraflytting og få innbyggere er nettopp det å selge varer og tjenester til kunder utenfor regionen en strategi.

En nærings tilstedeværelse i en region måles gjennom Balassaindeksen (Balassa, 1965). Denne viser den relative konsentrasjonen av en næring sammenliknet med nivået i landet for øvrig. Indeksen sier med andre ord noe om næringen er over- eller underrepresentert i regionen. Balassaindeksen er regnet ut ved hjelp av følgende formel:

$$\frac{\left(\frac{\text{Verdiskaping i næringen i Region X}}{\text{Total verdiskaping i Region X}}\right)}{\left(\frac{\text{Verdiskaping i næringen nasjonalt}}{\text{Total verdiskaping nasjonalt}}\right)}$$

Hvis næringens andel av verdiskapingen er like stor på landsbasis som i regionen vil Balassaindeksen bli 1. Lokale næringer som dagligvarehandel, bensinstasjoner og frisører vil normalt ha en balassaindeks på rundt 1. En Balassaindeks over 1 betyr at næringens andel av verdiskapingen i regionen er høyere enn for landet i sin helhet.

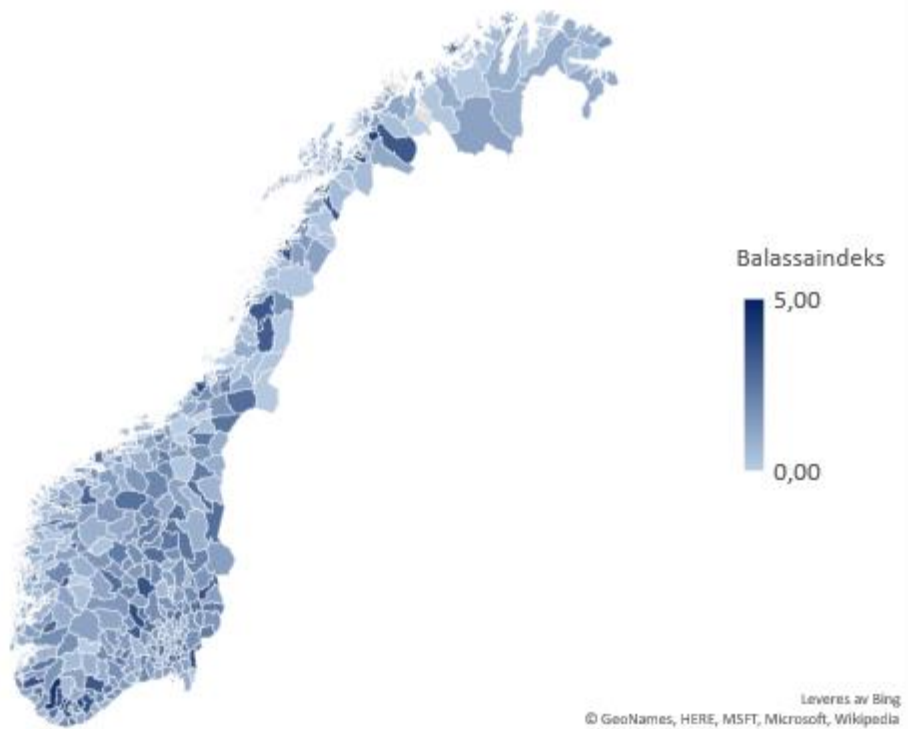
Figur 16 viser Balassaindeksen for BAE-næringen i norske fylker (Uten Utleie av Eiendom). Her ser vi at næringen er av særlig stor betydning på det sentrale Østlandet, ekskludert Oslo og Akershus, og Sørlandet. Mens næringen er relativt sett er mindre viktig i områder med sterk konsentrasjon av nasjonale klynger som offshore leverandørindustri, finans og kunnskaps-tjenester og maritim virksomhet. Fravær av sterke næringsklynger, og at de befolkningsrike fylkene er underrepresentert i BAE-næringen, bidrar til at såpass mange fylker får en overrepresentasjon innen BAE-næringen.



Figur 16. Balassaindeks 2018 på fylkes- og landsdelsnivå. Bransjen Utleie eiendom er ekskludert.

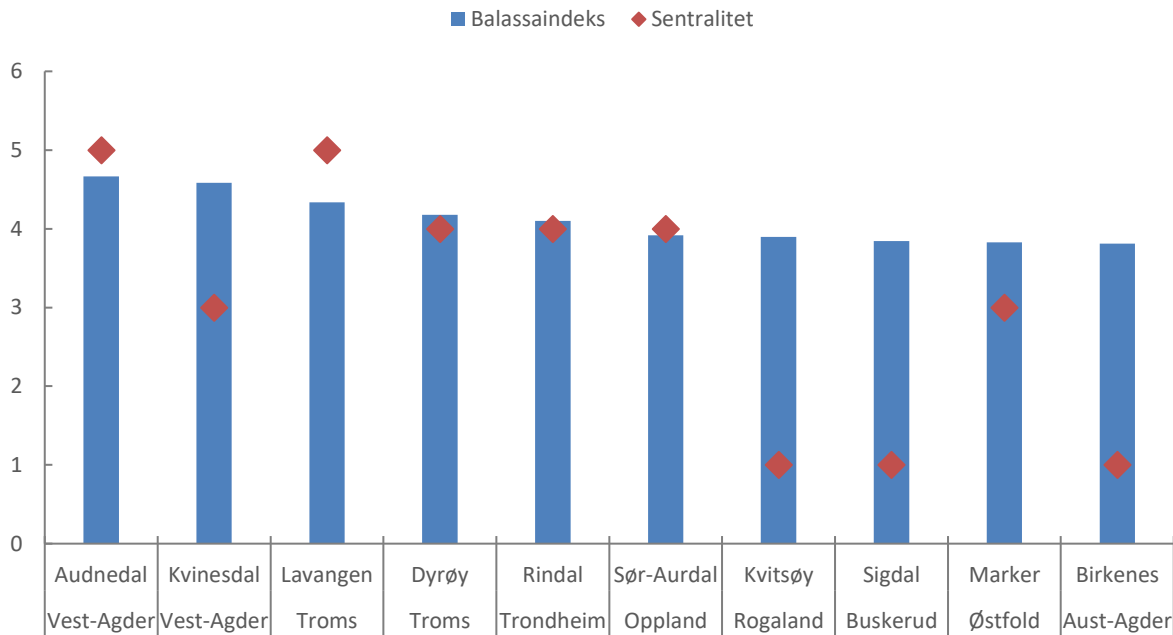
Det er flere årsaker som kan forklare BAE-næringens i betydning for de ulike fylkene i figuren. For det første spiller BAE-næringen en viktig rolle for det øvrige næringslivet i fylket. Når næringslivet vokser krever dette utvikling av eksisterende eiendom og bygningsmasse, samt konstruksjon av nye bygg og anlegg. For det andre er betydningen av BAE-næringen sterkt knyttet sammen med befolkningsveksten i en region. En økende befolkning krever nye boliger som må bygges av næringen. I tillegg øker etterspørselen fra offentlig sektor etter både bygg og anlegg til offentlige formål. Med økt befolkningsvekst følger ofte næringslivsvekst og etterspørselen økes også som følge av dette. En tredje faktor er hyttedirksomhet. Presset på hyttemarkedet de siste årene har ført til en åpning av flere hyttefelt, en betydelig utvidelse og fortetting av eksisterende felt. Dette har gitt en sterk økning i nybygging av hytter.

At BAE-næringen spiller en viktig rolle både i byer og i distriktene kommer tydelig frem av kartet i Figur 17 som lister opp Balassaindeksen for alle norske kommuner. Som det kommer frem av figuren er kommunene der Balassaindeksen er høyere enn 1 spredt over hele landet, og vi ser ingen tydelig trend mot byområder eller distrikter. Likevel er det et større antall mørkeblå kommuner på Østlandet og Sørlandet, noe som samsvarer med tallene i Figurene 14 og 15. Totalt ser vi at det er 275 kommuner der BAE-næringen er overrepresentert, det vil si totalt 65 prosent av kommunene.



Figur 17. Balassaindeks på kommunenivå. Kilde: (Menon 2019)

Figur 17 viser kommunene som har høyest Balassaindeks. Audnedal i Vest-Agder har den høyeste indeksen. Her er BAE-næringen 360 prosent viktigere enn i landet som helhet. Felles for alle kommunene i Figur 18 er at de er svært små, med en befolkning som varierer mellom 500 og 6 000 personer. Dette tyder på at BAE-næringens tilstedeværelse er størst i små kommuner. Dersom vi ser på de 100 kommunene med høyest Balassaindeks er gjennomsnittlig befolkning 4 750 personer – og kun 2 med befolkning over 20 000. Gjennomsnittlig Balassaindeks for disse er 2,8. For de kommunene med høyest Balassaindeks synes det å være en positiv korrelasjon med Sentralitetsindeksen. Det tyder på at BAE-næringens tilstedeværelse til en viss grad henger sammen med kommunens sentralitet.



Figur 18. Kommuner med høyest Balassaindeks for BAE-næringen 2018.

6. Oppsummering

Denne rapporten presenterer et oppdatert bilde av den betydningen BAE-næringen spiller for norsk økonomi og næringsliv. Den viser at BAE-næringen befester sin posisjon som en av Norges største og viktigste næringer. Sammenliknet med andre næringer, holder den seg godt, og det mange har fryktet er en boble, ser ikke ut til å ha slått til. Det er ingenting som tyder på at BAE-næringen blir mindre viktig når vi ser på de store samfunnsoppgavene som ligger foran oss. Oppdateringen viser at BAE-næringen har økt sin relative betydning, og er nå Norges nest største næring målt i verdiskaping, etter Olje og gass. BAE-næringen står for nærmere 16 prosent av samlet verdiskaping i næringslivet (11 prosent om vi tar ut Utleie Eiendom). To viktige kjennetegn ved næringen er at den er: (1) dynamisk, med høy etablerings- og avviklingsrate, og (2) den er spredt utover hele landet, samtidig som at den relativt sett er viktigst på Østlandet (ekskludert Oslo og Akershus) og Sørlandet, med stor konsentrasjon.

Utover å befeste BAE-næringens betydning i norsk næringsliv, er de mest interessante funnene i analysen knyttet til lønnsomhet og produktivitet. Analysen viser at deler av næringen fortsatt sliter med lønnsomheten, men at den er relativt stabil. Vi må her minne om at det innenfor de ulike delene også naturligvis er variasjoner. Næringen ligger på samme nivå som resten av næringslivet i Norge på 11 prosent, men det har innenfor flere av delene av næringen vært fallende driftsmargin siden før finanskrisen. For eksempel Utførende bygg, har lagt seg stabilt på ca. 4%. Denne delen av næringen er preget av høy konkurranse, noe etablerings- og avviklingsraten viser. Vi ser at konkurransen fra utlandet øker, selv om denne analysen ikke har

gått nærmere inn på dette. Det er gode tider i næringen, noe omsetningsveksten viser. Det kan imidlertid stilles spørsmål ved hvorfor næringen ikke klarer å nyttiggjøre dette til å øke lønnsomheten sin. Den relativt lave lønnsomheten i deler av næringen gjør aktører innen disse sårbare, spesielt siden den påvirker villigheten og mulighetene til å ta risiko, gjøre investeringer, slik som i FoU, og innovere. I tillegg gjør dette næringen sårbar for konkurranse utenfra.

Når det gjelder produktiviteten i næringen, har denne lenge vært gjenstand for stor oppmerksomhet og debatt, og den er et viktig tema i flere offentlige utredninger og bransjeanalyser. Mange peker på at produktiviteten i BAE-næringen må økes, og at næringen ligger etter andre næringer på dette området. Ofte nevnes det at til tross for nye metoder og verktøy, herunder digitalisering, samspillmodeller, lean construction og BIM, har man ikke sett den produktivetsforbedringen man skulle kunne forvente. Dette er kjent som det store produktivetsparadokset, og er ikke unikt for BAE-næringen, men ofte trukket fram som et trekk ved nettopp denne næringen. Flere har imidlertid påpekt at vi ikke har gode nok indikatorer på å måle produktiviteten i næringen, og at tradisjonelle metoder ikke evner å fange opp produktiviteten og endringer i disse på en god måte.

Studien viser at verdiskapingen per ansatt har økt generelt sett, men at veksten har vært noe lavere enn prisveksten. Dette indikerer at næringen har hatt en svak produktivetsutvikling, men den er relativt stabil. Samtidig er det viktig å påpeke at det er betydelig usikkerhet knyttet til om denne typen prisindikatorer evner å fange opp kvalitetsforbedringer. Dersom en stor del av prisendringene i realiteten er knyttet til kvalitetsforbedringer, vil dette underdrive den reelle produktivetsutviklingen. I rapporten har vi anvendt en alternativ måte å måle produktivetsforskjeller på som tar høyde for forskjeller i kapitalintensitet. Analysen viser at Utleie av maskiner og utstyr, Rådgivere og Arkitekter aktørgruppene med høyest produktivitet i BAE-næringen. Dette står i kontrast til tradisjonelle analyser av produktivitet, målt som verdiskaping per ansatt, hvor Utleie Eiendom og Eiendomsutvikling skårer høyest.

Rapporten er en del av et pågående arbeid ved BIs Senter for byggenæringen, og er den siste i en rekke rapporter som er laget ved senteret om verdiskaping i BAE-næringen siden 2007. I tett samarbeid med Menon Economics, som har stått for innsamlingen og analysen av dataene, har vi søkt å gi et best mulig bilde av den betydningen næringen spiller i norsk næringsliv basert på de tallene vi har hatt tilgjengelige. Dette skaper grunnlag for en felles forståelse av BAE-næringen, som i mange andre sammenhenger fremstår som fragmentert og med til dels motstridende interesser. Med det fokuset som nå er på bedre koordinering og samhandling i næringen, er god forståelse for hva det er vi snakker om, et viktig element. Samtidig gir rapporten også et grunnlag for å identifisere forbedringsområder i næringen. Dette er spesielt knyttet til lønnsomheten og produktiviteten i deler av næringen. Det er ingenting som tyder på at behovet for BAE-næringens tjenester og produkter blir mindre. Samtidig vil næringen bli sterkt utfordret på områder som digitalisering, klimaendringer, kostnadspress, og konkurranse utenfra (både bransjemessig og internasjonalt). For at BAE-næringen, slik vi kjenner den i dag, skal kunne være med videre i konkurransen og være en sentral aktør i å løse de store samfunnsoppgavene vi står overfor, må lønnsomheten og produktiviteten økes, og den utviklingen mange aktører har begitt seg ut på med digital transformasjon, fokus på bærekraft og bedre samhandling i alle ledd, vil være viktige virkemidler.

Referanser

- Agarwal, R., Chandrasekaran, S. and Sidrar, M. (2016) *Imagining Construction's Digital Future*, McKinsey & Company.
- Balassa, B. (1965) Trade Liberalisation and "Revealed" Comparative Advantage, *The Manchester School* 33(2), 99-123.
- Bygballe, L. E. og Goldeng, E. (2011) *En kunnskapsbasert bygg-, anlegg- og eiendomsnæring*, Handelshøyskolen BI, Institutt for strategi og logistikk, Senter for byggenæringen, Rapport nr. 2. 2011.
- Bygballe, L. E. og Goldeng, E. (2012) Innovasjon i Byggenæringen, *Magma* nr. 1. 2012.
- Espelien, A., Theie, M. og Bygballe, L.E. (2015) *En verdiskapende bygg-, anlegg- og Eiendomsnæring*, Handelshøyskolen BI, Rapport nr. 1. 2015.
- Espelien, A. og Reve, T. (2009) *Bygg-, anlegg -, og eiendomsnæringens betydning for Norge*, Handelshøyskolen BI, Rapport nr. 1. 2009.
- Espelien, A. og Reve, T. (2007) *Hva skal vi leve av i fremtiden? En verdiskapende bygg-, anlegg -, og eiendomsnæring*, Handelshøyskolen BI, Rapport nr.5. 2007.
- Goldeng, E. og Bygballe, L. E. (2013) *Bygg-, anlegg- og eiendomsnæringens betydning for Norge: Oppdatering 2013*, Handelshøyskolen BI, Rapport nr. 1. 2013.
- Holmen (2019), *Bygg- og anleggsnæringens svake produktivitetsutvikling i offentlig statistikk: Betydningen av målefeil*, Concept arbeidsrapport 2019-2.
- Porter, M. E. (1985) *On Competition*, The Harvard Business Review Book Series.
- Reve, T. og Sasson, A. (2012) *Et kunnskapsbasert Norge*, Oslo, Universitetsforlaget.

Vedlegg 1. Utvalgte tall på fylkesnivå (2018)

Akershus

	Antall selskaper	Omsetning i tusen NOK	Driftsresultat i tusen NOK	Lønnskostn. i tusen NOK	Verdiskaping i tusen NOK	Egenkapital i tusen NOK	Ansatte
Arkitekter	78	207 019	19 810	129 918	152 731	70 691	213
Eiendomsutvikling	12	2 491 225	1 240 855	188 550	1 490 530	4 934 423	197
Handel	509	33 667 878	959 224	4 452 176	5 929 060	8 222 764	6 537
Omsetning og drift av fast eiendom	372	3 742 007	346 209	1 257 856	1 672 138	2 816 026	1 837
Produksjon av varer til byggenæringen	144	10 074 359	387 663	1 588 160	2 190 783	2 841 843	2 197
Rådgivere	309	4 711 644	352 980	2 403 339	2 817 503	1 885 871	2 595
Utførende anleggsvirksomhet	55	7 931 225	- 453 339	2 144 747	1 850 730	1 839 933	2 475
Utførende byggevirksomhet	2 595	42 190 921	1 859 673	10 907 639	13 341 337	10 035 436	18 708
Utleie Eiendom	4 538	32 169 601	9 145 794	1 729 140	13 320 834	128 928 654	2 878
Utleie av maskiner og utstyr	58	2 769 560	233 480	585 468	1 157 796	1 034 149	786
Totalt	8 670	139 955 440	14 092 351	25 386 992	43 923 442	162 609 790	38 423

Aust-Agder

	Antall selskaper	Omsetning i tusen NOK	Driftsresultat i tusen NOK	Lønnskostn. i tusen NOK	Verdiskaping i tusen NOK	Egenkapital i tusen NOK	Ansatte
Arkitekter	19	39 843	2 749	22 990	25 940	13 952	41
Eiendomsutvikling	1	8 206	2 383	3 137	5 998	4 752	3
Handel	66	3 958 835	292 322	409 348	745 253	1 035 709	752
Omsetning og drift av fast eiendom	55	207 846	- 28 359	71 298	91 832	1 263 434	108
Produksjon av varer til byggenæringen	98	3 648 234	143 373	881 000	1 126 583	2 239 147	1 619
Rådgivere	48	274 053	21 602	155 835	184 868	128 515	205
Utførende anleggsvirksomhet	16	868 547	38 709	193 692	243 010	124 806	274
Utførende byggevirksomhet	633	6 534 259	286 462	2 032 544	2 442 115	1 339 209	3 832
Utleie Eiendom	1 249	3 544 035	848 264	265 744	1 455 718	9 616 503	588
Utleie av maskiner og utstyr	10	82 506	22 740	6 933	57 100	46 907	12
Totalt	2 195	19 166 364	1 630 242	4 042 521	6 378 417	15 812 934	7 434

Buskerud

	Antall selskaper	Omsetning i tusen NOK	Driftsresultat i tusen NOK	Lønnskostn. i tusen NOK	Verdiskaping i tusen NOK	Egenkapital i tusen NOK	Ansatte
Arkitekter	43	206 051	28 545	105 234	135 195	105 044	155
Eiendomsutvikling	5	483 822	104 294	72 858	259 989	937 784	77
Handel	263	11 744 513	429 767	1 488 255	2 074 740	2 769 429	2 569
Omsetning og drift av fast eiendom	196	1 250 464	133 535	458 489	662 645	2 056 086	785
Produksjon av varer til byggenæringen	158	9 925 862	959 931	2 023 863	3 260 775	4 258 593	3 150
Rådgivere	144	1 483 447	63 765	689 050	768 045	726 470	870
Utførende anleggsvirksomhet	59	6 928 919	- 458 139	1 489 664	1 122 619	1 447 275	2 023
Utførende byggevirksomhet	1 505	24 698 424	1 326 576	6 582 217	8 312 110	6 651 490	11 398
Utleie Eiendom	3 139	12 724 291	3 047 313	860 165	4 801 518	39 121 581	1 817
Utleie av maskiner og utstyr	44	1 770 936	270 975	225 870	909 780	824 338	312
Totalt	5 556	71 216 729	5 906 562	13 995 663	22 307 417	58 898 091	23 156

Finnmark

	Antall selskaper	Omsetning i tusen NOK	Driftsresultat i tusen NOK	Lønnskostn. i tusen NOK	Verdiskaping i tusen NOK	Egenkapital i tusen NOK	Ansatte
Arkitekter	6	24 861	2 069	16 427	18 711	6 206	27
Eiendomsutvikling	1	5 960	1 330	1 132	4 729	15 803	2
Handel	51	1 300 600	40 119	186 952	239 469	445 537	433
Omsetning og drift av fast eiendom	43	182 836	23 311	61 966	92 833	192 127	115
Produksjon av varer til byggenæringen	49	863 206	69 708	179 235	275 579	207 391	334
Rådgivere	29	245 799	10 918	139 749	155 002	40 928	220
Utførende anleggsvirksomhet	18	1 460 887	75 640	214 229	189 898	214 561	309
Utførende byggevirksomhet	391	5 242 436	263 491	1 433 494	1 794 240	1 221 393	2 966
Utleie Eiendom	734	1 595 034	399 112	173 922	774 983	3 323 848	517
Utleie av maskiner og utstyr	8	59 686	3 777	11 203	22 186	31 633	18
Totalt	1 330	10 981 305	738 195	2 418 309	3 567 630	5 617 571	4 941

Hedmark

	Antall selskaper	Omsetning i tusen NOK	Driftsresultat i tusen NOK	Lønnskostn. i tusen NOK	Verdiskaping i tusen NOK	Egenkapital i tusen NOK	Ansatte
Arkitekter	27	184 327	9 904	122 094	133 862	29 493	165
Eiendomsutvikling	-	23 990	613	2 804	3 220	61 135	3
Handel	128	7 569 135	238 155	739 275	1 090 555	1 467 171	1 306
Omsetning og drift av fast eiendom	119	746 675	121 428	261 099	416 859	992 491	406
Produksjon av varer til byggenæringen	158	12 267 081	411 325	2 035 995	2 764 576	4 786 935	3 241
Rådgivere	65	682 883	58 737	310 244	377 902	216 451	392
Utførende anleggsvirksomhet	25	861 738	21 804	214 098	253 642	242 530	316
Utførende byggevirksomhet	817	13 029 103	710 455	3 510 028	4 427 091	4 625 132	6 163
Utleie Eiendom	1 656	5 867 928	1 630 604	336 467	2 550 109	14 905 900	969
Utleie av maskiner og utstyr	23	499 318	21 646	70 085	154 987	80 899	131
Totalt	3 018	41 732 178	3 223 447	7 602 189	12 172 802	27 408 135	13 092

Hordaland

	Antall selskaper	Omsetning i tusen NOK	Driftsresultat i tusen NOK	Lønnskostn. i tusen NOK	Verdiskaping i tusen NOK	Egenkapital i tusen NOK	Ansatte
Arkitekter	97	683 009	54 834	405 501	467 734	401 931	538
Eiendomsutvikling	22	620 889	32 521	265 784	341 387	3 687 695	249
Handel	335	11 733 864	379 199	1 801 699	2 329 377	3 266 107	3 293
Omsetning og drift av fast eiendom	391	2 855 366	510 646	815 354	1 401 454	2 793 062	1 257
Produksjon av varer til byggenæringen	172	6 186 957	252 682	1 460 172	1 877 537	2 353 241	2 319
Rådgivere	189	2 698 867	148 680	1 472 503	1 665 195	1 398 432	1 741
Utførende anleggsvirksomhet	58	2 087 467	18 723	522 200	568 726	426 678	641
Utførende byggevirksomhet	2 222	40 450 415	913 857	11 833 956	13 375 940	8 711 977	19 391
Utleie Eiendom	5 558	26 215 596	8 811 095	1 566 242	12 755 282	122 814 853	3 335
Utleie av maskiner og utstyr	66	870 515	62 791	225 428	408 212	347 012	361
Totalt	9 110	94 402 946	11 147 582	20 368 841	35 190 845	146 200 987	33 125

Møre og Romsdal

	Antall selskaper	Omsetning i tusen NOK	Driftsresultat i tusen NOK	Lønnskostn. i tusen NOK	Verdiskaping i tusen NOK	Egenkapital i tusen NOK	Ansatte
Arkitekter	40	173 813	16 247	109 450	127 822	72 454	155
Eiendomsutvikling	3	37 260	-	16 731	24 811	13 606	19
Handel	178	6 077 505	234 291	837 562	1 136 210	1 463 346	1 537
Omsetning og drift av fast eiendom	183	816 672	223 924	248 773	525 180	1 702 713	358
Produksjon av varer til byggenæringen	148	8 211 364	509 447	1 919 409	2 619 015	2 374 647	3 136
Rådgivere	84	1 010 141	54 977	410 004	474 497	410 241	508
Utførende anleggsvirksomhet	32	1 299 166	-	3 185	385 889	416 364	390
Utførende byggevirksomhet	1 176	15 488 695	484 973	4 628 803	5 433 542	3 780 435	8 698
Utleie Eiendom	2 976	9 106 793	2 632 602	651 458	4 410 380	53 977 178	1 622
Utleie av maskiner og utstyr	25	247 750	6 952	67 096	97 888	77 519	97
Totalt	4 845	42 469 161	4 143 496	9 283 255	15 254 504	64 316 724	16 520

Nordland

	Antall selskaper	Omsetning i tusen NOK	Driftsresultat i tusen NOK	Lønnskostn. i tusen NOK	Verdiskaping i tusen NOK	Egenkapital i tusen NOK	Ansatte
Arkitekter	22	67 596	8 151	37 859	46 520	227 898	65
Eiendomsutvikling	3	25 312	-	490	7 962	320 812	6
Handel	162	4 726 173	160 621	733 404	941 420	978 381	1 601
Omsetning og drift av fast eiendom	142	568 047	72 924	199 975	311 325	602 973	349
Produksjon av varer til byggenæringen	109	7 489 699	423 028	1 269 869	1 924 722	2 698 910	2 120
Rådgivere	99	808 507	81 322	415 833	553 838	297 505	490
Utførende anleggsvirksomhet	30	2 843 825	-	145 011	800 619	718 547	1 063
Utførende byggevirksomhet	1 058	15 613 151	571 630	4 789 444	5 643 293	4 217 112	8 967
Utleie Eiendom	2 752	7 446 147	1 874 670	485 448	3 128 089	18 557 288	1 288
Utleie av maskiner og utstyr	33	333 998	33 826	66 785	132 481	77 057	134
Totalt	4 410	39 922 455	3 080 669	8 806 926	13 408 196	28 318 475	16 083

Oppland

	Antall selskaper	Omsetning i tusen NOK	Driftsresultat i tusen NOK	Lønnskostn. i tusen NOK	Verdiskaping i tusen NOK	Egenkapital i tusen NOK	Ansatte
Arkitekter	26	126 280	14 149	71 181	86 724	48 289	107
Eiendomsutvikling	1	7 785	-	6 696	5 836	175 015	9
Handel	104	5 253 028	192 854	710 698	961 881	1 678 990	1 379
Omsetning og drift av fast eiendom	138	603 773	51 107	217 103	287 293	289 778	376
Produksjon av varer til byggenæringen	125	5 781 954	333 881	1 323 642	1 820 759	1 901 268	2 326
Rådgivere	50	521 390	33 594	281 450	325 704	131 065	355
Utførende anleggsvirksomhet	32	642 785	17 558	173 644	216 949	154 324	289
Utførende byggevirksomhet	921	14 521 260	792 159	3 951 817	4 992 052	3 726 750	7 233
Utleie Eiendom	1 708	5 168 356	1 232 839	413 357	2 093 862	11 209 539	1 056
Utleie av maskiner og utstyr	32	310 417	25 089	64 663	135 084	166 190	123
Totalt	3 137	32 937 029	2 686 536	7 213 391	10 919 882	19 481 209	13 253

Oslo

	Antall selskaper	Omsetning i tusen NOK	Driftsresultat i tusen NOK	Lønnskostn. i tusen NOK	Verdiskaping i tusen NOK	Egenkapital i tusen NOK	Ansatte
Arkitekter	387	4 459 310	431 712	2 672 630	3 142 827	1 043 394	3 109
Eiendomsutvikling	52	6 424 031	507 482	1 235 185	1 963 752	55 357 951	792
Handel	487	25 467 484	1 929 865	3 538 629	5 680 292	15 041 984	5 372
Omsetning og drift av fast eiendom	665	9 408 288	1 076 811	3 036 962	4 427 407	24 001 567	4 068
Produksjon av varer til byggenæringen	92	6 168 277	282 848	1 193 046	1 607 186	4 558 612	1 438
Rådgivere	309	9 865 089	588 339	5 165 379	5 896 777	3 786 852	5 252
Utførende anleggsvirksomhet	54	20 974 317	1 387 360	3 903 033	6 729 301	8 178 946	3 772
Utførende byggevirksomhet	1 941	64 372 237	1 539 196	16 475 977	18 566 021	14 104 792	24 411
Utleie Eiendom	9 390	85 262 242	26 904 510	4 282 005	40 573 001	618 348 779	5 640
Utleie av maskiner og utstyr	27	585 722	69 130	168 454	305 472	271 752	274
Totalt	13 404	232 986 997	34 717 253	41 671 300	88 892 034	744 694 630	54 128

Rogaland

	Antall selskaper	Omsetning i tusen NOK	Driftsresultat i tusen NOK	Lønnskostn. i tusen NOK	Verdiskaping i tusen NOK	Egenkapital i tusen NOK	Ansatte
Arkitekter	89	394 657	37 027	244 769	286 577	109 483	351
Eiendomsutvikling	2	603 479	91 299	212 451	321 597	1 188 061	213
Handel	366	12 621 164	514 778	1 800 764	2 489 037	2 344 375	3 169
Omsetning og drift av fast eiendom	282	1 688 168	251 160	520 774	846 896	8 901 870	812
Produksjon av varer til byggenæringen	205	12 133 521	902 462	2 531 901	3 842 283	4 477 552	3 988
Rådgivere	138	1 994 126	163 400	1 006 867	1 218 702	1 323 423	1 126
Utførende anleggsvirksomhet	40	3 868 813	123 829	642 077	819 926	163 399	729
Utførende byggevirksomhet	1 696	36 984 929	1 072 894	10 508 269	12 061 588	9 151 555	17 369
Utleie Eiendom	4 514	16 482 310	4 539 693	972 833	7 431 844	96 446 827	1 911
Utleie av maskiner og utstyr	70	1 722 409	138 486	385 840	792 765	2 038 803	520
Totalt	7 402	88 493 577	7 835 029	18 826 545	30 111 216	126 145 348	30 188

Sogn og Fjordane

	Antall selskaper	Omsetning i tusen NOK	Driftsresultat i tusen NOK	Lønnskostn. i tusen NOK	Verdiskaping i tusen NOK	Egenkapital i tusen NOK	Ansatte
Arkitekter	20	97 218	7 742	60 466	69 231	27 001	114
Eiendomsutvikling	1	42	79	-	14	1 220	-
Handel	70	2 058 819	94 753	234 486	346 431	484 910	523
Omsetning og drift av fast eiendom	84	227 783	24 693	68 071	109 904	459 028	153
Produksjon av varer til byggenæringen	79	2 918 703	101 476	715 768	935 904	1 321 856	1 304
Rådgivere	43	294 320	32 781	160 024	197 700	140 599	202
Utførende anleggsvirksomhet	15	1 568 651	43 279	387 865	475 775	334 182	549
Utførende byggevirksomhet	563	7 252 577	397 818	2 305 719	2 870 541	2 125 620	4 464
Utleie Eiendom	1 108	2 783 585	721 478	165 868	1 269 251	9 895 281	576
Utleie av maskiner og utstyr	20	104 070	14 377	19 920	46 187	52 910	38
Totalt	2 003	17 305 767	1 438 319	4 118 188	6 320 910	14 842 608	7 923

Telemark

	Antall selskaper	Omsetning i tusen NOK	Driftsresultat i tusen NOK	Lønnskostn. i tusen NOK	Verdiskaping i tusen NOK	Egenkapital i tusen NOK	Ansatte
Arkitekter	27	119 447	12 789	72 764	86 005	25 658	109
Eiendomsutvikling	2	62 412	9 513	3 494	18 357	99 558	4
Handel	136	4 539 351	188 658	637 954	878 615	1 264 120	1 224
Omsetning og drift av fast eiendom	106	604 258	50 689	252 547	318 007	405 108	339
Produksjon av varer til byggenæringen	114	6 778 833	603 964	1 172 570	1 999 756	1 897 079	1 774
Rådgivere	65	557 555	34 618	275 521	317 171	399 715	334
Utførende anleggsvirksomhet	22	1 206 977	2 526	387 020	424 003	192 316	534
Utførende byggevirksomhet	834	10 957 983	421 225	3 016 745	3 611 467	1 935 447	5 377
Utleie Eiendom	2 202	5 004 629	1 012 200	379 071	1 764 493	14 422 125	1 012
Utleie av maskiner og utstyr	31	244 853	14 597	89 695	127 918	103 250	177
Totalt	3 539	30 076 296	2 350 779	6 287 382	9 545 792	20 744 375	10 884

Troms

	Antall selskaper	Omsetning i tusen NOK	Driftsresultat i tusen NOK	Lønnskostn. i tusen NOK	Verdiskaping i tusen NOK	Egenkapital i tusen NOK	Ansatte
Arkitekter	29	102 729	13 015	59 515	73 176	55 438	89
Eiendomsutvikling	3	70 406	14 615	14 286	44 294	176 052	8
Handel	93	2 814 843	103 243	431 964	563 273	672 519	905
Omsetning og drift av fast eiendom	81	403 782	35 614	163 670	214 426	584 312	304
Produksjon av varer til byggenæringen	52	1 409 922	85 136	367 112	490 269	346 506	639
Rådgivere	64	751 848	45 708	412 911	468 346	182 034	507
Utførende anleggsvirksomhet	20	1 494 872	24 593	297 080	350 867	79 919	359
Utførende byggevirksomhet	720	12 061 256	483 834	3 451 254	4 087 302	3 722 584	6 201
Utleie Eiendom	1 421	5 766 718	1 230 684	448 751	2 133 680	13 359 223	1 012
Utleie av maskiner og utstyr	19	313 353	41 141	84 664	156 234	127 204	147
Totalt	2 502	25 189 729	2 077 580	5 731 207	8 581 866	19 145 952	10 171

Trøndelag

	Antall selskaper	Omsetning i tusen NOK	Driftsresultat i tusen NOK	Lønnskostn. i tusen NOK	Verdiskaping i tusen NOK	Egenkapital i tusen NOK	Ansatte
Arkitekter	81	616 341	39 991	406 819	451 894	185 559	538
Eiendomsutvikling	4	402 814	16 264	181 918	223 542	944 846	194
Handel	229	12 490 854	388 957	1 510 209	2 007 944	2 390 430	2 733
Omsetning og drift av fast eiendom	347	2 478 581	264 946	887 304	1 267 244	3 629 329	1 294
Produksjon av varer til byggenæringen	233	9 287 413	394 728	2 098 939	2 768 158	2 384 215	3 496
Rådgivere	132	2 962 300	198 488	1 780 916	2 022 701	1 442 154	2 002
Utførende anleggsvirksomhet	41	2 286 998	62 227	496 555	625 521	439 879	716
Utførende byggevirksomhet	1 911	37 504 394	1 384 849	10 193 341	12 055 059	7 789 368	17 254
Utleie Eiendom	4 505	19 757 165	4 461 232	1 372 434	7 636 335	70 905 999	2 754
Utleie av maskiner og utstyr	64	1 098 227	112 373	230 254	464 815	357 531	352
Totalt	7 547	88 885 086	7 324 055	19 158 690	29 523 214	90 469 311	31 333

Vest-Agder

	Antall selskaper	Omsetning i tusen NOK	Driftsresultat i tusen NOK	Lønnskostn. i tusen NOK	Verdiskaping i tusen NOK	Egenkapital i tusen NOK	Ansatte
Arkitekter	39	130 739	17 809	78 958	98 256	25 751	129
Eiendomsutvikling	1	83 173	-	51 571	74 824	347 753	57
Handel	158	5 436 322	195 654	704 419	951 250	905 443	1 432
Omsetning og drift av fast eiendom	143	1 259 437	707 839	259 777	985 589	13 872 520	395
Produksjon av varer til byggenæringen	104	8 914 880	504 748	1 540 965	2 270 790	3 799 676	2 403
Rådgivere	84	729 776	44 437	442 030	497 840	197 904	544
Utførende anleggsvirksomhet	21	1 423 664	18 891	310 545	350 309	196 457	378
Utførende byggevirksomhet	1 007	16 489 221	544 011	4 515 787	5 266 619	3 254 476	7 879
Utleie Eiendom	2 455	7 539 012	2 192 038	404 227	3 246 419	24 163 551	942
Utleie av maskiner og utstyr	23	243 906	6 950	55 175	103 988	117 774	89
Totalt	4 035	42 250 130	4 180 808	8 386 708	13 795 498	46 881 305	14 248

Vestfold

	Antall selskaper	Omsetning i tusen NOK	Driftsresultat i tusen NOK	Lønnskostn. i tusen NOK	Verdiskaping i tusen NOK	Egenkapital i tusen NOK	Ansatte
Arkitekter	43	182 274	16 156	122 966	141 439	22 671	179
Eiendomsutvikling	4	63 401	-	12 782	29 304	429 403	46
Handel	211	9 728 745	354 664	1 315 145	1 787 844	2 984 993	2 196
Omsetning og drift av fast eiendom	203	798 803	97 930	311 699	442 787	913 418	464
Produksjon av varer til byggenæringen	128	9 987 882	250 323	2 324 116	2 912 336	8 743 012	3 261
Rådgivere	80	690 694	55 113	377 910	443 315	232 677	495
Utførende anleggsvirksomhet	23	644 013	29 726	159 498	206 233	111 256	253
Utførende byggevirksomhet	1 212	20 165 336	634 454	5 610 076	6 571 377	4 113 554	9 571
Utleie Eiendom	2 954	9 001 822	2 097 733	592 558	3 439 819	23 447 550	1 303
Utleie av maskiner og utstyr	25	217 536	23 658	44 507	117 148	134 734	61
Totalt	4 883	51 480 506	3 546 975	10 896 661	16 091 601	41 133 270	17 829

Østfold

	Antall selskaper	Omsetning i tusen NOK	Driftsresultat i tusen NOK	Lønnskostn. i tusen NOK	Verdiskaping i tusen NOK	Egenkapital i tusen NOK	Ansatte
Arkitekter	44	186 814	19 247	112 953	133 705	62 380	163
Eiendomsutvikling	4	30 960	-	11 182	27 214	513 466	29
Handel	215	8 192 967	301 124	1 075 201	1 481 710	1 447 191	1 918
Omsetning og drift av fast eiendom	180	843 042	95 460	347 721	468 899	658 258	588
Produksjon av varer til byggenæringen	132	8 447 088	438 190	1 885 080	2 517 939	3 333 318	2 959
Rådgivere	108	1 355 761	95 250	623 127	729 651	271 645	727
Utførende anleggsvirksomhet	41	2 541 067	121 494	650 380	814 073	424 439	845
Utførende byggevirksomhet	1 323	18 867 788	969 527	5 537 873	6 762 710	4 029 317	10 285
Utleie Eiendom	2 892	9 020 179	2 031 976	554 786	3 247 151	23 097 635	1 517
Utleie av maskiner og utstyr	57	386 027	28 981	119 019	197 563	89 098	149
Totalt	4 996	49 871 693	4 090 066	10 933 353	16 369 838	33 926 747	19 180

Vedlegg 2. BAE-næringens bransjekoder (SN2007)

BAE-næringen består av ti aktørgrupper eller bransjer, slik vi har definert det her. Disse har spesielle karakteristika som klart skiller dem fra hverandre. Hver enkelt av disse gruppene spiller en viktig særegen rolle i næringens verdikjedesystem. Det er imidlertid verdt å merke seg at noen selskaper har aktivitet innenfor flere bransjer. Vi har her valgt å legge selskapene til de gruppene der de har størstedelen av sin omsetning. Hver av de enkelte gruppene er beskrevet nedenfor.

Produksjon av varer til byggenæringen

Produksjonsbedriftene er de selskapene som produserer varer og innsatsfaktorer til næringen. De kan enten produsere og selge direkte til næringen, eller de kan produsere og selge til handelsbedrifter. Produksjonsbedriftene spenner over et langt produktregister, og de kan være alt fra råvareprodusenter til avanserte bedrifter som produserer høyteknologiske bygningsartikler. Her finner vi også bedrifter som bearbeider og videreforedler varer til næringen. Kategorien omfatter ikke produksjon av møbler, mens fast innredning som kjøkken inngår. Hvilke NACE-koder de fleste bedriftene tilhører er synliggjort i tabellen under.

NACE	Beskrivelse
16232	Produksjon av bygningsartikler
16100	Saging, høvling og impregnering av tre
8120	Utvinning fra grus- og sandtak, og utvinning av leire og kaolin
25620	Bearbeiding av metaller
16231	Produksjon av monteringsferdige hus
23610	Produksjon av betongprodukter for bygge- og anleggsvirksomhet
8111	Bryting av stein til bygge- og anleggsvirksomhet
25120	Produksjon av dører og vinduer av metall
25110	Produksjon av metallkonstruksjoner og deler
23630	Produksjon av ferdigblandet betong
23700	Hogging og bearbeiding av monument- og bygningsstein
31020	Produksjon av kjøkkenmøbler
27120	Produksjon av elektriske fordelings- og kontrolltavler og paneler
16290	Produksjon av andre trevarer og varer av kork, strå og flettematerialer
28250	Produksjon av kjøle- og ventilasjonsanlegg, unntatt til husholdningsbruk
22230	Produksjon av byggevarer av plast
25720	Produksjon av låser og beslag
23120	Bearbeiding av planglass
8113	Bryting av skifer
16210	Produksjon av finerplater og andre bygnings- og møbelplater av tre
20300	Produksjon av maling og lakk, trykkfarger og tetningsmidler
25990	Produksjon av metallvarer ikke nevnt annet sted
8112	Bryting av kalkstein, gips og kritt
23990	Produksjon av ikke-metallholdige mineralprodukter ikke nevnt annet sted
23690	Produksjon av betong-, sement- og gipsprodukter ellers

Handel med varer til byggenæringen

Handelsbedriftene omfatter all handel med varer som benyttes i byggenæringen, både engroshandel og detaljhandel. Sluttkundene kan være private personer eller større entreprenørfirmaer. Det er vanskelig å definere handelsdelen av næringen helt eksakt. Grunnen til dette er at noen av disse bedriftene også har andre varer i sitt sortiment. Spesielt finner vi denne problematikken i utkantstrøk der handelsbedriftene ofte er avhengige av et bredere kundegrunnlag for å overleve. Kategorien omfatter ikke selskaper som i hovedsak driver med salg av møbler og interiør – hvis ikke dette inngår som en mindre del av varesortimentet til bedriften. Et eksempel på slike aktører er de store byggevarhusene som også har noen interiørartikler i sitt varesortiment. IKEA faller for eksempel utenom. Hvilke NACE-koder de fleste bedriftene tilhører er synliggjort i tabellen under.

NACE	Beskrivelse
46739	Engroshandel med byggevarer ikke nevnt annet sted
46740	Engroshandel med jernvarer, rørleggerartikler og oppvarmingsutstyr
46630	Engroshandel med maskiner og utstyr til bergverksdrift, olje- og gassutvinning og bygge- og anleggsvirksomhet
47521	Butikkhandel med bredt utvalg av jernvarer, fargevarer og andre byggevarer
47529	Butikkhandel med byggevarer ikke nevnt annet sted
46732	Engroshandel med trelast
47523	Butikkhandel med fargevarer
47599	Butikkhandel med innredningsartikler ikke nevnt annet sted
46473	Engroshandel med belysningsutstyr
47522	Butikkhandel med jernvarer
46733	Engroshandel med fargevarer
47524	Butikkhandel med trelast
46693	Engroshandel med maskiner og utstyr til industri ellers
46130	Agenturhandel med tømmer, trelast og byggevarer
46731	Engroshandel med tømmer
46750	Engroshandel med kjemiske produkter
46150	Agenturhandel med møbler, husholdningsvarer og jernvarer
46620	Engroshandel med maskinverktøy
46472	Engroshandel med gulvtepper

Utførende byggevirksomhet

Utførende del av næringen er de som faktisk bygger eller leverer tjenester som er viktige for ferdigstillelse av råbygget. Dette inkluderer alt fra elektrikere, rørleggere og murere til entreprenører og selskaper som oppfører konstruksjoner. Det er den utførende delen av BAE-næringen folk flest tenker på som den egentlige byggenæringen. Det er her det meste av den praktiske kompetansen i næringen ligger. Utleie og formidling av arbeidskraft rettet mot næringen finnes også i denne bransjen, men ikke de bemanningsselskapene som i liten grad retter seg mot næringen. Dette innebærer at vi mister betydningen til de største arbeidsformidlingsselskapene der bygg og anlegg kun utgjør en liten andel av selskapets totale omsetning, men der omsetningen for næringen ville vært av betydning. Vaktelskapene faller også utenfor da disse i stor grad ivaretar sikkerheten til varer og inventar. I enkelte deler av

analysen har vi skilt ut gruppen Tekniske entreprenører fra Utførende byggevirksomhet. Tekniske entreprenører tar ansvar for alle tekniske installasjoner i bygg og industrianlegg, og består av følgende NACE-koder: 43221, 43210, 43222, 43223 og 43290.

Hvilke NACE-koder de fleste bedriftene tilhører i hovedgruppen Utførende byggevirksomhet er synliggjort i tabellen under.

NACE	Beskrivelse
41200	Oppføring av bygninger
43120	Grunnarbeid
43221	Rørlegger- og ventilasjonsarbeid
43210	Elektrisk installasjonsarbeid
43990	Annen spesialisert bygge- og anleggsvirksomhet
43320	Snekkerarbeid
43341	Malararbeid
43911	Blikkenslagerarbeid
43330	Gulvlegging og tapetsering
43342	Glassarbeid
43222	Kuldeanlegg- og varmepumpearbeid
43919	Takarbeid ellers
43290	Annet installasjonsarbeid
43390	Annen ferdiggjøring av bygninger
43110	Rivning av bygninger og andre konstruksjoner

Utførende anleggsvirksomhet

I denne analysen er for første gang Utførende anleggsvirksomhet skilt ut som en egen aktørgruppe. Denne aktørgruppen leverer i hovedsak tjenester inn mot statlige og kommunale samferdselstjenester, herunder vei, bane, sjøtransport og lufttransport. Hvilke NACE-koder de fleste bedriftene tilhører er synliggjort i tabellen under.

NACE	Beskrivelse
42110	Bygging av veier og motorveier
42210	Bygging av vann- og kloakkanlegg
42990	Bygging av andre anlegg ikke nevnt annet sted
42220	Bygging av anlegg for elektrisitet og telekommunikasjon
42120	Bygging av jernbaner og undergrunnsbaner
42130	Bygging av bruer og tunneler
42910	Bygging av havne- og damanlegg

Utleie av maskiner og utstyr til byggenæringen

Innenfor utleie finner vi de selskapene som leier ut maskiner, utstyr med eller uten personell til byggenæringen. Dette omfatter ikke utleie av personell til næringen som er hører hjemme i bransjen utførende bygg- og anleggstjenester. Hvilke NACE-koder de fleste bedriftene tilhører er synliggjort i tabellen under.

NACE	Beskrivelse
77320	Utleie og leasing av bygge- og anleggsmaskiner og -utstyr
43990	Annen spesialisert bygge- og anleggsvirksomhet
77390	Utleie og leasing av andre maskiner og annet utstyr og materiell ikke nevnt annet sted

Rådgivere

Rådgiverne til BAE-næringen finner vi i tre ulike NACE-koder. Dette kan enten være rådgivning knyttet til byggeteknisk konsulentvirksomhet, annen teknisk konsulentvirksomhet eller bedriftsrådgivning. Hvilke NACE-koder de fleste bedriftene tilhører er synliggjort i tabellen under.

NACE	Beskrivelse
71121	Byggeteknisk konsulentvirksomhet
71129	Annen teknisk konsulentvirksomhet
70220	Bedriftsrådgivning og annen administrativ rådgivning

Arkitekter

Denne gruppen inneholder kun arkitektene. I tidligere studier av BAE-næringen har vi sett at denne gruppen ofte er slått sammen med rådgivning. Arkitektene har også en særlig viktig rolle i design og utvikling av nye konsepter. Hvilke NACE-koder de fleste bedriftene tilhører er synliggjort i tabellen under.

NACE	Beskrivelse
71112	Arkitekttjenester vedrørende byggverk
71111	Plan- og reguleringsarbeid
71113	Landskapsarkitekttjenester

Eiendomsutvikling

I denne bransjen finner vi selskaper som driver utvikling av eiendom og bygningsmasse for salg eller utleie. Hvilke NACE-koder de fleste bedriftene tilhører er synliggjort i tabellen under.

NACE	Beskrivelse
68209	Utleie av egen eller leid fast eiendom ellers
41109	Utvikling og salg av egen fast eiendom ellers

68100	Kjøp og salg av egen fast eiendom
-------	-----------------------------------

Omsetning og drift av eiendom

Denne bransjen inneholder bedrifter som leverer tjenester til ferdige bygg, slik som forvaltning, megling og taksering. Hvilke NACE-koder de fleste bedriftene tilhører er synliggjort i tabellen under.

<i>NACE</i>	<i>Beskrivelse</i>
68320	Eiendomsforvaltning
68310	Eiendomsmegling
81101	Vaktmestertjenester
74901	Takseringsvirksomhet
81109	Andre kombinerte tjenester tilknyttet eiendomsdrift

Utleie av eiendom

Her finner vi de bedriftene som ser på bygget som et økonomisk objekt. Bedriftene driver innen utleie av eiendommer. Hvilke NACE-koder de fleste bedriftene tilhører er synliggjort i tabellen under.

<i>NACE</i>	<i>Beskrivelse</i>
68209	Utleie av egen eller leid fast eiendom ellers
68201	Borettslag
70220	Bedriftsrådgivning og annen administrativ rådgivning (enkelte selskap)

BIs forskningsrapporter/Research Reports

Rapportene kan lastes ned i pdf fra BI Open:

<https://biopen.bi.no/bi-xmlui/handle/11250/94062>

The reports may be downloaded in full text (pdf) from BI Open:

<https://biopen.bi.no/bi-xmlui/handle/11250/94062>

2019

2/2019

Lena E. Bygballe, Gjermund Grimsby, Bettina Eileen Engebretsen og Torger Reve
En Verdiskapende bygg-, anlegg- og eiendomsnæring (BAE): Oppdatering 2019

1/2019

Lena E. Bygballe, Frida Klovning og Linda Paulsen
Integrated Project Delivery (IPD): En litteraturstudie

2018

2/2018

Bård Kuvaas og Ide Katrine Birkeland
Undersøkelse om lokale lønnstillegg i barnehage og skole

1/2018

Ragnhild Kvålshaugen og Anna R. S. Swärd
Sluttrapport "Samhandling og prosessledelse"

2017

1/2017

Anna Swärd
Samhandling i samferdselsprosjekter

2016

3/2016

Ramsøy, Ole Jakob; Reve, Torger; Nordkvelde, Marius
The oil price challenges: Strategic responses of the Norwegian offshore industry

2/2016

Mirian Izquierdo, Morten Huse, Hannah Möltner
Value creating boards and gender diversity: Suggestions to progress in getting women on boards in Spain

(The report is also available in a Spanish version: La creación de valor en los consejos y la diversidad de género: Cómo progresar para incrementar el número de mujeres en los consejos de administración en España).

1/2016

Ole Jakob Ramsøy, Torger Reve, Marius Nordkvelde
The oil price challenges: Strategic responses of the Norwegian offshore industry

2015

2/2015

Marius Nordkvelde, Robert Alexandru, Torgeir Reve Den norske finansnæringen – en vekstnæring.

1/2015

Anne Espelien, Marcus Gjems Theie, Lena Bygballe
En verdiskapende Bygg-, Anlegg- og Eiendomsnæring (BAE) – oppdatering 2015.

2014

4/2014

Yuriy Zhovtobryukh, Marius Nordkvelde, Torger Reve
The Innovation Performance of the Norwegian Offshore Industry: A report for the Norwegian Oil and Gas Association.

3/2014

Amir Sasson, Marius Nordkvelde, Torger Reve
Ferjefri E39 – næringsøkonomiske gevinster ved fjordkryssing.

2/2014

Marius Nordkvelde
Emerging Clusters in the East African Community and Mozambique.

1/2014

Morten H Abrahamsen og Håkan Håkansson
Integrasjon og samarbeid på pelagiske eksportmarkeder.

2013

5/2013

Marius Nordkvelde, Anton Diachenko, Robert Alexandru og Torger Reve Kapitalforvaltning i Norge - en ny vekstnæring? (Asset Management in Norway: Who are we and who can we become?)

4/2013

Marius Nordkvelde, Torger Reve
Ferjefri E39: Næringsliv og verdiskaping.

3/2013

Yuriy Zhovtobryukh, Marius Nordkvelde, Torger Reve Offshore Oil and Gas as
Industrial Driver.

2/2013

Yuriy Zhovtobryukh, Marius Nordkvelde, Torger Reve
Norske selskapers etableringer i Afrika: Klynger og nettverk som drivkraft for norsk næringslivs
etableringer i Afrika, sør for Sahara 2000-2012.

1/2013

Eskil Goldeng og Lena Bygballe
Bygg-, anlegg- og eiendomsnæringens betydning for Norge - oppdatering 2013.

2012

2/2012

Anne-Britt Gran, Anitra Figenschou, Terje Gaustad, Audun Molde Digitalt kulturkonsum: En
norsk studie.

1/2012

Eli Moen
Forsknings- og innovasjonspolitik: Norske utfordringer i lys av internasjonale endringer.

2011

15/2011

Marius Nordkvelde
Endrede strukturer i byggevarehandelen 1996 – 2011

14/2011

Jørn Rattsø og Rune Sørensen
Statlige selskaper med sektorpolitiske mål: En evaluering av statlig styring.

13/2011

Villeman Vinje and Marius Nordkvelde Knowledge-based
Telecom industry .

12/2011

Leo A. Grünfeld og Anne Espelien
En kunnskapsbasert fornybar energi- og miljønæring.

11/2011

Leo A. Grünfeld, Erik W. Jakobsen, Lars E. Eide og Christian S. Mellbye En kunnskapsbasert finansnæring.

10/2011

Ragnhild Kvålshaugen Kunnskapsbaserte tjenester.

E

9/2011

Espen Andersen
Knowledge-based IT & software. 8/2011
Frank Asche og Ragnar Tveterås En kunnskapsbasert sjømatnæring.

7/2011

Amir Sasson
Knowledge-based metals & materials.

6/2011

Arne Nygaard og Jakob Utgård En kunnskapsbasert varehandel.

5/2011

Erik W. Jakobsen
En kunnskapsbasert maritim næring.

4/2011

Amir Sasson Knowledge Based Health.

3/2011

Amir Sasson and Atle Blomgren Knowledge Based Oil and Gas Industry.

2/2011

Lena Bygballe og Eskil Goldeng
En kunnskapsbasert bygg-, anlegg- og eiendomsnæring.

1/2011

Erik W. Jakobsen og Anne Espelien Et kunnskapsbasert reiseliv.