



KONJUNKTURRAPPORT

2017



INNHold

INDUSTRIELT FORORD	6
SAMMENDRAG	8
1. UTSIKTENE FOR 2017	11
1.1 Industriens omsetning	11
1.2 Sysselsetting og lønnsoppgjør	18
1.3 Investeringer	24
1.4 Medlemmenes strategiske respons	34
2. INTERNASJONAL ØKONOMI	37
3. INTERNASJONALE UTFORDRINGER	45
3.1 Utfordringer i verdenshandelen	45
3.2 Kronekursen	60
4. OMSTILLING I HAVNÆRINGENE	63
4.1 Petroleumsindustrien	63
4.2 Maritim industri	76
4.3 Oppdrettsnæringen	79
4.4 Medlemmenes respons	90
5. INDUSTRI FUTURUM	93
5.1 Startskudd for Katapult	94
5.2 Medlemmenes respons på Industri Futurum	102
5.3 Skole og utdanning	110
6. VEIKART I NORSK INDUSTRI	119
6.1 Veikart for klima og industri	119
6.2 Veikart for økt industrialisering	132
7. SKATT MED MER	145
7.1 Skattevedtak 2014-2018	146
7.2 Eiendomsskatt på maskiner	147
7.3 Medlemmenes respons på maskinskatten	148
OM UNDERSØKELSEN	153
Vedlegg 1 Spørreundersøkelsen	154
Vedlegg 2 Bedrifter som har svart på undersøkelsen	159

INDUSTRIELT FORORD

Industrien er på flere måter annerledes enn andre næringer. Dette håper vi kommer klart frem i regjeringens kommende stortingsmelding om industrien.

Det er ikke tilfeldig at EU-Kommisjonen¹ og flere toneangivende land i Europa, blant annet Tyskland med initiativet Industrie 4.0, har ekstra fokus på industriens utvikling. Holden III-utvalget² påpekte at dersom det tas hensyn til indirekte eksport, leveranser av produktinnsats til andre næringers eksportproduksjon, eksporteres over 50 prosent av industriens verdiskaping. I tillegg er industriens etterspørsel viktig for andre innenlandske næringer som eksporterer lite. Nesten en av fire kroner av innenlands tjenesteproduksjon etterspørres av industrien³. Produktinnsatsandel reflekterer også betydningen av industriens etterspørsel generelt; nesten 75 prosent. Dette er godt over gjennomsnittet i Fastlands-Norge på 50 prosent. Kort sagt - industrien har størst ringvirkninger.

Etter fallet i oljeprisen de siste årene, er nå eksporten fra fastlandet like stor som samlet eksport av olje og gass fra norsk sokkel⁴. Industrien er dominerende i den internasjonalt konkurranseutsatte sektoren som lønnsfor-

handlingene i Norge bygger på - den såkalte frontfagsmodellen. Dette blir tydeliggjort i Holden III-utvalget. Landet får dermed en lønnsutviklingen som denne sektoren over tid kan leve med. Frontfagets normdannende rolle har fungert meget godt for å ivareta Norges konkurranseevne de siste årene. Oppfølgingen gjennom Cappelen-utvalget⁵ understreker hvor viktig det er å ivareta konkurranseevnen og frontfagets avgjørende betydning for dette.

På tross av at industrien med 240 000 ansatte⁶ ikke er den største sysselsetteren, bor industriansatte i alle norske kommuner, unntatt en. Og ringvirkningene gjennom verdikjeden merkes godt overalt.

For å lykkes fra et høykostland i eksportmarkedene kreves det kompetansebygging, investeringer i teknologi, produkt- og designutvikling og merkevarebygging. Dette tilfører produktene en merverdi, egenskaper og kvalitet som konkurrentene ikke kan matche. Samtidig må industrien være rå på omstilling og produktivitet. Lean-prosjekter pågår i svært mange industribedrifter - i andre bransjer og deler av forvaltningen er dette for mange et fremmedord. Etter svært

mange år med årlige særnorske merkostnader gjennom lønnsoppgjørene, har løpende produktivetsarbeid aksellerert i industrien. Produktivitetskommisjonen⁷ påpeker at eksporterende foretak i utgangspunktet er mer produktive enn andre foretak. Særlig tydelig er dette innenfor industrien. Nasjonalregnskapets produktivetsberegninger viser at gjennomsnittlig årlig produktivitet i årene 2012-2015 er godt over snittet for markedet virksomhet i fastlands-Norge; hhv. 1,7 og 1,5⁸.

Spesielt produktivetsutvikling i konkurranseutsatte næringer, samt at sektoren har liten mulighet til å velte økte kostnader over i priser, var sentrale begrunnelser for utviklingen av frontfagsmodellen for 40 år siden⁹. Hvis hele AS Norge hadde hatt industriens produktivetsvilje og -evne, ville Norge i dag vært et langt rikere land.

Norsk industri har en godt utdannet arbeidsstokk; 75 prosent har utdanning på videregående eller høyere nivå, herunder 30 prosent med fagutdanning og 25 prosent med fire år eller mer på høyskole/universitet.

Nesten tre av ti industribedrifter har FoU-aktivitet, mens det i næringslivet for øvrig er færre enn 20 prosent. 65 prosent av industribedrifter med flere enn 100 ansatte har FoU-aktivitet mot en av tre i næringslivet for øvrig. I 2015 var de totale kostnadene til FoU i industrien ca. 12,4 milliarder kroner, som er 35 prosent av næringslivets totale kostnader. Over 80 prosent av dette var egenutført FoU. Av de øvrige FoU-tjenester kjøpes halvparten i Norge og halvparten i utlandet og da primært fra foretak i eget konsern (i underkant av 70 prosent).

Industrien i Norge skaper velferd. Myndighetene må sikre rammevilkår og satsinger som bidrar til investeringer og utvikling og gjør Norge attraktiv som vertskapsnasjon, slik at verdiskaping og eksportinntekter sikres for fremtiden.

¹ <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52012DC0582>, ² NOU 2013: 13, ³ Nasjonalregnskapets kryssløpstabeller, ⁴ SSB, ⁵ NOU 2016:15, ⁶ Nasjonalregnskapet, ⁷ NOU 2015:1 og NOU 2016: 3, ⁸ Totalfaktorproduktivitet - indikatoren som best uttrykker bedriftens evne til å arbeide smartere, ⁹ Hovedkursteorien, Aukrust (1977)

SAMMENDRAG

Flere av de største medlemmene i Norsk Industri har dels vært usikre på utviklingen i år, dels vegret seg for å sette prognoser på trykk i undersøkelsen. Derfor velger vi å være mer forsiktige med aggregerte tall i årets rapport enn tidligere. Vi har likevel flere hundre kvantitative svar, som gir en god rettesnor for hvordan vi skal tolke utviklingen.

Bedriftene i oljeklynga er på tredje året preget av fall i oljeinvesteringene. Nær sagt alle de største bedriftene med nedgang i omsetningen i utvalget har olje- og gassindustrien som stor kunde. Men selskapene har svært ulike kunde- og produkttyper som er i ulik syklus – noen er ferdige med nedturen, andre har nye nedbemanninger og en krevende økonomisk situasjon.

Utbygging av Johan Sverdrup-feltet har for flere bidratt til å stabilisere situasjonen på kort sikt, mens for noen innebærer dette sterk vekst. Det er også flere oljerelaterte og maritime industri-bedrifter som nå har fått fotfeste som nye leverandører inn mot oppdrettsnæringen.

Det er totalt sett økt vekst i både norsk og internasjonal økonomi i år. Bedriftene utenfor oljeklyngen har jevnt over noe bedre utsikter. Så vel i prosessindustrien som i mer forbrukerorientert ferdigvareindustri, er det flere industribedrifter som melder om brukbare veksttall for forventet omsetning. I sum spår vi – med betydelig usikkerhet – en beskjeden vekst i omsetningen for norsk industri totalt i år.

Det er liten tvil om at fallet i oljeinvesteringer, samt resultatet av økt produktivitet og effektivitet, trekker sysselsettingen i oljeklynga ned også i år. For den delen av industrien som ikke er berørt av oljeinvesteringer, ser det annerledes

ut. Her spår vi i sum en ganske flat utvikling. Også her er det variasjon, men variasjonen er størst innad i oljeklynga. For prosessindustrien kommer økt sysselsetting i all hovedsak i kjølvannet av større investeringer. I sum ser det ut til at total sysselsetting i industrien går noe ned i 2017.

I tidligere konjunkturrapporter har kronekursen vært nevnt som viktigste rammebetingelse for industriell aktivitet i Norge. Færre nevner dette i år. Det avspeiler nok at dagens nivå historisk er på et behagelig lavt nivå. Hvis oljeprisen styrkes i år, tror markedet at dette bidrar til sterkere kronekurs. Vi tror likevel at så sterk kronekurs som vi hadde på det verste i årene 2010-2013, er nivåer vi ikke skal tilbake til. Kronekursen delvis av aktivitetsnivået og politikken i Norge. Partene i det sentrale lønnsoppgjøret, samt Stortinget og regjeringen har alle betydelig ansvar for å passe på at norsk aktivitetsnivå og politikk ikke bidrar til styrking av kronekursen i tiden fremover.

Vi registrerer økt fokus på og forståelse for en aktiv industripolitikk i Europa. Sett i denne sammenheng er det viktig og riktig at regjeringen nå lager en egen stortingsmelding om industrien. Det er 37 år siden sist. Den internasjonalt konkurranseutsatte industrien er vesentlig annerledes enn andre næringer. Analysene og politikktutformingen i industrimeldingen må reflektere dette.

Internasjonalt ventes noe økt vekstrate i år, men også mulige handelspolitiske hendelser med stor betydning for norsk industri. Normaliseringen av forholdet til Kina gir bedre eksportmuligheter til verdens store vekstmotor.

Trumps syn på handelsavtaler kan få negative konsekvenser for et eksportorientert land som Norge. Hvis Vestens sanksjoner mot Russland fjernes, vil dette ha positive konsekvenser for offshore leverandørindustri. Også britenes Brexit bidrar til en usikkerhet for industrien.

Høyteknologisk industriproduksjon er ved et tidsskille, hvor raskere endringstakt blir stadig viktigere for fremtidig konkurransekraft. Innovasjonskapasitet og evne til teknologiadopsjon er avgjørende for å sikre industrivinnere i denne overgangen. Industrien verdsetter derfor sterkt at regjeringen i år vil bidra til etablering av industrinære testsentre, kalt Norsk Katapult.

Norsk Industri er i nær dialog med regjeringen om utformingen av kriteriene for katapultene, da vi ønsker at disse tidlig får etablert en robust driftsmodell. I 2015 var de totale kostnadene til FoU i industrien ca. 12,4 milliarder kroner. Over 80 prosent av dette var egenutført FoU. Katapultene skal bidra til at det raskere blir mer kommersialisering av teknologi og produkter som et resultat av den næringsrettede FoU-satsingen, samt være en arena for kompetansespredning og utdanning.

Oppdrettsnæringen har høye produktpriser, men utfordringer innen rømming og lus vedvarer. Regjeringens utviklingstillatelser er et av de viktigste industripolitiske verktøy på lang tid. Fremover blir det mer lukkede anlegg i fjæra og store, åpne, dels nedsenkede anlegg til havs. Slik vil oppdrettsnæringen bli mer bærekraftig så den kan vokse videre. Da trenger den mye norsk teknologi- og utstyrsindustri med på laget, og til dels nye underleverandører med maritim og oljebasert kompetanse. Noe av det viktigste som skjer fremover, er at Fiskeridirektoratet

raskt får godkjent flere utviklingstillatelser, så de industrielle teknologiutviklingene med tilhørende ringvirkninger kan igangsettes. Mange av disse prosjektene vil komme på Vestlandet, hvor oljenedturen har rammet sterkest.

Det siste året har utarbeidelse av veikart for bransjene i Norsk Industri vært en viktig del av vår aktivitet. Gjennom disse veikartene ser vi på hvor bransjene står i dag, hvilke muligheter de ulike bransjene har for økt verdiskaping i et langt perspektiv, og hvilke forutsetninger som må være til stede for å oppnå vekst og økt industrialisering. For prosessindustrien og petroleumsindustrien har hovedfokuset vært hvordan reduserte utslipp av klimagasser kan kombineres med økt verdiskaping. Veikartene som så langt er presentert viser at det er store muligheter for industriell vekst i Norge, dersom industrien og myndighetene jobber sammen for å få dette til.

Ferdigvareindustrien har sin konkurransekraft fra design, merkevarebygging og avansert produksjon. Svak kronekurs, moderate lønnsoppgjør og hjemflytting av produksjon har gitt vekst de siste årene, men det er utfordringer knyttet til mangelfulle virkemidler. Norsk Industri har foreslått en eksportutviklingsordning og et utviklingsprogram, som i våre naboland.

Ettersom mye har skjedd på skatteområdet de siste fire årene, fremstår nå den særnorske eieendomsskatten på arbeidende kapital (maskiner) i industrien som den verste skattesaken industrien står overfor, også fordi den er så tilfeldig og rettslig tvilsomt utformet. Vi håper regjeringen og Stortinget vil ta tak i denne i år.

UTSIKTENE FOR 2017

1

1.1 INDUSTRIENS OMSETNING

2016 – svakere enn ventet

Industri- og bergverksbedriftene reduserte omsetningen med 6,8 prosent (57 milliarder) til 775 milliarder kroner i 2016. Foreløpige tall viser nedgang både for eksportmarkedet med 32 milliarder kroner og hjemmemarkedet med 25 milliarder. Svakere krone har bidratt til økt eksport i flere bransjer og for svært mange bedrifter, men tyngre trender har redusert samlet eksport kraftig i noen store bransjer.

Den viktigste årsaken til nedgang på eksportmarkedet er reduksjon i prisen for raffinerte petroleumsprodukter og lavere etterspørsel etter utstyr til skip og borerigger. I tillegg utviklet verdensøkonomien seg svakt i 2016. OECD legger til grunn en vekst på 2,9 prosent, som er den svakeste globale utviklingen siden 2009. Dermed bidrar dette til at omsetningen også går ned – mer overraskende – i metallurgisk industri og trevare. Omsetningen på eksportmarkedet øker betydelig for fiskeprodukter (næringsmiddelindustrien), treforedling, mineralsk og ved verftene.

Grunnen til lavere omsetning på hjemmemarkedet er nedgang i etterspørselen etter utstyr til petroleumssektoren. For bedriftene som leverer maskiner og produksjonsutstyr går omsetningen på hjemmemarkedet ned med 46 prosent i 2016, og står for mesteparten av fallet på hjemmemarkedet. Verftene har en nedgang på 23 prosent. På hjemmemarkedet går også omsetningen av raffinerte petroleumsprodukter ned med 17 prosent både på grunn av pris og lavere volum, og på grunn av oppgraderinger av enkelte bedrifter. For de andre bransjene øker omsetningen på hjemmemarkedet i 2016.

Utvinningstjenester, som ikke regnes som industri i Nasjonalregnskapet, hadde en nedgang på tjue prosent både på hjemme- og eksportmarkedet. Samlet omsetning for bransjen var 107,1 milliarder kroner i 2016.

En svak utvikling på hjemmemarkedet kunne forventes i 2016, selv om bedriftene var mer optimistiske for ett år siden. Lavere investeringsaktivitet på sokkelen og lavere ordreinngang de siste tre årene førte til oppsigelser, innskrenkinger og permitteringer i mange leverandørbedrifter.

Svært svak utvikling på eksportmarkedene er mer overraskende ut fra en vurdering om at svakere krone vil gi løft for tradisjonelle eksportbedrifter. Mindre skipsbygging, økonomisk og sosial uro som gir lavere vekst i verdensøkonomien betydde imidlertid mer. I tillegg har det vært en del negative hendelser, vedlikehold og oppgraderinger i større eksportbedrifter som har redusert norsk produksjonskapasitet i 2016. Når en større eksportbedrift står mer eller mindre stille i en og en halv måned på grunn av planlagt oppgradering, reduseres volumet i norsk eksport, midlertidig.

Utvinningstjenester, metallvare, elektro, maskin, inkludert reparasjon, hadde lavere omsetning på eksportmarkedet på grunn av redusert aktivitet innen petroleumsutvinning og skipsbygging. Metallindustrien manglet periodevis produksjonskapasitet, og til tross for rimelig uendrede priser gikk omsetningen på eksportmarkedet ned med 7,7 prosent, og ytterligere mer innen aluminium, nikkel og sink (-8,9 prosent) (se tabell 1.3). Nedgangen for kjemisk og kjemiske råvarer skyldes nedgang i både volum og pris.

Samlet var vareeksporten til land i Europa om lag uendret i 2016, mens eksporten til Asia falt betydelig. Lavere eksport av utstyr til skip og borerigger oppveiet ikke økt salg av fisk og fiskeprodukter. Eksporten til Asia gikk ned fjorten milliarder kroner (17 prosent) til 68,7 milliarder kroner. India, Japan, Thailand, Vietnam og andre land økte, mens de store skipsbyggingsmarkedene som Korea og Kina gikk ned. Halveringen til Malaysia skyldes ferdigstillelsen av en større petroleumsinstallasjon.

Eksportmarkedene i Nord-Amerika gikk ned seks milliarder kroner (17 prosent, som i Asia) til 31,8 milliarder kroner. USA står for hele

nedgangen i dette handelsområdet, se nærmere omtale av de amerikanske utfordringene i kapittel 1.5. Eksportinntektene fra Sør-Amerika gikk ned syv prosent til 5,6 milliarder kroner, mens Afrika økte til femten milliarder kroner (19 prosent) på grunn av økte leveranser til petroleumsutvinning i noen afrikanske land.

Omsetningen for industri- og bergverksbedriftene gikk ned 32 milliarder kroner på eksportmarkedet til 337 milliarder kroner, viser foreløpige tall fra Statistisk sentralbyrå. Denne statistikken er fordelt på bransje, men ikke på marked, (se tabell 1.2).

Vareeksporten fra fastlandsbedriftene gikk noe bedre i 2016, med en nedgang på 17,3 milliarder kroner (-4,2 prosent) til 387 milliarder kroner. Eksportstatistikken omfatter dermed 50 milliarder kroner mer i vareeksport enn det som fremkommer i omsetningsstatistikken for industrien. Denne statistikken har vesentlig mer detaljer på produktgruppe, produkt og marked. En av grunnene til at fastlandeksporten utviklet seg bedre enn industri-eksporten er at all fiskeeksport inkluderes i fastlandeksporten, men kun fisken som er bearbeidet regnes som industriproduksjon. Tilsvarende gjelder for tømmer, elektrisk kraft og noen andre råvarer.

Merkevare- og ferdigvareindustrien økte omsetningen gjennom god vekst i hjemmemarkedet. Eksporten, som var på 61 milliarder kroner, gikk derimot tilbake med åtte prosent, etter den sterke veksten i 2015. Europa tar imot 60 prosent av eksporten, dette var uendret i 2016. Eksporten til Afrika økte med 44 prosent, men gikk tilbake både i Asia og i Nord- og Sør-Amerika. Sterke merkevarer sammen med svak kronekurs forklarer veksten i hjemmemarkedet, mens på eksport var det forventet en økning. De sterke norske

merkevarer rapporterer om bra eksport, så trolig kom nedgangen fra de små og mellomstore bedriftene.

I tillegg inneholder den månedlige statistikk-en for eksport også salg av brukte driftsmidler, som skip og plattformer. Men også brukte maskiner og fly kan dukke opp i statistikken og lage forskjeller mellom denne og omsetningsstatistikken for industribedriftene. Det samme gjelder varer som er i transitt i Norge, og som reeksporteres uten å ha vært innom en industribedrift for bearbeiding.

Næringsmiddelindustrien hadde i fjor en omsetning på eksportmarkedet på 44 milliarder kroner, hvorav størsteparten var fiskprodukter. Eksportstatistikken viser nesten 90 milliarder kroner i fisk og fiskeprodukter, så forskjellen mellom industrieksport og samlet vareeksport av fisk var 45 milliarder kroner i 2016.

2017

Flere av de største medlemmene i Norsk Industri har dels vært usikre på utviklingen i år, dels vegret seg for å sette prognoser på trykk i undersøkelsen. Vi velger derfor å være mindre klar på de aggregerte tallene i årets rapport enn vi har vært i tidligere år. Vi har likevel flere hundre kvantitative svar, som gir en god rettesnor for hvordan vi skal tolke utviklingen.

Bedriftene med mer enn 25 prosent salg til olje- og gassindustrien er også i år preget av fall i investeringene på norsk sokkel og internasjonalt. Nær sagt alle de største bedriftene med nedgang i omsetningen i utvalget vårt, har olje- og gassindustrien som stor kunde. Men selskapene har svært ulike kunde- og produkttyper som er i ulik syklus – mens noen er ferdige med nedturen, er andre ennå i fall, med nye nedbemanninger, og flere har en krevende økonomisk situasjon.

På det store Johan Sverdrup-feltet, har over 70 prosent av kontraktene tilfalt norsk leverandøridustri, totalt investeringsanslag for prosjektet i fase 1 er nå 100 milliarder. For mange bidrar dette til å stabilisere situasjonen på kort sikt, mens for noen innebærer det sterk vekst i år. Boreklyngen på Sørlandet har det spesielt krevende, ordretørken vedvarer og oppsving i dette segmentet vil komme sent i syklusen. Antall borerigger og boreskip i det globale markedet er for tiden langt over behovet, slik at nybygging har helt stoppet opp. Tilsvarende finnes det både vinnere og tapere i kampen om ulike rammeavtaler som er tildelt det siste året. Jf. omtalen i kapittel 4.3 er det også flere oljerelaterte og maritime industribedrifter som nå har fått fotfeste som nye leverandører inn mot oppdrettsnæringen.

Bedriftene utenfor oljeklyngen har jevnt over noe bedre utsikter i år. Så vel i prosessindustrien som i mer forbrukerorientert industri er det flere industribedrifter som melder om brukbare veksttall for omsetningen i 2017. Tross alt er det noe vekst i både norsk og internasjonal økonomi i år.

I sum spår vi en beskeden vekst i omsetningen i norsk industri år, med betydelig utfallsrom begge veier.

På eksportmarkedet har produksjonskapasiteten begrenset mulighetene til økt omsetning de siste årene. Frem til i fjor har investeringer i ny kapasitet i eksportindustrien vært moderate. I 2017 vil vi for første gang siden finanskrisen få ny kapasitet på grunn av større investeringer i prosessindustrien og innen oppdrettsnæringen.

Internasjonalt er aktiviteten ved skipsverftene lav. Ordretilgangen på verft i Korea og Kina var usedvanlig lav i fjor, jf. kapittel 4.2. For eksporten av maskiner og skipsutstyr ble

dette merkbart gjennom 2016 med redusert salg på eksportmarkedet på over en firedel, og med en nedgang i eksporten til Korea på 37 prosenten. Dette fortsetter med mindre levering av utstyr og instrument til koreanske og kinesiske verft gjennom 2017.

Leverandørbedriftene til petroleumssektoren vil også i 2017 få et år med reduksjon i aktivitetsnivå på hjemmemarkedet, med minst ti prosent nedgang i petroleumsinvesteringer på norsk sokkel. På eksportmarkedet ser det ut til at bunnen for petroleumsinvesteringer ble nådd i 2016 (se kapittel 1.3). Men det er usikkert om aktivitetsnivået vil løfte seg fra bunnen, og foreløpig er det for tidlig å si om norske leverandørbedrifter vil sikre seg nye kontrakter på utbygging av nye felt.

Eksporten fra prosessindustrien var svak i 2016, både på grunn av svakere verdensøkonomi, lavere priser på noen eksportprodukt og oppgraderinger ved norske bedrifter. Den siste faktoren taler for økt eksport i 2017 ved at bedriftene har større produksjonskapasitet tilgjengelig i 2017. I 2016 hadde norsk industri de høyeste industriinvesteringene siden finanskrisen. Investeringene økte særlig i prosessindustrien, og flere bedrifter varsler i intervju i denne rapport om ytterligere nyinvesteringer i 2017.

I tillegg er prisene for noen eksportprodukter, som aluminium og raffinerte petroleumsprodukter fastere i starten av 2017 enn for ett år siden. Men, som vi skriver i kapittel 3, det er økt usikkerhet i internasjonale markeder, spesielt på grunn av tiltakende proteksjonisme i flere land.

1.1

TABELL 1.1 OMSETNING I HJEMMEMARKEDET

Hjemmemarkedet 2016 (endring fra 2015)

Bransje	Oms. (mrd kr)	Endring (mrd kr)	Endring (%)
Utvinningstjenester	84,6	-21,3	-20,1
Næringsmiddel	186,1	11,2	6,4
Tekstil-, bekledn.-, lærvare	6,3	0,3	5,1
Trelast- og trevare	28,0	1,4	5,4
Papir- og papirvare	3,3	0,3	10,4
Trykking, grafisk	9,9	-0,2	-2,2
Oljeraff., kjemisk farmas.	18,7	-2,9	-13,6
Kjemiske råvarer	10,3	0,9	9,2
Gummi, plast, mineralsk mv.	41,6	0,9	2,1
Metallurgisk	8,3	1,4	19,5
Ikke-jernholdige metaller	6,0	1,2	25,3
Metallvare	31,4	0,1	0,2
Dataindustri og elektrisk utstyr	14,3	0,3	2,5
Maskin	21,9	-18,9	-46,4
Bygging av skip og oljeplattformer	42,4	-12,7	-23,1
Annen verksted	0,9	-1,9	-67,8
Maskinreparasjon og -installasjon	29,7	-3,0	-9,2
Møbelindustri og øvrig	11,3	0,6	5,9
Bergverk	6,4	-1,3	-16,6

1.2

TABELL 1.2 OMSETNING I EKSPORTMARKEDET

Eksportmarkedet 2016 (endring fra 2015)

Bransje	Oms. (mrd kr)	Endring (mrd kr)	Endring (%)
Utvinningstjenester	22,6	-5,6	-20,0
Næringsmiddel	43,9	5,0	13,0
Tekstil-, bekledn.-, lærvare	2,5	0,1	2,9
Trelast- og trevare	2,8	-0,1	-4,5
Papir- og papirvare	7,3	0,9	13,7
Trykking, grafisk industri	0,0	0,0	0,0
Oljeraff., kjemisk farmas.	85,4	-16,2	-16,0
Kjemiske råvarer	27,6	-3,5	-11,3
Mineralsk, plast mv.	6,4	0,3	5,4
Metallurgisk	49,9	-4,1	-7,7
Ikke-jernholdige metaller	39,5	-3,9	-8,9
Metallvareindustri	11,6	-2,0	-14,9
Dataindustri og elektrisk utstyr	31,6	-4,8	-13,3
Maskinindustri	36,9	-12,1	-24,7
Bygging av skip og oljeplattformer	11,4	3,5	43,3
Annen verksted	9,1	0,6	6,5
Maskinreparasjon og -installasjon	5,9	-2,1	-26,1
Møbelindustri og øvrig	4,8	-0,1	-1,4
Bergverk	5,1	-0,5	-9,0

1.3

TABELL 1.3 VAREEKSPORT TIL ASIA (MILL KR)

	2015	2016	Endring	Prosent
Hong Kong	1958	1547	-411	-20,99
India	1698	1858	160	9,42
Japan	9919	10252	333	3,36
Kina	23661	18763	-4898	-20,70
Malaysia	3333	1653	-1680	-50,41
Singapore	11014	7863	-3151	-28,61
Sør-Korea	16361	10341	-6020	-36,79
Taiwan	2148	1657	-491	-22,86
Thailand	1751	2283	532	30,38
Vietnam	1687	2631	944	55,96
Andre land	9229	9842	613	6,64
Sum	82759	68690	-14069	-17,00

1.2 SYSSELSETTING OG LØNNSOPPGJØR

Minst 1500 nye industrijobber i 2016

Industribedriftene skaper alltid nye jobber i ulike bransjer og bedrifter. De siste årene har det særlig vært skapt nye arbeidsplasser innen industriproduksjon knyttet til oppdrettsnæringen og tradisjonell eksportindustri.

I 2016 er det for eksempel skapt 300 nye jobber innen metallindustri, ifølge foreløpige Nasjonalregnskapstall fra Statistisk sentralbyrå. I løpet av de tre første kvartalene i 2016 skapte industrien mer enn 1500 nye jobber, samtidig var det (minst) 8400 jobber som forsvant i noen bedrifter. Ifølge Nasjonalregnskapet er det derfor 237 500 jobber i industri og bergverk. I tillegg er det 25 200 jobber i bedrifter som leverer tjenester til petroleumsproduksjon, hvorav 2/3 av jobbene er i industribedrifter. Bransjen hadde for noen år siden over 30 000 sysselsatte, og de 14-15 000 arbeidsplassene som er borte i petroleumsnæringen fordeler seg ganske likt mellom petroleumsutvinning og tjenester til petroleumsutvinning.

I løpet av de tre årene har petroleumsvirk-somhet og leverandørindustri redusert sysselsettingen med over 35 000 personer, ifølge SSBs nasjonalregnskap. I samme periode har andre deler av privat sektor økt sysselsettingen med om lag det samme antall arbeidsplasser, se tabell nedenfor.

Nettoeffekten er dermed omkring null, men det er vanskelig å hevde at det ikke skapes nye arbeidsplasser, både i industribedrifter og i resten av privat sektor.

Utsikter for 2017

Med basis i forventet svak vekst i omsetningen for 2017, blir også veksten i sysselsettingen i år svak.

Det er liten tvil om at fallet i oljeinvesteringer på norsk sokkel og internasjonalt drar med seg sysselsettingen i oljeklynga nedover også i år, men fallet blir mindre enn de foregående to år. Flere store konserner og mellomstore produkt- og systemleverandører har ennå ikke landet på en bemanning som matcher ordreinngangen og utsiktene fremover. Noen bedrifter er i ferd med å legge ned i Norge, mens andre står i skifteretten.

Samtidig er det noen bedrifter i oljeklynga som også er blant dem som nå øker antall ansatte betydelig. Disse har vunnet større kontrakter på blant annet Johan Sverdrup-feltet, et felt med en totalinvestering på 100 milliarder kroner og produksjonsstart i 2019. Noen har også blitt vinnere i konkurransen om rammeavtaler innenfor ulike segmenter i det siste. Vi ser også bedrifter som nylig har fått nye kontrakter, men disse påvirker ikke selskapets sysselsetting vesentlig før etter et halvt til et år. Disse opplever et arbeidsmarked hvor det er relativt greit å rekruttere.

NORDLAND

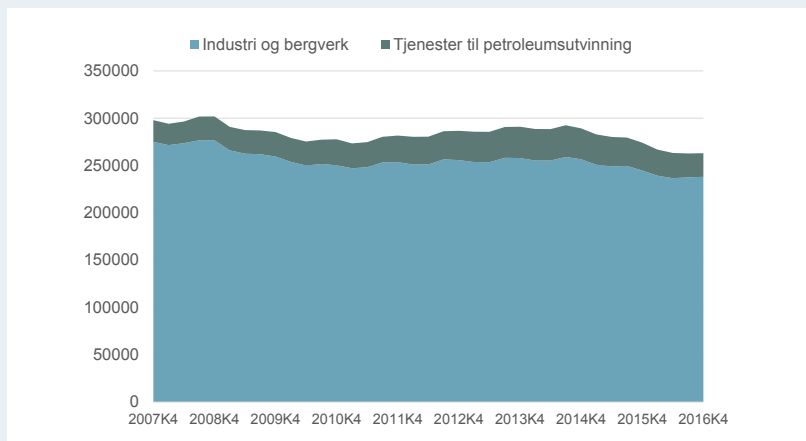
Det er i løpet av de siste ti årene skapt 3 167 netto nye jobber i Nordland. Gjennom denne tiårsperioden har sysselsettingsveksten i Nordland vært 2,9 prosent. Jobbskapingen var god i 2015 og 2016, men er ventet å bremse kraftig opp i 2017.

(Kilde: Indeks Nordland).

1.1

SYSSELSETTING I INDUSTRIBEDRIFTENE

På grunn av nedgangen i oljepris har industribedriftene redusert sysselsettingen med over 20 000 siden 2013 til under 240 000 i 2016.



KILDE: SSB, NORSK INDUSTRI

1.4

TABELL 1.4 NYE JOBBER FRA 3.KV 2013 TIL 3.KV 2016

Jordbruk, skogbruk	100
Oppdrett, fiske	1000
Næringsmiddelindustri	600
Kjemiske råvarer	300
Mineralsk mv	200
Metaller	500
Kraftverk	900
Bygg/anlegg	16300

Skipsfart	2400
Logistikk	700
Reiseliv	8600
IKT	1600
Eiendomsforvaltning	1500
Teknisk tjenesteyting	1600
Sum	36300

For den delen av industrien som ikke er berørt av oljeinvesteringer, er det andre utsikter i arbeidsmarkedet. Her spår vi i sum en ganske flat utvikling. Også her er det variasjon, men variasjonen er størst innad i oljeklynga.

Mye av prosessindustrien har investeringer som kapasitetsgrense, slik at det blir først økt sysselsetting i kjølvannet av større investeringer der.

I sum ser det ut til at total sysselsetting i industrien går noe ned i 2017.

Lønnsutviklingen har vært moderat de siste årene. I 2015 var gjennomsnittlig lønnsvekst 2,8 prosent, før den falt til 2,3 prosent i fjor, ifølge Konjunkturanalysene til Statistisk sentralbyrå. Norge Banks anslag for lønnsutviklingen i 2016 ble i Pengepolitisk rapport

4/2016, redusert 0,2 prosentpoeng til 2,3 prosent.

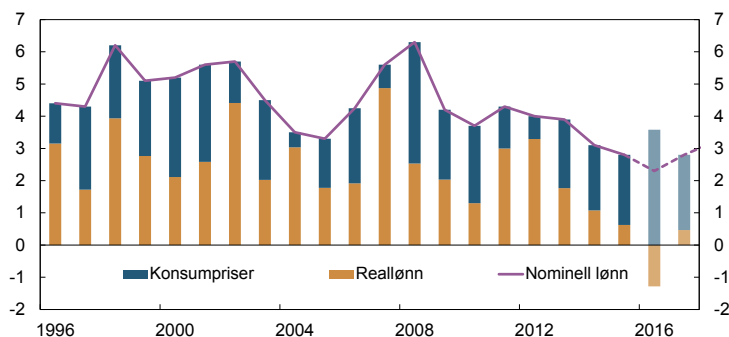
Tilsvarende reduserte Norges Bank anslaget på årets lønnsutvikling med 0,4 prosentpoeng til 2,8 prosent i den siste pengepolitiske rapporten. Anslaget til SSB er 2,7 prosent i 2017. Et godt samarbeid mellom partene i arbeidslivet har bidratt til lønnsoppgjør som gjør norsk arbeidsplasser mer konkurranse-dyktige i årene fremover.

For første gang siden 1989 gikk reallønnen i Norge ned i 2016, da prisstigningen ble høyere enn lønnstillegget. Svakere krone har også forbedret norsk kostnadsutvikling vis-a-vis konkurrentene, slik at for eksempel lønn målt i utenlandsk valuta har gått ned, og dermed forbedret konkurranseevnen til mange bedrifter. Mer moderate lønnsoppgjør de to

1.2

LØNNSVEKST SISTE 20 ÅR

Årsvekst, prosent. Figuren viser utviklingen i nominell lønn, prisstigning og reallønn de siste årene.



KILDE: SSB, NORGES BANK

siste årene har bidratt til at flere jobber er skapt, flere har fått beholde jobbene, og mange arbeidsplasser i Norge er blitt mer robuste.

Omstillingen i norsk økonomi fra petroleumsvirksomhet til andre sektorer er godt i gang. Mange jobber innen petroleumsnæringen er nedlagt, mange jobber i leverandørindustrien er borte. Men som tabell 1.4 viser er det skapt nye jobber i andre sektorer. Moderate lønnsoppgjør er en forutsetning for en fortsatt vellykket omstilling og skaping av nye arbeidsplasser. Fortsatt har vi et lønnsnivå som er høyere enn konkurrentland som Sverige og Tyskland.

I tillegg til moderate lønnsoppgjør har mange norske bedrifter lagt om pensjonssystemene fra ytelsesbaserte ordninger til innskuddsordninger. Dette forbedrer pensjonen for arbeidstagerne og reduserer usikkerheten for bedriftenes pensjonsordninger, i tråd med ønskene fra pensjonsforliket i Stortinget. Bedre pensjonsordninger har også bidratt til bedriftenes langsiktige konkurranseevne.

Lønnsoppgjøret i år

Under hovedoppgjørene annethvert år er det oftest forbundsvisse forhandlinger, det vil si at frontfaget ved Norsk Industri og Fellesforbundet forhandler først. Lønnsoppgjøret i 2017 er et mellomoppgjør. Det betyr at NHO forhandler med LO og YS om eventuelt lønnstillegg med virkning fra 1. april 2017. Norsk Industri inngår i NHOs forhandlingsdelegasjon.

I Cappelen-utvalgets rapport (NOU 2016:15), hvor partene i lønnsoppgjøret i Norge deltok, på begge sider, har man enstemmig understreket at forbedring av konkurranseevnen må ivaretas i lønnsoppgjørene fremover. Gitt en viss oppgang i oljeprisen i år, er det

forventninger om at kronen vil styrke seg noe. Dette medfører isolert sett at konkurranseevnen svekkes. Logikken er da at partene i lønnsoppgjøret derfor må ta ansvar for forbedring av konkurranseevnen gjennom en lønnsvekst som ligger lavere enn hos våre handelspartnere.

Det partssammensatte Holden III-utvalget (NOU 2013: 13), som vurderte lønnsdannelsen og utfordringer for norsk økonomi, konkluderte med at lønnstakerne trolig må godta en vesentlig svakere utvikling i kjøpekraften i en situasjon med kraftig fall i oljeprisen og svak utvikling i verdensøkonomien. Dette har vi observert etter at oljeprisen startet fallet sommeren 2014. Og der er vi ennå.

ESA OG REISE/KOST/LOSJI

Etter omfattende arbeid fra Norsk Industri har ESA nå vurdert at bestemmelser om reise, kost og losji i forskrift om delvis allmenngjøring av Industriooverenskomsten for skips- og verftsindustrien ikke er EØS-konformt. Det vises til ESAs åpningsbrev til regjeringen den 25. oktober 2016.

Regjeringen har meddelt ESA at det er behov for mer tid til å finne en løsning som ivaretar de ulike interessene på en god måte. I denne forbindelse mener regjeringen at det er arbeidslivets parter som må finne løsningen. Norsk Industri er i dialog med Fellesforbundet om saken, og vi legger nå til grunn at dette forholdet blir gjenstand for ordinære forhandlinger i tariffoppgjøret 2018.

ØKT KRAFTBRUK PÅ SOKKELEN OG I KRAFTFOREDLLENDE INDUSTRI

Kraftbruken i kraftforedlende industri var 36 TWh i 2016, utvinning av petroleum nærmere 8 TWh, og øvrig industri og bergverk i Norge brukte 8 TWh. Samlet kraftforbruk innen verdiskapende sektor var på 52 TWh, det høyeste siden 2008.

På grunn av pågående investeringer på Karmøy og gjennomførte investeringer på blant annet Herøya, kan det ventes fortsatt økning for aluminium (ca. 1 TWh når piloten på Karmøy er i full drift) og annen kraftforedlende industri. I tillegg er den ene produksjonslinjen på Hydro Husnes nedstengt, og oppstart av denne kan øke forbruket med 1,2 TWh. Det gjøres også andre investeringer, oppgraderinger og utvidelser både i kraftforedlende og øvrig industri som kan øke bruken av kraft fremover med noen hundre GWh. Tilsvarende kan en ytterligere utvidelse av piloten på Karmøy øke forbruket med en TWh.

I løpet av året vil Martin Linge-feltet settes i produksjon med kraftforsyning fra Kollsnes. Kraftbehovet vil være 35-50 MW, 3-400 GWh i årsforbruk. Feltet blir det syvende på norsk sokkel som får all sin strømforsyning fra land. De andre er Gjøa, Valhall, Ormen Lange, Troll A, Snøhvit og etter hvert Goliat.

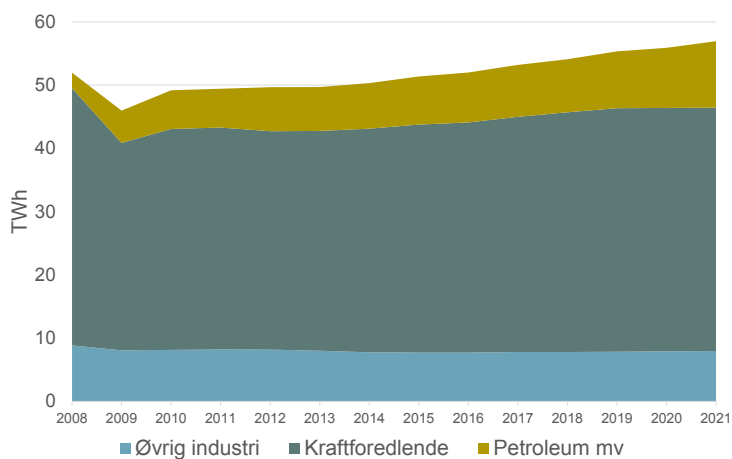
Sverdrup-feltet, Edvard Grieg og de andre feltene på Utsirahøyden vil bli forsynt med kraft fra land fra 2018/19, og forventer forbruk i første fase på under en TWh og økende etter hvert som flere av Utsirafeltene bygges ut og kobles til kraftforsyningen fra Kårstø. Goliat vil bidra med 0,5 TWh i økt forbruk og Ormen Lange vil øke gradvis med ca. 1 TWh når trykket i feltet går ned og det trengs mer energi for å ta ut gassen, det meste etter 2020. Også andre elektrifiseringer kan bidra til økt kraftbruk på sokkelen frem mot 2020. I et mellomlangt perspektiv kan det forventes ytterligere økning, men neppe mer enn 5 TWh.

Fra 2008 til 2016 har krafteksporten fra fastlandet til sokkelen økt fra 2,7 TWh til 8 TWh.

1.3

KRAFTBRUK – INDUSTRI, PETROLEUM MV

På grunn av investeringer og utbygginger vil kraftbehovet både innen kraftforedlende industri og på sokkelen øke i årene fremover. I løpet av 20-årene kan det forventes et forbruk nærmere 60 TWh mot 52 TWh i 2016.



KILDE: SSB 2008-2015, NORSK INDUSTRI 2016-2021

1.3 INVESTERINGER

Globale investeringer i oppstrømsaktiviteter har ifølge International Energy Agency (IEA) falt fra over 750 milliarder dollar i 2014 til om lag 425 milliarder dollar i 2016. Nedgangen var på 25 prosent i 2015 og 24 prosent i 2016, ifølge IEAs World Energy Investment. I 2017 forventer IEA en stabil utvikling, men med et utfallsrom som inkluderer et videre fall på fem prosent (se figur 1.5). Hvis også investeringene i oppstrøm faller i innværende år, blir det første gang noensinne at oppstrømsinvesteringer faller tre år på rad.

Halveringen av aktiviteten fra 2014 til 2016 er hovedårsaken til at den eksportrettede leverandørindustrien har hatt tre svært

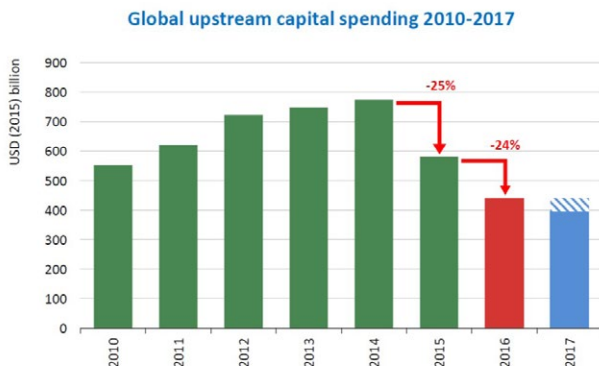
vanskelige år. Hvis IEAs anslag er korrekt, vil 2017 bli et litt bedre år for eksportrettet leverandørindustri enn de tre siste årene.

IEA rapporterer om store utfordringer knyttet til nedgang i etterspørselen av gass til kraftsektoren på mellomlang sikt. IEAs mellomlangsiktige rapport for gassmarkedet legger til grunn at veksten i det globale gasskonsumet vil avdempes til 1,5 prosent årlig i perioden 2015-2021. En nedgang fra foregående seksårsperiode da den gjennomsnittlige vekstraten var 2,5 prosent. Nedgangen i gassetterspørselen knytter seg til kraftsektoren, hvor etterspørselen anslås å bli halvert sammenlignet foregående seks år.

1.4

UNPRECEDENTED WAVE OF INVESTMENT CUTS IN THE UPSTREAM OIL AND GAS INDUSTRY

IEA forventer et stabilt investeringsnivå i år sammenlignet med 2016, etter en halvering av investeringene fra 2014 til 2016.



Cost deflation, efficiency improvements and reduced activity levels might lead for the first time to three consecutive years of investment decline

KILDE: IEA

I november i fjor la IEA frem World Energy Outlook hvor de analyserer nedgangen i oppstrømsinvesteringer ytterligere. På grunn av den naturlige nedgangen i produksjon fra dagens oljefelt, ser IEA en utfordring knyttet til fremtidig produksjon av olje ved en fortsettelse av investeringsnivået fra 2016. IEA skriver i World Energy Outlook 2016:

A near-term risk to oil markets could arise from the opposite direction – a short-fall of new projects – if cuts in upstream spending in 2015-2016 are prolonged for another year. In 2015, the volume of conventional crude oil that received development approval fell to its lowest level since the 1950s and the data available for 2016 show no sign of a rebound. A lot of attention is focused on the remarkable resilience of US tight oil output through the current downturn and its potential ability, because of short investment cycle, to respond in a matter of months to movements in price. But there is a threat on the horizon to the «baseload» of oil output, that conventional projects that operate on a different rhythm, with lead times of three to six years from investment decision to first oil. We estimate that, if new project approvals remain low for a third year in a row in 2017, then it becomes increasingly unlikely that demand (as projected in our main scenario) and supply can be matched in the early 2020s without the start of a new boom/bust cycle for the industry.

For å unngå en mye strammere forsynings-situasjon i perioden 2020-2029 – eller en svært gunstig posisjon for amerikansk skiferolje – venter IEA at land og selskap med interesser i tradisjonell petroleumsutvinning med en horisont på mer enn fem år, vil øke investeringene i årene som kommer. Om det

skjer allerede i 2017 er IEA usikker på. For hvert år det ventes med investeringsvekst, vil faren for en oppgang i oljeprisen om noen år øke, ifølge World Energy Outlook.

Et av de større prosjektene som kan igangsettes før 2020 er et gassfelt liggende utenfor Mauretania. Like før jul gjorde BP en beslutning om å undersøke «Tortue»-feltet videre med planer om en utbyggingsbeslutning i 2018.

BP PLC will invest nearly \$1 billion in a vast natural gas field off the coast of northwest Africa, a sign that major energy companies continue to scour the world for opportunities to pump more even as they recover from one of the worst oil and gas price crashes in decades.

The agreement with exploration company Kosmos Energy Ltd. of Dallas calls for BP to pay more than \$900 million in the coming years to help test the viability of the Tortue prospect in waters off Mauritania and Senegal. By some estimates, the field could hold as much as 50 trillion cubic feet of natural gas¹. That is enough to meet demand in the United Kingdom for about 20 years, according to the U.S. Energy Information Administration.

The deal also makes BP the operator of the project, giving the British oil giant another potential growth opportunity in its portfolio as two years of low energy prices and cost-cutting have reduced the number of new drilling frontiers. Funding from BP will be used for further drilling, as well as feasibility studies and development costs that should put BP and Kosmos in a position to make a final investment decision on the project by 2018, according to Kosmos. (Kilde: Wall Street Journal 19. desember 2016)

¹ 50 trillion cubic feet = 1415 milliarder kubikkmeter = over tre ganger så mye som Ormen Lange-feltet.

Investeringene på norsk sokkel ble om lag 165 milliarder kroner i 2016, noe høyere enn de fleste antok. Fallet i investeringer fra toppnivået i 2014 har vært 30 prosent. Undersøkelsen der Statistisk sentralbyrå spør oljeselskapene viser en nedgang gjennom året til et nivå på 147 milliarder kroner i 2017 (nedgang på 10,9 prosent). I konjunkturrapporten til Norsk olje og gass fra i fjor forventes det en fortsatt gradvis nedgang til et nivå på rundt 120 milliarder kroner i 2021 (årlig reduksjon på fem prosent i prognoseperioden).

Norges Bank har et nivå i 2016 på linje med de foreløpige tallene fra SSB. Sentralbanken anslår at petroleumsinvesteringene i 2016 var på 167 milliarder kroner, ned 17 prosent fra 2015. I 2017 venter Norges Bank en ytterligere nedgang til 148 milliarder kroner, minus 11,4 prosent. Banken venter at nivået (150 milliarder kroner) holdes i 2018, og prognosen økes i 2019 til 160 milliarder kroner. (Anslag fra Pengepolitisk rapport 4/2016, tall i faste 2016-kroner).

Spørreundersøkelsen til SSB har ved siste publisering et investeringsnivå i 2017 på 146,6 milliarder kroner.

Sokkelåret 2016 ble presentert tidligere i måneden av Oljedirektoratet (OD), som har en egen tallserie som jevnt over er noe lavere enn SSB. De oppjusterte petroleumsinvesteringene med ni milliarder kroner for 2015, og nedjusterte 2016 med fire milliarder kroner til 135 milliarder kroner, og en nedgang på 17 prosent sammenlignet med 2015. For inneværende år forventer OD en ytterligere nedgang på 15 milliarder kroner (11 prosent) til 120 milliarder kroner.

Som figur 1.5 viser anslår de en videre nedgang til 114 milliarder kroner i 2018, før de

forventer et stigende nivå til 130 milliarder kroner i petroleumsinvesteringer i 2021.

Dermed er anslagene ganske like fra de ulike miljøene om utviklingen, selv om OD avviker litt på nivået. Nedgang i petroleumsinvesteringene på 15-17 prosent i 2016, og ytterligere nedgang på 10-12 prosent i 2017.

Oljedirektoratet (OD) ser mer positivt på investeringene etter 2018 ved at de forventer vekst frem til 2021, ifølge rapporten i forbindelse med publisering av Sokkelåret 2016. OD har generelt litt lavere investeringer enn SSB og diverse prognosemakere ved at de inkluderer en mindre del av investeringene i sine anslag. Men også de opererer med et investeringsanslag på 120 milliarder kroner fra 2019 og stigende til over 130 milliarder kroner i 2021.²

Oljedirektoratet varsler også en vridning i investeringsaktiviteten over mot en større andel subsea-aktivitet. Vurderingene i årets rapport:

Det er i første rekke investeringene i nye bunnfaste og flytende innretninger som vil falle de nærmeste par årene, på grunn av at slike feltutbygginger blir ferdigstilt. Investeringene knyttet til eksisterende innretninger vil gradvis øke. Dette skyldes i første rekke modifikasjoner og oppgraderinger på vertsinnetninger knyttet til de pågående havbunnsutbyggingene samt større planlagte prosjekt på Njord og Snorre.

Mange nye utbyggingsprosjekt er under evaluering. I tillegg til prosjekt på felt i drift, kommer utbygging av Johan Sverdrup fase II. Det er også en betydelig portefølje av nye feltutbygginger som er



ØIVIND STENSTAD

MANAGING DIRECTOR,
GLENCCORE NIKKELVERK

GLENCCORE NIKKELVERK kan som en hjørnestensbedrift i Kristiansand se tilbake på 106 års industrihistorie. Bedriften har om lag 520 ansatte og satser i tillegg tungt på fremtiden med 35 lærlinger innen ulike fag. HMS er grunnmuren i alt vi gjør og inkluderer personsikkerhet, prosessikkerhet (PSM) og ytre miljø.

Vi produserer antagelig verdens reneste nikkel, et helt nødvendig metall i et moderne samfunn. Det inngår blant annet i legeringer som brukes i flymotorer, batterier for elektriske biler, og i livsviktig medisinsk utstyr.

Vi driver kontinuerlig forbedring gjennom vårt eget operasjonelle businesssystem (NBS), og vi satser på ny teknologi. I 2017 vil vi investere rundt 300 millioner, blant annet i forbedret design av en trykklutingsreaktor i begynnelsen av vår hydrometallurgiske raffineringsprosess. I samarbeid med leverandørindustrien har vi over de siste 8 år også utviklet en ny elektrolyseprosess for kobber

som vil redusere energiforbruket i denne operasjonen med ca. 30 %.

Det arbeides nå videre med prosjektkalkyle og detaljprosjektering for et demonstrasjonsanlegg som er stort nok til å ta hele vår kobberproduksjon. Enova har gitt tilsagn om 380 millioner i støtte og totalinvesteringen vil være på om lag en milliard.

Verden har behov for våre metaller, ikke minst som en del av løsningen i et grønt skifte. Vi må fortsette å utføre vårt oppdrag litt bedre hver dag. Det dreier seg om sikker produksjon av høy kvalitet til konkurranse-dyktige enhetskostnader. Vi opererer i en industri som er kapitalintensiv og hvor man må tenke langsiktig. Derfor sørger vi for at alle våre investeringer knyttet til vedlikeholdskapital er med på å forbedre produktiviteten. Sammen med den daglige innsatsen fra alle våre ansatte er det slik vi møter fremtiden i en sterk global konkurranse.



KRISTER GRANLIE

EXECUTIVE VICE PRESIDENT, SUBMARINE
TELECOM AND SPECIAL CABLES BUSINESS LINE,
NEXANS NORWAY

NEXANS NORWAY er en del av det franske Nexans-konsernet, en av verdens største kabelprodusenter. Vi er en ledende leverandør av kraft-, tele-, installasjons- og varmekabler i Norge, og er blant verdens ledende innen offshore-kontrollkabler og høyspente sjøkabler. Vi har fabrikker på Rognan, Langhus og i Halden og hovedkontor i Oslo.

Nexans Rognan ble åpnet i 1972 og har i dag ca. 210 ansatte. Fabrikken produserer i dag hovedsakelig sjøfiberkabler og ulike spesialkabler for olje- og gassbransjen. Med en eksportandel på mer enn 70 prosent er vi en av Nordlands største eksportører. I 2016 kom mer enn 50 prosent av omsetningen fra produkter som ikke ble produsert her for tre år siden. Det forteller om endringer i markedet, men også om stor endringsevne og -vilje.

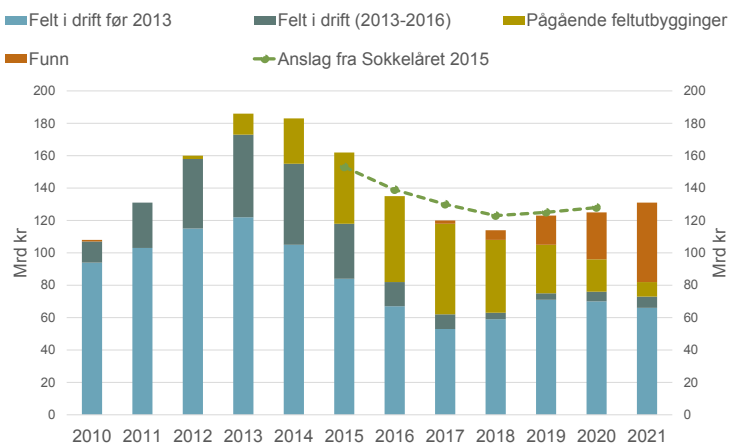
Til tross for betydelige utfordringer for den petroleumsrelaterte leverandørindustrien, er ambisjonen å vokse neste år. Nøkkelen er å stadig utvikle flere ben å stå på. Vi bygger videre på vår kompetanse og erfaring for å utnytte mulighetene som ligger i markedet og møte flere kunders behov, både hjemme

og ute. De siste års investeringer gjør at vi nå produserer nye kabeltyper. Et eksempel er mellomspente sjøkabler til distribusjonsnettet, hvor hjemmemarkedet er en viktig satsing. Et annet er våre spesialkabler for signal-, strøm- og væskeoverføringer som kan støtte utviklingen av havbaserte oppdrettsanlegg med landstrøm. Begge gjør oss i stand til å være en sterk forretningspartner med en unik posisjon i det norske markedet.

På tampen av 2016 kunne vi feire en svært viktig milepæl for en annen av våre nyutviklede produksatsinger. I år skal Brasil knyttes sammen med Vest-Afrika gjennom en 6000 km lang fiberoptisk sjøkabel, som skal produseres og testes på Rognan. Dette gir arbeid til 60-70 årsverk og lar oss teste ut om vi klarer å etablere oss som en solid internasjonal aktør også på dette området.

Svingninger i markedet har det vært mange av siden oppstarten, og de ansatte har lang tradisjon for å vise vilje og evne til endring. Nå ser vi positivt på fremtiden og ansetter flere folk.

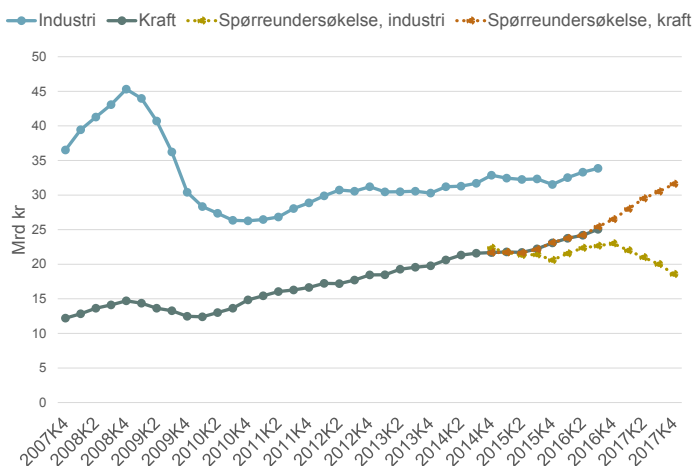
PETROLEUMSINVESTINGER SPESIFISERT PÅ FELTSTATUS



KILDE: OLJEDIREKTORATET, SOKKELÅRET 2016

REALINVESTETERINGER

Både industri- og kraftinvesteringene økte i 2016 viser tall fra SSBs Nasjonalregnskap. I 2017 forventer industribedriftene i SSBs spørreundersøkelse nedgang i investeringene, mens kraftinvesteringene fortsetter å øke.



KILDE: SSB - NASJONALREGNSKAP OG SPØRREUNDERSØKELSE

ventet å bli besluttet de nærmeste par årene. Eksempler her er Johan Castberg, Snilehorn, Pil, Snefrid Nord og Skarfjell. Et samlet investeringsanslag for nye utbyggingsprosjekt der det er antatt innlevert PUD i 2017 og 2018 er 175 milliarder kroner. Totalt sett bidrar dette til at investeringene anslås å øke moderat fra 2018. (Sokkelåret 2016, 12. januar 2017)

1.3.1 Industriinvesteringene 2017

Investeringene i industrien økte i 2016 til et nivå på 34 milliarder kroner. Store investeringer i industridelen av fiskeoppdrett (fôrfabrikk, settefiskanlegg, slakteri), kjemi på Herøya og aluminium på Karmøy bidrar til oppgangen i investeringer. Industriinvesteringene er i 2016 på det høyeste nivået siden finanskrisen ifølge Statistisk sentralbyrås Nasjonalregnskap.

MEN. I Statistisk sentralbyrås spørreundersøkelse for investeringene i 2017³ vises en markant nedgang fra nivået i 2016 (se figur 1.6). Hvis SSBs spørreundersøkelse viser seg å være riktig kan det forventes en nedgang i industriinvesteringene på nærmere fem milliarder kroner i løpet av 2017.

Imidlertid har våre medlemsbedrifter betydelige planer for investeringer som kan gjennomføres i 2017, hvis lønnsomheten er tilfredsstillende. Og bedrifter som ikke deltar i spørreundersøkelsen har iverksatt vedlikeholdsinvesteringer og nye investeringer som gir høyere nivå enn SSBs spørreundersøkelse indikerer. Se boks med to eksempler på oppgraderingsinvesteringer i Rana som ikke nødvendigvis kommer med i spørreundersøkelsen. 23. februar offentliggjøres nye tall for investeringer gjennom en ny utgave av SSBs spørreundersøkelse. Allerede 9. februar kommer investeringstallene i fjerde kvartal

2016 ved fremleggelse av det foreløpige nasjonalregnskapet for 2016.

Investeringene i kraftsektoren fortsetter å øke, og kraftselskapene forventer at investeringene vil passere 30 milliarder kroner i år. Særlig nye kraftkabler til Tyskland og Storbritannia vil føre til økte investeringer. Norske industribedrifter har skaffet seg mange kontrakter knyttet til disse to kablene, og arbeidet med kabler og produksjonsutstyr vil skje i 2017-2019. I tillegg er det noe bedre utsikter for nye kraftprosjekter, både innen vind- og vannkraft.

Her skiller industrien seg fra kraftbransjen og petroleumssektoren ved at det i de to sistnevnte er tilnærmet 100 prosent overlapping mellom de to statistikkene.

1.3.2 Andre investeringer i fastlands-Norge

Finansdepartementet ventet i Statsbudsjettet 2017 at bedriftene i fastlands-Norge skal investere 6,7 prosent mer i volum fra 2016 til 2017. Boliginvesteringene ventes å øke med 4,4 prosent og offentlig sektors realinvesteringer øker med 3,2 prosent. SSB forventer økte bedriftsinvesteringer med 3,6 prosent neste år, 3,5 prosent i 2018 og 3,7 prosent i 2019. De tror at veksten i boliginvesteringene gradvis vil gå ned fra 9,3 prosent i 2016, via 6,9 prosent i år, 1,3 prosent i 2018 og -1,1 prosent i 2019.

I offentlig sektor venter SSB et fortsatt høyt nivå i år med vekst på 5 prosent, så en nedgang til 2,5 prosent i 2018 og 2,4 prosent i 2019.

³ Investeringstallene fra Nasjonalregnskapet til SSB og spørreundersøkelsen skiller fra hverandre da Nasjonalregnskapet omfatter flere industribedrifter. En rekke mindre realinvesteringer er ikke med i spørreundersøkelsen og investeringer i FoU er kun med i Nasjonalregnskapet.

1.3.3 Medlemmenes respons om industriinvesteringer

I Konjunkturundersøkelsen 2017 stilte vi spørsmål om bedriftene har planer om større investeringer.

«Bedriftene som svarte «ja» på spørsmålet om de har planer om større investeringer i Norge de neste to årene, fikk oppfølgingsspørsmålet: «Hva er viktigste forutsetninger for at dette skal realiseres?»

Her trekkes flere momenter frem. Løpende inntjening, utviklingen hos kundene og tro på fremtiden er viktigst. Bunnplanken er de kommersielle vurderingene, som peker fremover i tid, og som kan forsvare investeringer som skal forrentes i flere år. Kronekursen er naturligvis viktig for mange, de uttrykker håp om at den skal forbli omtrent på nåværende nivå, og i alle fall ikke bli så sterk som den var for noen år siden. For den kraftintensive industrien påpekes at fremtidige kraftpriser er et viktig parameter. Noen jobber med finansieringen – og at den ikke er på plass ennå. Noen arbeider med å få ned investeringskostnaden, mens andre igjen påpeker spesifikke rammebetingelser som for dem er viktige for å forsvare en langsiktig investering.

CELSA ARMERINGSSTÅL HAR INVESTERT MILLIONER

Valseverket til Celsa i Rana lager ulike produkter relatert til armering og har lenge produsert valsetråd for bruk i armeringsnett. Målet er å tilegne seg en markedsandel på 30-40 prosent i løpet av en 2-3 års periode ved å videreutvikle bedriften med vekst skjer i andre segmenter. Lavkarbon-valsetråd og høykarbon-valsetråd er de mest aktuelle segmentene. Grunnet høyt kostnadsnivå og geografisk plassering i forhold til distribusjon vil de ikke konkurrere mot armeringsprodukter i andre verdensdeler.

I valseverket har det blitt investert 17 millioner kroner. I den forbindelse har Celsa Armeringsstål investert i ny metallografisk lab i forbindelse med prosjektet, hvor det kan gjøres mikroslip av produktene for å sjekke mikrostrukturen og oppdage eventuelle defekter. I den langsiktige strategiplanen er målet å øke volumet. I dette ligger også en investering i stålverket for at de selv kan produsere de stålemnene som kreves for produksjon av høykarbon.

Leveringen av de nye høykarbon-produktene er allerede godt i gang, og de regner med å ha levert 6-700 tonn av det første partiet før året er omme.

GLENCORE ØKER PRODUKSJONEN MED 12 PROSENT VED STORINVESTERING

28. november ble den nye Ovn 1 startet ved Glencore Manganese i Rana. Ovn 1 er bygget opp fra grunnen med en kapasitet på 30 MW, har større transformator, et komplett nytt kjøleanlegg, ny ovnsforing, nye elektroder og nytt ovnshvelv. Glencore forventer en økning i produksjonen på vel 12 prosent for fabrikken totalt.

Den gamle ovnen var fra 1989 og ble avslått natt til 1. september. Deretter ble den revet og ny ovn ble bygget opp fra grunnen. Investeringen er på til sammen 130 millioner kroner. Med ny ovn kan bedriften øke tonnassen uten å øke faste kostnader, bare ved å være mer effektive. Prosjektet har tatt cirka 30.000 arbeidstimer, og ledelsen har hatt en intensiv oppfølging av HMS underveis. Over en 12 ukers prosjektperiode har 5-600 timer vært brukt på vernearbeid og det er gjennomført 230 vernerunder. Glencore forventer at investering i ny ovn skal kunne gå i 30 år.

Kilde: Mo Industripark, www.mip.no



INGRID TJØSVOLD

ADM. DIR., RENONORDEN NORGE

RENONORDEN leverer effektive og pålitelige tjenester innen avfallshåndtering og er den klart største aktøren innen husholdningsrenovasjon i Norge, med en markedsandel på 46 prosent.

Tidligere var avfallshåndtering vanligvis utført av kommunalt ansatte. I dag velger de fleste kommunene å benytte spesialiserte, private bedrifter til dette. RenoNordens forretningsmodell er å samle inn og transportere husholdningsavfall til gjenvinningsanlegg og forbrenningsanlegg. Til dette har vi en moderne bilpark og dyktige ansatte.

Før ble avfall oppfattet som et problem. Slik er det heldigvis ikke lenger. I dag betraktes avfall i stor grad som en ressurs, som kan gjenvinnes og gjenbrukes. At en så stor andel brukes på nytt, kan vi takke husholdningene for. De gjør en meget god innsats med å sortere avfallet og bidrar gjennom det til å redusere miljøbelastningen.

Også vi renovatører må forbedre oss når det gjelder ressursbruk og miljøbelastning. Det skjer blant annet gjennom anskaffelse av nye og mer miljøvennlige biler, og optimalisering av rutenettet. Vi har fokus på kontinuerlig forbedring for å kunne vokse videre og styrke lønnsomheten.

RenoNorden ble stiftet i 2000 og siden den gang har vi vunnet et stort antall anbuds-konkurranser. Vi er ikke bare størst i Norge innen husholdningsavfall, men vi er også størst i Norden. Vi er ansvarlig for avfallshåndtering til over 5 millioner mennesker i 230 kommuner i Norge, Sverige, Danmark og Finland.

RenoNorden ble børsnotert i 2014 og har sitt hovedkontor på Frogner på Romerike, midt mellom Oslo og Gardermoen lufthavn.

1.4 MEDLEMMENES STRATEGISKE RESPONS

I Konjunkturundersøkelsen 2017 ble bedriftene spurt om hva de viktigste strategiske grepene topplederne må ta for at bedriften skal overleve/videreutvikle seg med fortsatt forankring i Norge.

Svarene er mange og gode. Noen svarer i stikkord, andre skriver fyldig. Essensen er at de fleste forklarer hva de selv vektlegger av hovedgrep de nærmeste årene. En grovkategorisering av svarene kan gjøres som følgende:

1. Offensive grep som skaper nye muligheter

I denne kategorien finner vi de aller fleste svarene.

Det påpekes muligheten for nye forretningsområder, nye tjenester, nye produkter, at produktporteføljen må differensieres, med flere nisjeprodukter og økt tjenestesalg i den forbindelse. Dagens erfaring, teknologi, produkter og tjenester kan overføres til nye kundegrupper, og det er prioritert for svært mange. Flere har behov for å balansere produktporteføljen så bedriften blir mindre syklisk. Man ser nye muligheter i digitaliseringen, samtidig som man er obs på endringer i konkurransebildet i den sammenhengen. I tillegg kan forretningsmodellen utfordres, også på grunn av disruptiv teknologiutvikling. Kundene skal trekkes nærmere og tilføres mer merverdi enn i dag. Kvalitet er fremdeles et sterkt konkurranseparameter som mange sier de må dokumentere bedre så de får betalt for det, i en hverdag preget av hardt press.

Mange nevner kompetanseutvikling og at nyansettelser på bevisste områder er del av dette.

Flere varsler enda mer automasjon og dels robotisering, endring av arbeidsprosesser, mer Lean-satsing, eksportere til flere land, tydeligere markedsføring, investeringer i ny teknologi mm. Flere innen forbrukervareindustrien vil satse mer på merkevarebygging.

2. Strukturelle grep

Flere nevner muligheter for fusjon og fisjon, mens andre vil tilnærme seg nye partnere i løsere, samarbeidende allianser. Noen er i ferd med å legge ned, noen vil legge produksjonen ut av landet, mens andre vil hente hjem igjen.

3. Kostnadsfokus

Det er enda mer å gjøre på å effektivisere og tilpasse kostnadene, særlig de som er rammet hardest. Man jobber med produktivitet på ulike vis.

4. Andre kommentarer

Flere ser at de må investere tungt for å bli/forbli konkurransedyktige. I den sammenhengen er det krevende øvelser å overbevise styret om at investeringene er riktige. De bedriftene som har norske eiere må overbevises om at investeringene, gitt formuesskatt med mer, er forsvarlige over tid. Mens de som er utenlandseid ofte må legge inn en del forutsetninger om Norge, kronekurs, særnorske rammebetingelser med mer for å regne hjem økte investeringsmidler.

Flere nevner ulike rammebetingelser i sammenheng med momentene over, særlig behovet for en kronekurs som ikke styrkes, men også formuesskatt som taper likviditeten, kraftpriser som må forbli konkurransedyktige, lønnsoppgjør som ikke må ta av igjen, miljøkrav som må håndteres, ulike støtteordninger med mer.



KARL INGE REKDAL

ADM. DIR., SYKKYLVEN STÅL AS

SYKKYLVEN STÅL AS er lokalisert i Sykkylven på Sunnmøre med 35 ansatte og en omsetning på 40-50 MNOK. Selskaps hovedmål er å skape merverdi som gir styrket konkurransekraft til våre kunder. Vi omstiller vi oss kontinuerlig, men fra tid til annen kommer behovet for større og mer strukturelle grep. Vi må selv utvikle oss, både internt og gjennom samarbeid på tvers av markedene vi leverer til. Konkurransedyktig verdiskaping i Norge må utvikles gjennom økt produktivitet, samt utvikling av ny teknologi, kompetanse og kommersielle innovasjoner. Vi må tilpasse oss for ikke å bli akterutseilt!

Etter finanskrisen i 2010 ble vi tvunget til å omstille oss fra å ha majoritet mot møbelmarkedet, til å levere mer til maritim næring. Det innebar blant annet mer strømlinjeformede fabrikker, ISO-sertifisering og store investeringer i ny teknologi. Lav oljepris gjør at vi nå omstiller oss mot «havrommet»,

samt egne produkt. Vi har investert i maskiner tilpasset materialer for bruk i vanskelig miljø (spesielt tilpasset havrommet), og vi skal oppover i verdikjeden med egne, grønne produkter.

Vi har kultur for stor omstilling med lokalt, privat og langsiktig eierskap. Vi har full kontroll på egen verdikjede, og er sertifisert iht. ISO 9001, ISO 14001 og OHSAS 18001, som gjør oss konkurransedyktig i henhold til kostnader, miljø, kvalitet og ledetider. I tillegg til har vi «svanemerket» på noen av våre ferdig produkter innen møbler og innredninger, samt grønt punkt sertifikat.

Vår vekst skal komme gjennom kompetanse, innovasjon, teknologi samt robotisering og automatisering. Vi er en høyteknologisk kompetansebedrift, med ambisjon på nye innovasjoner. Vi er stolte av at vi gjennom dette skaper velferd i Norge, og har en klar forretningsstrategi med stor tro på fremtiden.

INTERNASJONAL ØKONOMI

2



Foto: Martin Slottemo Ljungstad/NHO

Forfatter: Øystein Dørum, sjeføkonom, NHO

Ved inngangen til 2017 er verdensøkonomien preget av to motstridende tendenser: På den ene siden synes det sykliske oppsvinget i etterkant av finanskrisen å fortsette, på den andre siden er det klare tegn til at globaliseringen går tregere enn før, og at mange industriland er fanget i en lavvekst-felle. For en liten, åpen økonomi som den norske er dette bekymringsfullt.

Gjennom de siste fire-fem tiårene har sammenhengen mellom global handel og vekst kunnet beskrives ved en enkel tommelfinger-

regel: Grovt sett har eksport og import vokst omtrent dobbelt så fort som verdiskapingen. Den logiske motsatsen har vært at økonomiene har blitt mer åpne, ved at eksporten en økende andel av verdiskapingen. Utviklingen har hatt to sentrale drivere: En bevisst nedbygging av handelshindre, som tollsatser, og lavere kostnader ved grensekryssende handel som følge av teknologisk utvikling.

De første tiårene etter annen verdenskrig var globaliseringen dominert av industrilandene, de siste tiårene har vekstøkonomiene, med Kina i tet, gradvis hekket seg på. Globaliseringen har på sin side vært en helt sentral driver bak veksten i verdensøkonomien, ved å løfte produktivitsveksten gjennom blant annet teknologioverføring, utnyttelse av stordriftsfordeler og mer konkurranse.

Etter finanskrisen har globaliseringen på flere vis gått i stå. Veksten i handelen har vært på linje med veksten i verdiskapingen, som på sin side har vært usedvanlig svak. Tre forhold bidrar til å forklare dette. For det første er det spesielt investeringsetterspørselen som har sviktet i etterkant av finanskrisen. Dette skyldes blant annet overkapasitet og høy gjeld og svake, og usikre, utsikter. Investeringer har særlig høyt importinnhold. I tillegg

er importinnholdet høyt også for eksporten. Investeringsvikt bidrar derfor til redusert eksport (og aktivitet) også i tredjeland. For det andre fjernes «sand i maskineriet» mye tregere nå enn før. I industrilandene har det skjedd lite med tollsatsene siden årtusenskiftet, i vekstøkonomiene bygges de ned, men mye forsiktigere enn tidligere. Og for det tredje synes tendensen til stadig sterkere integrasjon av produksjonskjeder – der en ferdigvare består av stadig mer vareinnsats fra ulike land – å ha stanset opp siden finanskrisen.

Denne utviklingen er bekymringsfull nok i seg selv. Men i tillegg synes den politiske oppslutningen om globaliseringen å minke. Klarest kom dette til uttrykk i Storbritannias EU-avstemning i juni i fjor da flertallet av befolkningen i et større industriland for første gang på 70 år stemte for et alternativ som innebærer mindre økonomisk samkvem med omverdenen. Den samme globaliseringsskepsis, og løfte om å bremse, endog reversere, globaliseringen var imidlertid en svært viktig faktor bak Donald Trumps valgseier i november i fjor. Og i Europa øker oppslutningene om nasjonalistiske og EU-skeptiske partier. Der innbyggere i fremvoksende økonomier er nokså samstemte i at globaliseringen er bra, er befolkningen i industrilandene mye mindre entusiastisk. Utflagging av jobber, økt arbeidsinnvandring, svak inntektsutvikling og økende forskjeller trekkes frem som viktige årsaker.

Brorparten av Norges eksport går til andre industriland. I disse har veksten avtatt over lengre tid. Mens den potensielle veksten i industrilandene var nærmere 3 prosent for 25 år siden, er den nå rundt halvparten. Dette skyldes aldring og lavere vekst i arbeidsstyrken, lavere vekst i realkapitalen bak hver arbeider som følge av lav investeringslyst, og lav vekst i produktiviteten, blant annet som følge av lavt reformtempo. Siden

finanskrisen har veksten gjennomgående også blitt lavere enn anslått.

Hvorvidt den potensielle veksten vil forbli lav, er selvfølgelig usikkert. Mens veksten i befolkningen og dermed arbeidstilbudet ventelig vil avta ytterligere, kan både investeringer og produktivitet ta seg opp igjen. Men etter flere år med skuffelser, er de fleste tunge prognosemakere varsomme med å spå noe kraftig oppsving i den underliggende veksttaket.

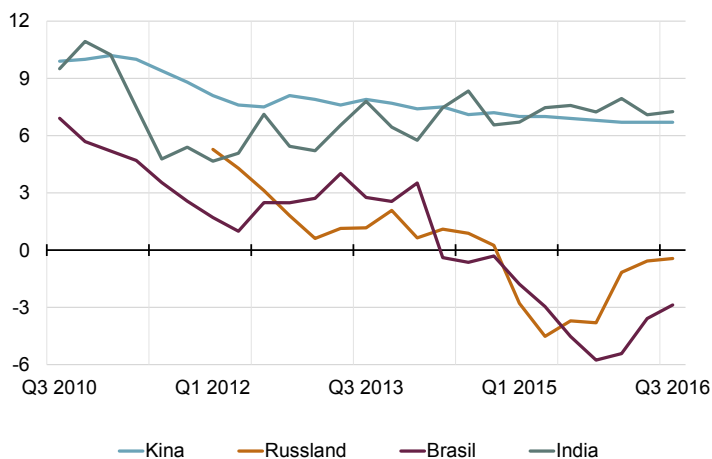
Mens det overordnede bildet kan karakteriseres som svakt, er det sykliske oppsvinget i etterkant av finanskrisen fortsatt intakt. Dette oppsvinget har kommet lengst i USA. Selv om aktivitetsveksten har vært relativt lav, bare drøye 2 prosent årlig siden 2009, har jobbveksten vært relativt frisk. Og med avtakende yrkesdeltaking, har ledigheten falt overraskende mye.

Ved utgangen av fjoråret var ledighetsraten kommet ned i 4,7 prosent, som er det laveste siden sommeren 2007. Riktig nok er det fortsatt noen reserver igjen i form av flere langtidsledige og ufrivillig deltidsledige enn normalt, men det er nå klare indikasjoner på at arbeidsmarkedet begynner å bli nokså stramt. Lønnsveksten er tett opp under 3 prosent, det høyeste på snart åtte år. Dette er bakgrunnen for at den amerikanske sentralbanken har tatt de første skritt i retning av normalisering av rentenivået i USA, og har varslet ytterligere rentehevinger i år.

Mens svak investeringsvekst, lagernedbygging og vissen eksport som følge av dollarstyrking dro ned BNP-veksten i begynnelsen av fjoråret, tok veksten seg opp igjen over sommeren. Samlet sett endte veksten i USA i fjor trolig rundt beskjedne 1½ prosent. Med dollarstyrkingen unnagjort og økte

2.1 BNP

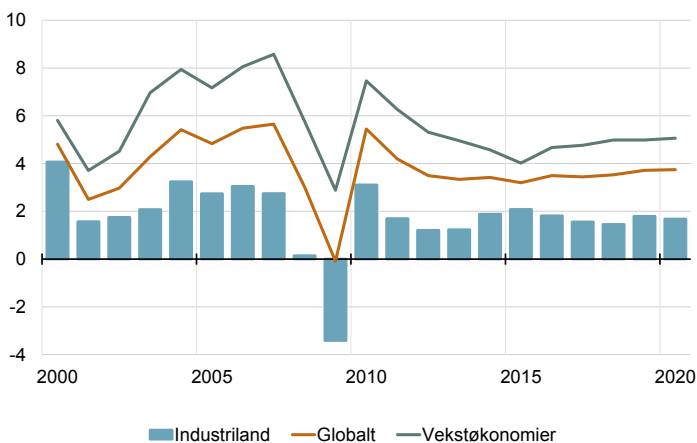
Prosentvis endring år/år



KILDE: NHO

2.2 BNP

Prosentvis vekst år/år

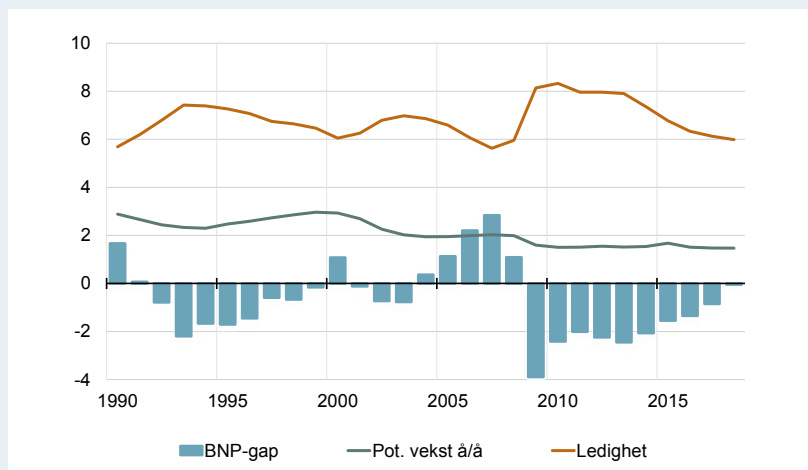


KILDE: NHO

2.3

OECD: KAPASITETSUTNYTTING

Prosent



KILDE: NHO

investeringer i oljevirkosomheten pga. høyere oljepris, vil veksten ventelig ta seg opp i år. I tillegg har den påtroppende presidenten varslet en mer ekspansiv budsjettpolitikk. Når, og hvor mye som kommer, er ennå usikkert, men i sin ferske Economic Outlook legger OECD-sekretariatet til grunn at skattekutt og økte offentlige investeringer vil øke amerikansk BNP med ½ prosent i år og nesten 1 prosent i 2018. Takket være direkte og indirekte virkninger vil globalt BNP øke med én tidels prosent i år og tre ganger dette i 2018.

I eurosonen har gjeninnhentingene gått adskillig tregere, og brorparten av landene er fortsatt preget av overkapasitet, høy arbeidsledighet og lav lønns- og prisvekst. I fjor la eurosoneens BNP på seg 1,7 prosent, som følge av en relativt positiv utvikling på flere

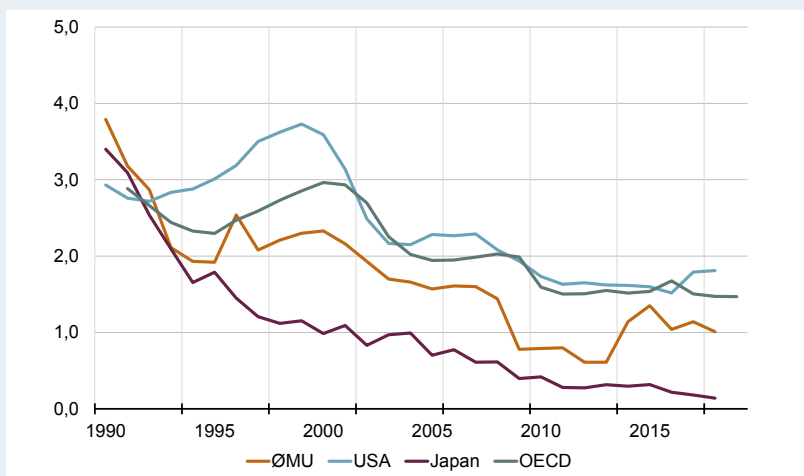
områder. For det første er budsjettpolitikken nå tilnærmevis nøytral etter flere år med til dels store budsjettkutt. For det andre er investeringene endelig på vei opp, om enn forsiktig. Og for det tredje bidro fallet i oljeprisen til lav prisvekst, og dermed en bedring i kjøpekraften og forbruket. Denne siste virkningen er imidlertid delvis «til låns», siden oljepris og dermed konsumprisvekst har tatt seg opp igjen. På den annen side synes boligetterpørselen og nybyggingen å ta seg opp, og etter flere år med utsatt kjøp av varige forbruksvarer (biler), synes denne del av forbruket på vei opp. Høyere vekst i USA vil også gi drahjelp til eurosonen. Samlet sett ansås likevel veksten i eurosonen å avta til knapt 1½ prosent i år.

De fleste økonomiske fagmiljøer spådde at Brexit ville ramme britisk økonomi hardt.

2.4

POTENSIELT BNP

Prosentvis volumendring fra året før



KILDE: NHO

På lang sikt både fordi mindre handel ville gi opphav til mindre aktivitet i seg selv, men også fordi flere bedrifter ville velge å flytte produksjon ut av Storbritannia. På kort sikt fordi økt usikkerhet om Storbritannias fremtidige tilknytning til EU ville kunne medføre at investeringsplaner ble satt på hold, og at forbrukerne ble mer varsomme i pengebruken. Så langt har Storbritannia klart seg bedre enn fryktet. Pundsvakkelsen bidro til det. Dessuten har privat forbruk har holdt seg godt oppe, og i fjor økte BNP med anslagsvis 2 prosent.

Fortsatt er det uvisst hva slags fremtidig handelstilknytning til EU (og dermed tredjeland) Storbritannia vil søke. Men det synes nok så sikkert at denne vil bli mindre omfattende enn den landet har i dag. Det er relativt bred

faglig enighet om at dette vil redusere den langsiktige veksttakten i landet. For 2017 ventes en vekst rundt 1¼ prosent.

Norges viktigste handelspartner, Sverige, ble som liten, åpen økonomi truffet hardt av finanskrisen, men har hentet seg godt inn i etterkant. Siden 2009 har BNP økt med nesten 3 prosent årlig, i første rekke drevet av rekordlave renter og sterk vekst i innenlandsk etterspørsel. Jobbveksten har vært svært frisk, og mens høy innvandring og økt arbeidstilbud har dempet nedgangen i arbeidsledigheten samlet sett er ledigheten for svenskfødte relativt lav. Sammen med høy gjeld og høye boligpriser tilsier dette at veksten neppe vil fortsette i samme tempo fremover. I år anslås svensk BNP å øke med 2¼ prosent.



MORTEN NORDSTAD

PRESIDENT, PHARMAQ

PHARMAQ er et ledende selskap innen vaksiner og innovasjon rettet mot akvakulturnæringen. Vi utvikler sikre og effektive legemidler og vaksiner til akvakulturnæringen med god miljøprofil gjennom målrettet forskning og dedikerte medarbeidere. Våre produkter har vært avgjørende for oppdrettsnæringens reduksjon av antibiotikabruken i Norge, og PHARMAQ bidrar nå til det samme i andre markeder. Kunnskapen vi har opparbeidet oss laksenæringen anvendes nå med høyt tempo i andre oppdrettsmarkeder.

Nærhet til den kompetansen som gjennom flere tiår er bygget opp hos våre ansatte i Norge, ble avgjørende for at Kløfta ble stedet for vår nye fabrikk for virusproduksjon. Samtidig bygger vi ut og øker kapasiteten på den eksisterende fabrikken i Overhalla. Samlet investering i Norge for produksjon av produkter for eksport er i 2016 ca. 200 MNOK.

Hele vår verdikjede er pålagt streng regulering, både når det gjelder HMS og prosesser

for utvikling av legemidler. Det er verdt å nevne at utvikling av legemidler og vaksiner til fisk har samme myndighetsregulering som utvikling av vaksiner til mennesker. Bedriften følger farmasøytiske rutiner for GMP (good manufacturing processes) og GCP (good clinical processes).

Med basis i norsk høyteknologisk kompetanse har vi etablert oss som det ledende selskapet globalt. Vi omstiller oss kontinuerlig gjennom innovasjon og tilpasning til nye fiskesykdommer og nye kulturer.

Legemidler som er effektive og beskytter mot sykdom samtidig som de er sikre i bruk, er helt avgjørende for at verdens oppdrettsnasjoner skal kunne produsere bærekraftig og miljøvennlig mat. PHARMAQ eksporterer hvert år mange hundre millioner av doser med vaksiner til forskjellige fiskearter i alle verdenshjørner. Framtidig vekst vil i all hovedsak komme fra markeder utenfor Norge.

Mens industrilandene preges av blodfattig vekst, er det fortsatt bra drag i den fremvoksende halvdel av verdensøkonomien. Kinas BNP la på seg rundt $6\frac{3}{4}$ prosent i fjor, nokså godt i tråd med myndighetenes uttalte vekstmål. I år ventes veksten å dempes til $6\frac{1}{2}$ prosent. Målt i fysisk (prisjustert) produksjon utgjør nå Kina 18 prosent av globalt BNP, og er slik sett verdens største økonomi. I år vil Kina alene stå for en tredel av den anslåtte globale veksten. Betydningen for råvare- og fraktmarkeder er enda større enn dette. Fortsatt er en av de største risikofaktorene i den globale økonomien at Kinas utvikling har vært lite balansert i årene etter finanskrisen. Høy vekst i gjeld og investeringer øker faren for en såkalt «hard landing», med brått fall i eiendomspriser og byggeaktivitet.

Norges handel med Kina har økt mye de siste fem-seks årene. Til tross for dette, er det grunn til å tro at normaliseringen mellom de to landene før jul, og fullføring av en frihandelsavtale kan gi opphav til enda sterkere handelsvekst fremover. I et år med flere tilbakeslag for globaliseringen, var dette et viktig lyspunkt.

Et annet lyspunkt er utviklingen i India. For tredje år på rad vil landet i år vokse raskere enn sin nabo i nord. I år anslås en BNP-vekst på $7\frac{1}{2}$ prosent. Driverne er mange av de samme som ligger bak utviklingen i Kina: Flytting av arbeidskraft fra lavproduktive til mer produktive næringer, økte investeringer, blant annet i infrastruktur og utdanning, deregulering og økt handel. Fortsatt er produktivitet og inntektsnivået lavt, og oppsidepotensialet tilsvarende stort. India har dessuten en yngre befolkning enn Kina, og vil derfor ha en mye sterkere vekst i arbeidstilbudet fremover.

Oppsvinget i oljeprisen og andre råvarepriser siden nyttår har hjulpet mange av

råvareeksportørene, herunder Russland og Brasil. I begge disse landene falt aktiviteten kraftig både i 2015, og 2016, og i begge to er det utsikter til vekst i år og neste år. Men uten utsikter til ytterligere sterk oppgang i råvareprisene vil disse «hånd til munn»-økonomiene, der forbruk og aktivitet styres av eksportinntektene, fremover vokse mye svakere enn de gjorde i årene forut for finanskrisen.

Samlet sett vil verdensøkonomien vokse med anslagsvis $3\frac{1}{2}$ prosent i år, det vil si noe friskere enn fjorårets drøye 3 prosent. Med en anslått vekst på $4\frac{3}{4}$ prosent vil de fremvoksende økonomiene stå for fire femdel av denne veksten. I industrilandene anslås veksten til sammenlikning å havne rundt $1\frac{3}{4}$ prosent

INTERNASJONALE UTFORDRINGER

3

3.1 UTFORDRINGER I VERDENSHANDELEN

2017 og kommende år kan åpne for større endringer i handelsstrømmer og norske eksportmuligheter på basis av viktige politiske beslutninger som påvirker handelen.

Vi fikk i fjor en folkeavstemming som gir Brexit i Storbritannia, hvor britene og EU i mars vil starte forhandlingene mht hvordan dette praktisk skal håndteres. President Donald Trumps skepsis mot handelsavtaler er vel kjent.

I fjor ble forholdet mellom Kina og Norge normalisert, etter at kineserne reagerte sterkt på utdelingen av Nobels fredspris i 2010. Dermed kan norsk industri ta del i det store vekstpotensialet på kinesisk marked uten særnorske handicap. Og vestlige sanksjoner mot Russland etter russernes annektering av Krim i 2014 kan kanskje gå mot slutten i år – dette har i alle fall president Trump tatt til orde for før han ble innsatt.

Disse fire problemstillingene kan hver for seg få konsekvenser for norsk industri og belyses i dette kapittelet.

3.1.1 Brexit – Storbritannia ut av EU

23. juni 2016 ble det klart at Brexit blir en realitet. 52 prosent av britene sa i folkeavstemningen ja til å forlate EU. Prosessen – om enn ikke forhandlingene – har startet, men så mye mer vet vi ennå ikke. Utfallet vil imidlertid bli merkbart for mange: Storbritannia, EU, internasjonale handelspartnere – og norsk industri.

Storbritannia er Norges største handelspartner med en samhandel i 2016 på 185 milliarder kroner. En stor del av dette er naturgass fra Ormen Lange-feltet, og 82 prosent av eksporten er petroleumsprodukter (127 milliarder kroner). Som marked for eksportvarer fra fastlandsøkonomien er Storbritannia marked nr. 4, etter Sverige, Nederland og Tyskland, og for vår import er landet det femte største, etter Tyskland, Sverige, Kina og USA.

Vareeksporten fra fastlandsbedriftene til Storbritannia gikk ned 4,3 milliarder kroner (11 prosent) til 34,3 milliarder kroner. Tre milliarder av dette var lavere eksport av raffinerte petroleumsprodukter på grunn av nedgang i prisene. Maskiner gikk ned 1,4 milliarder kroner, mens eksporten av fisk og fiskeprodukter steg med over en halv milliard.

Eksporten av aluminium og andre metaller var viktigste eksportvare, foran maskiner og kjemiske produkter. Eksporten av metaller til Storbritannia er redusert siden finanskrisen, (se figur 3.1). Eksporten av fiskeprodukter er over fordoblet, mens det over tid er mindre endringer for de andre eksportvarene.

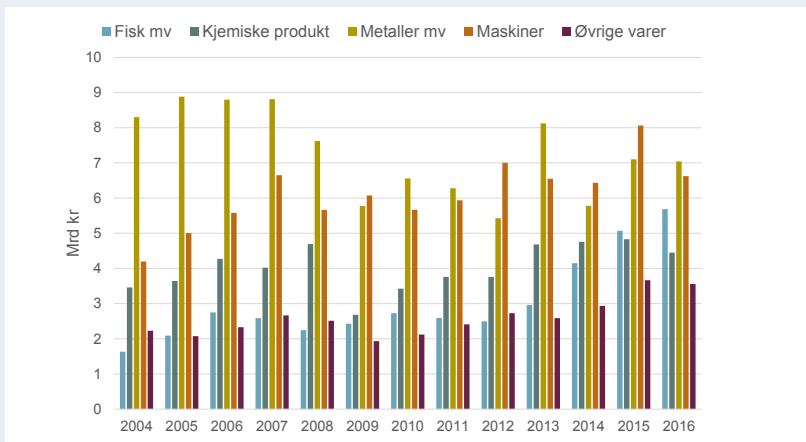
Ved starten av 2017 er fortsatt mye uavklart. Statsminister Theresa May har etablert sitt team som skal forhandle selve utmeldelsen, og etter en viss nøling fastslo hun at aktivisering av EU-traktatens artikkel 50 – som åpner selve forhandlingene – vil skje før utgangen av mars. EU på sin side har gjort tilsvarende forberedelser, men er ellers på vent. Som Kommisjons-president Juncker sa det: «Det blir ingen forhåndssamtaler før det hele starter.»

En høst full av spørsmål

Så hva ble sagt og gjort i 2016? Theresa May har uttalt at «Brexit betyr Brexit», men hva som ligger i dette har vært langt fra klart. Det sentrale spørsmålet har vært hvorvidt Storbritannia vil gå for en såkalt «hard» eller «myk» Brexit. Hard Brexit betyr et klart brudd med EU på nær sagt alle områder, mens en myk variant er preget av ønsket om å bli værende innenfor det indre markedet. Her har britene vært delt, forvirret og delvis handlingslammet. Det konservative partiet har begge fløyer representert. Labour er nok mer samlet bak en myk løsning, blant annet for å sikre grunnleggende sosiale rettigheter, men er preget av intern strid om partiets leder. Tilsvarende gjelder for det britiske uavhengighetspartier, UKIP, mens de Liberale har nær sagt forsvunnet fra den

3.1 EKSPORT TIL STORBRITANNIA, UTENOM PETROLEUM

Eksporten av fiskeprodukter til Storbritannia har økt, mens utenom petroleum og fiskeprodukter er eksporten om lag uendret på 20 milliarder kroner de siste ti årene.



KILDE: SSB



politiske arenaen. Også blant næringsliv, fagforeninger, det sivile samfunn og folk flest er meningene høyst delte, men resultatet fra folkeavstemningen er fortsatt reflektert i meningsmålingene.

Kortene legges

Etter måneder med uklarhet lettet 17. januar Theresa May endelig på sløret. Britene bryter med EU «the hard way». Som hun sa: «Storbritannia kan ikke forbli i det indre markedet, da det vil bety at man ikke forlater EU i det hele tatt». Hun avviste også løsninger som innebærer at man er «halvt innenfor, halvt utenfor». Den norske modellen med EØS er dermed parkert. I stedet ønsker hun en avtale som tillater størst mulig frihandel med varer og tjenester. I tillegg vil hun bevare en åpen grense mot Irland, samt videreføre Storbritannia som et attraktivt land for utlendinger som vil arbeide eller studere. Samtidig var hun klar på at nasjonal kontroll over innvandring er helt sentralt for regjeringen.

Hvordan disse ambisjonene vil gjenspeiles i en fremtidig avtale med EU er det for tidlig å spå noe om. Først skal man jo forhandle om betingelsene for utmelding. Det uttalelsene så langt kan tyde på er at «Nummer Ti» ser for seg en mest mulig omfattende frihandelsavtale, kanskje modellert etter den EU har inngått med Canada. Denne dekker mer enn frihandel med varer, men – og noe som burde bekymre britene – omfatter ikke tjenester. May sa også at Storbritannia vil tre ut av EUs tollunion da felles ytre tollsatser vil hindre etablering av nye handelsavtaler med tredjeland. Samtidig tok hun til orde for å inngå en «tollunions-avtale». Hvordan disse målene skal kunne oppfylles er langt fra klart.

Tilsvarende har det vært uklart hvilken rolle Parlamentet skal ha. Høyesterett besluttet 24. januar at Parlamentet må gi sin godkjenning før regjeringen utløser utmeldelsesforhandlingene.

Få signaler fra EU – foreløpig

Vi vet nå litt mer om britenes mål og ambisjoner, mens EU-siden forblir avventede. Det er kanskje heller ikke så rart. 27 stater skal bli enige om en forhandlingsposisjon, og i tre sentrale land skal det være valg i 2017. Hva skjer med EUs utgangspunkt hvis for eksempel EU-skeptiske/-fiendtlige partier i Nederland og Frankrike får avgjørende innflytelse på politikken? Trolig må vi vente til et godt stykke ut i forhandlingene før vi ser hvor EUs 27 medlemsland trekker den røde streken.

Forutsigbarhet og økonomisk utvikling på sikt

For industrien som skal selge, kjøpe og investere er Brexit alt annet enn heldig. Hvor blir det av den forutsigbarheten som vi har nytt godt av de siste par tiårene?

Riktignok tok børsene seg raskt inn igjen etter 23. juni og, selskaper som for eksempel Nissan lovet nyinvesteringer etter generøse, men uuttalte løfter fra den britiske regjeringen. Også kursfallet for pundet har nok virket positivt for mange bedrifter. Men for enda flere er det usikkerhet som råder. For hva skjer etter utmeldelsesforhandlingene? Hvordan blir Storbritannias nye forhold til EU etter at forhandlingene er over? Kan Theresa May redde London som Europas finanshovedstad? Og hva med relasjonene til resten av verden, der nye handelsavtaler – som så langt har vært i EU-regi – må på plass.

Forutsigbarhet er det samme som å ha nødvendig grad av trygghet for de langsiktige rammebetingelsene. EØS gir Norge dette. For vårt forhold til EU (og så langt Storbritannia) betyr det at vi har fri markedsadgang og fri bevegelse av personer, tjenester og kapital. Vi har adgang til EUs forskningsprogrammer og utdanningssamarbeid. Like konkurranse- og statsstøtteregler gjør at våre

produkter ikke kan utsettes for anti-dumpingtiltak. Samarbeid innen arbeidslivet sikrer grunnleggende sosiale rettigheter. Og oppstår det uenighet og konflikt er det rettslige mekanismer for å ta hånd om dette.

Dette er med på å forklare hvorfor Storbritannia er vårt fjerde viktigste eksportmarked, og generelt viktig både økonomisk, politisk og kulturelt. Vi vet hvor vi har dem, og de vet hvor de har oss. Det har vært mye god politisk kontakt mellom Norge og Storbritannia i det siste. Det må fortsette.

3.1.2 Donald Trump og internasjonal handel

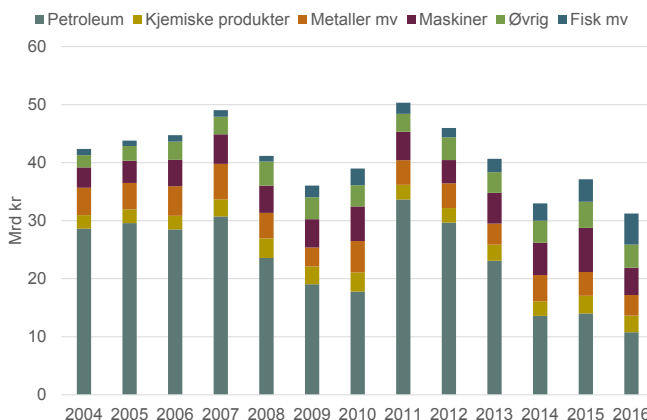
Norsk handel med USA har de siste årene vært preget av fallende pris og volum på salg av petroleumsprodukter. I 2011 eksporterte vi petroleumsprodukter til USA for over 30 milliarder kroner, i fjor var denne eksporten elleve milliarder kroner. Reduksjonen i volum har sammenheng med den økende produksjonen av skiferolje og -gass i USA de siste årene. Samlet eksport til USA i fjor var 26 milliarder kroner i varer fra fastlandsøkonomien og seks milliarder kroner i råolje og LNG.

Både eksporten av maskiner og raffinerte petroleumsprodukter gikk ned med over 2,5 milliarder kroner, og stod for hoveddelen av eksportnedgangen for fastlandet på 6,5 milliarder kroner i 2016. På den annen side var 2015 et svært godt år for leveranser av maskiner til USA.

Eksporten av fisk til USA ble femdoblet fra 2008 til 2016, og det er stor økning både i volum og pris. Importen av varer fra USA var uendret på litt over 39 milliarder kroner, og USA er fortsatt det fjerde største importlandet for Norge.

3.2

EKSPORT TIL USA



KILDE: SSB

USAs nye president er så mye, men forutsigbar er det vanskelig å kalle ham. Under valgkampen gikk han kraftig ut mot det han karakteriserte som urettferdige og ubalanserte handelsavtaler til skade for amerikansk økonomi og arbeidsplasser. Etter valget har flere sagt at han etter innsettelsen og råd fra administrasjonen nok vil moderere seg, men hva om vi må ta ham på ordet? Trump har tross alt vært negativ til handelsavtaler i flere tiår.

Vi kan selvfølgelig ennå bare spekulere. Men ut ifra hva som har blitt sagt kan vi likevel avlede noen mulige konsekvenser.

Markedsadgangen for norske produkter og tjenester til USA vil i utgangspunktet være som før, også under en ny administrasjon. Her gjelder WTO-avtalen. Usikkerheten er mer knyttet til økt bruk av handelspolitiske instrumenter fra amerikanernes side. Trump

har for eksempel flere ganger sagt at han vil pålegge kinesisk import en toll på minst 40 prosent. Alternativt kan han kombinere økt toll med innenlandske skattelettelser. Det vil i så fall utløse en handelskrig. Og i handelskrig mellom de store havner små land ofte i en skvis.

«Make it in the US or face border tax»

Dette var budskapet fra Trump til General Motors på nyåret. Med det understreket han med all tydelighet at handelsbetingelsene med Mexico må endres. Handelen med Mexico reguleres imidlertid gjennom NAFTA, den nord-amerikanske avtalen som også inkluderer Canada. Skal NAFTA sies opp vil dette kraftig berøre naboen i nord som har USA som sitt viktigste marked, og som selvfølgelig ønsker å bevare denne adgangen. Mange internasjonale bedrifter, for eksempel General Motors og BMW, har for øvrig

produksjon i Mexico. Kommer NAFTA i spill vil også disse bli berørt ved at markedsadgangen til USA begrenses.

«The 45% tariff is a threat that if they (China) don't behave, we will tax you»

Donald Trump, primary debate, 10.03.16

«En grusom avtale»

Den kanskje største regionale handelsavtalen fremforhandlet de siste årene er partnerskapet for Stillehavet, TPP. Denne avtalen omfatter foruten USA 11 land på det amerikanske kontinent og i Asia. Avtalen er undertegnet, men ennå ikke ratifisert. Trump har lovet å kansellere denne så raskt som mulig, og den nye handelsministeren Wilbur Ross har kalt avtalen «a horrible deal». For norske industribedrifter som handler med dette området, men som ikke ville nytt godt av TPPs fordeler, kan avtalens død tilsynelatende ses på som et gode. Spørsmålet er hva som skjer i etterkant av at amerikanerne trekker seg ut. Kina har nemlig ikke vært en del av TPP, men har et sterkt ønske om å fylle en slik rolle som USA har hatt. Derfor har de lansert et alternativt opplegg, nemlig «the Regional Comprehensive Economic Partnership». Hvis dette lokker de deltagende statene og skulle bli realisert, vil det omfatte omlag 27 prosent av verdens BNP. Norge vil naturlig nok bli stående utenfor, og vil møte tilsvarende økt konkurranse som med TPP.

Vil TTIP overleve – hva skjer med Europa?

Det å få til en transatlantiske handels- og investeringsavtalen mellom USA og EU, TTIP,

har dominert den handelspolitiske agendaen de siste årene, også i Norge. Ved siden av EØS er denne trolig den mest ambisiøse handels- og samarbeidsavtalen noensinne. Forhandlingene har imidlertid vært tøffe og har nå i praksis låst seg. Donald Trump har ikke vært like kategorisk i sine uttalelser om TTIP som han har vært i forhold til andre avtaler. Det er likevel liten grunn til å tro at han vil være en lettere forhandler enn det Obama-administrasjonen var. I en kommentar 3. januar sa Jan Halper-Hayes fra Republicans Overseas: «He want's to go bilateral». TTIP vil derfor i overskuelig fremtid trolig bli liggende på is. Det gjør at norsk industri gjennom EØS vil beholde sin relative konkurransekraft på det europeiske markedet. Det er imidlertid ikke utenkelig at USA vil søke et styrket handelspolitisk fotfeste i Europa bilateralt, blant annet gjennom en egen avtale med Storbritannia. I et intervju 16. januar lovet Trump å få i stand en avtale mellom de to landene så fort som mulig. EU-kommisjonen var imidlertid raskt på banen, og dette er uaktuelt inntil Brexit-forhandlingene er avsluttet.

Forholdet USA/Russland er noe vi kan vente endringer i. En ting er hva Twitter-meldinger og verbale skulderklapp Trump og Putin imellom kan antyde. En annen er at sanksjonene mot Russland synes å ha liten effekt. Dette kan Trump benytte seg av. Europa kan dermed ende opp i en «tvungen» normalisering ledet an av USA. Det kan virke inn på et allerede splittet EU, men vil isolert sett gjenåpne markeder for blant annet norsk fiskeoppdrett og leverandørindustri.

Våre handelspolitiske ankerfester

Hvis ny amerikansk politikk gjør at flere av de store regionale handelsavtalene/-forhandlingene strander – og Norge står utenfor disse – virker det i utgangspunktet ikke galt. Vi mister i hvert fall ikke relativ konkurransekraft



LARS FREDERIKSEN

CEO, DOKKA FASTENERS

DOKKA FASTENERS har verdens mest innovative og automatiserte produksjon av store konstruksjonsbolter. Bedriften har sin produksjon og hovedkontor på Dokka i Oppland, i tillegg til distribusjon og salg i Brande, Danmark. Vi leverer hovedsakelig til vind-, olje- og gassindustrien, med en bolt størrelse M12 - M100 og lengder 20 mm - 6000 mm. Vi er i vekst og i 2016 hadde vi en omsetning på 450 millioner, hvorav 90 % går til eksport, hvilket er en økning på 30 % fra 2015.

Dokka Fasteners ble i 2008 kjøpt av det tyske familieeide konsernet Würth, og siden 2010 har eierne investert 350 millioner i produksjon og distribusjon på Dokka. Råmaterialene kommer fra Spania, Tyskland og Sverige, og bearbeides i vår fullautomatiserte produksjon til komplette og sertifiserte produkter. Vi pakker også produktene sammen med komponenter fra andre leverandører fra

Europa og Asia til komplette «kits» som leveres direkte dit de brukes, eksempel til verft i Korea og byggeplasser for vindturbinparker verden over.

Vi ser utover behov kunden har i dag til det kunden trenger i morgen. Vegen framover vil være preget av fortsatt automatisering, utvikling av tilleggstjenester (one-stop supplier), og ikke minst kompetanseutvikling. Vi deltar i kundenes produktutvikling, og våre operatører har ansvaret for avanserte og dyre produksjonsanlegg, og må være målrettede og selvstendige. Vi samarbeider med skolevesen på alle nivåer fra grunnskole til universitet og industrinettverk på Østlandet. Vi har visjoner, strategier og verdier som hjelper oss å skape en helhetlig kultur som fokuserer på forbedring i alle ledd av organisasjonen.



CARLES ROVIRA

ADM. DIR., CELSA ARMERINGSSTÅL AS

CELSA ARMERINGSSTÅL AS i Mo i Rana feiret 10-årsjubileum i 2016 som en del av Celsa Group. Vi er Norges eneste stålprodusent, og har rundt 300 ansatte hvorav 15-20 er lærlinger.

Vi er en av verdens mest miljøvennlige stålprodusenter. Hovedgrunnene er tilgangen til norsk vannkraft og investeringene som har effektivisert stålproduksjonen og bidratt til at utslippet av klimagasser og lokale utslipp har blitt redusert. Stålproduksjonen er skrapbasert og gjør Celsa til Norges største metallgjenvinningsbedrift med et forbruk på ca. 700.000 tonn skrap per år.

Våre styrker fremover er vår evne til å videreutvikle vår bedriftskultur med høy fokus på sikkerhet og kontinuerlige forbedringer, god innovasjonsevne, samt bevaring av lokal forankring.

Utfordringene innen stålindustrien har vært mange de senere årene. Lavere stålpriser og høy konkurranse fra Kina er to av grunnene til dette. Vi har klart å håndtere disse utfordringene ved kontinuerlig forbedring av våre prosesser i kombinasjon

med utvikling av vårt kundegrunnlag i det nordiske markedet. Vi har også utvidet vår produktportefølje de siste to årene med høy- og lavkarbonprodukter.

I fremtiden ser vi at energipolitikken kommer til å bli avgjørende. Vi ser også mangel på samsvar mellom nasjonal klimapolitikk og offentlige anskaffelser. De siste årene har vi gjort en stor innsats for å vise de store forskjellene i klimaprestasjon mellom produsenter i det globale markedet. Det er ingen konkurrenter som har like høye miljøkrav som det norske industri har.

I en bærekraftig fremtid skal vi ta et stort ansvar for å redusere klimapåvirkningen fra produksjonen, redusere andelen fossilt brensel og øke gjenvinningen av biprodukter fra vår produksjon. Utfordringene er store, men ikke umulige. Spesielt om vi kan fortsette å utvikle samarbeidet og finne finansieringsløsninger mellom industri, universitet og stat. Omstillingen for industrien kommer til å være stor, spesielt når det gjelder å benytte ny teknikk og ny kunnskap.



«Jeg er for frihandel, men...»

og vi har dessuten EFTA, EØS, og ikke minst WTO. Likevel er det grunn til bekymring. En nyorientering av amerikansk politikk i retning av mer isolasjonisme og proteksjonisme vil påvirke transatlantisk samarbeid og samhandling i negativ retning. Det vil også svekke Vesten som et ideologisk fellesskap, og Europa som en tung aktør på den globale arena. Å hevde lederskap for felles verdier, for ikke å snakke om behovet for frihandel, kan for Europa bli stadig vanskeligere.

Så hva med Verdens handelsorganisasjon, WTO? Trump har uttalt at han vil vurdere å trekke USA ut av WTO. Det tror vi ikke vil skje. Men i dag er det så store spenninger mellom blant annet USA og India at den såkalte Doha-runden er tilnærmet død. Det

betyr at WTO fortsetter på basis av et regelverk som holder på å bli akterutseilt av både politiske og teknologiske grunner. Mye viktig vil bestå, men relevansen av WTO taper seg over tid. For Norge som et lite land er dette svært alvorlig. Det er her vi finner vårt grunnleggende handelspolitiske ankerfeste, og det er kun internasjonale avtaler og traktater som gir oss den rettssikkerhet som gir bedriftene nødvendig forutsigbarhet. Et svekket WTO spiller rett i hendene på de store.

«Historien (..) viser at både vår velstand og trygghet skaper vi best sammen med andre. Krefter som er skeptiske til handelssamarbeid og felles sikkerhet er nå på fremmarsj. Krefter som utfordrer det som har vært grunnlaget for norsk suksess gjennom århundrer.»

Erna Solberg, nyttårstalen 2017

Er det handel som er USAs problem?

For Norge og norsk industri har internasjonal handel og -avtaler vært en fordel. Den nye amerikanske administrasjonen stiller tydeligvis spørsmål ved om dette også gjelder for USA. Sikkert er det at handelspolitikk vil bli et sentralt verktøy i Trumps utenrikspolitikk. Etableringen av et nytt National Trade Council i Det hvite hus understreker dette. Dessuten vil nye amerikanske handelsavtaler heller gå i bilateral enn multilateral retning. Det gagnar den sterke parten. Men er egentlig frihandel problemet? Hva med ny teknologi, nye forretningsmodeller, skjevfordeling av inntekter og de mange sosioøkonomiske utfordringene vi står overfor? Dette krever både svar og omstilling.

Trump's synspunkter kan også ses på bakgrunn av at USA er en lite åpen økonomi, der eksporten kun utgjør 12 prosent av BNP. De fleste europeiske land, inklusiv Tyskland og de nordiske, har langt større andeler. Det preger også vårt syn på internasjonalisering

Akkurat nå kan vi bare vente og se. Det er fullt mulig at vi står overfor et handelspolitisk sceneskifte. Norge forblir små i en slik sammenheng. Trøsten er at vi på vår side kan gjenoppta forhandlingene om en avtale med Kina.

3.1.3 Kina

Eksporten av varer til Kina gikk ned fire milliarder kroner (17,1 prosent) til 19,8 milliarder kroner i 2016. Av dette er 18,8 milliarder kroner i vareeksport fra bedriftene i fastlands-Norge. Til tross for en uendret valutakurs vs. yuan falt eksporten for alle hovedgrupper utenom fiskeprodukter. Dette avspeiler svakere vekst i verdensøkonomien (som er svært viktig for Kina), lavere kontrahering av skip de siste tre årene og dempet vekst i den kinesiske økonomien, særlig for investeringer.

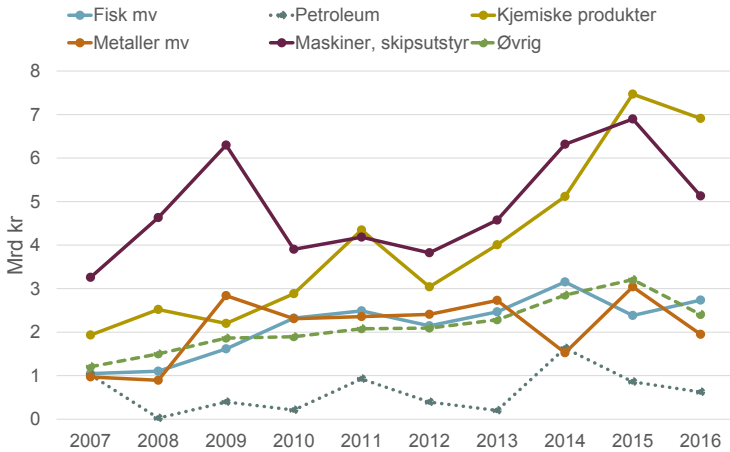
Siden 2010 har Norge og Kina hatt en krevende diplomatisk situasjon. Vareeksporten har likevel utviklet seg positivt, men med mindre vekst enn ventet. Grunnene til den positive utviklingen fra 2010 skyldes blant annet redere som har kontrahert skip og boreplattformen ved kinesiske verft med ønske om noe norsk utstyr om bord. I tillegg har det vært behov for noen varer, som silisium til bruk ved anlegg for solenergi, hvor norske bedrifter er noen av få konkurransedyktige internasjonale produsenter.

Sammenlignet med Sverige har norsk eksport vokst svakere de siste seks årene. Svensk eksport til Kina var i fjor anslagsvis 44 milliarder kroner, mer enn det dobbelte av den norske. Hvis vi lager en indeks for eksporten og setter 2009 = 100 så har svenske eksport økt med 66 prosent mens norsk økning er litt over 40 prosent, (se figur 3.4). Norsk eksport hadde en klart bedre utvikling fra 2012, delvis på grunn av høy oljepris og dermed kontrahering av fartøy til

3.3

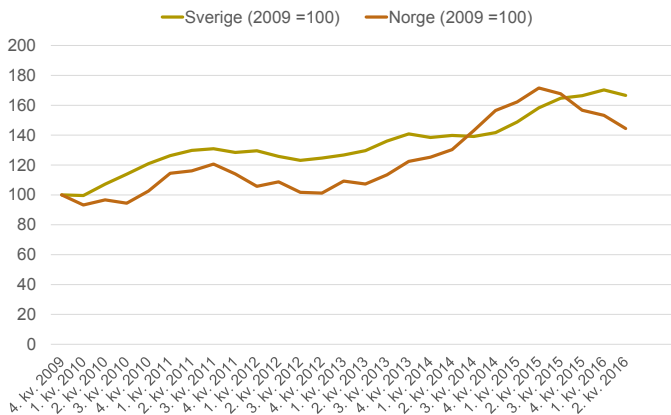
NORSK VAREEKSPORT TIL KINA

Eksporten til gikk ned med 17 prosent i 2016 til knapt 20 milliarder kroner. I stor grad kan den svake utviklingen forklares med lavere aktivitet ved kinesiske verft og generelt svakere økonomisk utvikling, både globalt og i Kina.



KILDE: SSB

3.4

VAREEKSPORT FRA NORGE OG SVERIGE TIL KINA

KILDE: TEKNIKFORETAGEN

petroleumsaktivitet. Denne særnorske utviklingen er i stor grad reversert gjennom 2015 og 2016.

En av eksportvarene fra Norge det har vært enkelt å substituere for kinesiske kjøpere har vært oppdrettslaks. Ifølge Statistisk sentralbyrå var eksportverdien av oppdrettslaks til Kina 500 millioner kroner i 2010. Til tross for en kraftig prisoppgang på laks de siste årene, var eksportverdien i fjor på kun 200 millioner kroner.

Fiskeeksporten til Kina økte med 350 millioner kroner i fjor, men dette skyldes torsk (285 millioner), makrell (135 millioner) og hyse (91 millioner). Eksportinntektene fra laks gikk ned 171 millioner kroner.

Norsk laks hadde en markedsandel på hele 94 prosent i 2010, med et samlet konsum på 15-20 000 tonn. Norsk eksport av sjømat til Kina endte i fjor på 143 000 tonn (+15 prosent) til 2,7 milliarder kroner, en økning på 9 prosent sammenlignet med 2015. Det kinesiske markedet for laks har økt kraftig de ti siste årene, til 70 000 tonn i 2016, mens norsk eksport har falt til 3 142 tonn og en markedsandel på ca. fem prosent. Markedsandelen til norsk laks er vurdert til å være høyere ettersom norsk laks kan ha kommet til Kina via transittland.

Norsk laks har tross markedsproblemene et godt omdømme blant forbrukere, kokker og innkjøpere i det kinesiske markedet. I følge Sjømatrådet foretrekker 46 prosent av kinesiske forbrukere i de største byene norsk laks.

Det kinesiske markedet representerer et enormt potensial for norsk laks og annen sjømat fra Norge. Sjømatrådet mener Norges rettmessige markedsandel av fersk og fryst laks bør være 65 prosent slik at dagens

eksport av laks ville ha vært ca. 50 000 tonn i en normalsituasjon. Det anslås videre at konsumet i Kina kan tredobles til 240 000 tonn innen 2025. Med en tilsvarende markedsandel vil dette gi et salg på 156 000 tonn laks, det vil si et eksportmarked som Frankrike.

3.1.4 Sanksjonene mot Russland

På grunn av sanksjonene mot Russland var eksporten av fiskeprodukter svært lav i 2015/16. Før dette var fiskeprodukter til Russland iferd med å bli ett av de største eksportmarkedene for slike produkter med en verdi på over syv milliarder kroner, (se figur 3.5).

Salget av utstyr til skip og andre industrivarer er på om lag samme nivå som før sanksjonene. Øvrige maskiner og produksjonsutstyr har redusert eksporten, mens særlig skip/utstyr til skip og jern/stål har økt. Noe av dette er knyttet til oppgraderinger og alminnelig vedlikehold/repasasjon av russiske skip ved norske skipsverft.

Basert på tilbakemeldinger fra ulike medlemsbedrifter i Norsk Industri siden sanksjonene ble innført i 2014 har vi sammenfattet noen av selskapenes erfaringer.

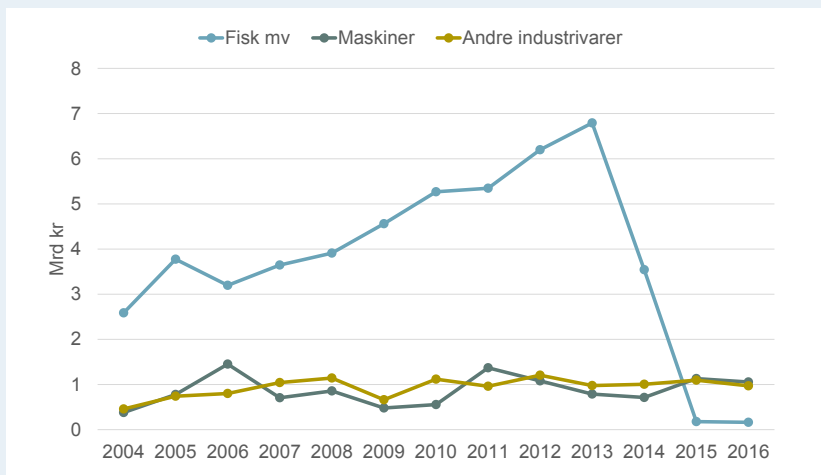
Overordnet er det to vesentlige elementer som preger situasjonen.

1. De helt klare kostnadene den enkelte bedrift har på grunn av sanksjonene, som gjør (også) norske leverandører mindre konkurransedyktige.
2. Hovedpunktet er at bedriftene ser det som konkurransevridende og at sanksjonene kan «omgå» i det globale markedet, og/eller at det oppstår «nye» aktører fra land unntatt fra sanksjonen selv på relativt avanserte produkter og tjenester.

3.5

EKSPORT TIL RUSSLAND

Mens fiskeeksporten til Russland har gått kraftig ned, er eksporten av industrivarer uforandret de siste fire årene. Men det har vært en betydelig endring i sammensetningen av eksporten av industrivarer.



KILDE: SSB

I essens kan man si at Russland får bygd ut sine oljefelt, men ikke med vestlig teknologi eller tjenester. Dette straffer norske (vestlige) leverandører mer enn olje- og gassutbyggingen i Russland.

Det blir nå spennende å se hva USA med Donald Trump som president kommer til å gjøre i praksis med sanksjonene mot Russland. USA har hatt kraftigere sanksjoner enn EU og Norge. Dette har vært ekstra krevende for de bedriftene i Norge som er amerikansk eiet. Letter han på dagens sanksjonsregime, som lovet, må sannsynligvis EU følge etter, og en naturlig konsekvens er at Norge da følger det EU velger å gjøre. For norske leverandører vil dette utvilsomt være positivt.

Nedenfor følger en punktvis oppsummering av hvordan innføring av sanksjoner mot Russland generelt har påvirket medlemsbedrifter i Norsk Industri.

Generelle følger av innføring av sanksjoner mot Russland

- Norske leverandører må forholde seg til sanksjonsregelverk fra USA, EU og Norge. Videre må bedriftene forholde seg til hvordan regelverket påvirker selskapenes egen virksomhet, leverandører og bankrelasjoner. I tillegg erfarer selskapene at regelansendelsen varierer fra land til land, og tolkes ulikt av de forskjellige aktørene. Dette medfører en del uklarhet og et noe uoversiktlig bilde.
- På denne bakgrunn er det meget tidkrevende og kostbart å kartlegge om selskapenes leveranse omfattes av sanksjoner. Dette gjelder både for studier og skriftlige leveranser, men i enda større grad for leveranser av fysiske produkter, der det ofte vil være en omfattende kjede av underleverandører.

- Muligheten for å få forhåndstillatelser fra relevante myndigheter vil bidra positivt. I den grad selskapene har fått forhåndstillatelse for visse leveranser så har det blitt kjent i Russland hos selskapenes potensielle kunder. Dette bidrar positivt for norske muligheter i Russland.
- Bygging av kompetanse på sanksjonene internt hos norske leverandører har tatt tid og fokus. I tillegg har det vært nødvendig for mange å engasjere eksterne rådgivere.
- Særskilte forbud knyttet til oljefelt nord for polarsirkelen og på dypt vann rammer den norske leverandørklyngen hardt, da dette er innenfor kjernevirksomhet til flere av de norske leverandørmiljøene og selskapene.
- Selskapene ser en vridning i bransjen der leverandører fra land som ikke er rammet av sanksjoner kan få et fortrinn, for eksempel Kina. Det er også en vridning i bransjen ved at det er ulik praksis hos våre konkurrenter med hensyn til hvor strengt man tolker sanksjonsregelverket og risikovillighet knyttet til sanksjonsbrudd. Videre er det mulig å organisere selskapenes leveranser, slik at risikoen for sanksjonsbrudd blir mindre. Dette krever betydelig ressursbruk og god planlegging. For eksempel kan amerikanske leverandører etablere datterselskaper i Asia med en asiatisk leverandørkjede, og med bankrelasjoner uten sanksjonsmessig tilknytning.
- I Norge har vi en del leverandørbedrifter med amerikansk eierskap. Disse selskapene har sanksjonsregimer som er mer restriktive enn de Norge og EU har innført. Innføringen av tiltakene sommeren 2014 og utvidelsen av disse påfølgende høst, førte umiddelbart til at en rekke leverandør- og teknologiselskaper måtte innføre en stopp av alle nye transaksjoner mot Russland. I tillegg måtte de foreta en utstrakt gjennomgang av alle pågående operasjoner, mens selskapene søkte å skape klarhet i et uoversiktlig regelverk. Denne prosessen har for mange vært tid- og kostnadskrevende, men har også resultert i at flere av selskapene har kunnet operere i Russland innenfor regelverket også etter 2014.
- Finansielle restriksjoner som begrenser/hindrer leverandørene i å gjøre forretninger med et utvalg av selskaper og enkeltpersoner, eller som fordrer at leverandørene må kreve forhåndsbetaling, har også skapt utfordringer for å komme i inngrep med aktuelle prosjekter.
- Et eksempel på kompleksiteten i sanksjonene er at forskriften også krever lisens for serviceoppdrag relatert til listede produkter, selv hvor disse produktene er levert av andre. Det kan dermed være tilnærmet umulig for serviceselskapet å vite under hvilken eksportklassifisering disse produktene en gang ble eksportert.
- Innføringen av norske restriktive tiltak mot Russland har nok ikke alene hatt store direkte kostnadsmessige følger for selskapene som følge av tapt fortjeneste. Satt i sammenheng med amerikanske sanksjoner, som også omfatter enten kunder, leverandører eller selskapet selv, er det derimot liten tvil om at det har vært en betydelig reduksjon av potensielle forretningsmuligheter, særlig i arktiske strøk.
- For noen av våre fremste teknologiklynger og leverandører, vil en periode uten nye prosjekter gjøre det krevende å opprettholde verdensledende fagmiljøer for å kunne levere arktiske løsninger.
- Redusert mulighet for prosjekter i Russland på kort sikt vil også kunne redusere muligheten til å ha relevant kompetanse på litt lengre sikt for senere prosjekter i Canada, Norge, etc., Uten prosjekter vil det også være krevende å opprettholde tilstedeværelsen i Russland som flere

norske selskaper har investert i. Det kan også bli vanskelig å re-etablere den sterke posisjonen når markedsforhold / politiske forhold senere normaliseres.

- Når sanksjonene gjør det utfordrende for russiske oljeselskap å skaffe finansiering til nye prosjekter, så vil aktører som kan tilby både finansiering og leveranse av utbyggingssløsninger lettere få innpass, muligens på bekostning norske leverandører

Det russiske markedet var så sent som i 2013 Norges meste verdifulle marked for norsk sjømat, med en eksportverdi på 6,5 milliarder kroner. På denne tiden hadde norsk laks en markedsandel på hele 67 prosent, og for sild var andelen 60 prosent. Norge var markedsledende i Russland. Fra 20 fullastede trailere med fersk norsk laks eksportert over grensa fra Norge til Russland i desember måned 2013, ble det ikke eksportert én eneste norsk laks direkte til Russland i hele 2016.

Et økt antall russere har i perioden 2014–2016 fått svekket kjøpekraft, mens flere tidligere importører, foredlingsindustrien og norske forretningspartnere har gått konkurs eller blitt kraftig svekket. Som resultat av importstopp og en prisøkning på fisk på hele 28,7 prosent, gikk konsumet av sjømat ned fra 22,8 kilo per person i 2014 til 18,5 kilo per person i 2015. For å støtte sjømatnæringene og detaljhandelen har myndighetene satset hardt for å øke sin egenforsyning (målsetning 80 prosent) gjennom egenfangst, oppdrett, nye handelsrelasjoner og tettere samhandel med ikke-vestlige samarbeidspartnere. Norsk laks er ikke helt borte fra det russiske markedet, men importeres nå som foredlede produkter via land i den Eurasiske Økonomiske Union som Russland er med i. Laksen som i dag er tilgjengelig i Russland er derfor i hovedsak fersk laks fra Færøyene og Russland, samt fryst laks fra Chile.

3.2 KRONEKURSEN

I alle konjunkturrapporter har kronekursen vært blant de viktigste rammebetingelsene for industriell aktivitet i Norge. Når det er færre som nevner dette denne gang, så avspeiler det nok at nivået historisk er på et behagelig svakt nivå.

Kronekursen har i perioder blitt styrket parallelt med høyere oljepris. Derfor fikk vi også en rask svekking av kronekursen etter at oljeprisen falt i 2014. Vi ser av figur 3.6 at samvariasjonen mellom endring i oljepris og endringen i kronekurs har holdt seg også det siste året.

For ett år siden var oljeprisen helt nede i 30 dollar fatet – denne er i skrivende stund rundt 55 dollar. Økt oljepris bidro jevnt og trutt til en styrking av kronekursen gjennom fjoråret, dog fra et historisk svakt nivå. Med dollaren på rundt 8,40 og euro på ca. 9 kroner for tiden, er dette fremdeles svært gode

nivåer for eksportindustriens inntjening og nivåer som gir utenlandske aktører dårlig betalt for å konkurrere på det norske markedet.

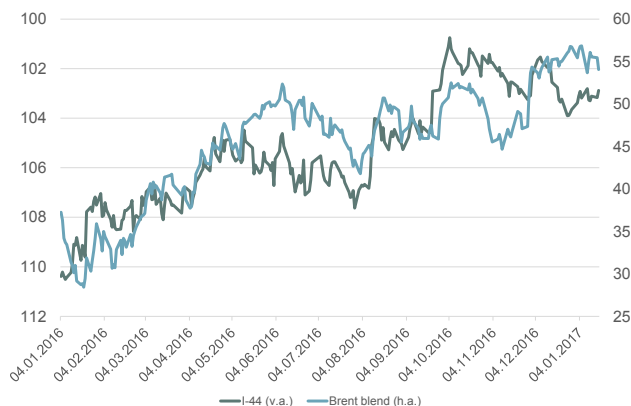
Kronekursen styrket seg således gjennom fjoråret, men ettersom starten av året var på et så svakt nivå, har den likevel blitt svekket fra 2015 til i fjor med knapt 2 prosent, årene under ett. Tilsvarende spår de fleste at kronekursen vil styrke seg noe i år, ettersom prognosene tilsier at oljeprisen skal opp. Vi mener likevel at kronekursnivåene vi hadde på det verste i årene 2010-2013 er nivåer vi ikke skal tilbake til.

Kronekursen bestemmes i valutamarkedet, men dette påvirkes delvis av aktivitetsnivået og politikken i Norge. Partene i det sentrale lønnsoppgjøret, samt Stortinget og regjeringen har alle et betydelig ansvar for å passe på at norsk aktivitetsnivå og politikk ikke bidrar til styrking av kronekursen i tiden fremover.

3.6

OLJEPRIS OG IMPORTVEID VALUTAKURSIDEKS (1-44)

4. januar 2016 - 17. januar 2017



KILDE: NORGES BANK, EUROINVESTOR



VERA FLATEBØ

ADM. DIR., HYDAL ALUMINIUM PROFILER



HYDAL ALUMINIUM PROFILER er Norges største produsent av ekstruderte aluminiumsprofiler. Siden vårt firma ble solgt ut av Hydro i november 2013, har vi vært et selvstendig norsk pressverk i en bransje preget av store internasjonale selskaper. De siste årene har medført krevende omstillinger for oss, men samtidig har vi sett at rollen som fri aktør gir oss spennende muligheter. Deltaelse i nasjonale FoU-prosjekter har vist vei til nye anvendelsesområder for aluminium, bl.a. i kraftmaster.

I 2016 produserte vi 22 000 tonn profiler, dette blir bearbeidet til ferdige produkter innen et bredt spekter av bransjer, som våre kunder representerer. I et presset marked som stadig endrer seg, er vi avhengig av å være

en dynamisk organisasjon, og tilpasse oss nye trender. De siste årene har våre kunder i automotive-bransjen vært i sterk vekst, og vi ser en økende bruk av aluminium i bil. Bilindustrien krever mye av sine leverandører, og en positiv effekt av deres strenge krav til kvalitet og dokumentasjon, er at vi får en bevissthet og kompetanse i organisasjonen som også kommer kundene i andre bransjer til gode.

I 2016 sto eksport for rundt en tredjedel av vår omsetning, og endring i valutakurser har dermed stor påvirkning på vår konkurransekraft i eksportmarkedet. En ytterligere styrket norsk krone i 2017 vil gjøre det vanskeligere for oss og andre norske bedrifter å konkurrere med utenlandske aktører, både i eksportmarkedet og i Norge.

OMSTILLING I HAVNÆRINGENE

4

4.1 PETROLEUMSINDUSTRIEN

Petroleumsvirksomheten er Norges største næring målt i verdiskaping, antall sysselsatte, statlige inntekter, investeringer og eksportverdi. Både globale konsern, store norske bedrifter og mange småbedrifter opererer i norsk petroleumsindustri.

De siste to årene har vært svært tøffe for norsk leverandørindustri. Markedet har over tre år falt dramatisk både på norsk sokkel og internasjonalt. Basert på tall fra ca. 1100 norske selskaper var totalomsetningen i 2015 på 474 milliarder kroner (Rystad Energy okt. 2016). I 2014 var totalomsetningen på 512 milliarder. Av dette var ca. 60 prosent til norsk sokkel. Omsetningen falt ytterligere i 2016, og videre reduksjon er ventet i 2017.

Antall direkte sysselsatte i leverandørindustri og oljeselskap har de siste to år gått ned fra rundt 180 000 til drøyt 140 000. Antall indirekte sysselsatte i denne delen av industrien har også blitt redusert. Mange av de som har blitt oppsagt eller permittert, har blitt ansatt i andre industrisektorer, annen industri eller offentlig sektor. Selskapene har i tillegg til oppsigelser benyttet seg av sluttvederlags-

ordninger og tidligpensjoner. Slike ordninger er mer benyttet hos oljeselskapene enn hos leverandørindustrien. Det forventes at bunni-vået for antall ansatte er nådd i overgangen 2017/2018. Prognosene for investeringer og økt aktivitet innenfor modifikasjoner er svakt voksende fra 2019 og noen år fremover.

Restrukturering av selskaper, oppkjøp og fusjoner

Gjennom 2016 har mange selskaper gjennomført betydelige restruktureringsprosesser som oppkjøp, salg, fusjoner og eierendringer på grunn av kapitalbehov og konkurransesituasjon. På oljeselskapsiden har blant annet Det norske nå blitt Aker BP. Flere mindre oljeselskap har blitt kjøpt opp, noen har kjøpt og solgt lisenser og enkelte aktører har trukket seg ut fra norsk sokkel. På rederisiden har det blitt gjennomført store transaksjoner, refinansiering, og oppkjøp. Flere rederier har pågående krevende finansielle situasjoner, og restruktureringen er ikke ferdig ennå. Mange er avhengig av økt aktivitet og oppdrag raskt, men for dette segmentet vil nok oppgangen komme senere enn øvrig leverandørindustri. Overkapasiteten på rigger og offshorefartøyer er stor.

I leverandørindustrien har flere store selskaper funnet sammen, blant annet Technip og FMC. Andre selskaper har gått inn i partnerskap for å kunne ta på seg større og bredere kontraktsomfang. Disse strukturelle endringene vil sannsynligvis fortsette i tiden fremover. Alle selskaper har kjørt harde kostnadskutt, men godt arbeid med effektivitet- og produksjonforbedringer har samtidig gitt gode resultater, og konkurransekraften er betydelig styrket i den norske leverandørklyngen. Kontraktstildelingene på mange av prosjektene viser svært høy norsk andel på leveransene. Omstillingene har vært omfattende, men kostnadsreduksjonen som bransjen har gjennomført legger grunnlaget for lønnsom aktivitet i mange år fremover.

Økt konkurransekraft og forbedringsarbeider

Det er et mangfold av rettighetshavere (operatører og partnere) på norsk sokkel,

og det er også stor spredning når det gjelder risikoevne, størrelse og fagområde for de ulike leverandørbedriftene. De to siste årene har trenden vært en økning i risiko og hardere betingelser for den enkelte leverandørbedrift. For å oppnå varige forbedringer og økt konkurransekraft og attraktivitet for norsk sokkel er det viktige at det jobbes mer i retning av felles incentiver, økt gjenbruk og bruk av leverandør-løsninger, standardisering og kostnadseffektive konsepter. Norsk Industri jobber sammen med våre medlemsbedrifter, myndigheter og andre bransjeorganisasjoner for varige kostnadsreduksjon og forenkling i olje- og gassbransjen innen:

- Kontrakt-standarder
- Tekniske-standarder
- Teknologiutvikling og innovasjon
- Forbedringsarbeidet i KonKraft: Nytt prosjekt i 2017 - «Konkurransekraft – norsk sokkel i endring».

4.1

TABELL 4.1 FEM PUD LEVERT I 2016

Felt	Operatør	Vertsfelt
Dvalin	DEA	Heidrun
Trestakk	Statoil	Åsgard
Byrding	Statoil	Fram/Troll C
Utgard	Statoil	Sleipner
Oda	Centrica	Ula



HANS LEO HALS

ADM. DIR., TRELLEBORG OFFSHORE NORWAY AS

SOM DE FLESTE ANDRE leverandører til olje- og gassmarkedet, har også vi i Trelleborg Offshore merket en lavere investeringsvilje i 2016. Likevel har vi tatt flere grep for å fortsatt være en markedsleder innen våre nisjer, ved å blant annet utvide vår produktportefølje, skape ekstra verdi for våre kunder ved hjelp av digitale verktøy og nye måter å gjøre business på, inngått rammeavtaler med oljeselskaper, samt effektivisert måten vi jobber på med kompetanseheving i egen organisasjon.

Vi har investert i en ny produksjonslinje som skal sørge for at vi nå kan tilby et bredere spekter av materialer, og dermed også kunne tilby løsninger innen områder vi ikke har kunnet levere før. Det er her snakk om polymeren Polypropylene. Dette materialet kan vi belegges på undervannsstrukturer som

for eksempel spools, og vi kan nå gi våre kunder en større valgmulighet når det gjelder materialer og pris.

Videre har vi fortsatt fokuset på vårt mobile fabrikkkonsept, som er svært kostnadseffektivt for våre kunder. Istedenfor å sende konstruksjoner som skal belegges til vår fabrikk, kan vi nå med vår mobile fabrikk mobilisere og gjennomføre arbeidet på site.

Vi har en rekke produkter og løsninger til andre industrier – og dette vil vi ha en økt satsing på i 2017. Her snakker vi forsvaret spesielt, og industrien generelt. Vi kan ingeniørkunst med gummi, og jobber tett med industrikunder for å løse deres utfordringer. Gummi er et meget fleksibelt materiale, som er utmerket til å tette, dempe, isolere og beskytte mot korrosjon, brann eller slitasje. Sett oss gjerne på prøve – vi liker en utfordring!

Kontrakt-standarder:

De klassiske «standardkontraktene» (NF og NTK) ble reforhandlet og utgitt på nytt i 2015. I etterkant har det vært gjennomført seminarer og kurs for å øke bruken av disse. De dekker nybygg, modifikasjoner og fabrikkasjon, og prinsippene er også relevante for andre områder. I 2016 forhandlet bedriftene hos Norsk Industri frem Norske Innkjøpsbetingelser (NIB 2016), som bygger på prinsipper og betingelser fra standardkontraktene. Dette gjør at vilkår for hele leverandørkjeden kan standardiseres, noe som vil bidra til en konkurransedyktig norsk sokkel. Hele leverandørindustrien har tilgang til effektive og balanserte innkjøpsbetingelser. Nå er det viktig at de benyttes, og det planlegges ytterligere opplæring og utrulling.

Tekniske standarder:

NORSOK-eierne Norsk olje og gass, Norsk Industri og Norges Rederiforbund, har gjen-

nomført prosjektet NORSOK-analyse i 2014 – 2016. Det er gitt anbefalinger om samtlige NORSOK-standarder og man er enige om følgende mål for petroleumstandardisering:

- Sikre et forsvarlig sikkerhetsnivå
- Øke bruken av internasjonale standarder
- Redusere bruken av særnorske krav
- Redusere behovet for selskapsspesifikke krav
- Sikre at standarder representerer kostnadseffektive løsninger
- Bidra til å styrke konkurranseevnen for norsk kontinentalsokkel

Teknologi og innovasjon:

Teknologi og innovasjon kan være helt vesentlig for å få til mer kostnadseffektive løsninger. Den nye OG21-strategien ble lagt frem 30. november, og Norsk Industri støtter denne og har deltatt i utarbeidelsen. Videre var myndighetenes styrking av DEMO

4.1 NORSOK-STANDARDE – EIERNES POSISJON

KILDE: OLJEDIREKTORATET

2000-programmet viktig for å bidra til å fortsatt utvikle og ta i bruk teknologi i stor skala på norsk sokkel.

Produksjon og investeringer på sokkelen

Olje- og gassproduksjonen på norsk sokkel er høy. Oljeproduksjonen økte for tredje år på rad i 2016, og grunnlaget er nå lagt for økt lønnsomhet både i eksisterende og nye prosjekter. Det er en viktig forutsetning for at vi kan opprettholde et høyt aktivitetsnivå i årene som kommer. Kostnadsreduksjoner har gitt 30 til 50 prosent reduksjon i balansepris («break-even»), som bør bidra til at flere investeringsbeslutninger tas fremover.

Det er likevel viktig å unngå at hensynet til kortsiktig inntjening fra oljeselskapenes side går ut over den langsiktige verdiskapingen for samfunnet.

Det ble investert 135 milliarder kroner på norsk sokkel i 2016, om lag 50 milliarder mindre enn toppårene 2013 og 2014. En rekke nye utbyggingsprosjekter er under evaluering, og en omfattende portefølje av nye feltutbygginger skal besluttet videreført og bygget ut i de nærmeste par årene. Plan for utvikling og drift (PUD) ble godkjent i 2016, for Oseberg Vestflanken 2 med planlagt oppstart i 2016. Ressursene skal produseres fra en ubemannet brønnhodeplattform. Kostnadene ved utbyggingen er i PUD anslått til 8,0 milliarder kroner, og investeringen gjør det mulig å hente ut 17,6 millioner Sm³ o.e. (cirka 110 millioner fat o.e.). Utbyggingen representerer et nytt konsept på norsk sokkel.

Fem planer for utbygging og drift ble levert i 2016, til en samlet investeringsverdi på 23 milliarder kroner. I tillegg pågår sju utbyggingsprosjekter med totale investeringer på 233 milliarder kroner.

Det er gjort mange mindre funn de siste årene, og de fleste ligger nær eksisterende felt og infrastruktur. Det betyr at de raskt kan bli lønnsomme utbygginger. For å opprettholde et jevnt aktivitetsnivå både på utbygging, drift og stabil produksjon, er det svært viktig å holde leteaktiviteten på et høyt nivå. Det planlegges 30 letebrønner neste år, og noen av de mest spennende er letebrønnene i Barentshavet Sør-øst. Det er også i dette området det er størst sannsynlighet for å gjøre nye store funn.

I tillegg er det store muligheter i områder som ikke er åpnet for petroleumsvirksomhet. Områdene sør for og utenfor Lofoten, Vest-erålen og Senja har stort potensiale. Norsk Industri mener det må gjennomføres en full konsekvensutredning av disse områdene slik at en har best mulig beslutningsgrunnlag for å bestemme veien videre for disse viktige områdene. Hensikten med konsekvensutredning er å belyse de ulike argumentene for og imot, risiko, miljøpåvirkning, ringvirkninger, sysselsetting, økonomi osv. Det er mange eksempler på områder som har vært konsekvensutredet, men ikke ført til åpning.

Investerings- og kostnadsprognoser

Kostnader har de senere år blitt redusert både for nyinvesteringer, drift, brønnboring og leting. Kontroll med kostnadsutviklingen er avgjørende for fremtidig lønnsom aktivitet på sokkelen. Det forutsetter at reduksjonene ikke er kortsiktige, men ivaretar hensynet til langsiktig verdiskaping og til helse, miljø og sikkerhet, og at leverandørindustrien er konkurransedyktig når aktiviteten på sokkelen igjen tiltar. Nedgangen i investeringene skyldes dels lavere aktivitet, og dels redusert kostnadsnivå. Oppstart av en rekke nye prosjekt, både på felt i drift og nye feltutbygginger, forventes å bidra til økte investeringer fra og med 2019. Driftskostnadene og

letekostnadene vil også bli ytterligere redusert fra 2016 til 2017 for deretter å flate ut og gradvis øke.

Betydelige reduksjoner i kostnadsnivå

Arbeidet med å redusere kostnader gir nå resultater, men det har vært krevende, spesielt for deler av leverandørindustrien hvor mange bedrifter sliter og har måttet nedbemanne kraftig. Mange prosjekter på norsk sokkel har nå en balansepris på 30-40 dollar per fat, noe som er gunstig for at norsk sokkel fortsatt skal være attraktiv for investeringer.

Vi må ha en konkurransedyktig leverandørindustri når aktiviteten igjen tiltar.

Investeringene på norsk sokkel

I kapittel 1.3 har vi redegjort for investeringsanslag for norsk sokkel i år.

Investeringer på eksisterende felt utgjør en betydelig andel av de samlede investeringene. Etter toppnivået i 2013 har investeringene på felt i drift falt betydelig. En viktig årsak til dette er at en del større feltprosjekt er sluttført eller er i en avslutningsfase, uten at det er satt i gang tilsvarende nye store prosjekt.

Mange nye utbyggingsprosjekter er under evaluering. I tillegg til prosjekter på eksisterende felt som Snorre og Troll, kommer utbygging av Johan Sverdrup fase II. Det er også en betydelig portefølje av nye feltutbygginger som er ventet å bli besluttet de nærmeste par årene. Eksempler her er Johan Castberg, Snilehorn, Pil, Snefrid Nord og Skarvfjell. Et samlet investeringsanslag for nye utbyggingsprosjekter der det er antatt innlevert PUD i 2017 og 2018 er 175 milliarder kroner. Totalt sett bidrar dette til at investeringene anslås å øke moderat fra 2018 ifølge Oljedirektoratets prognoser.

Til tross for et betydelig fall i investeringer i nye utvinningsbrønner har det ikke vært nedgang i antall nye utvinningsbrønner sammenlignet med nivået i 2013 og 2014. Viktige årsaker til dette er endringer i brønndesign og ulike effektiviseringstiltak som har gitt raskere boring og komplettering av brønner, samt effekter av lavere leverandørpriser. Dette har gitt lavere kostnader per brønn.

Driftskostnader

Ved utgangen av 2016 var 80 felt i produksjon. Ordinære driftskostnader og vedlikehold av innretninger og brønner utgjør til sammen størsteparten av driftskostnadene. Fra 2013/2014 har det vært en betydelig nedgang i driftskostnadene, til tross for at nye felt er satt i produksjon og isolert sett bidrar til å øke samlede kostnader.

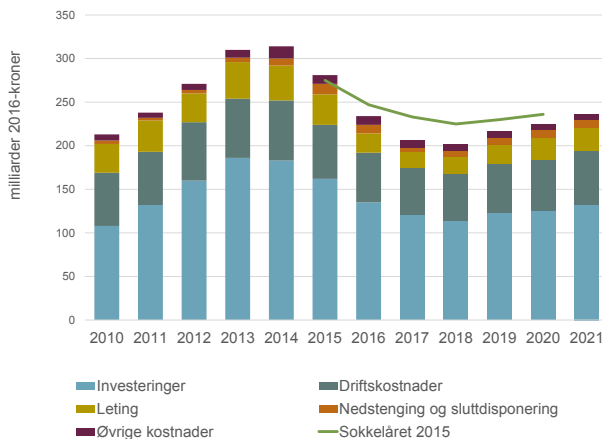
Samlet anslag for kostnadsutviklingen

Figur 4.1 viser en samlet prognose fra Oljedirektoratet for investeringer, driftskostnader, letekostnader, konseptstudier, nedstengning og disponering på norsk sokkel. For alle de inkluderte kostnadskategoriene er nedgangen fra 2016 til 2017 anslått til om lag 12 prosent. Kostnadene for prosjekter innen utbygging og drift er redusert med 30-50 prosent de siste par årene.

For å maksimere verdiskapingen er det nødvendig å utnytte den eksisterende infrastrukturen, som rørledninger og prosesskapasitet, på plattformene. Tidskritiske olje- og gassressurser, for eksempel mindre funn nær infrastruktur, må prioriteres i prosessanleggene på plattformene før de stenges ned og fjernes. Dette krever godt samarbeid på tvers av utvinningstillatelser, for å løse kommersielle og tekniske forhold effektivt. Gode områdeløsninger kan bidra til at flere marginale funn blir lønnsomme. I tillegg kan det å ta i bruk nyutviklet teknologi være avgjørende for å realisere de marginale ressursene.

4.2

PETROLEUMSINVESTERINGER, FORDELT PÅ KOSTNADSTYPE



KILDE: OLJEDIREKTORATET

Økt utvinning

God ressursforvaltning og høy utvinningsgrad har vært et kjennetegn for norsk sokkel. Det er viktig at myndigheter og rettighets-havere fortsetter langs dette sporet. Petoro og OD er viktige for god ressursforvaltning og høy verdiskaping. Det må velges løsninger som gir høyest samlet verdiskaping, også for samfunnet, som ivaretar fremtidige muligheter for økt utvinning fra feltene. På den positive siden ser vi at det bores like mange utvinningsbrønner som i 2013/2014 da oljeprisen var på sitt høyeste.

Bedre lønnsomhet

Etter en periode med et særdeles høyt kostnadsnivå på norsk sokkel, har næringen de siste par årene lyktes i å kutte kostnadene i utbyggingsprosjekter med 30 til 50

prosent. Det bør føre til at selskapene ser at flere prosjekter er lønnsomme. Det kan være krevende å få gjennom store og små investeringsbeslutninger i utbyggingstillatelsene ut fra krav til kortsiktig avkastning, eller på grunn av kapitalbegrensninger i selskapene. I en langsiktig industri som petroleumsnæringen kan det gå lang tid fra investering til avkastning. Myndighetene er opptatt av at det velges løsninger som samlet gir størst verdiskaping, og understreker at det er viktig å opprettholde det langsiktige perspektivet fremfor å se på hva som gir mest avkastning på kort sikt.

Arbeidet med å redusere kostnader må føre til et varig lavere kostnadsnivå på norsk sokkel. Samtidig må ikke dette hindre fremtidige muligheter til å øke utvinningen og å legge til

rette for gode områdeløsninger på tvers av utvinningstillatelsene.

Generelt gjør selskapene en god jobb. Men noen ganger er det nødvendig med påtrykk fra myndighetene for å sikre at det arbeides mot beslutninger som ivaretar verdiene for samfunnet på en best mulig måte. Det er god dialog mellom myndigheter og selskaper, og Oljedirektoratet erfarer at selskapene lytter til signaler fra myndighetene.

Fremtidige utbygginger

ODs prognoser legger til grunn at det blir levert om lag ti PUD'er de neste par årene. I 2017 er det ventet PUD for to store utbygginger: Johan Castberg i Barentshavet og videreutviklingen av Snorre-feltet i Nordsjøen. PUD for Johan Sverdrup fase II er ventet i 2018, i tillegg er det sannsynlig at det kommer PUD for flere andre utbyggingsprosjekter.

Snorre

En milepæl ble nådd i månedsskiftet november/desember 2016, da rettighetshaverne for Snorre-feltet i Nordsjøen besluttet å videreføre prosjektet som skal øke produksjonen betydelig.

Den nye utbyggingen består av seks nye havbunnsrammer koblet opp mot de to eksisterende plattformene. Utvidelsen skal øke utvinningen fra feltet med nær 30 millioner standard kubikkmeter olje. Det er like stort som Goliat-feltet i Barentshavet og gjør Snorre til det største prosjektet for økt utvinning på felt i drift. Levetiden til feltet strekker seg til etter 2040.

Pågående utbygginger

Det pågår sju nye feltutbyggingsprosjekt på norsk sokkel med totale investeringsanslag i PUD på 233 milliarder kroner (2016-kroner).

Disse er: Johan Sverdrup, Gina Krog, Hanz, Maria, Martin Linge, Aasta Hansteen og Flyndre.

Johan Sverdrup er den desidert største av disse hvor fase I nå har et investeringsanslag på 100 milliarder kroner. Det er gledelig å se at norske leverandørmiljøer har fått de fleste store kontraktstildelingene. Mange av disse er godt i gang med bygging, og til nå er alt i rute. Dette prosjektet vil prege norsk leverandørindustris aktivitetsnivå frem til oppstart i 2019.

Martin Linge og Aasta Hansteen bygges i Sør-Korea. Begge prosjektene er betydelig forsinket, og begge har overskridelser på kostnadene, Martin Linge har spesielt store overskridelser. Gina Krog er også bygget i Sør-Korea, og er nå under klargjøring og idriftsettelse på sokkelen. De øvrige prosjektene er subseautbygginger og ombygginger på eksisterende innretninger, hvor norske leverandører har stort sett alle kontraktene.

Nedstengninger

Fire felt, alle i Nordsjøen, ble stengt i 2016: Varg, Volve, Jette og Jotun. Deler av Jotun-feltet, Jotun A/FPSO skal fortsatt benyttes til drift av feltene Ringhorne og Balder.

Myndighetene mottok i 2016 planer for nedstengning av ytterligere tre felt eller innretninger, også disse i Nordsjøen: Oselvar, Gyda og den gamle boligplattformen på Valhall.

Nordområdesatsing for leverandørindustrien

Norsk Industri har deltatt aktivt, både fra medlemsbedrifter og administrasjonen, i utarbeidelsen av en omfattende og grundig rapport, «Nordover- norsk sokkel i endring». Rapporten ble ferdigstilt våren 2016. Bakgrunnen for rapporten er Konkraft-organisa-

sjonenes (Norsk olje og gass, Norges Rederiforbund, LO, Industri Energi, Fellesforbundet og Norsk Industri) felles syn på viktigheten av at en tar i bruk det økte mulighetsrommet i nord med det formål å sikre verdiskaping, robuste kompetansemiljøer og ivaretagelse og utvikling av sysselsetting og rekruttering. Rapporten er en faktabasert bidragsyter i diskusjonene omkring de mulighetene og utfordringene en har ved olje- og gassvirksomhet på nordnorsk sokkel. Det forventes at de store gjenværende uoppdagede ressursene på norsk sokkel befinner seg i nord. Rapporten konstaterer at Nord-Norge er viktig for den nasjonale leverandørindustrien, og at det er et betydelig potensiale for vekst, samtidig som flere oljefelt er under utvikling.

I 2016 startet produksjon av olje fra Goliat-feltet, den første oljeproduksjonen i norsk del av Barentshavet. Olje- og gassproduksjon foregår nå fra de fire feltsentrene Goliat, Skarv, Norne og Snøhvit. Aasta Hansteen er under utbygging og vil bli satt i drift mot slutten av 2017. Betydelig aktivitet med oppkobling, idriftsettelse og boring av produksjonsbrønner vil foregå i 2017. I tillegg arbeides det aktivt med utbyggingsløsninger for Johan Castberg, Alta/Gotha og Wisting-feltet. En endelig investeringsbeslutning og PUD for Johan Castberg kan komme i første halvår 2018. Totalt investeringsanslag for denne utbyggingen ligger nå på 22-25 milliarder kroner.

De mest attraktive, uåpnede områdene på norsk sokkel er Nordland VI, Nordland VII og Troms II. Diskusjonen om olje- og gassutvinning i disse områdene har pågått lenge, og det er samlet inn store mengder data og kunnskap. Det må så raskt som mulig gjennomføres en konsekvensutredning av disse områdene for å veie ulike hensyn mot hverandre og ha et komplett beslutningsunderlag

innenfor miljø, teknologi, ringvirkninger og miljø.

Både 23. konsesjonsrunde og planen for 24. konsesjonsrunde preges av stor satsing på nordområdene, både nord i Norskehavet og ikke minst i Barentshavet. I 23. runde ble det i mai 2016 gitt operatørskap på viktige lisenser i Barentshavet til Lundin, Statoil, Centrica, Capricorn og AkerBP (tidligere Det norske). Aktiv leteboring på flere svært spennende lisenser med stort potensial vil bli gjennomført i 2017. Tre svært spennende letebrønner som Statoil skal bore i 2017, lengst nord, er Korp fjell nordøst mot russisk sokkel, Gemini Nord i nærheten av Wisting-feltet og Koigen Central nord for Johan Castberg. Det var også en viktig TFO-tildeling (tildeling i forhåndsdefinerte områder) i januar 2017 med 56 utvinningstillatelser til 29 oljeselskaper.

Arctic and Cold Climate Solutions project

Norsk Industri har i 2016 også deltatt aktivt i styringsgruppen og i «workshops» i prosjektet «Arctic and Cold Climate Solutions», ledet av INTSOK, nå Norwegian Energy Partners. De tre bransjeforeningene Olje & Gass, Teko og Maritim bransje i Norsk Industri har deltatt. I løpet av 2017 vil prosjektet ha laget en «Arctic Competence Catalogue», som i praksis blir en database med oversikt over relevant teknologi for arktisk og kaldt klima fra norske leverandører (Multiconsult AS). Parallelt med dette vil det bli laget en markedsrapport for Alaska, Grønland og Kasakhstan innen 1. juni 2017. En ytterligere rapport om markedene i Norge, Russland og Canada vil bli levert 31. desember 2017.

Markeds- og fremtidsutsikter internasjonalt

Det internasjonale markedet er svært viktig for norske leverandører. Fra en topp i 2014 på nærmere 200 milliarder kroner ble det en svak nedgang i 2015, slik at den

INTSOK OG INTPOW HETER NÅ NORWEGIAN ENERGY PARTNERS

Fra 1. januar er INTSOK og INTPOW slått sammen, for å få mer kraft i markedsarbeidet internasjonalt. INTSOK har frem til nå bistått det norske olje- og gassclusteret, mens INTPOW har bistått fornybarindustrien. Felles for begge organisasjonene er at de arbeidet med eksport og internasjonalisering innenfor energiområdet – og at fokus var teknologi og kompetanse.

Over halvparten av INTSOKs partnere har vist interesse innenfor fornybarmarkedet, og ønsker å utnytte den teknologien og kompetansen man har opparbeidet seg innenfor olje og gass inn i nye markeder. Det er dokumentert åpenbare erfaringsoverføringer mellom olje- og gassindustrien og deler av fornybarindustrien. Det er derfor fornuftig at to dels overlappende organisasjoner blir til én.

Norwegian Energy Partners vil fortsatt hjelpe rene olje- og gassleverandører og rene fornybarleverandører. Men de vil unektelig kunne gjøre en bedre jobb inn mot de mange bedriftene som er i begge segmentene. Norwegian Energy Partners vil fortsette å kartlegge kompetansen og teknologien i Norge og tilby det til kunder internasjonalt, basert på de behovene som er i markedet.

Norwegian Energy Partners har utvidet sitt lokale rådgiverkorps og er nå representert lokalt i 17 markeder. De bistår totalt i mer enn 25 markeder internasjonalt.

Norsk leverandørindustri innen olje og gass har en betydelig suksess internasjonalt, og omsetter for rundt 200 milliarder kroner utenfor Norge. Her har markedsandelen de siste årene økt i et krympende marked. Industrien innen fornybar eksporterer årlig for seks til ni milliarder kroner. Det blir viktig for Norge å øke fornybareksporten og kapre markedsandeler i dette sterkt voksende internasjonale markedet.

Norsk Industri er som medstifter i INTSOK glad for at Norwegian Energy Partners er etablert på basis av to spennende organisasjoner. Vi har ledet valgkomiteens arbeid med å finne et kompetent styre, og konstaterer at det var stor velvilje i industrien for å stille solide styremedlemmer til disposisjon for den nye organisasjonen.

Les mer om Norwegian Energy Partners på www.norwep.com



FREDRIK RINGNES

CEO, RAINPOWER

RAINPOWER er Norges største teknologi-leverandør til vannkraft. Selskapets ca 200 ansatte forsker, utvikler og lager vannkraft-turbiner, ventiler og kontrollsystemer til prosjekter over hele verden. Vi har med oss 150 års historie fra Kværner og General Electric, og har virksomhet i alle verdensdeler utenom Oceania.

Vi leverer komplette «water to wire» elektromekaniske systemer for nye kraftverk, reparasjon og oppgradering av eksisterende kraftverk, og service og vedlikehold. Teknologien testes i eget turbinlaboratorium i Trondheim, og vi har produksjon og vedlikehold i verkstedet vårt på Sørumsand. Vårt datterselskap Hymatek Controls er markedsledere innenfor reguleringssystemer og magnetisering innen vannkraft.

Vi har gjennomført store endringer de siste årene, og har måttet tilpasse oss lavere investeringer i vannkraft enn det vi opplevde i 2009-2013. For Rainpower er FoU en helt avgjørende faktor for å vinne nye kontrakter.

Vi gjennomfører forskningsprosjekter innen turbinteknologi sammen med andre norske institusjoner og selskaper, og vi er kommet langt med bruk av sveiserobot ved vårt verksted på Sørumsand. Rainpowers teknologimiljø deltar i den nasjonale satsingen HydroCen, hvor kraftprodusenter, leverandørindustri og forskningsmiljøer i fellesskap utvikler nye løsninger og roller for vannkraften i fremtidens energisystem.

Rainpower har en sterk posisjon i norsk vannkraft og av konsernets totale omsetning på ca 500 millioner kroner kommer omtrent halvparten fra det norske markedet. Men lavere strømpriser og kraftoverskuddet i Norge gjør at man i større grad må tenke internasjonalt. Og når norske teknologiskaper skal lykkes internasjonalt må det gode rammevilkår til. Derfor jobber vi tett med GIEK, Eksportkreditt, offentlige forskningsinstitusjoner, Norfund, norske kraftselskaper og andre private aktører som ser muligheter utenfor Norge.



TORGRIM RØRTVEIT

DAGLIG LEDER, NOFI

NOFI-KONSERNET, med hovedkontor i Tromsø, leverer produkter og tjenester til ulike bransjer og markeder over hele verden, som tidvis opplever store svingninger. Dette gjør at vi stadig må gjennom større og mindre omstillinger. Selv om diversifisering og satsing innenfor ulike markeder står sentralt i vår strategi, har vi klart å etablere en bedriftskultur der «VI» er mye viktigere enn «JEG». Alle ansatte viser en fantastisk innstilling og vilje til å VILLE bidra med sin kompetanse og kapasitet der behovet er. Dette har vært helt avgjørende.

Som leverandør til oljenæringen har vi de siste årene opplevd et marked i store endringer. Samtidig har vi hatt stor vekst innenfor våre satsinger på havbruk og flytende kaikonstruksjoner i polyetylenplast. For at vi skal lykkes med vår diversifiserte strategi, må vi som jobber i NOFI se mulighetene for å bruke vår kunnskap, kapasitet og produksjonsteknologi innenfor ulike markeder og produktområder.

For snart 15 år siden var det store endringer innenfor havbruksmarkedet som var starten for vår satsing på NOFI flytekaier i polyetylenplast. Fra å ha fulle ordrebøker over flere år ble situasjonen brått snudd på hodet i havbruksnæringen. Det ville fått store konsekvenser for NOFI dersom ikke de ansattes vilje og evne til omstilling hadde vært så fremtredende.

I 2016 har salget av våre flytekaier for alvor tatt av, og er nå et av våre viktigste markedsområder. I tillegg til store leveranser av flytekaier til Longyearbyen Havn, Vardø Havn, Barentsburg og Pyramiden har vi levert et stort flytekaianlegg til Tromsø Havn som er blitt en sentral del av et helt nytt byrom.

Når vi ser på det yrende livet på flytekaiene i Tromsø Havn, må vi sende en takk til Willy Solbakken. Dette var mannen som ikke ville høre snakk om å bli permittert, og som er grunnen til at vi har fått et nytt solid bein å stå på i NOFI-konsernet.

internasjonale omsetningen endte på ca. 190 milliarder kroner. Dette er basert på tall fra 1100 selskaper (Rystad Energy, oktober 2016). I 2016 har omsetningen gått ytterligere ned. Tall for dette foreligger ikke ennå, men sannsynligvis blir fallet langt større enn i 2015. Det forventes at nedgangen fortsetter i 2017, men at nedgangen sannsynligvis stopper opp i 2018, med en muligens svak oppgang igjen fra 2019. En rekke prosjekter har blitt stoppet opp, og mange selskaper avventer oljeprissutsiktene. Hvis oljeprisen stabiliserer seg på 50-60 dollar er det sannsynlig at flere prosjekter blir satt i gang, samt økt bore- og leteaktivitet. De siste årene har andelen internasjonal omsetning ligget på rundt 40 prosent av totalomsetningen for de norske selskapene. Det er de største selskapene i Norge som står for den største andelen av omsetningen.

I 2015 ble den norske oljeservicebransjen for alvor rammet av lav oljepris og oljeselskaperes kostnadskutt. Leverandørenes omsetning i Norge gikk ned med omtrent 10 prosent, mens den internasjonale omsetningen falt med tre prosent. I 2016 har omsetningen gått ytterligere ned både i Norge og internasjonalt.

At den internasjonale omsetningen ikke falt mer i 2015, kan i all hovedsak forklares av tre faktorer:

- Dollarkursen økte med omtrent 27 prosent fra 2014 til 2015 (fra 6,3 til 8,0 NOK). Ettersom mange av leverandørene har sine inntekter i USD ga dette en svært positiv effekt på omsetningen.
- Rekordhøye ordrebøker. Mange utstyrsleverandører hadde rekordhøye ordrebøker ved inngangen til 2015, og kunne holde aktiviteten oppe i året som fulgte takket være disse, til tross for begrenset nysalg.

- Dagrater for rigg- og skipseiere var i 2015 i stor grad låst på gamle og høye rater i kontrakter som var inngått før markeds-situasjonen ble forverret. Dette gjorde at mange rigg- og skipseiere oppnådde høy omsetning også i 2015, til tross for at ratene i nye kontrakter falt dramatisk.

For første gang er Vest-Europa, med Storbritannia i spissen, den største internasjonale regionen målt i omsetning. Dette kommer både av at norske leverandører har hatt kraftig omsetningsvekst i Storbritannia (+32 prosent), men også at Øst-Asia, som tidligere var den største regionen, har falt kraftig (-30 prosent). Det store fallet i Øst-Asia har også medført at andre regioner relativt sett har blitt viktigere. Det gjelder både Sør- og Nord-Amerika der omsetningen har holdt seg relativt stabil fra 2014 til 2015. I Vest-Afrika har norske oljeservicebedrifter økt omsetningen sin betydelig som følge av leveranser til blant annet flere store subsea-prosjekter. Viktige leverandører i dette markedet er FMC og Aker Solutions.

4.2 MARITIM INDUSTRI

Passasjerskipkontrakter utgjorde nesten halvparten av ordreinngangen til større norske skipsverft i fjor. Totalt 31 fartøy til en verdi av 12,8 milliarder kroner, viser statistikken fra salgs- og markedsføringsorganisasjonen Norske Skipsverft. Statistikken omfatter kun kontrakter over 50 millioner kroner. Mange mindre verft lever av mindre båter – og der finner vi blant annet svært mange båter til oppdrettsnæringen og andre.

Åtte av skipene er passasjerskip som blir bygd for cruisemarkedet, herunder Hurtigruten og andre cruiseaktører. I tillegg er det bestilt seks ferger, 12 fiskebåter, en yacht og fire større fartøy til oppdrettsnæringen. Felles for mange av kontraheringene i fjor er at de norske skipsverftene har kunnet tilby mer moderne miljøløsninger som viser at «det

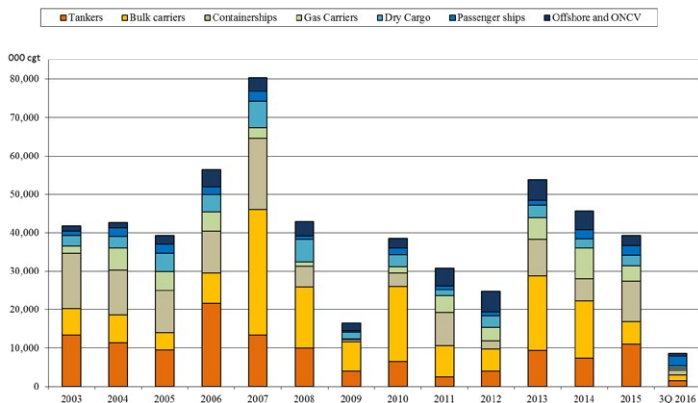
grønne skiftet» er på full fart inn i fartøyene langs Norskekysten. Dette verdsettes av krevende kunder.

I tidligere år har et stort flertall av de større skipene kontrahert ved norske verft vært ulike typer offshoreskip. I fjor kom det ingen slike bestillinger. Til gjengjeld ligger ca. 150 offshoreskip i opplag, tapetsert langs Vestlandet. Det er uklart når noen av disse segmentene kommer tilbake. Offshore-rederiene har i flere år bidratt til gode tider for norske skipsverft og hele verdikjeden av skipsutstyr. Når rederiene nå ligger med brukket rygg og mange er i krevende forhandlinger med obligasjonseiere om å overleve, drar dette aktivitetsnivået i verdikjeden sterkt ned.

Ordreinngangen ved norske verft på båter over 50 meter var på andre året i fjor på et

4.3

WORLD NEW ORDERS BY SHIP TYPES



KILDE: IHS FAIRPLAY / SEA EUROPE



STEIN B. OSHAUG

ADM. DIR., OSHAUG METALL

I 90 ÅR HAR OSHAUG METALL vært en sterk støttespiller for våre kunder ved å fremstille høykvalitets støpte propellkomponenter til kundens design. I dette jubileumsåret møter vi meget tøffe markedsforhold, og vi må omstille oss til nye markeder. Vi er offensive i møtet med utfordringen – og tar grep som gjør oss i stand til å møte morgendagens marked.

Støping kalles ofte «korteste vei fra design til ferdig produkt». Oshaug Metall gjør nå denne veien enda kortere ved bruk av robotisert modellfri forming. Gjennom vårt BIA-samarbeid med Forskningsrådet og NTNU vil behovet for modeller elimineres, og redusert gjennomløpstid vil revolusjonere tilgjengeligheten av støping som framstillings-teknikk. Den høypresise og direkte framstillingen av engangs støpeformer understøtter og forsterker vår teknologi for «near-net-shape»-komponenter med de beste material-egenskapene og lite arbeidsmonn.

Oshaug Metall AS er en tredjegenersjons familiebedrift etablert i 1927 og lokalisert

i Molde. Bedriftens hovedaktivitet er i dag støping av propellkomponenter i NiAl-Bronse for kunder i offshore og maritim industri, der vi som eneste bedrift i Skandinavia i eget hus utfører samtlige prosessstrinn knyttet til framstilling av ferdigmaskinerte propellblad.

Som en mellomstor produksjonsbedrift i Norge må vi være smartere og dyktigere enn våre konkurrenter. For å lykkes med dette er vi avhengig av å utvikle og anvende ny kunnskap for å gi våre kunder tilgang til «state of the art» formings- og material-teknologi. Prosjektet Robotisert modellfri forming vil effektivisere og styrke hele verdikjeder hvor optimal anvendelse av støpte komponenter inngår.

Gjennom videreføring av arbeidet som har gjort oss til en ledende bedrift for framstilling av produkter i høykvalitets støpt utførelse, ser vi ved innledningen til våre neste 90 år fram mot nye muligheter til å utvikle avansert materialteknologi for ytterligere styrket kunde verdi.



STÅLE RASMUSSEN

KONSERNSJEF, KLEVEN

OMSTILLING HAR BLITT EIT MOTEORD.

Men omstilling er normalen innan skipsbygging. Selskapa i konsernet vårt har ei historie som strekkjer seg hundre år tilbake i tid. Gjennom heile historia har viljen til hardt arbeid, ønsket om å stadig forbetre seg, og evna til å omstille seg vore eit kjennemerke.

Dei siste åra har vi investert mykje i anlegga våre, og tatt i bruk ny teknologi for automatisering av produksjonen. Vi må drive så effektivt som råd, og med høg kvalitet, for å kunne konkurrere med skipsbygging i land med lavare kostnadsnivå. Erfarne fagfolk med stor skipsbyggingskompetanse, kombinert med medarbeidarar med avansert teoretisk kunnskap gir oss dei beste løysingane. Vi må ha tru på eigen måte å gjere ting på, og evne å skilje mellom kalkulert risiko og for store sjansar.

2016 markerte starten på eit skifte i leveransane. I vel ti år har vi, med få unntak, levert offshorefartøy hovudsakleg til norske

eigarar. Denne marknaden er no heilt borte, men vi har klart å skifte til nye marknader. No har vi ei differensiert ordrebok, med fartøy til fleire ulike segment til i hovudsak utanlandske eigarar. Ordreboka inkluderer hurtigruteskip, fiskefartøy, ankerhandteringsfartøy, kabelleggingsfartøy, brønnbåtar, hybridferjer og slaktebåt. I tillegg har selskapet levert to luksusyachtar, den siste av desse i desember 2016.

Det skjer mykje spennande utviklingsarbeid innan maritim industri, blant anna innan batteriteknologi som gjev meir miljøvennleg transport til havs. Vi ønskjer å vere ein viktig partner i denne utviklinga.

Sjølv om mykje har endra seg oppgjennom historia vår, er verdigrunnlaget som Marius Kleven formulerte i 1944 fortsatt det same: - Vi skal gjere godt arbeid, og vere til å stole på.

nivå rundt halvparten av hva det lå på årlig i perioden 2010-2014. Ordreservene per 1. januar var drøyt 22 milliarder, den laveste siden 2005 – og ned ca. seks milliarder fra tilsvarende året før.

Internasjonalt har kontrahering av nye skip vært svært labert i fjor. Figur 4.2 viser ordre i hht til type skip fra 2003 tom tredje kvartal 2016.

Figuren tyder på at fjoråret ser ut til å bli det svakeste året på lenge. Geografisk er det særlig de store nybyggingsnasjonene i Asia som har fått nedgangen. Figur 4.3 viser verdien av nye kontrakter de siste fire år, fordelt på hhv Europa, tre asiatiske land og resten av verden.

Nedgangen i fjor var til og med tredje kvartal usedvanlig sterk for Kina, Sør-Korea og Japan. Dette er store markeder for norsk

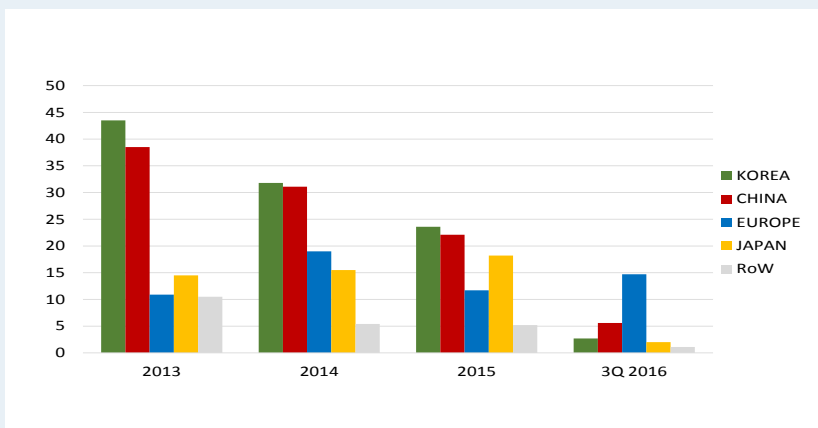
skipsutstyr og forklarer mye av nedgangen i industriens eksport til disse tre landene i fjor, jf kap 1.1.

4.3 OPPDRETTSNÆRINGEN

Norsk eksport av laks nådde nye høyder i 2016 med en eksportverdi på 61,4 milliarder kroner, en økning på 29 prosent. Etter en periode med stigende produksjonsvekst frem til 2012 har miljøutfordringer og høye lusennivå påvirket den norske produksjonen av laksefisk negativt. Målt i produktvekt ble 980 000 tonn laks eksportert – en reduksjon på 53 340 tonn (- 5,2 prosent) fra året før. Redusert lakseproduksjon og lavere kronekurs førte til at gjennomsnittsprisen til eksport ble 40 prosent høyere i 2016 sammenlignet med 2015.

Norsk oppdrettsnæring har siden 2012 opplevd en utflating av den totale lakseproduksjonen. Stortinget har vedtatt at en videre

4.4 VALUE OF NEW CONTRACTS (IN US BN \$)



KILDE: CLARKSON / SEA EUROPE

produksjonsvekst kun vil finne sted dersom oppdretterne har kontroll på lakselus og rømming. Hvis næringen oppfyller myndighetenes miljømessige målsetninger vil lakseproduksjonen kunne øke med 6 prosent hvert andre år. Når derimot næringen ikke myndighetenes pålagte lusekrav vil oppdrettsselskaper som opererer innenfor belastede produksjonsområder oppleve pålegg om kapasitetsjustering gjennom utslaktning eller redusert utsett av smolt. I følge Nordea Markets vil den globale produksjonen av laks og ørret kunne utvikle seg negativt de neste 10 år dersom aktørene ikke får kontroll med sykdom og luseutfordringene.

Myndighetene og sjømatnæringens aktører har høye vekstmålsetninger, og viser til et samlet verdiskapingspotensial i næringene på opp mot 550 milliarder kroner i 2050. Denne målsettingen er mulig, men det forutsetter at myndighetene gir havbruksnæringen forutsigbare rammebetingelser for vekst, at ny oppdrettsteknologi tas i bruk og at fremtidig produksjonsutvikling baserer seg på miljøets bærekraft. I havbruksmeldingen (Meld. St. 16) beskriver regjeringen hvordan teknologi kan bidra til produksjonsvekst gjennom økt innovasjon og utvikling av nye oppdrettsløsninger. For å legge til rette for mer nyskaping lanserte regjeringen ved fiskeriminister Elisabeth Aspaker i november 2015 utviklingstillatelser, hvis målsetting er å bidra til utvikling av teknologi som kan løse miljø- og arealutfordringene som havbruksnæringen står ovenfor.

Innovasjon i utviklingstillatelsene

Utviklingstillatelsene ble svært godt mottatt av aktørene ettersom tillatelsene viser seg å være et meget kraftig virkemiddel for teknologiutvikling og nyinvesteringer til næringen. Per 10. januar 2017 har Fiskeridirektoratet mottatt totalt 46 søknader, hvorav to har fått

tilsagn og seks har blitt avslått. Det forventes at flere bedrifter vil sende søknader frem til søknadsfristen går ut i november 2017.

De to første utviklingstillatelsene ble tildelt SalMar-prosjektet «Havmerd» og Nordlaks-prosjektet «Havfarm» i februar og desember 2016. Investeringsbudsjettene for hver av de to første godkjente pilotprosjektene ligger på mellom 600 og 900 millioner kroner. Andre omsøkte prosjekter viser en investeringsramme fra 60 millioner til hele tre milliarder kroner per pilot. Disse søknadene omfatter oppdrettsløsninger med bruk av alt fra kun én tillatelse, som i «Egget» til Marine Harvest, til hele 320 tillatelser i en havgående skipsløsning. Søknadene som til nå har fått avslag er vurdert av Fiskeridirektoratet til ikke å være nyskapende nok eller viser seg å ikke ha den innovasjonshøyden eller teknologiutvikling som legges til grunn for å kunne løse de miljø- og arealutfordringene næringen har.

Søknadene Fiskeridirektoratet mottar viser at havbruksnæringen er teknologioptimister og våger å tenke annerledes og stort i sine visjoner for fremtidens oppdrettsnæring. Sammenlignet med bare noen få tiår tilbake besitter havbruksleverandørene i dag teknologiske hjelpemidler som gjør det mulig å ta teknologiske byks som tidligere var utenkelige. Automatiske driftsløsninger integrert med Big Data-kapasitet, ny sensortechnologi, adferdsovervåkning og andre teknologiske nyvinninger gjør det nå mulig å kunne ta spranget fra en «gruppebasert oppdrettsform» til en «individbasert oppdrettsform», hvor maskinsyn kan bli brukt for å gjenkjenne hver enkelt fisk. Ved å skanne fisken kan man med denne teknologien gi hver fisk en individuell behandling og oppfølging fra smolt til slakt. Dersom denne gjenkjennings- og sorteringsteknologien vinner frem vil dette bety et paradigmeskifte i produksjonen,



ANDERS HOLM

MANAGING DIRECTOR, CSUB AS

CSUB AS er et selskap som utvikler og vakuumstøper strukturer og produkter i glassfiberarmert polyester (GRP), hovedsakelig til det marine markedet. CSUB har utviklet metoder som gjør det mulig å produsere større strukturer i GRP til kostnader som gjør det lønnsomt å erstatte stål, aluminium og betong. I tillegg har materialet lengre levetid og lavere CO₂-avtrykk.

Tradisjonelt har CSUB levert undervannsstrukturer til olje- og gassindustrien til havs, og denne næringen vil fortsatt være svært viktig for selskapet i årene som kommer. Nedgangen i oljeprisen med påfølgende reduserte investeringer i dette segmentet har imidlertid styrket ambisjonen om å etablere seg i nye markeder. Selskapet har derfor drevet målrettet produkt- og markedsutviklingsarbeid, og har gjennom det lyktes i fortsette sin vekst også i årene med lavere oljeinvesteringer.

Veksten skyldes delvis introduksjon av nye og mer kostnadseffektive løsninger for oljeindustrien og delvis gjennombrudd i nye markeder. Det viktigste nye markedet er akvakultur, der selskapet allerede leverer oppdrettskar til laks og kveite, og har bygget en fullskala prototype lukket merd. Det forventes betydelig vekst i dette markedet i årene som kommer, og vi tror GRP vil bli det foretrukne materialvalget i denne industrien.

CSUB har i løpet av 2016 også gjort leveranser av marine løsninger som ferger, skipstanker og havneanlegg, og arbeider med flere utviklingsprosjekter innen energiforsyning og marin energi. Fellesnevneren er materialet, og vår ambisjon er å lede an i en utvikling der GRP finner stadig nye bruksområder.



DAG SONGEDAL

CEO, NORSAFE

NORSAFE ER ET AV VERDENS LEDENDE SELSKAPER INNEN MARITIME REDNINGS-SYSTEMER.

Norsafe har levert livbåter i mer enn 110 år, og leverer nå komplette systemer med livbåter, daviter og hurtiggående redningsbåter til både skip og offshore. Store frittfallssystemer til offshoreinstallasjoner er et av bedriftens hovedprodukter. Selskapet har vokst til å bli en betydelig aktør, og hadde i 2015 en omsetning på over NOK 1,2 mrd., og har nær 900 ansatte.

Norsafe er et norskeid internasjonalt konsern med hovedkontor og produksjon av high-end-produkter i Norge, mens datterselskapet i Kina er den største produksjonsenheten med nesten 400 ansatte. For å diversifisere virksomheten har det i flere år vært fokus på å bygge ut servicevirksomheten. Nå har Norsafe serviceselskaper i 12 land, og servicevirksomheten står for mer enn en tredjedel av omsetningen. Et nytt tredje ben for konsernet er etablering av kurs- og opplæringsvirksomheten rettet mot maritime sektor.

For å gjøre selskapet mindre avhengig av leveranser til offshore- og shipping-markedet, har Norsafe de siste årene satset strategisk på markedet for hurtiggående båter til det militære og profesjonelle markedet. Selskapet har fått flere viktige referanseordrer innen dette segmentet. Dette markedet er stort, og Norsafe har tro på vekst i markedet gjennom produkter som i stor grad produseres i Norge.

Norsafe ønsker fortsatt å være en teknologidriver innen maritime redningssystemer. Selskapet har løpende flere utviklingsprosjekter, og har spennende produkter under utvikling.

Til tross for nedgangen innen offshore-markedet og omstillingsbehovet dette medfører, har selskapet vekstambisjoner. Vi har et langsiktig perspektiv, og ønsker å forbli en sterk partner for våre kunder over hele verden.

HVA ER UTVIKLINGSTILLATELSER?

- Utviklingskonsesjonene er særtillatelser som kan tildeles prosjekter som innebærer betydelig innovasjon og betydelige investeringer
- Formålet er å legge til rette for utvikling av teknologi som kan bidra til å løse en eller flere av de miljø- og arealutfordringene som akvakulturnæringen står ovenfor.
- Teknologien som blir utviklet i prosjektene skal deles slik at den kommer hele næringen til gode.
- Det er Fiskeridirektoratet som tildeler tillatelsene til akvakultur av matfisk av laks, ørret og regnbueørret som skal brukes til utviklingsformål. Søknadene behandles kontinuerlig.
- Ordningen med utviklingskonsesjoner er i første omgang etablert som en prøveordning i to år. Det kan søkes om utviklingstillatelse frem til 20. november 2017.
- Det skal fastsettes en varighet for tillatelsen. Når varigheten vurderes, skal det legges vekt på tidsperspektivet for utviklingsaktiviteten.
- Fiskeridirektoratet kan gi tillatelse til at en utviklingstillatelse konverteres til en ordinær tillatelse etter endt prosjektperiode, men dette kan bare skje dersom kriteriene som er fastsatt for prosjektet er oppfylt. Ved konvertering skal det betales et vederlag på 10 millioner kroner per tillatelse til staten, justert i tråd med konsumprisindeksen.

Kilde: Fiskeridirektoratet

da næringen med dette kan behandle sin fisk like individuelt som bonden behandler sine kyr.

Stikkordet er omstilling

Havbruksnæringen ønsker styrkede rammebetingelser og arbeidsvilkår for å sikre fortsatt vekst, konkurranseevne og lønnsomhet. Utviklingstillatelsene kommer således på et viktig og rett tidspunkt i utviklingen av oppdrettsnæringen da næringens fremtidige vekst vil være avhengig av at den blir mer industriell og bærekraftig. I euforien over utviklingstillatelser er det dog viktig å huske at små og mellomstore oppdrettsselskap er helt avhengige av de mindre og inkre-

mentelle innovasjoner og forbedringer av eksisterende utstyr som finner sted. Små og mellomstore oppdrettere vil vanskelig kunne finansiere nye, dyre oppdrettsløsninger, og er derfor avhengige av å forbedre sine eksisterende anlegg. Denne innovasjonen leveres av flere hundre små og mellomstore bedrifter langs hele den norske kystlinje, og representerer industriarbeidsplasser og store ringvirkninger i lokalmiljøene. Analyser av havbruksnæringens verdiskaping viser at et gjennomsnittlig oppdrettsanlegg skaper 42 årsverk i egne og omkringliggende næringer. Dette gjør at selv kommuner som har få eller ingen oppdrettsanlegg i sin kystsone likevel

kan ha mange arbeidsplasser innen leverandørindustrien.

Flere bedrifter innen de maritime og oljere-laterte næringer må grunnet lavere olje- og gasspriser omstille seg og se etter nye forretningsmuligheter. Fra å være helt avhengige av én næring ser teknologi- og leverandørbedrifter at løsninger og konsepter utviklet for offshore og maritim sektor kan ha anvendelsesområder innen havbruk, en næring som for øyeblikket befinner seg i en supersyklus. Aldri før har inntjeningen i havbruksbransjen vært så god som den er nå, og aldri har viljen til innovasjon og samarbeid innenfor de havrelaterte næringene vært større. Denne viljen til samarbeid og utvikling mellom bransjene ser vi i flere av søknadene til utviklingstillatelser, hvor bedrifter som Aker Solutions, ØPD, Kongsberg Maritim, VARD og Mørenot Aquaculture jobber med fremtidsrettede løsninger og teknologiske nyvinninger. Ved inngangen til 2017 er det et utbredt ønske i industrien om raskere behandling og flere positive vedtak på søknadene som nå ligger på vent i Fiskeridirektoratet. Flere godkjente søknader vil representere store ringvirkninger for sysselsetting og utvikling av kystkommuner, spesielt på Vestlandet, hvor flere av teknologileverandørene har sitt hovedvirke.

Utviklingstillatelsene er interessante for næringen da tillatelsene gir risikoavlastning for godkjente søkere ved at tillatelsene tildeles vederlagsfritt for inntil 15 år, og kan etter en gitt tid konverteres til kommersielle tillatelser mot et vederlag på 10 millioner kroner. Insentivene i denne ordningen er således formet slik at store prosjekter som innebærer betydelig innovasjon og investeringer, og ikke minst en viss risiko for ikke å lykkes, kan se dagens lys. Risikoen med flere av søknadene til utviklingstillatelser er ikke uventet vurdert som høy i mange tilfeller. Nye konstruksjoner

innen stål, kompositt og betong, nedsenkbare oppdrettsløsninger og nye driftsformer gir næringen mulighet til å lage løsninger for eksisterende og mer eksponerte områder langs norskekysten. Designutfordringer og liten kunnskap med operasjoner utenfor beskyttede kystsoner gjør at flere av søknadene baserer seg på erfaringer og løsninger fra offshore og maritim næring som ikke nødvendigvis er direkte overførbart til havbruksnæringen. Andre risikoelementer i utviklingstillatelsene ved bruk av «eksterne løsninger og kompetanse» er potensielle økte drifts- og implementeringskostnader, bruk av ukjente industristandarder og regelverk, samt industrielle kulturforskjeller og tradisjoner mellom næringene.

For å styrke innovasjonstakten og bredden i næringen er det viktig at havbruksleverandørenes FoU-investeringer øker og at alternative risikoavlastningsordninger for prosjekter som faller utenfor rammene av utviklingstillatelsene etableres. Et viktig redskap for økt innovasjonskraft i næringen vil være etablering av et «Demo havbruk»-program med operative oppdrettslokaliteter hvor teknologibedrifter vil kunne validere og teste sine teknologiske innovasjoner i et realistisk miljø. Det forventes at flere typer teknologier vil kunne bli testet i slike «katapulter» hvorav noen teknologier vil lykkes og andre vil strandre. Bredere insentiv- og risikoavlastningsordninger for teknologi- og eksperimentell utvikling vil således legge forholdene enda bedre til rette for en industriell og bærekraftig oppdrettsnæring i Norge.

Tildeling av nye utviklingstillatelser til store og små prosjekter er av mange derfor vurdert som helt avgjørende for å kunne virkeliggjøre havbruksnæringens fremtidige vekstpotensial. Lykkes næringen i sitt teknologiskifte vil norsk havbruksnæring kunne nå



NILS-JOHAN TUFTE

CEO, ØPD

ØPD er en spesialleverandør innen marin infrastruktur og avanserte PE-løsninger (Polyetylen-løsninger). Hovedvirksomheten sveiser og installerer sjøledninger for vann og avløp, men ØPD har også egen engineerings-avdeling og verksted som produserer konstruksjoner i PE. Innen denne nisjen av systemløsninger innehar ØPD bransjens største kapasitet for gjennomføring og kan vise til gode og avanserte referanser. For slik prosjektbasert virksomhet har målet hele tiden vært å oppnå mer forutsigbarhet med synergimuligheter.

Fiskeoppdrettsmarkedet blir en stadig viktigere del av ØPD sitt satsingsområde. PE-materialet har unike muligheter både over og under vann, og ØPD skyver stadig nye grenser. Etter design, produksjon og leveranse av flere vellykkede prototyper til eksterne kunder, har ØPD i 2016 fått innpass hos Marine Harvest med sin nye lukkede oppdrettsteknologi, Marine Donut.

Anlegget er et strømningsanlegg som løser de utfordringene fiskenæringen står i, og antas å være en kost-/nytteeffektiv løsning for videre bærekraftig vekst. Bedrifter i Grenlandsområdet har i mange tiår bygget opp en unik prosess- og plastkompetanse, og målet til ØPD er å videreutvikle og oppskalere en sterk leverandørindustri som kan gi god forutsigbarhet og skape mange nye norske arbeidsplasser.

Utviklingskonsesjoner er en unik mulighet til å slå igjennom med ny teknologi, og få mulighet til å bidra med kontinuerlig forbedring. ØPD har fått mye oppmerksomhet for Marine Donut-konseptet, og er meget fornøyd med at Marine Harvest ønsker å teste og verifisere konseptet. Takket være muligheten for utviklingskonsesjoner kan ØPD få muligheten til å utnytte flere år med posisjonering og omstilling, til å delta i «Leading the Blue Revolution», med markedets største aktør.

MARINE HARVESTS «EGGET»

«Egget» er en teknologi som baserer seg på en lukket merdkonstruksjon. Det lukkede systemet er formet som et egg, og skal være 44 meter høyt, 32 meter bredt. 90 prosent av konstruksjonen vil være under vann. Hvert egg skal på sikt kunne romme 1000 tonn laks. Teknologien, som er utviklet av Hauge Aqua AS, har et mål om å møte to store utfordringer for næringen; lus og rømming.

– Egget representerer en helt ny retning, og er et sprang i utviklingen av lukkede systemer. Målet vårt for prosjektet er å løse våre biologiske og miljømessige utfordringer på en kostnadseffektiv måte, sier konsernsjef i Marine Harvest, Alf-Helge Aarskog.

Med den nye teknologien håper Marine Harvest og Hauge Aqua at utfordringer knyttet til lus, rømming, forspill og næringssalter kan løses på en kostnadseffektiv måte.

– Dette prosjektet er innovativt og banebrytende. Hvis vi lykkes kan det gjøre norsk lakseproduksjon mer bærekraftig og lønnsom. I tillegg legger vi til rette for en ny industri for produksjon av en konstruksjon basert på norsk teknologi og kompetanse, sier Aarskog.





OLA HELGE HJETLAND

KOMMUNIKASJONSDIREKTØR, MARINE HARVEST

MARINE HARVEST er Norges største matprodusent og verdens største produsent av oppdrettslaks. Denne posisjonen har vi fått gjennom stadig endring og utvikling i mer enn 50 år.

Det norske oppdrettseventyret startet på 60-tallet med en av Marine Harvests forgjengere – Mowi. Etter det har havbruksnæringen vært gjennom en massiv utvikling. Fra noen ti-talls tonn laks på starten av 70-tallet, produserer Marine Harvest alene nå 400 000 tonn laks i året. Det tilsvarer mer enn ett måltid til hver nordmann hver eneste dag. Volum, omsetning og resultat har utviklet seg enormt på få år. Likevel står havbruksnæringen nå overfor sin trolig største omstilling.

I 2016 ble det produsert 5 % mindre laks enn året før. Hovedårsaken er lakselus. Før næringen kan vokse videre, må man finne en løsning på denne utfordringen. Vi mener løsningen er ny teknologi. Siden man begynte med oppdrett i merder på 70-tallet, har vi i stor grad benyttet samme teknologi. Om man skal mangedoble produksjo-

nen i framtiden, må dette skje med andre løsninger. Derfor har vi søkt myndighetene om utviklingskonsesjoner på til sammen fire ulike konsepter. Vi håper myndighetene er like visjonære som oss, og bidrar til å gjøre næringen mer bærekraftig ved å behandle søknadene på en rask og god måte.

En annen utvikling havbruksnæringen må ta på alvor, er produktutvikling og markedsføring. Oppdrettsselskapene har hvilt på hjelpen fra Norges Sjømatråd og den statlig finansierte markedsføringen av norsk laks for lenge. Siden Sjømatrådet ble opprettet i 1991 har oppdrettsnæringen utviklet seg og blitt langt mer profesjonell. Produktene er i større grad tilpasset kundene, og selskapene selger og markedsfører egne merkevarer. Man er imidlertid bare i startgropen. Marine Harvest mener grunnlaget for videre vekst i næringen er ytterligere utvikling av markedet. Fremtidig lønnsomhet fordrer offensiv produktutvikling med ytterligere differensiering drevet frem av produsentene selv.

MARINE HARVESTS «SLAKTEBÅT»

Høsten 2016 inngikk Kleven Myklebust Verft kontrakt med DESS Aqua, et joint-venture selskap eid av Marine Harvest og Deep Sea Supply, om bygging av et fartøy for slaktning og transport fra oppdrettsanlegg til prosesseringsanlegg.

Marine Harvest er pioner på verdensbasis med å bruke prosessbåt til avliving og transport av slaktefisk som alternativ til tradisjonell brønnbåt som frakter levende fisk. Det er knyttet store forventninger til dette konseptet som er unikt på flere måter – ikke minst fordi det vil bidra til en vesentlig effektivisering av transport av slaktefisk.

Det nye fartøyet er 59,20 meter langt og 13,60 meter bredt. Det er designet for å behandle og transportere over 400 tonn fisk, og er utrustet med et såkalt «stun & bleed» prosessanlegg fra Baader Norge med en kapasitet på 100 tonn per time. Fartøyet vil ha mye unik teknologi og designløsninger som ivaretar fiskevelferd, smittesikring, hygiene, miljø og kvalitet på en optimal måte. Fartøyet er også tilrettelagt for å bruke landstrøm under losse- og vaskeoperasjoner. Fartøyet skal etter planen leveres i første kvartal 2018, og vil benyttes i Sør-Norge.



sine fremtidige vekstmål og legge grunnlaget for nye permanente oppdrettskonsesjoner. For teknologi og service leverandører til oppdrettssektoren gir dette et enormt utviklingspotensial med estimerte leveranser på opptil 100 milliarder kroner frem mot 2050. På sikt vil dette kunne sementere Norges posisjon som globalt ledende på havbruksteknologi og bidra til næringens ønske om en internasjonal verdiskapning fra salg av norsk oppdrettsteknologi, service og kompetanse på høyde med den verdiskapning som salg av norsk oppdrettsfisk genererer.

4.4 MEDLEMMENES RESPONS

I Konjunkturundersøkelsen 2017 stilte vi spørsmålet:

«De bedriftene som har mer enn 25 % av sin omsetning inn mot kunder i olje- og gassverdikjeden ble spurt: «I lys av lavere aktivitet i oljeindustrien, hva er bedriftens viktigste tiltak for å møte dette?»

Her er det særlig to typer svar som går igjen: Reduksjon av kostnader og satsing på nye markeder. Og svært ofte begge deler.

De rundt 300 svarene på dette spørsmålet viser at det grovt sett er to typer bedrifter som jobber med de omstillingene som må finne sted når oljeinvesteringene faller så mye som vi nå ser fra 2014 til 2017.

I den ene kategorien finner vi mange bedrifter som heldigvis har greid å opprettholde en spredning på kundene, og har i perioden med økning i oljeinvesteringer bevisst hatt flere bein å stå på. Flere av disse har opp mot 80 prosent av inntektene fra oljerelatert virksomhet og 20 prosent fra annen industri. De fleste av disse er godt i gang med eller har i varierende grad greid å snu seg rundt til resten av kundemassen og skaffet seg nye

inntekter. Vi har mange suksesshistorier blant medlemmene våre.

Særlig har oppdrettsnæringens opptur vært fint timet med nedgangen innen oljeindustrien. Mange leverandører innen olje og gass har hatt teknologi og løsninger som har vært relevant for en oppdrettsnæring med utfordringer innen rømming og lus. Her kommer regjeringens kraftfulle utviklingstillatelser inn som et av de viktigste industripolitiske verktøy på lang tid. Fremover blir det mer lukkede anlegg i fjæra og åpne, dels nedsenkede anlegg til havs. På denne måten ønsker oppdrettsnæringen å bli mer bærekraftig så den kan vokse videre. Da trenger den mye norsk teknologi- og utstyrsindustri med på laget, og til dels nye underleverandører med maritim og oljebasert kompetanse. Noe av det viktigste som skjer fremover, er at Fiskeridirektoratet får opp farten og får godkjent flere utviklingstillatelser som ligger i kø der, så det kommersielle utbyttet av dette kan sige inn over særlig Vestlandet.

Den andre kategorien bedrifter har vært mer eller mindre 100 prosent oljeavhengige og ikke hatt andre kunder på mange år.

Disse har måttet nedbemanne kraftig – og ofte i flere etapper. Dessverre er vi ikke helt ferdige med nedturen ennå, selv om mange prosjekter på grunn av lavere priser og nye konseptvalg nå lar seg «regne hjem» av oljeselskapene. Mye av leverandørindustrien som kun har levert til oljeselskapene har relevant teknologi for bruk i andre markeder, men det tar tid å få til slike omstillinger som berører nye kundegrupper. Vi håper mange lykkes før kassa er tom, for likviditeten sliter flere med nå. Flere frykter for kjernekompetansen ettersom de må nedbemanne igjen.

Mange som forblir i oljebransjen har pågående arbeid med produktutvikling og nye konsepter for å komme ut av nedturen med nye, mer kosteffektive løsninger som er aktuelle i et hardere prisbilde.

Industrien har alltid vært i omstilling, både når det gjelder kunder, produkter, prosesser mm. Det spesielle denne gangen er at oppgangen i oljebransjen var så bred og varte så lenge. Nå er det mange industribedrifter som får oppleve brå og smertefull omstilling i praksis, alt fra børsnoterte milliardsselskaper til lokal, mindre verkstedindustri. Det er svært utfordrende for mange. Dessverre kommer vi ikke unna konkurser i denne sammenheng. Og vi er ikke i bunn av dette markedet ennå.

INDUSTRI FUTURUM

5

Høyteknologisk industriproduksjon er ved et tidsskille, hvor raskere endringstakt blir stadig viktigere for fremtidig konkurransekraft. Innovasjonskapasitet og evne til teknologiadopsjon er avgjørende for å sikre industrivinnere i denne overgangen.

Norsk Industri har gjennom prosjektet Industri Futurum ønsket å heve kompetansen og debatten om hva som skal til for å bli fremtidens industrivinnere når evne til avansert produksjon blir en stadig sterkere konkurransefaktor. Industri 4.0, eller digitalisering av industri, er en viktig del av dette, men det er ikke alt. Det handler for eksempel også om materialteknologi og energieffektivisering.



INDUSTRI FUTURUM 20.–21. NOVEMBER 2017

Årets viktigste industrielle møteplass! Vi gjentar fjorårets suksess, og samler nok en gang bredden av norsk industri til nettverking og faglig oppdatering.

Hold av dagene og følg med på www.norskindustri.no for mer informasjon!

Temaet ble grundig omtalt i fjorårets konjunkturrapport under kapitlet «Industri Futurum». I løpet av 2016 har vi gjennomført en rekke workshops med deltakelse fra industri, forvaltning og academia hvor ulike elementer av Industri Futurum har blitt diskutert. På Gardermoen i oktober samlet vi også over 1000 deltakere til nettverking og faglig oppdatering på tvers av bransjer under den store industrikonferansen Agora: Industri Futurum.

Vi ser mange muligheter, men forutsetningene for å utløse oppsiden er at vi er våkne og henger med i utviklingen, parallelt med at barrierer for å ta ny teknologi i bruk forseres. Som at spørsmål relatert til IT-sikkerhet ivaretas gjennom teknologiskiftene. Under en Industri Futurum ekspertworkshop høsten 2016 innledet Forsvarets forskningsinstitutt om hvordan industri og næringsliv kan lære fra forsvarsindustri om IT-sikkerhet i bred forstand. Det handlet blant annet om hvordan IT-sikkerheten kan styrkes gjennom systematiske rutiner som reduserer sannsynligheten for menneskelige feil. IT-sikkerhet handler ikke bare om software-løsninger.

På workshops har vi også vært opptatt av å diskutere hvordan næringsrettet forskning og kompetansetiltak gjennom klynger blir enda

viktigere redskap fremover for å sikre rask teknologiadopsjon og spredning. Bedriftene etterspør flere industrinære arenaer hvor ny teknologi kan testes og kompetanse om nye løsninger spres. Norsk Industri har hatt behovet for et nytt virkemiddel som kan støtte slike testfasiliteter som et av sine hovedinnspill til regjeringens arbeid med ny industrimelding.

Vi har industri i verdensklasse som er med på å bane vei for andre. Flere av disse presenter-te vi i fjorårets konjunkturrapport. Men vi har også en skog av underleverandører og små bedrifter som trenger hjelp til å orientere seg i en overflod av informasjon om nye løsninger og utviklingstrekk. I Norsk Industri har vi vært opptatt av at begge deler er viktige målgrupper når vi skal tilrettelegge for fremtidens industrivinnere i Norge. Hvordan kan vi best mulig tilrettelegge for at bedriftene kan lære av hverandre, og samtidig sikre at vi har industri og fagmiljøer i teknologifronten?

Vi tror at dette best kan løses på lag med vårt virkemiddelapparat for forskning og innovasjon, anført av Siva, NFR og Innovasjon Norge – der hvor relevante virkemidler møtes. Videre tror vi at industrirelevansen i forskning og utdanning bør styrkes gjennom sterkere kobling av industriell og akademisk innsikt.

2016 ble et år hvor industrien fikk diskutert og gitt sine innspill til regjeringen om hvordan den skal sikre fremtidig konkurransekraft med produksjon i Norge. I Norsk Industri har det resultert i en rekke bransjevise veikart og innspill fra teknologibedrifter på tvers av bransjer om behovet for å etablere flere industrinære test- og læringsarenaer.

Testsenterforslaget har hatt navnet «Norsk Katapult», etter den britiske modellen, og

basert på forslag fra Siva, Innovasjon Norge og NFR med deres felles rapport fra 2014 om Norsk Katapult.

Gleden var derfor stor da næringsminister Monica Mæland i forbindelse med fremleggelsen av statsbudsjettet for 2017 i høst slo fast at hun vil etablere en ny ordning for industrinære testsentre, Norsk Katapult, med Industrimeldingen som kommer i løpet av vinteren.

5.1 STARTSKUDD FOR KATAPULT

Slik bygger britene toppindustri – om The High Value Manufacturing Catapults

England er et land med lang tradisjon for manufacturing-industri – knyttet til aerospace- og automotive-industri, for å nevne noe. Men England ble som mange andre vestlige industrinasjoner sterkt berørt av finanskrisen og produksjonsnedgang utover 2000-tallet. Det var bekymringsfullt, fordi landet samtidig tapte innovasjonskapasitet. For det er ikke så rent lite forskning og innovasjon som ligger bak hver eneste kommersialiserte flykomponent som produseres – derav uttrykket High Value Manufacturing. Vi har ikke et godt norsk ord for dette, men la oss kalle det høyverdiproduksjon.

Forbilder

Dette var bakgrunnen for at britiske myndigheter gjennom Innovate UK, etablerte sitt katapult-program The High Value Manufacturing Catapult, som i dag består av syv industrielle katapulter knyttet sammen i et nettverk.

Næringsminister Monica Mæland besøkte høsten 2016 flere av dem, deriblant Manufacturing Test Centre, MTC. Med på reisen var Norsk Industri sammen med andre organisasjoner.

SIVA OM NORSK KATAPULT

- I statsbudsjettet for 2017 er det bevilget 50 millioner kroner til Siva for Norsk Katapult.
- Tilskuddet skal benyttes til å støtte investeringer i forbindelse med test- og demonstrasjonsfasiliteter (katapult-sentre) som flere bedrifter og eventuelt FoU-aktører kan benytte på deling.
- Siva skal legge opp til et tett samarbeid med andre virkemiddelaktører om utvikling og håndtering av ordningen, der man også samordner med og supplerer andre virkemidler og eksisterende ressurser.
- Høye investeringskostnader, sterk forankring i næringslivet og kobling mot FoU-miljøer skal vektlegges.
- Nærmere innretning av ordningen vil bli omtalt i den kommende stortingsmeldingen om industriens rammevilkår.
- Katapult-sentrene skal bidra til at ideer raskere, rimeligere og bedre utvikles fra konseptstadiet, og klargjøres for markedsintroduksjon. Dette er en kritisk krevende fase der bedriften har behov for å teste, simulere eller visualisere teknologien, produktet eller løsningen.
- Målgruppen er SMB`er, men også store bedrifter og gründere.
- Katapult-sentrene skal tilby leie av lokaler, utstyr og kompetanse, der en kan teste, simulere eller visualisere teknologi, produkt eller løsning som del av innovasjonsprosessen.
- Støtte til katapult-sentre vil bli gitt gjennom konkurranser. Den første utlysningen er planlagt etter at melding om industriens rammevilkår er behandlet i stortinget.
- Siva er opptatt av at Norsk Katapult inngår i et samlet og koordinert industriløft ut fra en erkjennelse av at vi trenger et kompetanseløft for morgendagens industri.

MTC-senteret er et av de nyeste tilskuddene til katapult-serien, og har hatt en formidabel vekst de seks årene som har gått siden starten i 2010. Norsk Industri besøkte senteret også for to år siden, og siden den gang har to imponerende nye byggverk kommet til, derav et state-of-the-art akademi- og treningssenter for operatører og ingeniører.

Katapultene opererer i skjæringspunktet mellom akademisk forskning og kommersialisering. Det er her den risikofylte og kostbare oppskaleringen av anvendt forskning skjer. Det er i denne fasen nytt utstyr eller nye produksjonsmetoder testes og verifiseres, før eventuell bruk i ordinær produksjon. Dette er også en arena for offentlig og privat forskningssamarbeid, og internasjonalt forskningssamarbeid. Samtidig er det en møteplass hvor industrien får trening i raskere innovasjonstakt, som er kritisk for konkurranseevnen.

Dødens dal

Katapultområdet kalles ofte for «dødens dal», eller «the missing middle». På industrinerdspørket snakker vi om skalaen for teknologi-modning, TRL-skalaen (se figur 5.1), hvor brukerstyrt forskning strekker seg til TRL 3-4 og kommersialisering skjer på vei fra nivå 7-9. Katapultene fokuserer derav på nivåene i midten, altså i dødens dal, TRL 4-6. Å gjøre denne fasen så kort som mulig er helt essensielt for industriens konkurranseevne, da dette er en svært risikofyllt og kostnadstung fase.

De britiske katapultene har grovt sett en tredelt finansieringsmodell, hvor en tredjedel er såkalt «core public funding». En tredjedel av finansieringen skal hentes inn gjennom kommersielle private prosjekter, og den resterende tredjedelen av finansieringen er en miks av offentlige og private prosjekter, som for eksempel internasjonale og nasjonale

le samarbeidsprosjekter. Tanken bak en slik tredeling er å sikre en balanse hvor både de langsiktige og strategiske interessene, så vel som den dynamiske «her og nå»-situasjonen fra industrien blir ivaretatt.

Som nevnt er MTC en av de nyeste katapultene som er etablert, og kan på kort tid vise til imponerende resultater, for eksempel når det gjelder hjemhenting av EU-finansiert forskning. Senteret er bygget med nærhet til industri, og med høy industriell deltakelse på strategisk nivå. Industrien er selv i førersetet i styringskomiteen, som vedtar senterets faglige profil og satsingsområder.

Senteret har en innretning og forretningsmodell som gjør at de lykkes med både den faglige spissingen i toppen på områder hvor Storbritannia har høyt markedspotensial, samtidig som de fungerer som en åpen arena for sårbare bedrifter, særlig i SMB-sjiktet, som må lære av de beste. Senteret er som en stor sandkasse for store og små prestasjoner, samarbeid og utveksling av ideer.

Hvordan bør innretningen være for Norsk Katapult?

Besøkene gir refleksjoner og inspirasjon på flere områder når «kravspeken» for den nye ordningen nå skal utmeisles og etableres. Gjennom studiebesøk og workshops som Norsk Industri har gjennomført i 2016, har vi løftet og luftet temaet om hvordan innretningen for en katapult-ordning bør være, og hvordan de bør etableres gradvis i et nettverk. Noen grunnleggende forutsetninger synes å være klare, men det gjenstår et stykke arbeid på konkretiseringen. Gitt at ordningen forutsetter at en rekke virkemidler integreres tettere enn i dag, samtidig som noe nytt tilføres på infrastruktur og drifts-siden, er det også naturlig at veien til dels blir til underveis. Her er det ingen enkeltløsning, men snarere skreddersøm av hver enkelt

5.1

TECHNOLOGY READINESS LEVEL (TRL) - den vanskelige overgangen fra forskning til testing, oppskalering og implementering omtales ofte som «dødens dal».

BROBYGGING OVER DØDENS DAL



katapult. Et felles formål for katapultene er likevel klart: Å sikre raskere teknologiadopsjon og -spredning for industrien. Det er viktig å lykkes med en robusthet i driftsmodell, som får katapultene over de første årene der det er en viss usikkerhet.

Norge har mye bra å bygge videre på allerede. Vi har solide, næringsrettede forskningsprogrammer med stort nedslagsfelt i industrien, som Brukerstyrt Innovasjonsarena (BIA), Senter for Fremragende Innovasjon (SFI) og SkatteFUNN. Vi har dessuten klyngeprogrammene til Innovasjon Norge. Klyngeprogrammene feiret tiårsjubileum i 2016, og har vist seg å fungere godt som spredningsarena for forskningsresultater, og som arena for kompetansetiltak - i det senere også mellom klyngene, ikke bare internt i klyngen. Her kommer også det nye tilskuddet til klyngeprogrammene godt med. Klyngen som omstillingsmotor. Vi har Infrastrukturordningen for laboratorier innenfor akademia, og vi har Siva som industriell aktør på infrastruktursiden.

I Norge har vi også en sterk teknisk-industriell instituttsektor, noe britene manglet da de utviklet sine katapulter. Gjennom instituttsektoren har vi allerede et godt integrert samarbeid mellom akademia og industri i form av industriell oppdragsforskning. På flere måter ligger vårt forsknings- og innovasjonssystem nærmere det tyske. Her finnes blant annet forskningsinstituttet Fraunhofer med over 200 000 ansatte fordelt på tematiske lokaliteter nærme industri- og kunnskapsmiljøer over hele landet. Samtidig har det i Tyskland blitt satset massivt på rekruttering til industri fra fagopplæring og utdanning, i tett samspill med industrien. En vesentlig forskjell mellom den tyske og den norske modellen er likevel at instituttsektoren har langt høyere basisfinansiering i Tyskland.

Meldingen fra industrien har vært tydelig: Det er behov for å styrke industrinære arenaer for fysisk infrastruktur for testing og oppskalering av nye løsninger. Det vil si å gjøre eksisterende infrastruktur mer tilgjengelig for industrien, og tette gapene der det ikke finnes tilgjengelig testinfrastruktur på områder hvor norsk industri har markedspotensial.

Isolert sett har slik infrastruktur liten verdi. Men etableres de som koblingsarenaer for nasjonalt prioritert næringsrettet forskning, klynger og nettverk, opplæring, institutter og akademia vil det gi gode posisjoner for et industrielt krafttak. Med ringvirkninger fra lokal sysselsetting til vertskapsattraktivitet for global industri og teknologifront. Kort sagt handler dette om å styrke den industrielle kraften i dødens - eller mulighetenes - dal.

En strategisk oppbygging av katapulter bør ta utgangspunkt i offentlig-privat samarbeid. Etablerte ordninger som Forskningsrådets brukerstyrte programmet og Sentre for fremragende innovasjon, samt Innovasjon Norges klyngeprogrammer, bør kunne nyttes til å gi innhold i form av forskning, innovasjon og kompetansetiltak i katapultene, mens SIVAs rolle vil være på infrastruktur-/koordinerings-/utstyrssiden.

En av målsettingene for katapult-ordningen er å bringe akademisk og industriell innsikt tettere sammen. Nye NTNU gir nye muligheter for dette, med blant annet sterkere koblinger til industrimiljøene på Sunnmøre og Gjøvik/Raufoss.

Fra ekspertworkshopen vi gjennomførte i høst, var det enighet om at katapultene bør ha SMB-segmentet som en viktig målgruppe, men at det samtidig er avgjørende at også de store aktørene er med. Lokomotivbedriftene er avhengig av at underleverandører klarer



STEVEN FOSS

CEO, FOSSTECH AS

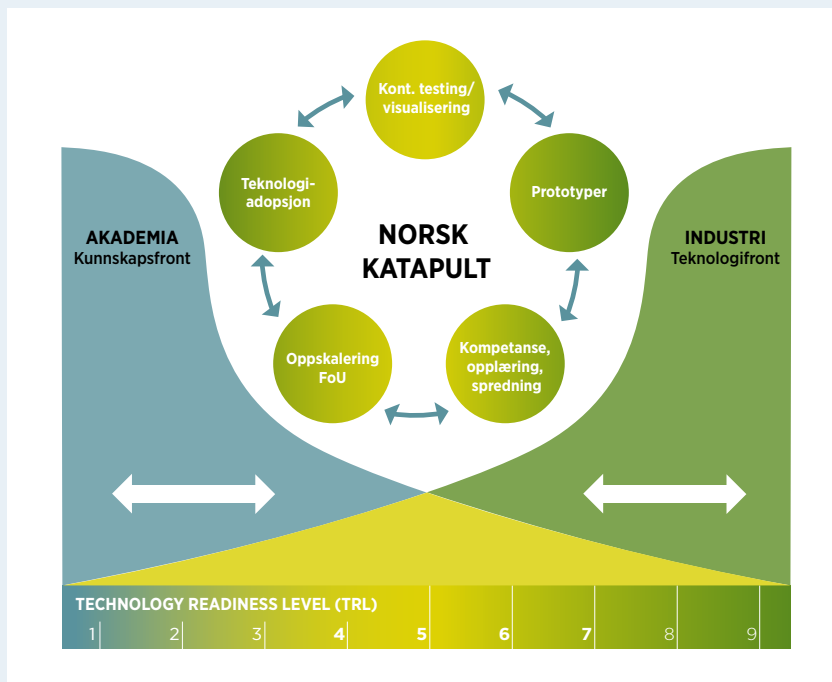
FOSSTECH AS i Stokke ble etablert i 1997, og er en totalleverandør innenfor fagområdet mekatronikk. Vi har avdelinger for mekanisk og elektro-mekanisk utvikling og produksjon. Vi er en kompetansebedrift som kontinuerlig investerer i dyktige medarbeidere og moderne teknologi. Vi er sterke på å omstille oss raskt, og satser friskt i et raskt omskiftelig marked. Kundene våre er innenfor offshore, maritim elektronikk, forsvar, fornybar energi, romfart og medisinsk elektronikk. Vi er ISO-, ATEX- og HMS-sertifisert. Hos oss er det kvartalsvise målinger på kvalitet, leveringspresisjon, sykefravær og økonomisk resultat.

Også vi ble påvirket av fallet i oljeprisen. Men det er i slike tider ekstra viktig å tørre og satse, både på nye markeder og ny teknologi. De to siste årene har vi brukt nesten 40 millioner kroner på ny teknologi

og kompetansebygging, blant annet med støtte fra Innovasjon Norge. Vi har dermed fått flere ben å stå på, blant annet sjøforsvar. I tillegg har vi nå kunder innen havbruk og fiskeri, og vi jobber aktivt for å komme i posisjon for et fremtidig norsk ubåtkjøp, noe som vil innebære gjenkjøp for store summer. Vi føler nå at vi er inne i en positiv trend. Vi er forsiktig optimistiske, og ordreserven øker.

For å få til en omstilling må man ha den riktige kompetansen. I tillegg må man ha vilje og mot for å satse på teknologi i nedgangstider. Dessuten må virkemiddelapparatet være på plass. For en bedrift som vår er man avhengig av finansiering, og at ikke bare vi, men også banken tror på produktet vårt. Det betyr at vi må ha de mest kompetente medarbeiderne samtidig som vi satser på og tar i bruk ny teknologi.

5.2

**NORGE TRENGER ØKT INDUSTRIELL INNOVASJONSTAKT
MED SATSING PÅ «THE MISSING MIDDLE»**


en rask nok kompetanseheving og omstilling for å ta seg gjennom teknologiskift knyttet til for eksempel digitalisering – hvor jo hele verdikjeden berøres.

Gruppen var også opptatt av at en katapult bør kunne tilby en åpen arena med tilgang også for bedrifter utenfor katapulten. Norsk Industri mener at en økt basisbevilgning til teknisk-industrielle institutter for aktiviteter som inngår i katapultene, kan være en løsning som kan bidra til reell tilgang for SMB-bedrifter som har behov for å koble seg til kompetansenettverk.

I tillegg bør det nedsettes et sett av kriterier for å bli katapult, hvor allerede involvering i FoU- og nettverksprogrammer og en kritisk masse av industribedrifter bør veie tungt. På denne måten vil en sikre at katapultene bygges opp rundt de beste fagmiljøene.

På ekspertworkshopen var det også enighet om at katapultene må ta utgangspunkt i en god delingskultur, og basert på offentlig-pri- vat samarbeid. Bedriftenes egeninnsats vil være avgjørende for hva de kan få tilbake fra katapultsamarbeidet.

Norsk Industri har vært en pådriver for etableringen av Norsk Katapult, og vil jobbe aktivt for videre industrideltakelse i arbeidet med utforming av ordningen ut over vinteren og våren 2017, i tett dialog med Siva, Forskningsrådet og Innovasjon Norge.

Plattform Industri Futurum

Industri 4.0-konseptet ble etablert av industrien selv i Tyskland for flere år siden. Initiativet spredte seg raskt, og stadig flere store konsern og konsortier utviklet sine egne Industri 4.0-strategier. Etter hvert som initiativene fikk en politisk strategisk retning og handling, ble Plattform Industrie 4.0 etablert, under departementsledelse. Plattformen skal gi anbefalinger for utvikling av industriens rammevilkår basert på blant annet analyser fra ulike arbeidsgrupper og strategiske råd, hvor industri og organisasjoner er tungt representert. Plattformen er også en arena for deling av studier, politiske styringsdokumenter og utviklingstrekk hos andre industriland. Ikke minst er det opprettet et digitalt veikart som viser best-practice eksempler fra industri i hele landet, med formål om å spre god læring raskt.

Norsk Industri mener det kan være hensiktsmessig at en lignende kunnskapsplattform etableres parallelt med oppbyggingen av katapultnettverket, slik også «the catapult programme» i Storbritannia er et eksempel på.

En norsk variant, Plattform Industri Futurum, bør ha topplederinvolvering fra industrien. Målet med en slik plattform bør blant annet være å bidra til raskere anvendelse av de industrielle mulighetene som digitaliseringen gir. Plattformen vil være en arena for strategisk oppfølging av regjeringens industrimelding når det gjelder fremtidens avanserte industriproduksjon.



For mer informasjon, se:
<http://www.plattform-i40.de/>
<https://catapult.org.uk/>

5.2 MEDLEMMENES RESPONS PÅ INDUSTRI FUTURUM

I Konjunkturundersøkelsen spurte vi bedriftene om de påvirkes av at digitalisering i industrien gjør seg stadig mer gjeldende. 78 prosent av respondentene svarte ja på dette (se figur 5.3). Svaret understøttes av en undersøkelse foretatt av Siemens og Norsk Industri i fjor, hvor syv av ti bedrifter mente at digitalisering vil være avgjørende for bedriftens konkurransekraft om fem år (Smart Industri 2016).

Vi spurte videre hvordan bedriftene påvirkes av digitalisering. Her var det mulig å krysse for flere av alternativene, noe også flertallet av bedriftene har gjort. 69 prosent svarer at de «planlegger eller har nylig foretatt investeringer i ny teknologi», 57 prosent svarer at de påvirkes i relasjon til kunde, 47 prosent svarer at forretningsmodellene påvirkes (eks. nye bransjer, områder, løsninger og nye partnere), og 47 prosent svarer at de planlegger eller har igangsatt kompetansetiltak (se figur 5.5).

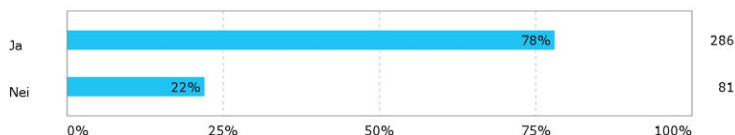
Ser vi på svarene fra Konjunkturundersøkelsen, er kategoriene «i relasjon til kunde» og «nye forretningsmodeller» til dels overlappende. I sum gir dette et bilde av at bedriftene påvirkes vesentlig av digitaliseringen, både når det gjelder den fysiske produksjonen, og ikke minst når det gjelder forretningsmodeller og kundekontakt.

Dette illustrerer et poeng som ikke alltid er tydelig i samfunnsdebatten om industriell digitalisering: Det handler ikke bare om fysisk produksjon eller smarte produkter. Like fullt handler det om at kontakten mot kunde endres, og nye forretningsmodeller etableres. Industriens mulighet til å tilby skreddersøm for kunde utvikles i rekordfart. Med basis i industriens kjernekompetanse, ser vi begynnelsen på et dynamisk og integrert system som lett kan sammenlignes med et levende økosystem - industriens digitale økosystem (se figur 5.4).

5.3

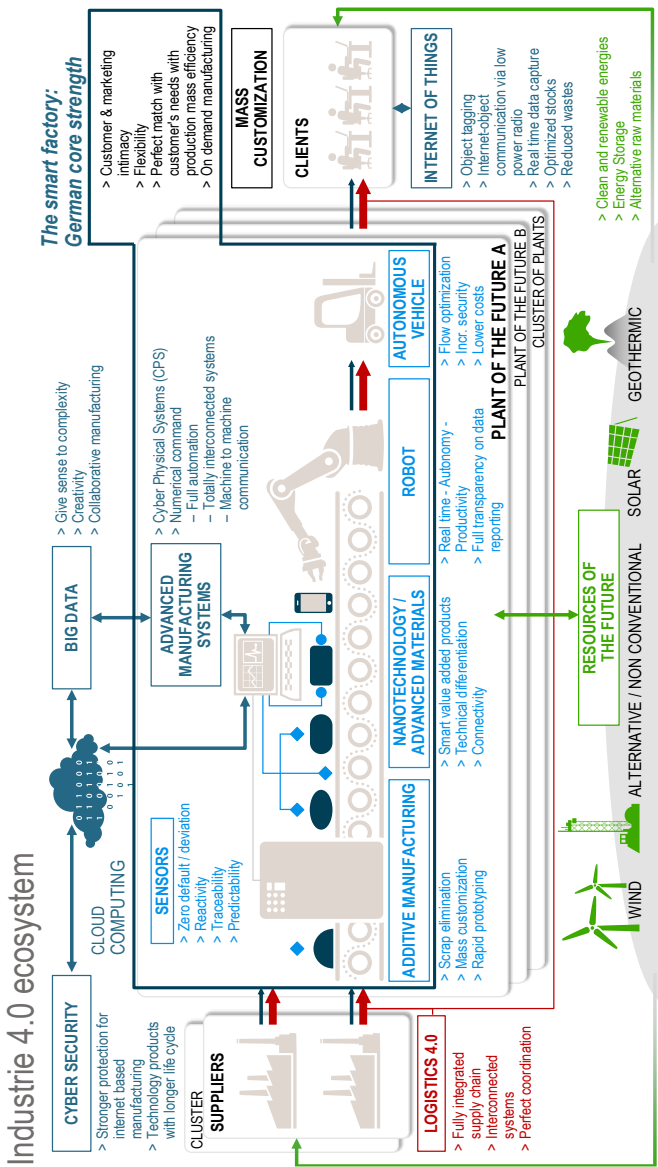
DIGITALISERING I INDUSTRIEN GJØR SEG STADIG MER GJELDENE

Påvirkes din bedrift av dette?



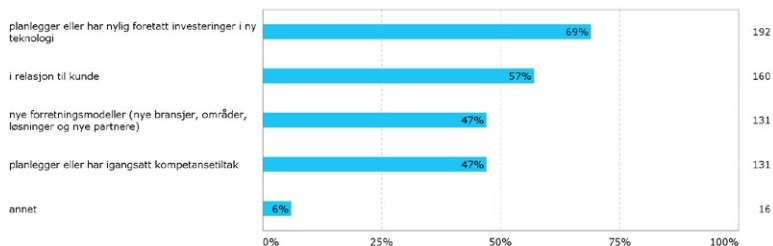
5.4

THE INDUSTRIE 4.0 ECOSYSTEM - A SET OF TECHNOLOGIES ABOUT TO INTERCONNECT AND DISRUPT BUSINESS



KILDE: ROLAND BERGER

5.5

**HVORDAN GJØR DIGITALISERINGEN SEG GJELDENDE?
(FLERE KRYSS MULIG)**

I den digitale transformasjonen blir det ekstra viktig at industrien er årvåken overfor utviklingstrender, også hva angår forretningsmodeller og nye tjenester knyttet til produksjon og produkt. Det ligger et stort potensial for merverdi for industrien her, men også en trussel dersom andre aktører tar hele merverdien av digitaliseringen. Spørsmål om hvem som eier data er for eksempel et tema som kom opp under en Industri Futurum-workshop om blant annet Big Data som muliggjørende teknologi for industri.

Sammenligner vi resultatene fra Konjunkturrundersøkelsen med nevnte Siemens/Norsk Industri-undersøkelse, kan det synes som om kompetansetiltak i bedriften står høyere på agendaen i år enn i fjor. I sistnevnte undersøkelsen svarte syv av ti bedrifter at de ikke hadde gode nok strategier og planer for digitalisering. I tillegg ble manglende kompetanse trukket frem som største årsak (47 prosent) til at strategien ikke var tilstrekkelig. I Konjunkturundersøkelsen svarer nærmere halvparten av bedriftene at de planlegger

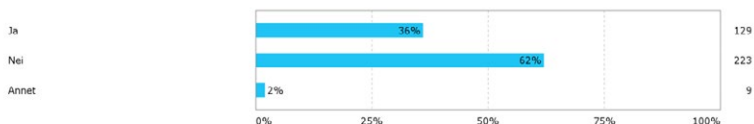
eller har igangsatt kompetansetiltak relatert til digitalisering. Dette viser at industrien nå aktivt møter endringene med kompetansetiltak.

Vi spurte også bedriftene om de deltok i samarbeidsprosjekter/nettverk med andre bedrifter og/eller kunnskapsinstitusjoner knyttet til FoU, innovasjon eller kompetansetiltak relatert til digitalisering av industri. 35 prosent av respondentene svarte ja på dette spørsmålet. Ser vi på bedriftsstørrelse, finner vi at de store bedriftene (>250 ansatte) deltar i større grad i slike nettverk/samarbeid enn de små bedriftene (<50 ansatte); 57 prosent i store bedrifter mot 29 prosent i små bedrifter. Dette er en bekreftelse på det vi vet: At det særlig er SMB-sjiktet som bør stimuleres til nettverkssamarbeid for å raskere omstille seg til ny kompetanse og ny teknologi. Vi mener for øvrig det er positivt at så mange som 35 prosent av totalen allerede har orientert seg inn mot samarbeid i en eller annen form for å sikre egen kompetanse med hensyn til ny digitaliseringsteknologi.

5.6

DELTAR DIN BEDRIFT I SAMARBEIDSPROSJEKTER/NETTVERK MED ANDRE BEDRIFTER OG/ELLER KUNNSKAPSINSTITUSJONER KNYTTET TIL FOU, INNOVASJON ELLER KOMPETANSETILTAK RELATERT TIL DIGITALISERING AV INDUSTRI?

Deltar din bedrift i samarbeidsprosjekter/nettverk med andre bedrifter og/eller kunnskapsinstitusjoner knyttet til FoU, innovasjon eller kompetansetiltak relatert til digitalisering av



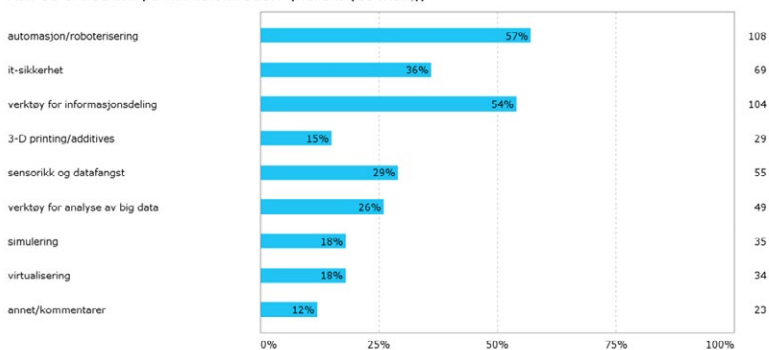
5.7

DU HAR SVART JA PÅ «PLANLEGGER ELLER HAR NYLIG FORETATT INVESTERINGER I NY TEKNOLOGI».

Kan du si noe om på hvilke områder? (flere kryss mulig)

Du har svart ja på "planlegger eller har nylig foretatt investeringer i ny teknologi".

Kan du si noe om på hvilke områder? (flere kryss mulig)



At Norge scorer høyt i internasjonale undersøkelser på teknologimodenhet og samarbeidskultur har blitt trukket frem som mulige norske fortrinn for å raskere ta seg gjennom den digitale transformasjonen. At vel halvparten av bedriftene som føler seg berørt av digitaliseringen planlegger eller har igangsatt kompetansetiltak, og 35 prosent deltar i samarbeidsprosjekter/nettverk knyttet til FoU, innovasjon eller kompetansetiltak relatert til digitalisering, er positive tegn som støtter opp om disse antagelsene. Utfordringen fremover blir å nå frem til gruppen som ikke deltar i kompetansetiltak eller FoU-nettverk i dag.

På dette området vil industrien trenge en forsterkning av støtteordninger som bidrar til raskere teknologispredning fremover, for eksempel knyttet til industrinettverk som klyngeordninger, Norsk Katapult, brukerstyrte forskningsprogrammer og tettere samarbeid mellom utdanning og industri.

Investeringer i digital teknologi

Konjunkturundersøkelsen gir et grovt overblikk over hvilke områder bedriftene nå investerer i ny digital teknologi på. Den brede kategorien «automasjon/robotisering» scorer her høyest. Nær 60 prosent av bedriftene som planlegger eller nylig har foretatt investering i ny digital teknologi oppgir at det skjer innenfor denne kategorien.

Dette gir i seg selv begrenset informasjon, da det for eksempel ikke skilles mellom automasjon og robotisering, eller i hvilken grad investeringene omfatter cyber-fysiske systemer. Det sier heller ikke noe om utviklingen over tid. I fjorårets konjunkturrapport presenterte vi en Sintef-analyse av den digitale statusen innenfor teknologibedriftene. Her oppga 50 prosent av respondentene at de hadde roboter i produksjon. Sintef-ana-

lysen viste at bedriftene hadde startet en robotiseringsreise, men at det samtidig var et stort forbedringspotensial. Når bedriftene i år oppgir at nær 60 prosent av nyinvesteringer i digital teknologi skjer innenfor området automasjon/robotisering, tolker vi det som et positivt signal om økt robotisering og automasjon i industrien fremover.

Fra internasjonale studier fremgår det at Norge henger noe etter i robotiseringsgrad (World Robotics, Industrial Robots 2016, IFR). Dette har til dels hatt en naturlig sammenheng med type industriproduksjon i Norge, med lavere grad av masseproduksjon, og større omfang av så vel råvareindustri som småserieproduksjon innenfor vareproduserende industri. Det er særlig tre utviklingstrekk som gjør at vi venter en raskere økning i automasjon og robotisering av produksjon fremover:

Det ene er det globale økonomiske skiftet i industriproduksjon, hvor kostnadsgapet mellom produksjon i asiatiske land og vestlige industriland er i ferd med å utjevnes. I løpet av 2016 har vi sett en rekke eksempler innenfor egne medlemsrekker på hjemhenting av industriproduksjon fra Kina som følge av dette. Vi ser at i intern konkurranse i internasjonale konsern om ny produksjon, vinner lokasjoner i Norge oftere frem, fordi regnestykket for automatisert produksjon har blitt mer konkurransedyktig. Da blir også den høye kompetansen og de kvalitative forbedringene som følger med dette mer attraktivt når konsernet står overfor nyinvesteringer.

Det andre er at det skjer store gjennombrudd i tilbudet på «høysensitive» og fleksible roboter, som er velegnet for småserieproduksjon og menneske-maskin samarbeid. Dette er karakteristika for mye av norsk vareproduksjon.

Det tredje er at vi observerer at bedriftene over tid blir stadig mer digitaliserte på tilhørende områder, som ordresystemer, vareflyt, kvalitetssystemer etc. Terskelen for automatisasjon og robotisering senkes når bedriftene etter hvert får digitale systemer for stadig større deler av sin virksomhet ut over den fysiske produksjonen. Overgangen blir lettere når bedriftene gjennom ulike digitaliseringsprosesser får «ryddet i egen butikk».

Dette siste poenget med at det foregår digitale teknologiinvesteringer på mange områder av det «digitale industriøkosystemet» understøttes av at investeringer i verktøy for informasjonsdeling, IT-sikkerhet og dataanalyse i sum scorer høyt i undersøkelsen.

Det har den senere tiden vært mye oppmerksomhet rettet mot IT-sikkerhet, eller snarere mangel på robuste systemer for IT-sikkerhet, i industrien. Vi synes derfor det er særlig positivt at 36 prosent av bedriftene som oppgir at de planlegger eller nylig har investert i digital teknologi, nå foretar investeringer i IT-sikkerhet. Forutsetningen for at potensialet med digitaliseringen skal utløses, er at nettopp hensynet til IT-sikkerhet ivaretas. Her er det fortsatt en del problemer å ta tak i.

Bruk av additiv manufacturing, eller 3D-printing, er fortsatt i startgropen, men vi merker en stor interesse for dette innenfor de deler av industrien det er særlig relevant for. I Sintef-analysen som ble presentert i fjorårets konjunkturrapport (gjennomført blant Tekno-bedriftene) svarte 20 prosent av respondene at de brukte det til prototyping, mens en mindre andel av bedriftene brukte 3D-printing til ordinær produksjon (ti prosent). Årets konjunkturundersøkelse viser at 15 prosent av planlagte eller nylig foretatte investeringer i digital teknologi gjelder området 3D-printing. Etter hvert som 3D-printing får bredere

anvendelse, forventer vi en vekst i både omfang og bruk i produksjon, der dette er relevant. Vi ser for eksempel en rask utvikling innenfor metallprinting. Det er stor etterspørsel på informasjon på området additiv tilvirkning. Norsk Industri har derfor utvidet den faglige møteplassen Forum for maskinering til også å omfatte 3D-printing, og har endret navn til «Forum for maskinering og additiv tilvirkning». Forumet arrangerer flere konferanser og studiebesøk til bedrifter i løpet av året.

Innenfor avansert industriproduksjon åpner det seg også nye og banebrytende muligheter med bruk av virtualisering. Ved å kombinere virtualisering med Big Data, kan stadig mer av prosessene fra design og planlegging, til layout, validering, optimalisering og implementering utføres ved hjelp av såkalte digitale tvillinger. Det betyr for eksempel at nye produksjonslinjer kan modelleres og testes digitalt før de bygges, med besparelser på både tid og kostnader. Ser vi på land som Tyskland, som på mange måter er foregangslandet på Industri 4.0-tankegang, så rettes det nå mye oppmerksomhet mot potensialet med «digital twin»/virtualisering. Når verdens største industrimesse, Hannover-messen 2017, går av stabelen i april, er nettopp «digital twins»/virtualisering ett av hovedtemaene. I vår konjunkturundersøkelse scorer virtualiseringsteknologi relativt lavt på investeringer i digital teknologi (18 prosent). Dette er et område hvor industrieksperter i Norge tror det vil være behov for kompetanseheving og teknologispredning fremover, for å henge med i internasjonal teknologifront.

SIEMENS OM DIGITALISERING AV INDUSTRI

Digitalisering handler om å utnytte store mengder data på en smart måte for å skape helt nye løsninger og markeder. Vi opplever nå en digital transformasjon i alle deler av samfunnet, også innen industrien. Kundene stiller nå helt nye krav og har nye forventninger til sine leverandører. De er ikke lenger på jakt etter et produkt eller et system, men snarere en partner for å løse sine utfordringer.

Ved å utnytte den enorme mengden med data industrien i Norge sitter på, kan det utvikles nye markeder ved hjelp av fremtidens innovasjoner. På globalt basis finnes det tilfeller der hele markeder eller industrier har forsvunnet på bakgrunn av at de ikke disruptivt har klart å endre sin tankemåte, og forstått mulighetene digitalisering gir.

Vi i industrien sitter allerede på løsningen for å være med på den digitale transformasjonen. Det handler om å nyttiggjøre de mengdene med data vi har, og tilpasse oss markedet og kundenes behov.

Digitalisering bør sees på som nåtidens største mulighet for industrien i Norge. Industrien har nå muligheten til å bruke teknologi til å hjelpe kunden med å skape ny verdi, og fortsette å være konkurransedyktige i høykostlandet Norge.

JAKTEN PÅ NORGES SMARTESTE INDUSTRIBEDRIFT 2017

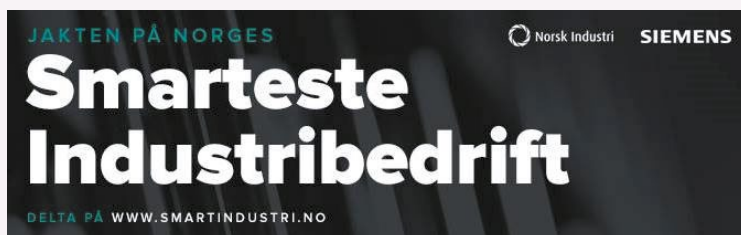
For fjerde året på rad er Siemens og Norsk Industri på jakt etter Norges Smarteste Industribedrift. I et høykostland som Norge skal det smart tenkning til for å være konkurransedyktig og skape høy produktivitet. Konkurransen skal inspirere og belønne de som er med på å sikre Norges fremtidige konkurransekraft gjennom sin innovasjons- og omstillingsevne, og vise frem den smarte innovasjonen og utviklingen i norsk industri.

I år skal vi reise Norge rundt for å jakte på den smarteste bedriften norsk industri har å tilby. Underveis skal det besøkes mange bedrifter, og disse besøkene skal deles i alle kanaler. Dette for å øke oppmerksomheten rundt norske industribedrifter.

I fjor var det rekordpåmelding til konkurransen, og vinneren var GKN Aerospace. De opererer i et av verdens mest avanserte og krevende markeder, og klarer likevel å ha 15 timer ubemannet produksjon per del de produserer. I 2015 vant Hexagon Ragasco, som ved investering i maskiner og systemer for å redesigne deres produkt, økte deres produktivitet med 80 prosent, seksdoblet produksjonen og hadde over 20 forbedringsforslag i døgnet. Borregaard, som vant i 2014, klarte ved å samle styringen av sine 15 fabrikker skape økt bærekraft og produktivitet, samt skapte attraktive arbeidsplasser.

Hvem blir vinneren i 2017?

Følg jakten på www.smartindustri.no!



5.3 SKOLE OG UTDANNING

Algebra har vært en viktig kampsak for Norsk Industri i utdanningspolitikken de senere årene. I år heiser vi algebraflagget igjen – og flagget er rødt, ikke grønt. Dette til tross for at det var noen positive tendenser for matematikkfaget som helhet da PISA- og TIMSS-resultatene for 2015 ble lagt frem i november 2016.

For resultatene når det gjelder elevenes algebraferdigheter er på ingen måte noe å juble over. Liv Sissel Grønmo fra Institutt for lærerutdanning og skoleforskning ved Universitetet i Oslo forklarer med tall og fakta nettopp hvorfor det er bekymringsfullt at Norge ikke lykkes med å snu den negative algebra-trenden på side 114.

Hun mener det er på tide å rette oppmerksomheten mot hva algebrakompetanse betyr for den kommende generasjons studie- og yrkesmuligheter. Ikke minst hva samfunnet kan komme til å tape på manglende faglig grunnlag til å løse komplekse utfordringer knyttet til for eksempel energi, klima og bærekraftig verdiskaping.

For vi hører mer om algebraens abstrakte mystikk enn om dens praktiske anvendelse innenfor for eksempel ingeniøryrkene. Dette på tross av at det er dokumentert at frafall i ingeniørutdanningene kan knyttes til elevenes manglende forkunnskaper i matematikk, og da særlig algebra.

Kunnskapsminister Thorbjørn Røe Isaksen skal ha ros for at han har satt etter- og videreutdanning (EVU) for lærere på agendaen. Men innsatsen på EVU må fremover rettes direkte mot akilleshælen. Elevenes ferdigheter i algebra blir ikke bedre før de faglige ferdighetene til de som underviser i algebra også styrkes. Siden algebra er et modnings-

fag, er det også viktig at algebra introduseres så tidlig som mulig i undervisningen. Ofte praktiseres det motsatte i skolen. Siden algebra oppfattes som det vanskeligste, introduseres det ofte sent i lærebøkene – altså stikk i strid med det som ville vært naturlig for læring som må modnes før mestring. Her mener Norsk Industri at myndighetene må påvise hvorfor dagens prioritering i undervisningen er rasjonell.

Skal Norge lykkes med å bli fremtidens industrivinnere, er det en forutsetning at industrien har tilgang på solid realfagsskompetanse fra utdanningen. Vi tror at der industrien vinner terreng, vil arbeidsplassen by på stadig mer spennende og tverrfaglige oppgaver for den enkelte arbeidstaker fremover. Men da må ikke de unges muligheter til å velge industrien som yrkesvei stoppe opp allerede på ungdomstrinnet.



OLE E. TORP

CEO, MJØRUD

MJØRUD er et teknologiselskap som gjennom 111 års drift har arbeidet med kontinuerlig omstilling for å kunne tilpasse seg markedet. I løpet av disse årene har man sett et miniatyr av Norges industriutvikling, fra arbeid med hesteredskap til offshore-alderen. Hele Mjøruds historie bærer preg av en omstillingsevne fra bedriftens side, og fra motiverte og kompetente medarbeidere.

På 2000-tallet startet vi vridningen fra å være en produksjonsbedrift til å være en bedrift der også ingeniørutviklet teknologi ble en vesentlig del av leveringsomfanget. Denne utviklingen har vært strategisk og man har fortsatt arbeidet med å involvere alle disipliner i bedriften for å levere et godt sluttprodukt. Dette gjelder disipliner som prosjektledelse, engineering, produksjon og installasjon. Mjørud har bygget prosjektkompetanse for å kunne ta større ansvar i prosjektene. Dette har medført at vi har vunnet store kontrakter med energiselskaper.

Vårt kjerneområde i dag er utstyr for gassturbiner. Dette er luftinntak, lyddempere samt eksossystemer med varmegjenvinningsenheter. Vårt hovedfokus er lave utslipp av CO₂ og driftssikkerhet for våre kunder. Dette gjøres ved hjelp av avanserte analyser på flow og levetidsanalyser. Våre kunder er i stor grad energiselskaper med installasjoner offshore og kunder innen avfallsforbrenning.

Mjørud har dag 85 ansatte fordelt på F&U, engineering, produksjon og installasjon ut fra vårt anlegg på Rudskogen i Østfold. I disse dager har vi noen utfordringer knyttet til vårt hovedmarked, det er dermed viktigere enn noen gang å fortsatt levere god service og gode løsninger til våre nåværende kunder parallelt med arbeidet for å finne andre muligheter. Vi lever etter vår visjon: «Vi skal ha fleksibilitet, kunnskap og kapasitet til å møte morgendagens behov».



GEIR HÅØY

ADM. DIR., KONGSBERG GRUPPEN

KONGSBERG GRUPPEN er et internasjonalt, kunnskapsbasert konsern som leverer høy-teknologiske systemer og løsninger til kunder innen olje- og gassindustrien, handelsflåten, forsvar og romfart. Kongsberg Gruppen har 7 300 medarbeidere i mer enn 25 land og hadde i 2015 driftsinntekter på 17,0 milliarder kroner.

Kongsberg Gruppen har gjennom 2016 arbeidet med digital omstilling og fornying, og vårt hovedtiltak var etableringen av Kongsberg Digital. Vi kan se tilbake på mer enn 200 års historie, og omstilling har alltid vært nødvendig for at vi har vært konkurransedyktige internasjonalt. 2016 markerte for alvor året da norsk industri tok inn over seg det digitale paradigmeskiftet som industrien står overfor, og vi har vært, og skal fortsatt være et teknologilokomotiv som går i front.

Norsk industri har gode forutsetninger til å få til en vellykket omstilling. I konkurranse med andre nasjoner er den norske modellen med kort vei mellom fagarbeider, ingeniør og leder, samt høy grad av tillit i næringslivet og

mellom næringsliv og myndigheter, et sterkt kort. Norge er også et digitalt land med høy grad av adopsjon for nye teknologier og løsninger.

Industriens største utfordring i dette skiftet er at vi får til et vellykket løft av hele industrien, inkludert de små og mellomstore bedriftene hvor behovet for, og investeringer i, digital kompetanse og testfasiliteter er krevende å få til alene. Kongsberg Gruppen er avhengig av at våre mer enn 2 000 norske underleverandører med på det digitale industriløftet som vil gi store muligheter i årene fremover.

Kongsberg Digital skal være en spydspiss innen industriell digitalisering, være i front i egne markeder, og være et «center of expertise» for hele konsernet. Aktørene som skal lykkes i dette paradigmeskiftet må nødvendigvis være fleksible, raske til å omstille seg, samt ha kompetanse innen muliggjørende teknologier. Dette innebærer blant annet avansert dataanalyse, kunstig intelligens, tingenes internett og andre områder.

NORSKE ELEVER LÆRER LITE ALGEBRA, DET MATEMATISKE SPRÅKET DE TRENGER FOR VIDERE UTDANNING OG YRKER

Av Liv Sissel Grønmo,
førsteamanuensis ved Institutt for lærerutdanning og skoleforskning, Universitetet i Oslo

Det var kanskje ikke så viktig å lære elevene algebra for 100 år siden, men i dagens høyteknologiske samfunn er algebra det matematiske språket mange av elevene vil trenge for videre utdanninger og yrker. Behovet for denne typen kunnskap blir heller ikke mindre framover. Algebra er språket elevene vil trenge for ingeniørutdanninger, for økonomiutdanninger, for utdanninger innen IKT og andre realfag. Algebra er språket som trengs for å løse mange av de økonomiske, teknologiske og miljømessige problemene vi står ovenfor. Det er derfor et tankekors at norsk skole i så liten grad prioriterer å gi elevene denne typen kunnskap.

Resultatene fra de største internasjonale komparative skolestudiene ble alle offentliggjort i månedsskiftet november/desember i 2016. Det gjelder TIMSS, som i Norge undersøker elever på 4., 5., 8. og 9. trinn, PISA med elever på 10. trinn og TIMSS Advanced med elever som har full fordypning i matematikk og/eller fysikk siste året på videregående skole. Med resultater fra ulike studier, på ulike trinn og med ulike oppgaver får vi et bedre bilde av skolesystemet vårt, av hva vi lykkes med og hvilke utfordringer vi har. Vi kan vurdere vårt eget skolesystem i et internasjonalt perspektiv ved å sammenlikne med resultatene i andre land.

Media har fokusert på at norske 5. klassinger presterer best i Norden i matematikk, og at vi har relativt gode prestasjoner på ungdomstrinnet i et europeisk perspektiv i både TIMSS og PISA. Noen medier har også pekt på at norske elever presterer svakt i algebra. Svake norske elevprestasjoner i algebra har vært gjennomgående i studier over lang tid, helt tilbake til den første internasjonale studien i matematikk som Norge deltok i i 1995.

Analysen av data fra alle de studiene som er nevnt innledningsvis, har vist at man har konsistente grupper av land, på ulike nivåer i skolen og i ulike studier helt tilbake til 1995 når det gjelder hvilket faglig innhold landene legger relativt mest vekt på. Nordiske og Engelsk-språklige land legger relativt mest vekt på det vi kan kalle dagliglivsmatematikk, og mindre vekt på ren formell matematikk som algebra. Land i Øst-Europa og Øst-Asia legger mer vekt på formell matematikk som aritmetikk og algebra.

Når man presenterer resultatene fra de internasjonale studiene, er det viktig å vite hva de enkelte studiene måler, hvilken type oppgaver de tester elevene i. PISA tester elevene på oppgaver presentert i en type hverdagskontekst, med relativt mye tekst. Utfordringen er i stor grad å analysere og forholde seg til ulike typer informasjon før

man gjør noen beregninger for å svare på et eller flere spørsmål. Oppgavene tester lite formell matematikk som algebra. TIMSS og TIMSS Advanced har oppgaver som tester elevene både i rene algebrakunnskaper, og i anvendelse av disse i enklere kontekstuelle settinger enn i PISA. Norsk skole skal ikke endre innholdet i undervisningen for å prestere bedre i internasjonale studier. Målet med deltakelse i studiene må være å få informasjon om skolesystemet. Men når vi over lang tid, og i mange ulike studier har sett at algebra er der norske elever presterer svakest, er det rimelig å stille spørsmålet om og i tilfelle hvorfor det er viktig at elevene lærer algebra.

Det hevdes ofte at algebra er så abstrakt og så vanskelig, og man ser tendenser i Norge til at det skyves oppover på skoletrinnene. Skal man lære noe som er abstrakt, er det viktig at kunnskapen får utvikle seg over tid, at man begynner med det tidlig. Den norske læreplanen er organisert i treårsbolker, det er opp til det lokale nivået å bestemme når noe skal vektlegges i løpet av perioden. TEDS-M- studien i 2008 viste at norske lærerstudenter presterte svakt på algebra sammenlignet med lærerstudenter i andre land. De internasjonale studiene viser også at norske lærere på alle trinn deltar mindre i etter- og videreutdanning enn lærere i andre land, spesielt gjelder det slik utdanning med vekt på et faglig innhold. Det er derfor kanskje ikke så rart at algebra skyves oppover på skoletrinnene. Det har vært lagt litt mer vekt på algebra i læreplanene de siste årene, men problemet stikker nok dypere enn at det er tilstrekkelig.

I presentasjonen av de norske resultatene har hovedvekten vært lagt på sammenlikninger med nordiske land, eventuelt med europeiske eller engelsk-språklige land. For å bli bedre i algebra er det de Øst-asiatiske landene

det kunne vært interessant å sammenlikne med. At de kulturelt og geografisk er ligger langt unna oss, er ingen grunn til ikke å hente impulser fra dem. La oss se til de asiatiske landene, diskutere og vurdere, men uten å kopiere.

Norge har allerede hentet inn mange eksperter fra Asia. Samarbeid er bra, men det er ikke bra hvis vi baserer oss på å hente inn eksperter uten å gi våre egne elever gode muligheter for de utdanninger og yrker som de ønsker og som samfunnet trenger. Dette berører hele skoleløpet, som med læring av andre språk må det gis tid til at kunnskapen kan modnes over tid.

Fakta

- 29 prosent av 15-åringer i Norge ser for seg at de har et realfaglig yrke når de er 30 år – en økning på 9 prosent fra 2006 (PISA 2015).
- Det var framgang i matematikk på 8. trinn i Norge fra 2011. Framgangen var i statistikk. I algebra var det tilbakegang fra et allerede svakt nivå i 2011 (TIMSS 2015).
- Norske elever presterer svakere i matematikk og fysikk i 2015 enn de gjorde på 90-tallet. Andelen elever som velger fagene går ned i Norge, mens den stiger i land som Sverige, USA, Italia, Frankrike og Portugal. Nedgangen i fysikk fra 1995 til 2008 var særlig på oppgaver hvor de trengte algebra (TIMSS Advanced 2015).

TIMSS-, TIMSS Advanced- og PISA-rapportene fra 2015 er publisert som Open Access, se www.timss.no og www.pisa.no

DET ER ALTFOR MANGE MONOFAGLIGE STUDIETILBUD I NORGE

Av Monica Rolfsen,
professor og dekan ved Fakultet for Økonomi, NTNU

I forkant av sin årskonferanse rettet NHO harde skyts mot det de kaller en system-svikt i høyere utdanning i Norge. «Det er altfor mange masterprogram i Norge» blir det hevdet. Videre rettes søkelyset mot studieplasser innen humaniora og samfunnsfag, inkludert økonomi og ledelsesutdanninger, som man mener det er for mange av. Man bør i stedet satse tyngre på teknologiske fag, ifølge Kristin Skogen Lund.

Vi som jobber ved NTNU er helt enig med Skogen Lund i den siste delen av resonnetet. Behovet for dyktige teknologer, fagarbeidere, ingeniører, sivilingeniører og Phd'er er i høyeste grad til stede, ikke minst sett i lys av det industrielle skiftet vi står overfor med økt digitalisering og automatisering. I en tid med store endringer trengs høy kompetanse. Men NHO står med sitt utspill i fare for å skape en lite konstruktiv motsetning mellom ulike profesjoner, fremfor helhet og faglig integrasjon. Det Norge trenger i en tid med kraftig omstilling er teknologer som kan sette sitt fag inn i helhetlig ramme der samfunnsforståelse, økonomi og ledelse inngår. Samtidig trenger vi økonomer med en tilstrekkelig teknologisk forståelse.

Det nye fakultetet for økonomi ved NTNU ønsker å bidra til å løse disse tverrfaglige utfordringene. Dette gjøres på to måter. For det første har våre fagmiljø i hele etterkrigstiden sørget for at sivilingeniører fra tidligere NTH

og nå NTNU har med seg en grunnleggende forståelse for økonomi, ledelse og miljø gjennom obligatoriske emner. Dette ble startet i sin tid opp fordi tverrfaglig kompetanse var sterkt etterspurt i industri og næringsliv allerede på 1950-tallet.

For det andre har NTNU de siste 30 år utviklet en særegen økonomiutdanning der kandidatene har med seg like mengder emner i økonomi og teknologifag. Disse kandidatene innenfor industriell økonomi og teknologiledelse er stadig mer ettertraktet i markedet, toneangivende miljø i næringslivet gikk nylig ut hevdet at man foretrakk disse kandidatene fremfor «rene» økonomer. Den åpenbare fordelene det er å være et økonomifakultet nettopp ved NTNU vil vi fremover utvikle til å rendyrke en innsikt i teknologiske problemstillinger også for våre samfunnsøkonomer, siviløkonomer og øvrige bachelor og masterutdanninger i økonomi.

Norge er i kraftig omstilling innenfor alle sektorer, ikke minst innen industri. For første gang på over 30 år får denne bransjen nå politisk oppmerksomhet gjennom en varslet industrimelding tidlig i 2017. Regjeringen fortjener ros for å anerkjenne industriens betydning gjennom en helhetlig analyse og vurdering av nye og eksisterende politiske virkemidler. Den digitale revolusjonen som mange snakker høyt om er høyst reell, og krever nye tanker og nye politiske og strategiske grep, ikke minst i utdanningspolitikken.

For å styrke industrien er det viktig å ta innover seg de fordeler vi har, ikke bare se seg blind på de åpenbare kostnadsmessige ulempene. Fordelene ved å produsere i Norge er mange: Vi har et høyt kunnskapsnivå i befolkningen, det eksisterer et tett samarbeid mellom bedrifter, universiteter og forskningsinstitutter, vi har et arbeidsliv preget av høy grad av tillit og ansvar, som skaper mindre behov for kontroll og hierarkier enn land vi konkurrerer med. Det siste poenget bidrar til vesentlig lavere kostnader og høyere kvalitet, og sammen med høy grad av automatisering kan det i stor grad kompensere for høyere timelønn.

Gjennom forskningsprosjekter vårt fakultet deltar i og i tett dialog med bransjeforeningen Norsk Industri har vi pekt på fire grep som kan og bør tas i forbindelse med Industrimeldingen: For det første må vi videreutvikle det tette samarbeidet vi har mellom industri, forskningsmiljø og universitet, som er gjensidig befruktende for alle parter, og helt avgjørende for bedriftene. I et slikt arbeid trengs tverrfaglig forståelse hos alle parter. For det andre vet vi at bedrifter blir gode sammen. Å fortsette å satse på industriklynger som de svært vellykkede eksemplene Raufoss, Sunnmøre og Kongsberg er helt avgjørende, og hvor NTNU er tilstede både i Ålesund og Gjøvik. For det tredje er økt satsning på kontinuerlig kompetanseheving viktig, særlig knyttet opp mot utfordringene med digitalisering. Det siste momentet, som på mange måter er en forutsetning for de øvrige, er å utvikle Testsenter for å dekke utviklingsbehovet på den lange veien fra forskningslaboratoriet på et universitet og til ferdige produkter, som også kan fungere som en læringsarena mellom bedrifter og forskningsmiljøer.

Alle disse grepene for omstilling av næringslivet krever flinke fagpersoner som kan sitt fag, men som i tillegg evner å sette faget inn i en større sammenheng. I stedet for å fokusere på antall studieplasser innenfor ulike fag burde NHO være opptatt av å utdanne økonomer og ingeniører med helhetlig forståelse av det samfunnet de skal jobbe innenfor. Virkeligheten er tverrfaglig, det bør også fremtidens kandidater være. Vi trenger ingeniører med økonomiforståelse og økonomer som forstår teknologi.

VEIKART I NORSK INDUSTRI

6

Det siste året har utarbeidelse av veikart for bransjene i Norsk Industri vært en viktig del av vår aktivitet. Gjennom å utarbeide veikart ser vi på hvordan bransjene er posisjonert i dag, hvilke muligheter de ulike bransjene har for økt verdiskaping i et langt perspektiv, og hvilke rammebetingelser og forutsetninger som må være til stede for å oppnå vekst og økt industrialisering. Veikartene som så langt er presentert viser at det er store muligheter for industriell vekst i Norge, dersom industrien og myndighetene jobber sammen for å få dette til. De to første veikartene som ble laget hadde som premiss økt konkurransekraft, gitt miljøkravene i Paris-avtalen.

6.1 VEIKART FOR KLIMA OG INDUSTRI

6.1.1 Veikart for prosessindustrien

Prosessindustrien var den første bransjen i Norsk Industri som utarbeidet veikart. Regjeringens ekspertutvalg for grønn konkurransekraft oppfordret Norsk Industri til å lage et veikart som viser hvordan norsk prosessindustri kan ha en sterk posisjon i lavutslippssamfunnet, der strenge internasjonale klimamål vil sette viktige rammer for industrien. Utfordringen ble godt mottatt blant prosess-

industribedriftene i Norsk Industri, som i løpet av vinteren og våren 2016 utarbeidet Veikart for prosessindustrien.

Veikartet har to hovedspor: økt verdiskaping og reduserte klimagassutslipp. I veikartet beskrives det store muligheter for prosessindustrien. Det antas at det vil være større etterspørsel etter produktene som produseres, og at nye produkter som lavutslippssamfunnet vil etterspørre vil utvikles. Videre beskrives det teknologier som er under utvikling og som vil kunne redusere klimagassutslippene. På bakgrunn av dette har veikartet følgende ambisiøse visjon:

Vår visjon er at norsk prosessindustri skal øke verdiskapingen betydelig gjennom økt produksjon og utvikling av nye prosesser og produkter. Samtidig skal klimagassutslippene reduseres til null. Dette er mulig dersom vi lykkes med å utvikle og ta i bruk teknologiene beskrevet i veikartet. I lavutslippssamfunnet vil det være økt etterspørsel etter produkter med lite karbonavtrykk i produksjon og ved bruk. Det vil også være økt behov for produkter til produksjon og lagring av fornybar



Hydros pilotanlegg står klart til drift i 2017 med verdens mest klima- og energieffektive produksjonsteknologi for aluminium.

energi. Den norske prosessindustrien er godt posisjonert for dette, og bør derfor forbli verdens ledende innen energi, klima og miljø.

To sentrale teknologier for å oppnå veikartets ambisjon er økt bruk av biomasse og karbonfangst og -lagring. Dersom fossilt kull som reduksjonsmiddel i ferroidustrien kan erstattes av biobasert kull, kan det bidra til store reduksjoner i fossile klimagassutslipp. Bruk av biogass som erstatning for fossile energikilder kan også bidra positivt. Videre må karbonfangst og -lagring etableres og være tilgjengelig for mange typer prosessindustribedrifter. Dette må også delvis inkludere fangst av CO₂ fra bruk av biomasse. En tredje teknologi er økt bruk av hydrogen som reduksjonsmiddel eller energibærer. Noen av disse teknologiene er nærmere implementering enn andre som er tidligere

i utviklingsløpet. Videre er det teknologier som i et lengre perspektiv kan utvikles og bidra til viktige gjennombrudd.

Som eneste bransje i Norge har prosessindustrien redusert klimagassene samtidig som produksjonen øker. Siden 1990 har klimagassutslippene blitt redusert med 39 prosent samtidig om produksjonen har økt med 32 prosent. Industrien har derfor lang og god erfaring med å jobbe systematisk for å nå ambisiøse mål. Gjennom disse årene har industrien gjort betydelige investeringer i utvikling og implementering av ny og mer klima- og energieffektiv teknologi. Dette har vært avgjørende for at norsk prosessindustri er verdensledende innen energi og klima. Fortsatt gjøres det store teknologiinvesteringer i bedriftene. I tillegg til å investere mye i utvikling av ny produksjons- og prosess-teknologi, foregår det også en betydelig



SVEIN RICHARD BRANDTZÆG

KONSERNESJEF, HYDRO

SOM ET VERDENsledende ALUMINIUM-SELSKAP, i hele verdikjeden fra bauksittgruver og egen kraftproduksjon, via produksjon av primæraluminium til videreforedling av produkter og resirkulering, er Hydro sterkt påvirket av global konkurranse og internasjonale konjunkturer.

Aluminiumprisen fastsettes i verdensmarkedet og ekstraordinære kostnader kan ikke sendes videre til kundene. Finanskrisen som begynte i 2008 rev bunnen ut av mange markeder. Mot et slikt bakteppe har det kontinuerlige forbedringsarbeidet vært et spørsmål om være eller ikke være. Men også et bidrag til at Hydro er mer robust og konkurransedyktig i dag, enn ved inngangen til krisen.

Etterspørselen etter våre produkter er god. Lett, formbart, korrosjonsbestandig og uendelig resirkulerbart aluminium finner veien til stadig nye anvendelser. Utfordringen har vært en lengre periode med global overproduksjon og lave priser.

Det var avgjørende å rette innsatsen mot forhold under vår egen kontroll. Gjennom industriens mest ambisiøse forbedrings-

program har vi gjennom systematiske driftsforbedringer med varig effekt redusert kostnadsnivået med 5 milliarder kroner siden 2011.

Også i omstilling står sikker drift i høysetet. Vi tror på en intim sammenheng mellom sikkerhet, solid drift og finansielle resultater. Forbedringsarbeidet er supplert med å vri produksjon mot markedsområder med bedre marginer, samt forskning og teknologi- og produktutvikling.

Vår sterke side i Norge er høyt innhold av kunnskap og innovasjon i produksjonsprosesser, produkter og løsninger. I 2017 vil Karmøy teknologipilot stå ferdig og produsere kostnadseffektiv aluminium med verdens laveste energiforbruk og karbonfotavtrykk.

Ved å bygge på vår plattform av solide verk, produkter av høy kvalitet, en sterk finansiell stilling, ledende teknologi, kommersielle ferdigheter, høy kundetilfredshet og en meget kompetent arbeidsstyrke, først og fremst i Brasil, Tyskland og Norge, er vår aspirasjon å skape et enda *Bedre, Større og Grønnere Hydro* for fremtiden.



HILDE B. NORDVIK

ADM. DIR, SAINT-GOBAIN CERAMIC MATERIALS

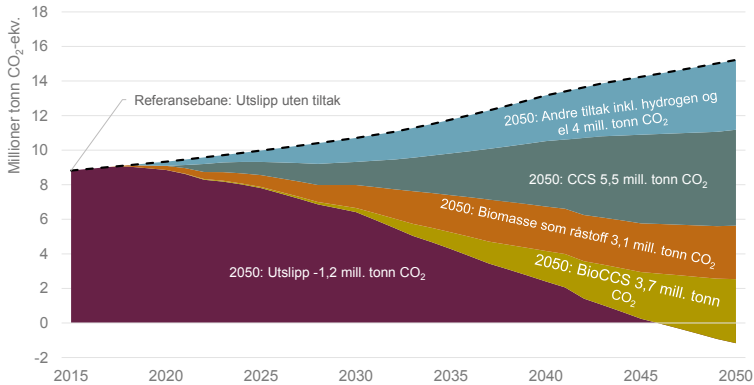
SAINT-GOBAIN CERAMIC MATERIALS AS produserer silisiumkarbid (SiC). Vi er en del av det franske konsernet Saint-Gobain som nylig feiret 350 år og har over 170 000 medarbeidere i 160 land. De to norske bedriftene har en lang og stolt tradisjon innenfor norsk prosessindustri, med Arendal smelteverk som ble grunnlagt av Sam Eyde i 1912, og fabrikken i Lillesand, som ble åpnet av Kong Olav V i 1965. I dag produserer vi omtrent 20 000 tonn silisiumkarbid, og så godt som alt eksporteres. Selv om Saint-Gobain-konsernet også produserer SiC i flere andre land er det verdt å merke seg at alle spesialproduktene kommet fra de norske verkene.

På grunn av sine unike materialegenskaper har SiC svært mange anvendelsesområder. Tradisjonelt har den aller største andelen av verdens SiC-produksjon blitt brukt inn i annen metallurgisk industri, og til forskjellig bruk innenfor sliping, kutting eller som et ildfast materiale. Men for verkene i Norge

har dette bildet de siste tiårene endret seg kraftig ettersom vi har satset målbevisst for å omstille oss til å kunne betjene nye markeder. Gjennom en sterk satsing på produkt- og prosessutvikling har vi de siste 20 årene økt andelen spesialprodukter fra 30 % til over 70 %. Sagt på en annen måte så er omsetningen nå omtrent den samme som for 20 år siden selv om volumet er under en tredjedel – rett og slett fordi en stadig større andel av produktene våre prosesseres og bearbeides ytterligere og selges til andre markeder hvor prisene er langt høyere.

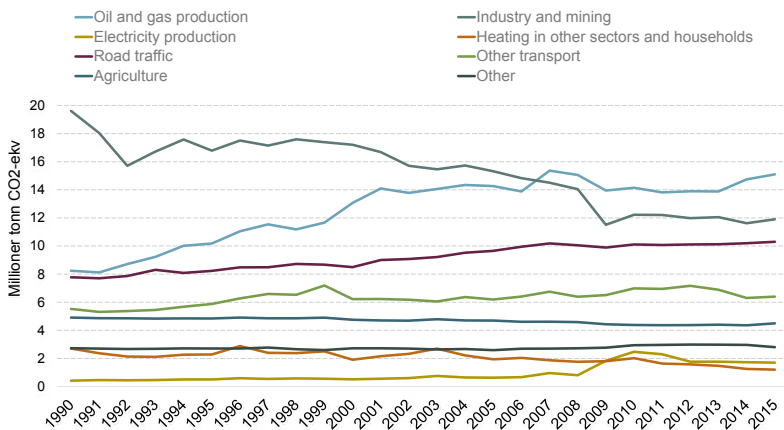
Ser vi fremover så må denne omstillingen fortsette i enda større tempo enn tidligere. I tillegg til å ha FoU-avdelingen lokalisert vegg i vegg med produksjonen samarbeides det også tett med kunder over hele verden for å skreddersy nye spesialprodukter. Vår erfaring viser nemlig at det er i skjæringspunktet mellom FoU-avdelingen, kundene og produksjonen at innovasjonen skyter fart.

6.1 UTSLIPP OG UTSLIPPSREDUKSJONER ETTER TYPE



KILDE: NORSK INDUSTRI

6.2 SAMLEDE KLIMAGASSUTSLIPP I NORGE 1990 OG 2015



KILDE: SSB

Administrerende direktør i Norsk Industri, Stein Lier-Hansen er svært glad for det store engasjementet for veikartarbeidet som er i bransjeforeningene.

Norsk Industri har presentert en rekke «veikart» for hvordan industrien bransjevis kan redusere sine klimafotavtrykk. Hva er bakgrunnen for dette arbeidet?

Det begynte med Paris-avtalen høsten 2015, som Norge raskt sluttet seg til. De forpliktelser som denne avtalen innebærer, krever innsats fra alle sektorer i det norske samfunn. Også industrien. Vi ble spurt av Connie Hedegaard og Idar Kreutzer i regjeringens Ekspertutvalg for grønn konkurransekraft om å levere et veikart for prosessindustrien. Dette med bakgrunn i at prosessindustrien i Norge tidligere har levert store utslippskutt, samtidig som produksjonen er blitt øket. Norsk Industris Klima- og energipolitiske utvalg satte ned en arbeidsgruppe som så på mulighetsrommet og konkluderte etter hvert med at vi kunne få til en solid økning i bransjens verdiskaping, samtidig som denne delen av industrien vil kunne levere nullutslipp i 2050. Det handler om nye produksjonsmetoder og ny teknologi som ikke bare vil fjerne utslipp, men også styrke bedriftene. Og den teknologien som nå kommer, vil i seg selv kunne bli en eksportartikkel for Norge.

Det er en sterk interesse i industrien generelt for å bygge opp under og muliggjøre utslippsfrihet og økt verdiskaping. Vi tror at all norsk industri er tjent med å bidra her, for forbrukerne blir stadig mer bevisste på hvem sine produkter de ønsker å kjøpe. Norsk aluminium, produsert med fornybar vannkraft, er svært populært i kresne markeder som EU og USA.

Og deretter er det kommet veikart også for andre bransjer?

Det er korrekt. Sammen med Norsk Olje og Gass har vi levert et «Veikart for norsk sokkel». Her beskriver vi klimamål og ambisjoner for olje- og gassnæringen. Mange tror at oljealderen er over i Norge, men det er den definitivt ikke. Også innen olje og gass er det et sterkt ønske om å være en del av løsningen, hva angår klimautfordringene. Vi har også presentert et «Veikart for treforedlingsindustrien», «Veikart for gjenvinningsbransjen» og et Veikart for Mineralnæringen. Først og fremst med fokus på hvordan verdiskapingen og dermed konkurransekraften, kan økes. I disse dager er vi i ferd med å slutføre vårt «Veikart for havbruksnæringen» og Elektroteknisk industri. Videre vil Legemiddelindustrien og ferdigvareindustrien presentere sine veikart, og dessuten setter Teknobedriftene i gang med et eget katapultveikart.

Per Brevik, direktør for alternativt brensel og bærekraft, HeidelbergCement Nord-Europa er leder av Norsk Industris klima- og energipolitiske utvalg, NIKE. Han ledet også arbeidet med Veikart for prosessindustrien.

Hvorfor er Veikartet for prosessindustrien et viktig dokument?

Gjennom arbeidet med Veikartet har arbeidsgruppa forsøkt å vise hvordan en av Norges viktigste industrisektorer kan vokse og ha økt verdiskaping samtidig som klimagassutslippene reduseres til null. En så ambisiøs visjon er nødvendig dersom vi fortsatt skal ha en bærekraftig industri innenfor rammene for et lavutslippssamfunn.

Hva er bra med denne måten å jobbe på og hva var det med prosessen med å utarbeide veikartet som gjorde at resultatet ble så godt?

Vi var en arbeidsgruppe med sentrale, og ikke minst svært dedikerte, representanter fra åtte bedrifter som utarbeidet Veikartet. Sammen med innspill fra en rekke andre bedrifter i Norsk Industri hadde vi et svært godt utgangspunkt. Da vi så hvor mye positivt som skjer i bedriftene når det gjelder teknologi- og produktutvikling, så vi ganske tidlig at vi kunne beskrive et veldig optimistisk fremtidsbilde, som vi samtidig mener er realistisk. I og med at bedriftene var tett på og satte sitt tydelige preg på arbeidet med Veikartet, gjør at det også blir møtt med stor interesse hos viktige aktører.

Hvordan kan Norsk Industri og bedriftene bruke veikartet i sitt videre arbeid?

Jeg tror at dette veikartet vil være retningsgivende for Norsk Industri og prosessindustribedriftene i mange år fremover. Utfordringene knyttet til klima «er kommet for å bli», og i Veikartet får vi frem hvilke fantastiske resultater industrien alt har oppnådd og hvor mye spennende som skjer i dag. Jeg mener vi også viser hvilken viktig rolle prosessindustrien vil ha i fremtidens lavutslippssamfunn. Jeg tror derfor Veikartet gir oss et veldig godt grunnlag i Norsk Industris arbeid for gode industrielle rammebetingelser.

produktutvikling for å imøtekomme etter-spørselen etter mer avanserte produkter, og produkter som har mindre karbonavtrykk ved bruk.

Dersom utviklingen av en fremtidsrettet og klimavennlig prosessindustri skal foregå i Norge, må Norge være et godt vertsland for prosessindustrien. Prosessindustrien er en global næring. Den opererer i et globalt marked, og eierne av industrien er i all hovedsak selskap som har produksjon over store deler av verden. Landenes attraktivitet blir derfor vurdert nøye når det planlegges for nye investeringer. Vi opplever at det i Norge er bred politisk forståelse for langsiktige og forutsigbare rammebetingelser, som er en fundamental forutsetning for en industri med så lange tidshorisonter som prosessindustrien.

Et av Norges største fortrinn er rikelig tilgang på fornybar kraft. Dette fortrinnet må opprettholdes for fremtidens prosessindustri. Energipolitikken må derfor bidra til tilgang på fornybar energi til fortsatt konkurranse-dyktige betingelser, inkludert nettariffer. I tillegg må CO₂-kompensasjonen og fritak for elavgift og sertifikatplikt opprettholdes. For å hindre karbonlekkasje må reguleringene for klimagassutslipp i Norge være som i EU, det vil si knyttet til det europeiske kvotesystemet EU-ETS. Med ambisjonene veikartet har for økt bruk av biomasse, er det også viktig at det er tilstrekkelig tilgang på bærekraftig bi-omasse. Videre må den sterke industrielle og teknologiske kompetansen opprettholdes og videreutvikles. Myndighetene må også ha et virkemiddelapparat som avlaster industriens risiko, og som tilpasser seg utviklingen nasjo-nalt, i EU og internasjonalt. Og ikke minst, det må etableres en infrastruktur for transport og lagring av CO₂, der myndighetene tar et helhetlig ansvar.

Veikartet ble overlevert Ekspertutvalget for grønn konkurransekraft på Norsk Industris årskonferanse i mai. Vi opplever at veikartet har blitt møtt med stor interesse i ekspert-utvalget og mange andre miljø. I rapporten Grønn konkurransekraft som ble overrekket statsministeren og klima- og miljøministeren i oktober er flere av veikartets forslag tatt videre. Nå gjenstår det å se hvordan eksper-tutvalgets anbefalinger følges opp politisk. I første omgang må industrimeldingen og Stortingets behandling av denne gi politiske signal om at prosessindustrien skal være en viktig del av norsk verdiskaping i et langt perspektiv.

6.1.2 Veikart for norsk sokkel

Norsk Industris bransjeforening for olje og gass består blant annet av hovedkontraktører med egne verft, engineering-selskaper, utstyrsleverandører og systemleverandører til subsea-utbygginger, landanlegg eller plattformen. Selskapene bygger ut komplette olje- eller gassfelt, har store leveranser i driftsfasen, tar vedlikeholdsoppdrag og ombygginger, og leverer tjenester og personell. For norsk leverandørindustri og oljeserviceselskaper er aktiviteten på norsk sokkel viktigst, men de norske klyngene og bedriftene har også hatt stor suksess med teknologileveranser og tjenester i det inter-nasjonale markedet. Det er for tiden redusert aktivitetsnivå i bransjen med tilhørende redusert belegg, oppdrag og bemanning hos mange av bedriftene.

Norsk leverandørindustri leveranser på kvalitet, tid og kost er anerkjent, men en lys fremtid krever at myndigheter, oljeselskapene og leverandørene i felleskap klarer å få kost-nadseffektive løsninger på feltutbygginger og drift. Konkrete og kommersielle prosjekter er nødvendig for at kompetansemiljøene kan



HELGE AASEN

ADM. DIR., ELKEM AS

FOR ELKEM handler fremtidens konkurransevne om å være mest mulig effektiv og tilby spesialiserte produkter som gir kunden fordeler i form av bedre ytelse og lavere utslipp.

Elkem er verdensledende innen produksjon av silisiumrelaterte metaller og materialer, og norsk fornybar energi er en av våre viktigste råvarer. Våre materialer inngår i alt fra solceller og vindmøller til energieffektive bygninger, biler, elektronikk og medisinsk utstyr.

Elkem er i stadig vekst. Det samme er markedene våre. For å hevde oss i konkurransen er det viktig å etablere seg strategisk i voksende markeder og nær våre kunder. Samtidig fortsetter vi å satse i Norge. Gode rammebetingelser er et viktig instrument for at norsk industri skal vokse her hjemme.

I Elkem i Norge jobber det i dag 1350 mennesker. Elkem har gjennom 15 år videreutviklet sitt system for kontinuerlig forbedring, Elkem Business System (EBS), som er tydelig i alle våre aktiviteter. For Elkem betyr omstilling å jobbe målrettet

med forbedringsarbeid gjennom fjerning av sløsing i alle ledd. Vår langsiktige ambisjon er en null-utslipps-filosofi som vi tror vil være avgjørende for å opprettholde vår konkurransekraft i et globalt marked.

Ti prosent av Elkems ansatte jobber med FoU, bl.a. på våre forskningssentre i Kristiansand og Trondheim. Vi samarbeider også med noen av de beste nasjonale og internasjonale forskningsinstitusjonene. Forskning på fremtidens produkter og prosesser er en nøkkelaktivitet for videre vekst og verdiskaping. Et av våre forskningsprosjekter ser på potensialet i å erstatte fossilt karbon med karbonnøytralt trekull i store smelteovner. Biokarbon kombinert med energigjenvinning vil føre norsk metallindustri et betydelig steg i bærekraftig retning.

Omstilling har vært en del av Elkems kultur siden starten for 113 år siden. Vi mener vi har de beste forutsetninger for å lykkes slik at vi kan fortsette å skape gode arbeidsplasser og verdier over hele landet.

videreutvikles, og at tilhørende verdiskapende arbeidsplasser opprettholdes, enten det er innen fornybart, olje og gass eller en god blanding.

Utslipp fra olje- og gassnæringen må reduseres, og olje og gass må anvendes mest mulig energieffektivt. Petroleumsindustrien i Norge skal bidra til at verden når sine klimamål, samtidig som det langsiktige verdiskapingspotensialet på norsk sokkel realiseres ved at våre naturressurser og industrielle kompetanse forvaltes klokt.

Derfor har bransjen gjennom KonKraft (LO, Norsk olje og gass, Norges Rederiforbund og Norsk Industri), laget et veikart for sokkelen som innbefatter teknologier og løsninger som reduserer utslipp fra produksjon, transport og sluttbruk av olje og gass. Samtidig vil disse teknologiene eksporteres og bidra til lavere utslipp utenfor Norge. I likhet med prosessindustriens veikart, peker olje- og gassbransjen på CCS som et viktig verktøy for å redusere og fjerne klimagassutslipp. På kort sikt vil økt gjennomslag av eksisterende lavutslippsteknologi på eksisterende installasjoner, samt skrittvis forbedringer av eksisterende teknologier for å øke effekten og/eller redusere kostnadene, være viktigst. På lengre sikt må nye teknologiområder, løsninger og verdikjeder enn de vi ser i dag utvikles og tas i bruk. Teknologiutvikling og konseptvalg i alle faser av feltets levetid, med mål om å redusere energibruk per produserte enhet, er nøkkel.

I tillegg skal både oljeselskap, leverandører, rederiene og riggselskapene bidra til å redusere utslipp fra den maritime delen av virksomheten, og innen 2030 skal maritim virksomhet på norsk sokkel gjennomføres med lav- eller nullutslippsteknologi fra offshoreflåten.

EKSEMPLER FRA VEIKARTET ER:

- Utrede og implementere kraftløsninger med lave utslipp.
- Optimaliserte produksjons-strategier i forhold til klima-gassutslipp.
- Mulige nye verdikjeder som produksjon av hydrogen fra naturgass offshore og på land.
- Videreføring av Teknologi-senteret på Mongstad.
- Utvikle nye metoder og teknologi for karbonfangst og -lagring og CO₂ for økt oljeutvinning.
- Transport og lagring av CO₂-kilder fra landbasert industri.
- Myndighetene må bidra til å avlaste selskapenes risiko ved å etablere fullskala verdikjeder for CO₂-fangst og -lagring, og avklare rollefordeling, insentiver og kommersielle forhold i samarbeid med industrien.
- Petroleumsnæringen vil også følge opp mulighetene for å benytte kompetansen fra olje og gassvirksomheten for å bidra til å videreutvikle annen næringsvirksomhet i havrommet gjennom samarbeid med relevante aktører og myndigheter.
- Opprettholde lønnsom og sikker produksjon på dagens nivå og fra 2020 gjennomføre CO₂-reduserende tiltak som akkumulert tilsvarer 2,5 millioner tonn CO₂-ekvivalenter per år innen 2030.



ERLING KORNKVEEN

DIREKTØR CONSTRUCTION AND ENGINEERING,
ADECCO

ADECCO ER PÅ MANGE MÅTER BYGGET PÅ OMSTILLING,

og for omstilling. Utviklingen i bemanningsbransjen er en av de sterkeste konjunkturindikatorene som finnes. Vi er gjerne i forkant av den generelle økonomiske utviklingen – bruk av innleie er en klar indikator på virksomhetens økonomiske tilstand og forventninger. Så vi må hele tiden omstille oss i tråd med markedet. Vi har 5000 medarbeidere i jobb for oss hver dag – men hvor behovet er kan endre seg voldsomt fra år til år.

Det er stor forskjell på hvordan bemanningsbransjen blir sett på i Norge og i andre land. I Sverige brukes bransjen mye mer strategisk av bedrifter innen industrien for å kunne håndtere topper og svingninger i markedet med størst grad av fleksibilitet, og for å begrense risiko. I Norge anses bemanningsbransjen fortsatt mest til å dekke de mer klassiske vikariatene – ved sykdom, svangerskap og lignende.

Det er en misforstått tankegang at bransjen vår skal erstatte faste. Bransjen

vår kan og skal være unntaket, som brukes ved prosjekter og ved usikker ordretilgang. En mer strategisk tilnærming til bransjen vil kunne hjelpe norske virksomheter bli bedre rustet for omstilling. Adecco har muligheten til å spille en rolle som en omstillingspartner for våre kunder, og det norske arbeidslivet.

På flere områder mangler vi fagpersonell i Norge, og det vil vi gjøre framover. Adecco har de siste ti årene rekruttert mer enn 10 000 fagarbeidere, og det å være oppdatert på hvor det er overskudd av de ulike faggruppene, og ikke minst hvilke overgangskurs som trengs for å kunne jobbe i Norge, er noe av det viktigste vi gjør. Her må vi hele tiden følge med – når arbeidsmarkedet endrer seg i Polen, vil det påvirke oss her hjemme også. Både for oss og kundene våre er vi helt avhengig av å få tak i de beste menneskene. Og i 2017 innebærer det å ha et perspektiv som går langt utenfor Norges grenser.

STORE INVESTERINGER I SVENSK OG FINSK TREFOREDLING

Finsk skogbasert industri hadde et moderat investeringsnivå på om lag 600 millioner euro fra 2009-13. I 2014 var det de laveste investeringene på mange år med vel 500 millioner euro. Men etter dette har det vært en kraftig vekst i investeringene til over en milliard euro i 2016, viser tall fra Finnish Forest Industry.

Treforedlingsbedriftene i Finland arbeider med ytterligere investeringsprosjekter med en samlet kostnadsramme på over fem milliarder Euro, ifølge Finnish Forest Industry.

Innsatsen av tømmer i Finland var i 2016 på 55 millioner kubikkmeter til industriell bruk og ytterligere 9 millioner til energiformål. Av dette ble 10 millioner kubikkmeter importert. På grunn av utvidelsene i innværende år og de kommende årene, vil behovet for tømmer øke med 10 millioner kubikkmeter i år, og ytterligere 21 kubikkmeter hvis alle planlagte investeringer gjennomføres. Dette vil kreve en økning i uttaket av finsk skog, og sannsynligvis større import. Samlet forbruk av tømmer i Finland vil – hvis alle planlagte investeringer gjennomføres – nærme seg 90 millioner kubikkmeter i løpet av 2020-årene til industrielle formål pluss energiformål.

SCA skal investere i Östrand for 7,8 milliarder SEK fra 2018, og fordobler produksjonen fra 430 000 tonn til 900 000 tonn papirmasse. Det er største investering for SCA noen gang, og en av de største industriinvesteringene i Sverige. Innsatsen av tømmer øker fra 2,4 millioner kubikkmeter i dag til 4,7 millioner kubikkmeter når prosjektet er gjennomført. SCA vil da ha behov for 11 millioner kubikkmeter virke per år, noe som tilsvarer hele det norske virkeuttaket.

Södra investerer i Södra Cell Värö med kapasitetsøkning fra 425 000 tonn til 700 000 tonn papirmasse og Södra Cell Mörrum fra 380 000 tonn til 470 000 tonn papirmasse. Investeringen i Värö på om lag fire milliarder SEK ble åpnet av kong Carl Gustav 30. september i fjor. Utvidelsen i Mörrum har en kostnad på om lag en milliard SEK, og ventes å være produksjonsklar i november i år. Fabrikken tar sikte på ytterligere utvidelse av produksjonen til over en halv million tonn i 2020 med ytterligere investeringer på 0,7 milliarder SEK.

Sverige har en årlig avvirkning på 90 millioner kubikkmeter, en import fra Norge på tre millioner kubikkmeter og noe annet importvirke, slik at brutto forbruk i svensk treforedling er om lag 95 millioner kubikkmeter. Med utvidelsene trengs ytterligere tilgang på tømmer, og utbygging av jernbanen for å frakte tømmeret til fabrikkene. Lederen for svenske Skogsstyrelsen sa på Skogsindustriernas Virkesforum i fjor at «Skogsstyrelsen bedømmer att med nuvarande förutsättningar kommer den högsta hållbara avverkningsvolymen för perioden 2020-2029 att ligga i intervallet 95-100 miljoner m³sk per år.»

Samlet vil kapasiteten til nordisk treforedlingsindustri øke i årene fremover, og både Sverige og Finland vil være avhengig av import av tømmer. I begge land, og i Norge, pågår en diskusjon om avvirkningspolitikk og vern av skog. Og, som i Norge, forventes det økning i tilveksten i skogen. Ny teknologi, moderne utstyr til tømmerhugging og bedre infrastruktur kan også bidra til økt uttak og uttak fra flere skogsområder kan forbedre tilgangen på kommersielt tømmer.

Våren 2016 vedtok Stortinget å verne 10 prosent av skogen i Norge. Deresom dette vedtaket settes ut i livet på en uheldig måte, vil det gjøre det vanskelig å realisere målene om økt avvirkning i Norge. Dette vil blant annet gjøre det vanskeligere å realisere ambisjonene i veikartene for prosessindustrien og treforedlingsindustrien

6.2 VEIKART FOR ØKT INDUSTRIALISERING

På bakgrunn av de svært gode erfaringene med å utarbeide veikart for disse bransjene har styret i Norsk Industri oppfordret de andre bransjene i Norsk Industri til å lage veikart for økt industrialisering og verdiskaping. Denne utfordringen har svært mange bransjeforeninger tatt, og gjennom høsten i fjor og utover i 2017 har mange bransjer satt av mye tid til veikartarbeid. En av de viktigste delene av veikartarbeidet er å danne et bilde av hvordan vi tror samfunnet og verden rundt oss vil utvikle seg i et langt perspektiv. Hvordan vil utviklingen påvirke bransjen, og hvilke muligheter er det til å ta posisjoner i markedet? Hva bør bransjen og bedriftene gjøre for å posisjonere seg i utviklingen og hvilke rammebetingelser og virkemidler må være til stede for at industrien skal være konkurransedyktige i et langt perspektiv? Hvordan løser man de eventuelle hindringene eller utfordringene man ser kan komme?

Norsk Industri representerer et mangfold av bransjer og bedrifter. Utfordringene og mulighetene for bransjene er derfor dels ulike. Disse må vi ta tak og arbeide systematisk med. Arbeidene med veikartene så langt har også vist at bransjene står overfor samme type utfordringer og muligheter. Summen av alle veikartene vil derfor danne et solid grunnlag for å stake ut kursen for Norsk Industris arbeid og prioriteringer fremover.

Noen utviklingstrekk går svært raskt. Digitalisering er et av disse. Digitalisering i alle sine ulike former, gir bedriftene våre store muligheter.

Gjenvinningsbransjen, treforedling og Norsk Bergindustri ferdigstilte sine veikart like før årsskiftet.

– At bedriftene deltar aktivt og er en pådriver i arbeidet, er en viktig forutsetning for å lykkes med veikartarbeidet, sier fagsjef Øyvind Slåke i Norsk Industri. Slåke er prosjektleder for Norsk Industris arbeid med veikart for bransjene.

– Gjennom samarbeidet med bransjene og kontakten med bedriftene har jeg opplevd en enorm entusiasme og fremtidsstro. I en verden der befolkningen øker vil forbruket øke, og det det blir større knapphet på ressurser. Samtidig står vi foran store klimautfordringer vi må løse. I dette bildet ser vi at bransjene og bedriftene våre kan spille en viktig rolle. De er ikke en del av problemet, men en del av løsningen, sier Slåke.

Ferdigvareindustrien, som tidligere har laget sin analyse, har nå laget forslag til oppfølgende tiltak.

6.2.1 Veikart for gjenvinningsbransjen

Avfalls- og gjenvinningsbransjen opererer i lokale, nasjonale og internasjonale markeder. Bransjen leverer tjenester for innhenting og håndtering av avfall, og er leverandør av resirkulerte råvarer til industrien. Økt industrialisering innebærer at håndtering av avfall kan skje på en stadig mer innovativ og ressurseffektiv måte i hele denne verdikjeden. Dette vil kreve store og langsiktige investeringer.



ARNE JEBSEN

ADM.DIR., HUNTON FIBER AS

SOM DE FLESTE INDUSTRIHISTORIER, BEGYNNER OGSÅ VÅR MED EN ELV.

I 1889 ønsket grosserer Lars Amundsen Enger å benytte den lokale Hunnselva og dens vannfall til produksjon – og dermed oppstod navnet Hunton Brug.

I over 125 år har vi levert markedets beste trefiberprodukter til bygg og anlegg. Vi har hele tiden blitt tvunget til å tenke nytt og tilpasse produktene våre. I dag er vi blant Europas ledende produsenter av porøse trefiberplater.

Råvaren vår er overskuddsmateriale fra trelastproduksjonen. Slik blir andres restkapp til vår ressurs. Alt trevirke vi bruker kommer fra skog med gjenplantingsprogram. Vi produserer naturlige, miljøvennlige og energieffektive materialer som ikke bare er gunstige i vårt klima, også for klimaet. Dette er ikke bare noe myndighetene regulerer for – men også noe den stadig mer miljøbevisste forbrukeren søker. De siste årene har vi satset betydelig på forskning og utvikling, og vi jobber kontinuerlig for å videreutvikle

våre produkter sammen med kunder og forskningsmiljøer.

I oktober 2016 valgte landbruks- og matminister Jon Georg Dale våre produksjonslokaler som ramme for presentasjon av skogmeldingen. Dette anser vi som et klapp på skulderen i forbindelse med vårt arbeid for et grønt skifte i byggenæringen. For oss er grønn omstilling og lønnsomme arbeidsplasser sammenfallende. Vi tilbyr gode produkter og løsninger for byggenæringen, samtidig som tre binder CO₂.

I 2018 åpner vi ny fabrikk for produksjon av trefiberisolasjon på Gjøvik. Her vil vi produsere kortreist naturlig isolasjon, som vil gi store CO₂-besparelser. 70.000 m³ granflis, alt fra innlandet, vil gå med hvert år. Vi søker den beste og mest miljøvennlige teknologien i denne satsingen, som også vil gi 40-60 nye arbeidsplasser.

Vi kan med stolthet se tilbake på en lang og spennende historie, men heldigvis ligger den mest spennende delen fortsatt foran oss.

Det er naturlig å se for seg en utvikling mot større og mer avanserte gjenvinningsanlegg med kapasitet til å konkurrere om avfall regionalt, nasjonalt og nordisk. Det er da nødvendig med rammebetingelser som gjør det attraktivt å investere i effektive gjenvinningsanlegg av en viss størrelse. Dette stiller krav til forutsigbarhet, konkurranse på like vilkår og åpne avfallsmarkeder. Norske gjenvinningsbedrifter må ha tilgang til internasjonale markeder på lik linje med andre importører og eksportører av råvarer. I tillegg er forskning viktig for å ta i bruk teknologi som gir stadig mer ressurseffektiv og bærekraftig produksjon. Det er et mål for bransjen å initiere og delta i forsknings- og innovasjonsprosjekter, i stadig økende grad.

Konkret foreslås det følgende virkemidler:

Bransjespesifikke:

- Forskriftskrav til utsortering av avfall til materialgjenvinning.
- Standardisering av kvalitetskrav til avfallsråstoff.

Generelle:

- Avvikling av kommunale bedrifters konkurransefordeler.
- Vektlegging av miljøkriterier ved offentlige anskaffelser.
- God tilgang på næringsareal til industrivirksomhet.

6.2.2 Veikart for treforedlingsindustrien

Treforedlingsindustrien lager bærekraftige produkter med svært lite karbonavtrykk basert på fornybare råstoffer. Produktene kan som hovedregel enten resirkuleres eller erstatte petrokjemiske produkter, og vil derfor være viktige bidragsyttere i et lavutslipps-samfunn.

Visjonen for 2050: Treforedling – grønn vekst gjennom innovasjon og fornybare råvarer. Treforedlingsindustrien i Norge skal skape økt vekst og arbeidsplasser gjennom innovasjon og foredling av bærekraftige skogressurser. Fornybare, trebaserte produkter vil ha en nøkkelrolle i den norske bioøkonomien, og være et viktig bidrag til å løse felles klimautfordringer.

På bakgrunn av dette har treforedlingsindustrien i Norge følgende langsiktige ambisjoner:

- I 2050 skal det være nullutslipp av klimagasser fra treforedlingsindustrien i Norge.
- I 2050 skal avvirkingen av skog i Norge være 50 prosent høyere enn i dag, tilsvarende 15 millioner m³ årlig, og virket skal i hovedsak foredles i Norge.
- I 2050 skal treforedlingsindustrien doble verdiskapingen, noe som krever at råvarene utnyttes optimalt.

Hovedanbefalinger

Norske naturressurser er et konkurransefortrinn, og rammebetingelsene må understøtte en miljø-, energi- og klimavennlig utvikling av norske industribedrifter. Dette er en forutsetning for å nå visjonen om å doble verdiskapingen.

- Tilstrekkelig tilgang på fornybar energi til konkurransedyktige betingelser.
- Lovverk og tiltak må tilrettelegge for en bærekraftig og mer kostnadseffektiv avvirking i norske skoger.
- Skatte- og avgiftssystemet må legge til rette for utnyttelse av gjenvinnbare ressurser.

Virkemiddelapparatet må prioritere forskning, innovasjon og utvikling av foredlede, fornybare produkter, med høy verdiskaping og optimal utnyttelse av råvaren.



PÅL ROMBERG

EXECUTIVE VICE PRESIDENT, EXILVA

EXILVA – EN INNOVASJON I TRE DIMENSJONER

Borregaards nye satsingsområde innen innovasjon er Exilva – et unikt produkt fra en nyutviklet prosess med en rekke egenskaper som kan inngå i nye anvendelser og i nye markeder. Dette er med andre ord en innovasjon i tre dimensjoner: Produkt, teknologi og marked.

Borregaard har utviklet Exilva mikrofibrillær cellulose (MFC) siden 2005 gjennom forskning, pilottesting og i nært samarbeid med potensielle kunder. Flere aktører har forsket på det unike produktet i en årrekke, men Borregaard er den første som har funnet nøkkelen til å produsere MFC i industriell skala.

Mikrofibrillær cellulose er basert på naturlige og fornybare råstoffer og bærekraftig energiforsyning, og vil kunne erstatte petrokjemiske eller ikke-fornybare alternativer. Navnet «Exilva» kommer av latinske «ex silva», som betyr «fra skogen». Det treffende

navnet gjenspeiler produktets råstoff, spesialcellulose fra tømmer. Det er Borregaard selv som har utviklet og eier teknologien som ligger bak produktet.

Exilva har unike egenskaper som gjør at den har en rekke industrielle bruksområder. Den fungerer som en viskositetsregulator og stabilisator – den gir fleksibilitet og styrke samtidig som den hindrer at væske separeres og holder den stabil over tid, den gir konsistens, og den binder vann. Eksempler på bruksområder kan være i lim, vaskemidler, kosmetikk og komposittmaterialer.

I 2016 ferdigstilte Borregaard en fabrikk til 225 millioner kroner ved anlegget i Sarpsborg. Denne har en kapasitet på 1000 tonn Exilva. Prosjektet er nå i kommersialiseringsfasen. Forskningsstøtte fra EU, Innovasjon Norge og Forskningsrådet har vært en viktig risikoavlastning.

Ved bruk av naturlige, bærekraftige råmaterialer produserer Borregaard avanserte og miljøvennlige biokjemikalier som kan erstatte oljebaserte produkter.

- Etablere Prosess21 – med økt industriell medvirkning i innretningen av forskningsinnsatsen.
- Mer midler til investering og drift av demonstrasjonsanlegg og fullskala pilotanlegg
- Økte finansielle rammer til brukerstyrt og kommersielt rettet forskning og utvikling.

Det må fortsatt være et høyt nivå på samferdselssatsingen, da Norges beliggenhet tilsier at veier, havner og jernbane må komme opp på et bedre nivå så industrien får redusert sine samlede logistikk-kostnader.

- Fjerne flaskehalser for råvare- og ferdigvaretransport.
- Forsere arbeidet med kapasitetsøkende tiltak på veik og jernbane minst på nivå med Sverige og Finland.
- Utarbeide en samordnet, overdepartemental samferdselsplan for effektive logistikk-løsninger på vei, jernbane og sjø.

6.2.3 Veikart for mineralnæringen

Mineralnæringens samfunnsrolle kan ikke undervurderes. Norsk Bergindustri medlemsbedrifter, og næringen for øvrig, leverer råstoffer til enhver industriell næringskjede. Norge har fantastiske naturressurser og et betydelig potensiale for videre utvikling av mineralnæringen. Blant annet er norske mineralbedrifter verdensledende innenfor utvinning av industrimineraler.

Formålet med dette veikartet er å presentere den norske mineralnæringen i dag samt å ta en titt inn i fremtiden og se hvilke muligheter industrien står overfor. Redusert klimapåvirkning, mer effektiv ressursutnyttelse og økt bruk av restmineraler er viktige stikkord for økt verdiskaping og industrialisering i bransjen. Veikartet er på denne måten et naturlig steg i Norsk Bergindustri bærekräftsarbeid, og supplerer andre bransjers bidrag, som

veikartene for prosessindustrien og avfalls- og gjenvinningsbransjen.

Industrien spiller en nøkkelrolle i arbeidet med å nå Norges forpliktelser i det internasjonale klimaarbeidet. Mineralske råstoffer er kritiske innsatsfaktorer i prosessindustrien, og er helt nødvendig for å utvikle grønne teknologier. For å imøtekomme internasjonale avtaler med å redusere klimagassutslipp, og samtidig bidra til en bærekraftig industriutvikling, er det behov for forskning og utvikling, styrking av virkemiddelapparatet og forutsigbare politiske rammebetingelser.

Blant temaene som krever mer forskning og utvikling er:

- Utvikle nye bruksområder for masser som i dag deponeres.
- Prosesseringsteknologi.
- Utvinningsteknologi.

Styrket virkemiddelapparat omfatter blant annet:

- Incentiver til å benytte nye, miljøvennlige maskiner og utstyr i produksjon og oppredning.
- Innovasjons- og forskningsstøtte som styrker utviklingsarbeidet i bedriftene.

Styrkede politiske rammebetingelser omfatter blant annet:

- Tilrettelegging for utvikling og bruk av ny, miljøvennlig teknologi.
- Langsiktig arealplanlegging som ivaretar mineralressurser og søker å unngå interessekonflikter.
- Prosesser knyttet til opprettelse av ny og utvidelse av eksisterende virksomhet må bli mer forutsigbare.
- Skatte- og avgiftssystemet i Norge må tåle



JAN SKREFSRUD

ADM. DIR., GUDBRANDSDALENS
ULDVAREFABRIK AS



GUDBRANDSDALENS ULDVAREFABRIK AS

på Lillehammer og er i dag en av Europas ledende produsenter av møbelstoffer. I tillegg er vi den største produsenten av landets tradisjonsrike bunadsstoffer. Vår omsetning i 2016 var 122 millioner, hvorav over 60 % er eksport. Vi har en dyktig stab på 80 medarbeidere.

Vi er unike fordi vi er en av få bedrifter i Europa som er en komplett tekstilprodusent med alle prosesser under ett tak. Dette gir oss en stor fleksibilitet da vi kan både produsere og farge garn, farge vevde stoffer og etterbehandle stoffene.

Design og produktutvikling er en av våre styrker, og vi har mottatt mange utmerkelsener. Vi har blant annet mottatt « Merket for god design» hele 17 ganger inkludert en hederspris.

Vi har spesialisert oss på ullstoffer, og har overlevd i en meget tøff bransje med sterk konkurranse fordi vi kontinuerlig har jobbet med våre fire hjørnesteiner: Kvalitet, Design, Miljø og Produksjon.

Vi er opptatt av å produsere så miljøvennlig som mulig, og forsøker å ligge i

forkant når det gjelder bruk av miljøvennlige fargestoffer og kjemikalier. Store deler av vår kolleksjon er miljøsertifisert.

Ulla vi bruker har siden 60-tallet vært hentet fra New Zealand, men etter flere års samarbeid med Norilia om sortering av norsk ull, kan vi igjen produsere både bunadsstoffer og møbelstoffer med norsk ull. Miljø- og omdømmemessig er norsk ull meget bra og tilfredsstillende til miljømerking både for Svanen og EU-blomst.

For å være konkurransedyktige har vi satt et stort fokus på kostnadsreduksjoner og produktivitet. For tiden jobber vi aktivt med forbedringsprosjekter basert på Lean, der vi er med i prosjektet Proff 2017.

Markedet vi opererer i er tøft, men med iverksatte tiltak både i produksjonen og markedsaktiviteter for å sikre nye kunder. Når det gjelder rekruttering til produksjonen har vi store utfordringer, da det er svært krevende å finne personell med fagutdanning og erfaring innenfor våre fag.

Vi er optimistiske fremover, og vi legger opp til en omsetningsvekst på 7-8 % i år.



BJARTE HORDNES

DAGLIG LEDER, BODONI

BODONI ER EN DEL AV BODONI GRUP-

PEN, som har 72 ansatte og omsatte for 135 millioner i 2016. Bodoni så dagens lys i 1914, den gang under navnet Centraltrykkeriet. Som navnet forteller, produserte bedriften trykksaker. I dag er Bodoni Vestlandets største grafiske produksjonsmiljø. Det ville vi ikke vært uten nødvendig omstilling og tilpasning til et marked i kontinuerlig endring.

Ved årtusenskiftet sto bedriften overfor et valg. Enten fortsette som før i en verden der en stadig mer omfattende digitalisering ga utsikter til et papirløst samfunn, eller omstille bedriften ved å bygge produkter og tjenester rundt trykkerivirksomheten. Valget var enkelt, og kjernen i strategien var å bygge opp et sterkt fagmiljø som kunne levere innhold og design av høy kvalitet. Ved å produsere alt innomhus, kunne vi få grep om hele verdikjeden – fra idé til ferdig resultat.

Designavdelingen ble bygget opp fra bunnen, og senere investerte vi i virksomheter som kunne utfylle og spisse de tjenestene vi bygget opp internt.

Det overordnede målet med omstillingen var å øke andelen tjenester. Det har vi klart. Et drøyt tiår etter at vi startet prosessen, har Bodoni gått fra en tjenesteandel på praktisk talt null, til godt over 50 prosent. Samtidig har vi hatt en betydelig aktivitetsøkning i trykkeriet. Både fordi tjenestene vi leverer skaper et større behov for trykksaker, og som en følge av kraftig effektivisering.

Omstillingen vil fortsette som en kontinuerlig prosess. I fremtiden blir vår viktigste jobb å levere relevante tjenester og produkter til våre kunder. Vi må være villige til å ta i bruk ny teknologi og være forberedt på at knapt noen bransjer endrer seg like hurtig som mediebransjen. Det kommer til å kreve fornyelse og utvidelse av vår kompetanse.

internasjonal sammenligning for å styrke bransjens konkurranseevne.

Innen kort tid vil elektroteknisk bransje, havbruk, Legemiddelindustrien og Teknobe-driftene ferdigstille veikart.

6.2.4 Eksportvekst for merkevare og designdrevet ferdigvareindustri

Norge trenger flere ben å stå på og en bredere base for eksportindustrien. Vi har en betydelig eksportindustri innen merkevare og design rettet mot konsument- og det profesjonelle markedet. Denne ferdigvareindustrien består av mange eksporterende bedrifter som i årevis har ligget litt i skyggen av andre.

I våre naboland er denne ferdigvareindustrien langt større enn i Norge. En viktig årsak til dette er at denne sektoren mangler sentrale virkemidler sammenlignet med nabolandene. Spesielt er dette eksportutviklingsordning og programmer for design/produktutvikling og merkevarebygging. Dette er viktige forutsetninger for å styrke veksten i denne sektoren.

Bredere eksportindustrialbase

I «ferdigvarestrategien» har Norsk Industri dokumentert at vareproduserende industri rettet mot konsument og det profesjonelle markedet består av om lag 8 000 bedrifter med 60 000 arbeidstakere. I 2015 hadde disse en omsetning på ca. 121 milliarder kroner. Herav ble 66 milliarder eksport, som utgjorde 6 prosent av total norsk eksport (ekskl. tjenester). I 2015 økte eksporten av ferdigvarer med 14 prosent.

Svekket kronekurs har bidratt godt, men vi konstaterer at potensialet ennå er stort. I våre naboland er denne industrien langt større enn i Norge. Dette viser et stort potensial innenfor en allerede viktig sektor. Typiske

bedrifter er innen møbel, tekstil, klær, glass, porselen, belysning, metallvare, støperi, elektriske produkter, plast og byggevarer. Her er noen av Norges største eksportsuksesser og sterkeste internasjonale merkevarer, som Jøtul, Ekornes, Swix og Hag.

Konkurransekraften kommer fra erfaringsbasert kompetanse blant annet innen design og merkevare, og ulikt storparten av norsk industri, ikke basert på naturgitte fortrinn.

Mangler et viktig virkemiddel – eksportstimuli

Norsk Industri foreslår at det etableres en ny eksportutviklingsordning, som treffer vareproduserende industri innen design og merkevare.

Eksportpotensialet er stort og det er viktig at Norge får en bredere industristruktur. Vi mener Norge trenger en eksportutviklingsordning. Bedriftene selger et stort antall produktvarianter til mange kunder i ulike markeder. De norske virkemidlene med eksportkreditt og garantier er innrettet på eksport av få, store kapitalvarer, og treffer ikke bredden i ferdigvareindustrien.

Målene for en eksportutviklingsordning skal være å øke eksporten, antallet eksporterende bedrifter og attraksjonsgraden for investeringer og kompetanse i Norge. Vare naboland har slike eksportutviklingsordninger, senest re-etablert i Sverige i 2015, med 800 millioner svenske kroner i perioden 2016-19.

Eksporten skjer av industrien, og statens bidrag kan være markeds-komplementerende. Den statlige stimulering av industriens eksport skal skje innen rammen av EØS' statsstøtteregler og avhjelpe markedssviikt i internasjonal handel, gjennom å støtte særskilt små og mellomstore foretak med

informasjon om eksport, internasjonalisering og/eller enkelt markeder, eller kontakt med innkjøpere, forhandlere og beslutningstagere, samt en samlet presentasjon av norske løsninger og erfaringer eller hjelp med byråkratiske handelshindringer.

Norsk Industri mener Norge som nasjon trenger flere eksportbein å stå på. Eksportvekst skal bidra til økt verdiskaping og eksportinntekter, og fokusere på land eller regioner som har høy BNP, høy forventet vekst eller store hindre som bedriftene må overkomme for å få en fot inn i markedet. En ny eksportutviklingsordning vil også tangere deler av Innovasjon Norges forslag om satsing på Merkevaren Norge.

Sammenligning med Sverige

Den svenske ferdigvareindustrien er fem ganger så stor som den norske. Sverige har ikke økonomiske, kulturelle, naturgitte eller kompetansegitte forutsetninger for å produsere ferdigvarer bedre enn Norge. Siden 1990 har den svenske ferdigvareindustriens eksportandel av total svensk eksport likevel økt fra beskjedne 5 prosent til 24 prosent.

Dette er i stor grad resultat av en politisk og industriell satsing på ferdigvareindustri, der bedriftene har fått tilgang til målrettede programmer for å styrke produktinnovasjonen, øke eksporten, effektivisere produksjonen og bygge sterke, internasjonale merkevarer. Det er ingen ting som tilsier at ikke Norge har like stort potensial.

Forslag til program for merkevare og designdrevet ferdigvareindustri

Et annet område virkemidlene i Norge er langt svakere for ferdigvareindustrien er innenfor satsinger på produktinnovasjon, design, mer effektiv produksjon og mer-

kevarebygging. Sammen med at ferdigvareindustrien løftes opp som en strategisk eksportnæring for Norge gjennom en eksportutviklingsordning, bør det også utvikles et nasjonalt program med virkemidler som er særskilt tilpasset mulighetene og utfordringene i sektoren.

Norsk Industri foreslår at det utvikles et nasjonalt program med produktutvikling/design, mer effektiv produksjon og bygging av sterke internasjonale merkevarer med støtte til både konkrete enkelt- og flerbedrifts-prosjekter. Programmet bør i første rekke løpe over en treårs-periode.

- Produktutvikling og design er grunnlaget for konkurransekraften. Norge får ofte i internasjonale sammenligninger en lav innovasjonsgrad, samtidig som dette er den store vekstdriveren i ferdigvareindustrien. Det foreslås derfor en økt satsing på å fremme prosjekter som tar frem nye konsepter eller videreutvikler eksisterende design, prosess eller produkt. Bærekraft bør være del av satsingen.
- Merkevarebygging er et område som norsk industri er svakere på og hvor
- virkemiddelapparatet mangler satsinger. Det er samtidig et kompetanseområde som er viktig for Norge. En kjent merkevare gir grunnlag for å ta ut en høyere pris i markedet, som er viktig for å styrke
- verdiskaping i et høykostland som Norge. Merkevarebygging blir stadig viktigere og en sterk merkevare er også en forutsetning for å lykkes blant annet med netthandel. Her kan, under visse forutsetninger, også en overordnet merkevarestrategi for Norge være viktig slik som Innovasjon Norge har skissert. Profilerings av norske merkevarer og design i viktige markeder er del av en slik satsing, som blant annet er foreslått



LARS RØIRI

CEO, SCANDINAVIAN BUSINESS SEATING

SCANDINAVIAN BUSINESS SEATING ble etablert i 2007, og har blitt til etter en konso-lidering mellom norske HÅG, svenske RH og danske RBM. I 2015 kjøpte vi også hollandske BMA. Vi differensierer oss på skandinavisk design, god ergonomi, høy kvalitet og miljø-vennlige løsninger. Vi opplever i stadig større grad at kundene er opptatt av å kjøpe miljø-vennlig, og vi bruker bl.a. resirkulert plast og aluminium i våre produkter. Vi har konsolidert det nordiske markedet på kontorstoler, og er aktivt med på konsolideringen av det europeiske markedet. Det at vi har bygget flere merkevarer, med sterke posisjoner i mange land og gode lokale distribusjonsnett, gjør at vi nå er størst i verdi på arbeidsstoler i Europa.

Våre kjernekompetanser er høy auto-masjon med masseprodusert skreddersøm, innkjøps-/leverandørutvikling og betydelig satsing på innovasjon og produktutvikling. Hele verdikjeden er digitalisert, og vi driver montasjeproduksjon etter «just in time»-prin-sippet. Vi satser mye på automatisering og høy teknologikompetanse. Denne kombi-

nasjonen gjør at vi kan ha en lav direkte lønnsandel på produksjon, og dermed være konkurransedyktige i et internasjonalt mar-ked. Målet vårt er å bli en ledende kontor-stolleverandør på verdensbasis. Utover en sterk posisjon i Europa, har vi fra 2012 også etablert oss i Asia (Shanghai og Singapore) samt Australia og Emiratene.

Vi er en del av norsk ferdigvareindustri, som totalt i Norge omsetter for 115 milliarder årlig. Vi tror på store muligheter for denne industrien i Norge basert på kompetanse om automasjon, teknologi, design og produkt-utvikling. Myndighetene bør stimulere mer til kompetanseutvikling, til forskning på nedstrømsvirksomhet og bidra til å utvikle eksportstrategier slik at norske ferdigvarein-dustri kan hevde seg enda sterkere inter-nasjonalt. I tillegg må det blir mer satsing på teknologiutvikling og kompetanse rundt avansert automasjon som vi kan konkurrere på fra Norge. Det er store muligheter for å bygge en sterkere ferdigvareindustri i Norge. Her bør både myndigheter, virkemiddelappa-rat og industrien sterkere på banen.



TOM BJARTE NORLAND

ADM. DIR., ÅLGÅRD OFFSET AS

ÅLGÅRD OFFSET AS er Norges største trykkeri, og siden starten i 1980 har bedriften hatt en eventyrlig utvikling. Vi er også Norges eneste rotasjonstrykkeri, produserer 30 000 tonn trykksaker i året, og satser på fleksible løsninger takket være moderne utstyr. Våre nøkkelord for 2017 er ferdigstilling av nybygg og maskininvesteringer.

Vi produserer årlig 400 millioner magasiner, brosjyrer, kataloger og andre trykksaker som leveres til Norge, Sverige og Danmark. Vår årlige produksjon utgjør i snitt 20 trykksaker per person i Skandinavia. Omsetningen for Ålgård Offset AS var i 2016 210 millioner kroner, en økning på 30 prosent fra året før.

Vi skal investere cirka 100 millioner kroner i nybygg og maskininvesteringer i år. Nybygget på Ålgård får romslig plass med 5000 kvadratmeter. Vi disponerer da totalt 10 000 kvadratmeter på Ålgård og 5000 kvadratmeter ved anlegget vårt i Sverige. Det kan bety flere ansatte og vil gi plass til rotasjonspresser. Vi vil da øke produksjonskapasiteten med 40-50 prosent.

Vi er opptatt av innovasjon, nytenkning og uredde satsing på nye ting. Bedriften har vært gjennom mer eller mindre kontinuerlige omstillinger siden starten i 1980. For oss har det vært viktig å satse på riktig teknologi. Vi har alltid vært nysgjerrige og fulgt med på nye ting. Samtidig har vi i typisk jærsk ånd bygget «stein på stein», noe som har ført til jevn vekst og omsetningsøkning. Vi er også blitt kjent med leverandører av maskiner og utstyr og har vært flinke til å «sy» sammen teknologi og funnet nisjer og produkter som passer med det produksjonsutstyret som bedriften rår over. I sum betyr dette at man produserer «smartere» enn andre.

Ålgård Offset har i dag 60 ansatte og fire lærlinger i Norge, og 30 ansatte i Sverige. Bedriften har god omsetning og en solid økonomi og likviditet. Dette gir oss et veldig godt utgangspunkt og vi er optimistiske for fremtiden.

av Samarbeidsrådet for møbel og interiør-design.

- En mer effektiv produksjon er viktig i et høykostnadsland og den fjerde industrielle revolusjon gir nye teknologiske muligheter. Det er behov for å bidra til at små og mellomstore bedrifter klarer det kompetanseløftet som kreves.

SKATT MED MER

7

2016 var et godt år for rammebetingelser for industribedriftene. Flere av Norsk Industris «topp-ti-saker» ble forbedret i løpet av året.

- Oljepengebruken ble innrettet – i tråd med handlingsregelen – på et nivå som styrket omstillingen i leverandørindustrien, uten at kronen styrket seg. Oljepengene ble i økende grad brukt til vekstfremmende skattelettelser, satsing på samferdsel og et krafttak for innovasjon og forskning. Innretningen på oljepengebruken fører til at norske bedrifter ble mer konkurranse-dyktige.
- Selskapsskatten ble redusert for 2017 til 24 prosent, med et samlet Storting bak lovnad om ytterligere reduksjon til 23 prosent i 2018.
- Kraftig satsing på næringsrettet forskning, og innovasjonsmidler tilgjengelig for bedriftene passerte seks milliarder kroner i 2016, og vil nærme seg syv milliarder kroner i 2017. Satsingen på næringsrettet forskning er fordoblet i inneværende stortingsperiode.
- SkatteFUNN og miljøteknologiordningene er ytterligere styrket, og SkatteFUNN vil være det viktigste næringspolitiske virkemiddelet i 2017. For 2017 er rammene for SkatteFUNN økt fra 20 til 25 millioner kroner for interne prosjekt, og fra 40 til 50 millioner kroner for prosjekt bedriftene gjennomfører med Sintef eller andre samarbeidspartnere.
- Utbygging av hovedveinettet ble forsert gjennom opprettelse av veiselskapet «Nye veier», og flere av industribedriftenes prioriterte prosjekter er i gang eller i ferd med å bli igangsatt på E6, E16, E18, E39 og E134.
- Miljøvennlig skipsfart er tatt inn som nytt satsingsområde hos Enova, og har allerede gitt uttelling i form av en rekke kontrakter på miljøvennlige skip. Et skår i gleden er at miljøvennlig skipsfart ikke ble tatt inn i Paris-avtalen, til tross for iverdigg norsk innsats for dette.
- Forsvarsdepartementet har gått inn for at det bygges tre nye kystvaktskip av Nordkapp-klassen (mot tidligere kun ett). Kontrakten er forbeholdt internkonkurranse mellom norske verft.
- Skatten på arbeidende kapital ble redusert med 10 prosent ved at det gjeninnføres aksjerabatt.
- Nøytral moms er innført for driftsinnkjøp på norske sykehus. Ordningen er bedre

og mer omfattende enn momskompensasjonsordningen for kommunene.

- Det er gitt konsesjon og utslippstillatelser for flere gruve-prosjekter, etter mange år med omfattende saksbehandling, konsekvensutredning og analyse.
- I tillegg er – som vanlig – flere mindre og større, men viktige saker løst for våre medlemsbedrifter.
- Enova deler også ut betydelig summer til pilot og testsenter i næringslivet. Enova finansierer aktiviteten via avkastning fra flere fond, og har fått flere påfyllinger fra Stortinget i takt med fallende renter. Og økte miljøambisjoner.

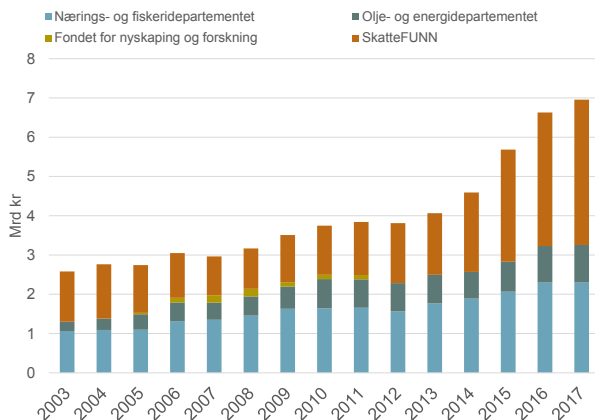
7.1 SKATTEVEDTAK 2014-2018

Reduksjonen av selskapsskatten fra 28 prosent i 2013 til 24 prosent neste år, med løfte om videre reduksjon til 23 prosent i tråd med skatteforliket, fører til mer lønnsomme industribedrifter. Hvert prosentpoeng reduserer skattebelastningen for industrien med om lag 400 millioner kroner. Samlet betalte industrien mer enn 10 milliarder kroner i skatt i 2015. Slik sett er lettelsen på fire prosentpoeng (1,6 milliarder) siden 2013 en reduksjon i skattebelastningen på ca. 15 prosent. En ytterligere reduksjon i 2018 vil bidra til at industriskatten går ned 20 prosent fra 2013. Stortinget skriver i skatteavtalen at ytterligere reduksjon, etter 2018 må vurderes ut fra internasjonal utvikling i selskapsskatt.

7.1

MIDLER TIL NÆRINGSRETTET FOU

Figuren viser ordningene som er tilgjengelige for industri og annet næringsliv for å arbeide med innovasjoner.



KILDE: STATSUDSJETT OG STATSREKNESEKAP

Samtidig har det vært noen innstramminger i form av at midlertidig økt avskrivningssats første året er reversert, samt muligheten til fradrag i skatt for enkelte utgifter, særlig finansielle utgifter som renter. Dette betyr at netto skattelettelse er lavere.

Formuesskatten på arbeidende kapital reduseres i 2017 ved gjeninnføring av aksjerabatt med 10 prosent, med unntak for næringseiendom. Aksjerabatten fører til en redusert formuesskatt i 2017 på en halv milliard kroner. Nedgangen i satsen for formuesskatt fra 1,1 prosent i 2014 til 0,85 prosent, samt økning i bunnfradraget, har bidratt til lavere beskatning av norske eiere. Samlet er det en nedgang i formuesskatten på over 30 prosent på arbeidende kapital fra 2014 til 2017.

Skatteforliket i Stortinget våren 2016 åpner for en ytterligere økning i aksjerabatten på arbeidende kapital på 10 til 80 prosent verdsettelse neste år. Teksten i avtalen om skatteforliket lyder: «Det innføres en verdsettingsrabatt på 20 pst. i formuesskatten innen 2018 for aksjer og driftsmidler. Tilsvarende reduksjon i verdsettelse av tilordnet gjeld gjøres sjablongmessig.» Dette er likt verdsettelsen på sekundærboliger.

De siste ti årene har det vært flere rettstviser mellom Skattekontoret for storbedrifter og norske industribedrifter om hvor større driftsmidler skal plasseres. Maskingruppen (saldogruppe d) har en avskrivningssats på 20 prosent, mens skattemyndighetene har ønsket å få plassert en del av produksjonsutstyret som anleggsmidler i saldoklasse h (bygg og anlegg), med en avskrivningssats på kun 4 prosent.

Når driftsmidler plasser i en saldogruppe med mye lavere avskrivningssats fører dette til at skatteverdien av avskrivningen

forskyves i tid, og industriinvesteringene blir mindre lønnsomme. Alle de store fabrikkene i Norge har utfordringer knyttet til dette, og våre bedrifter har tapt rettsaker i Sunndal, Mosjøen og på Mongstad. Mange andre steder er ligningen endret slik at industribedriftene må betale mer skatt i dag.

7.2 EIENDOMSSKATT PÅ MASKINER

Den største uløste skattesaken for norsk industri er kommunenes tiltagende beskatning av bedriftenes arbeidende kapital (maskiner og produksjonsutstyr) i grunnlaget for eiendomsskatt. Finansdepartementet har sendt forslag om en vesentlig forbedring for industrien på høring, men etter protester fra mange kommuner, har regjeringen ennå ikke forslått en lovendring til Stortinget. Saken har versert mellom Storting og regjering i flere år, men aldri kommet frem til et endelig vedtak. Reglene for eiendomsskatt for bedrifter er i dag slik at kommuner kan skrive ut eiendomsskatt på næringseiendom og på «verk og bruk». Ifølge det over 100 år gamle regelverket for verk og bruk kan produksjonsutstyr og maskiner inkluderes i taksten, mens næringseiendom kun kan inkludere tomt og bygg.

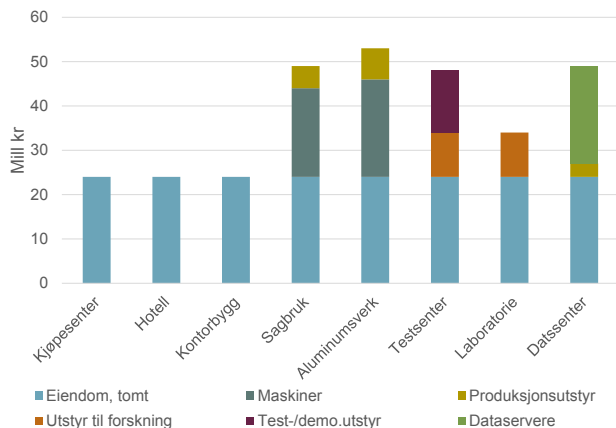
Den praktiske konsekvens av regelverket for «verk og bruk» er at taksten blir høyere, og at industribedriftene og lignende virksomhet betaler mer eiendomsskatt.

Dagens regler der kommunene kan inkludere maskiner og utstyr i eiendomsskatten gir kommunene en årlig inntekt på mellom 700 millioner og en milliard kroner, avhengig av i hvor stor grad ilandføringsanlegg for petroleum, kraftlinjer, vindkraftverk tas med. Selv om muligheten til å legge eiendomsskatt etter «verk og bruk» tas bort, vil både industri og landanlegg kunne skattlegges som næringseiendom, som all annen virksomhet.

7.2

EIENDOMSSKATT: INDUSTRI VS ANDRE BYGG

Figuren viser hvor ulikt den samme eiendommen kan takseres ut fra hva slags bedrift som driver aktivitet i bygget, dersom en kommune forsøker å takserer et datasenter med mer etter reglene for «verk og bruk».



Eiendomsskatt etter regelverket for nærings-eiendom vil gi kommunene betydelige inntekter fra industribedrifter og ilandføringsanlegg.

7.3 MEDLEMMENES RESPONS PÅ MASKINSKATTEN

I Konjunkturundersøkelsen 2017 spurte vi bedriftene om de er berørt av at den kommunale eiendomsskatten er utvidet til å omfatte industriens maskiner.

Grovt sett halvparten av respondentene svarer «ja» på dette. Og av dem er det mange som har svært sterke synspunkter. Norsk Industri har de siste årene vært i

løpende inngrep med svært mange industri-bedrifter som har fått kraftig økt sin takst, ved at maskinene har fått mangedoblet sin verdi ettersom takstmenn på oppdrag fra kommunen har regnet seg frem til helt nye verdier. Takstene er ofte minimalistiske, utført på kort tid, av folk som i mange tilfeller ikke kjenner industriens maskinpark. Disse har det vist seg å være vanskelige å klage på gjennom klageprosesser i kommunen og deretter rettssystemet. Ettersom stadig flere kommuner innfører eiendomsskatt, stadig flere kommuner inntar maskiner i beregningsgrunnlaget og industriens maskiner blir stadig mer integrerte, utgjør dette et substansielt kostnadsproblem for industrien.



LARS ROSENLØV

DIREKTØR FOR LANDANLEGG, STATOIL

STATOILS visjon er å forme energiframtiden. Som aktør i en internasjonal konkurranseut-satt næring arbeider landanleggene med en ambisiøs endringsagenda. Kontinuerlig forbedring som grunnlag for økt konkurransekraft kjennetegnes av effektive arbeidsprosesser, omstillingsevne og en sikkerhetskultur basert på risikoforståelse, etterlevelse og læring.

«Operational excellence» på landanlegg-ene handler om sikker, pålitelig og effektiv drift. Presisjon og repetisjon danner grunnlaget for forbedringsarbeidet. Samtidig vet vi at lønnsom drift krever at vi jobber på nye og smartere måter. Vi ser et stort engasjement for forbedring og omstilling hos våre medarbeidere. Kreativitet, kompetanse og læring bidrar til nye og bedre løsninger som støtter opp om en effektiv hverdag ute i den operative delen av driften.

LEAN-filosofi og -arbeidsmetoder utløser et potensiale for forbedring. Testing, evaluering og forbedring inngår som en naturlig del av måten å jobbe på og har gitt grunnlag for

økt verdiskaping. LEAN-metodikken er godt innarbeidet på alle landanlegg og baner vei for utrulling av LEAN i hele selskapet.

Forbedring og omstilling handler i høyeste grad om sikkerhet i våre operasjoner. En god sikkerhetskultur skal kjennetegnes av evnen til å identifisere, forstå og håndtere risiko. Et forsterket sikkerhetsfokus bygger på lederskap, læring og samarbeid. Vi identifiserer muligheter for læring ved å fokusere på «dagens risiko», samtaler om jobbutførelse og sikkerhetsverifikasjoner innen kritiske arbeidsområder.

For å drive lønnsomt er konkurransedyktige rammevilkår en forutsetning. Det handler blant annet om skatter og avgifter, og for oss er det viktig å skape økt forståelse for effektene av dagens nivå på eiendomsskatt.

Høy regularitet i drift, sikkerhet og sikkerhetskritisk vedlikehold og nye muligheter er våre fokusområder i 2017. Parallelt med at vi optimaliserer driften har vi et offensivt blikk for ny teknologi som kan gi smartere måter å jobbe på.

I tillegg, via faglig svake takstfolk, utgjør dette et demokratisk problem, da industri bedriftene i etterkant av takstene sliter med å få dialog om hvordan regnestykkene faktisk er fremkommet.

Responsen i undersøkelsen viser det Norsk Industri og NHO har opplevd gjennom noen år, nemlig en kraftig irritasjon over at kommunen via takstfolk som kan lite om industri-bedriften, på en lettvinnt måte øker skattebelastningen over natta, med årlig merkostnad låst ti år fremover i tid. Særlig reagerer ledere sterkt der bedriften sliter økonomisk, lederen eier bedriften selv og dermed betaler formuesskatt - og så på toppen får økt eiendomsskatt på maskinene som er bedriftens arbeidende kapital. Som kjent betales formueskatt og eiendomsskatt uansett overskudd eller underskudd. Det understrekes fra flere at slike avgifter tar lysten fra å drive videre, og påvirker evnen og viljen til å investere det som trengs fremover negativt.

Regjeringen og Stortinget må derfor ta ansvaret for å endre denne særnorske skatten radikalt.

OM UNDERSØKELSEN

Undersøkelsen er representativ for Norsk Industris medlemmer. Det er imidlertid en tendens til at store eksportbedrifter er overrepresentert i forhold til en populasjon av alle industribedrifter i Norge.

Undersøkelsen ble sendt ut 27. desember 2016, og datainnsamlingen ble avsluttet 23. januar 2017.

Norsk Industri har om lag 2 600 medlemmer med totalt 130 000 sysselsatte. Disse medlemmene består av bedrifter, foretak og konserner i juridisk forstand, men også en god del avdelinger med egne lokasjoner. I tillegg vil kontaktperson for flere av disse være samme person. Listene ble vasket for duplikater og generelle e-postadresser etc.

Undersøkelsen ble kun sendt ut elektronisk til 1 650 respondenter. Av de spurte bedriftene fikk vi ca. av 400 kvalifiserte svar. Vi mottok svar både på konsernnivå og fra bedrifter tilhørende samme konsern. I lys av dette oppnådde vi i årets undersøkelse en dekningsgrad på ca. to tredeler av sysselsettingen i hele medlemsmassen.

Svarene er korrigert for konserntilhørighet og andre dobbelføringer før analyser av datagrunnlaget ble gjennomført.

Som i fjorårets undersøkelse har vi bedt bedriftene grovt anslå andelen av omsetningen som kan relateres til petroleumsindustrien, inkludert leverandører til denne industrien. I analysene har vi i år satt en grense på 25 prosent som på denne måten definerer vår «oljeklynge». Om lag en tredel av innkomne svar tilhører på denne måten analysens «oljeklynge». Disse bedriftene er i gjennomsnitt større enn de øvrige, de dekker om lag 33 prosent av omsetningen, 25 prosent av eksporten og 50 prosent av sysselsettingen blant respondentene.

NORSK INDUSTRI KONJUNKTURRAPPORT 2017

Vi presenterer vår årlige konjunkturrapport tirsdag 31. januar 2017. Det er viktig for oss å gi et korrekt og nyansert bilde av situasjonen i norsk industri.

Gjennomslaget hos politikere og media er betydelig. Rapporten oppfattes som representativ for konkurranseutsatt industri i Norge.

Et stort antall svar fra Norsk Industris medlemsbedrifter gjør dette mulig. Vi ber dere derfor fullføre dette korte spørreskjema innen tirsdag 3. januar 2017. Alle tall og synspunkter behandles strengt fortrolig.

Med vennlig hilsen
Stein Lier-Hansen
Administrerende direktør

Bedriftens navn:

Kontaktperson:

SAMLET OMSETNING OG TOTAL SYSSELSETTING 2015

Omsetning 2015 (norske virksomheter)

Antall ansatte 2015

OMSETNING OG EKSPORT FRA VIRKSOMHETER I NORGE

	2016	2017
Anslag vekst i omsetning		
Anslag vekst i eksport fra		

Kan dere anslå andel av omsetningen knyttet til petroleumsindustrien inkl. underleverandører til petroleumsindustrien?

2015

ANTALL SYSSELSATTE I NORGE (CA. TALL):

	Desember 2016	Anslag ultimo 2017
Innleide		

I lys av lavere aktivitet i oljeindustrien hva er bedriftens viktigste tiltak for å møte dette?

HAR BEDRIFTEN PLANER OM STØRRE INVESTERINGER I NORGE DE NESTE TO ÅRENE?

Ja	☐
Nei	☐
Vet ikke	☐

Hva er viktigste forutsetninger for at dette skal realiseres?

Norsk Industri har gjentatte ganger gått kraftig ut mot at den kommunale eiendomsskatten er utvidet til å omfatte industriens maskiner.

Er dere berørt av dette?

Digitalisering i industrien gjør seg stadig mer gjeldende.

Påvirkes din bedrift av dette?

☐ Ja

☐ Nei

Hvordan (flere kryss mulig)

planlegger eller har nylig foretatt investeringer i ny teknologi	☐
i relasjon til kunde	☐
nye forretningsmodeller (nye bransjer, områder, løsninger og nye partnere)	☐
planlegger eller har igangsatt kompetansetiltak	☐
annet	☐

Du har svart ja på «planlegger eller har nylig foretatt investeringer i ny teknologi».

Kan du si noe om på hvilke områder? (flere kryss mulig)

automasjon/robotisering	☐
it-sikkerhet	☐
verktøy for informasjonsdeling	☐
3D-printing/additives	☐
sensorikk og datafangst	☐
verktøy for analyse av big data	☐
simulering	☐
virtualisering	☐
annet/kommentarer	☐

Deltar din bedrift i samarbeidsprosjekter/nettverk med andre bedrifter og/eller kunnskapsinstitusjoner knyttet til FoU, innovasjon eller kompetansetiltak relatert til digitalisering av industri?

Ja	☐
Nei	☐
Annet	☐

Hva er de viktigste strategiske grepene du som toppledere må ta for at bedriften skal overleve/ videreutvikle seg med fortsatt forankring i Norge?

Andre innspill eller kommentarer:

Takk for ditt bidrag. Svarene blir behandlet strengt konfidensielt. Rapporten lanseres 31. januar 2017 kl. 11.00. Pressekonferansen overføres på Norsk Industris hjemmesider. Ønsker du utskrift av besvarelsen trykker du på utskriftsikonet under.

Mvh
Norsk Industri

VEDLEGG 2 – Bedrifter som har svart på undersøkelsen

A

07 Media AS
 07 Moss AS
 07 Sør AS
 3B Fibreglass Norway AS
 Aannø AS
 ABB AS
 Accon AS
 Aebi Schmidt Norge AS
 Agility Fuel Solutions Norway AS
 Aker Solutions Egersund
 Aker Solutions MMO
 Aksena
 Akzo Nobel Coatings AS
 Alcoa Lista
 Alcoa Norway ANS (Avd Mosjøen)
 Alfa Sko AS
 Align Nexus AS
 Alsvåg Plater AS
 Alustar AS
 Alutec AS
 Amiantit Norway AS
 Andritz Hydro AS
 Apply Rig & Modules
 Arctic drilling AS
 AS Batteriretur
 As Einar Kunsts etf
 As Helle Fabrikker
 AS Rockwool Moss
 ASCO Norge AS
 Askim Stenindustri AS
 AstraZeneca AS
 Aven Holmestrand AS

B

B Berntsen AS
 Ballstad Slip AS
 Bamek AS
 Barel AS
 Barents Skipsservice AS
 Bartec Technor
 Bayer AS
 Beerenberg
 Benteler Aluminium Systems Norway AS
 Berendsen Tekstil Service avd Bergen
 Bergen Armering AS
 Bergen Grafisk AS
 Bilfinger Industrial Services IM A/S
 Bilfinger Industrial Services Norge AS
 Bilfinger Industrial Services Norge

AS, Helgeland
 Bilfinger Industrier AS
 BIM Norway AS
 Bjørshol Mekaniske AS
 Bly AS
 Bodoni AS
 Boliden Odda AS
 Bombardier Transportation
 Borregaard AS
 BPW Hofstad AS
 Brandprint AS
 Bridon-Bekaert ScanRope AS
 Brusletto & Co AS
 Brødr. Sunde as
 Brødr. Øyehaug as
 Brødrene øyo as
 Bussbygg AS
 Bussbygg AS avd verksted

C

Cambi ASA
 CAN AS
 Celsa Steel Service AS
 Certex Norge AS
 Christiania Spigerverk
 Cipax AS
 Cody as
 Comitas Kommunikasjon AS
 Curida AS

D

Dale-Gudbrands Trykkeri AS
 Delitek AS
 Demas as
 Denofa AS
 Diab AS
 Didriksens Papirindustri AS
 Driftsteknikk Industrier AS
 Duun Industrier AS
 Dynea AS

E

EFD Induction a.s
 Egenes Brannteknikk AS
 Eikner Naturstein AS
 EKH Grafisk AS
 Ekornes ASA
 Elkem AS
 Elkem AS Bremanger
 Elkem AS Tana
 Elkem AS, Salten Verk
 Elkem Carbon AS
 Elv Jarlso AS

Emas AMC AS
 Environtec AS
 Epax Norway AS
 Ergoservice
 Ernestus AS
 Ernex AS
 Evensen Industrioivner AS
 Everzinc Norway AS
 Eyd-klyngen

F

Ferd AS
 Fjordfiesta Furniture AS
 Flisa Trykker ad
 Flytanking AS
 Folla Tech AS
 Fore båt og motorservice as
 Foss AS Fiberoptisk Systemsalg
 Framo Flatøy AS
 Franzefoss Gjenvinning AS
 Fresvik Produkt AS
 Frydenbø Industri AS

G

Gardermoen Fuelling Services AS
 Gaupen Henger AS
 GE Healthcare AS
 Geveko Markings Norway AS
 Gjerstad Products AS
 GKN Aerospace Norway AS
 Glencore Manganese Norway AS
 Glencore Nikkelverk A/S
 Glomsrød Mek Verksted AS
 GMC Maritme AS
 Goltsen Oslo AS
 Grafisk Ferdiggjøring AS
 Grafisk Spiralisering AS
 Grindberg Trevarefabrikk AS
 Grovfjord Båtbyggeri A/S
 Gudbrandsdalens Uldvarefabrik AS

H

H. Henriksen AS
 Haakon Arnesen AS
 Hallingplast
 Halvorsen Power System AS
 Hamar Media AS
 Hamjern AS
 Hammerfest Industriservice AS
 Harsco Metals Norway AS
 Harstad Mek. Verksted AS
 Heimdal Nye Trykkeri AS
 Helliik Teigen AS

Herøya Industripark AS
 Hexagon Ragasco
 Holtan Tekniske AS
 Honeywell AS
 House of Yarn AS
 Hovden Møbel as
 HS-Maskin a.s
 Humlekjær og Ødegaard AS
 Hunton Fiber AS
 Huntonit AS
 Huurre Norway AS
 Hydal Aluminium Profiler
 HYDEMA SYD AS
 Høiax AS

I

I.P. Huse
 IKM Gruppen AS
 IKM Inspection AS
 IKM Kran og Løfteteknikk AS
 IKM Ocean Design AS
 IKM Stainless Technology AS
 Industriplast AS
 Industrivisualisering AS
 Initio Medielab AS
 INOVYN Norge AS
 Instrunor as
 INTSOK
 ISO-Piloten AS
 ISO-Prosess AS
 Isovator AS

J

Jackson AS
 Jansson & Bjelke AS
 Jets Vacuum AS
 JHS Engineering AS
 Jotun AS
 Jøtul AS

K

Kaefer Energy AS
 Kaldheims Bildeler AS
 Klavness Footwear AS
 Komatsu KVV LLC
 Konecranes AS
 Kongsberg Automotive AS
 Kongsberg Defence Systems
 Kongsberg Digital AS
 Kongsberg Gruppen ASA
 Kongsberg Terotech
 Kristiansands Skrufabrikk & Mek
 Verksted AS

Kristiansund mekaniske A/S
 Krohne Norway AS
 Kronos Titan AS
 Krüger Kaldnes
 Krystal AS
 Kunnskapsparken Helgeland AS
 Kurer Grafisk AS
 Kværner AS, Verdal

L

L. K. Hjellev Møbelfabrikk AS
 Lars P Riksheim Treindustri AS
 Layher AS
 Lie Overflate Teknikk AS
 Life Technologies AS
 LOS Marine AS
 Lundblad Media AS
 Luster Mekaniske Industri AS
 Lytix Biopharma AS
 Løvdal AS

M

Magnor Glassverk as
 Mandal Castings AS
 Manoda
 Mapart.no
 Marine Aluminium AS
 Marine Harvest Markets AS
 Maritim Sveiseservice AS
 Maritime Protection AS
 Mascot Høie AS
 Matre Maskin AS
 Merkur Grafisk AS
 Metallco Oppland AS
 Minox Technology AS
 Miras Solution AS
 Mittet AS
 Mjørud as
 Mo Industripark AS
 Moen Marin AS
 Moen Marin Service AS
 Momek PTN
 Moss Jern- og Stanseindustri AS
 MRC Global Norway
 MRC Solberg & Andersen
 MSP AS
 Møre Trafo AS
 Mørenot Fishery AS
 Mørenot Karlsund AS
 Mørenot Radøy

N

Nammo NAD AS
 Nammo Raufoss AS
 NCC Arna Steinkhuseverk
 Nexans Norway
 Nicro as
 NLI Elektrosystemer
 NOFI Tromsø AS
 Nor Tekstil AS
 Noratel AS
 Norbye & Konsepta AS
 Norcem AS
 Nordic Comfort Products AS
 Nordox AS
 Noretyl AS
 Norfolier Greentec AS
 Norgesplaster AS
 Nor-Ka AS
 Normeka AS
 Norsafe AS
 Norscrap West
 Norse Metal Elverum AS
 Norsilva AS
 Norsk Elektromotor AS
 Norsk Formularindustri AS
 Norsk Hydro ASA
 Norsk Spesialolje AS
 Norske Backer AS
 Norske Skog ASA
 Norterminal AS
 Norwegian Marine AS
 Norwegian Tast & Inspection AS
 NovaGroup International as
 Nussir ASA
 Nyrstar Høyanger AS

O

O MUSTAD WIRE AS
 O. Mustad & Søn AS
 Oil-Comm AS
 Olsens Verft AS
 Omya Hustadmarmor AS
 Omya Hustadmarmor avd Ham-
 merfall
 Opplæringskontoret for teknologi-
 fag i Agder
 OPS Mekanisk AS
 Origo Solutions AS
 Orkel AS
 Oshaug Metall AS
 Oslo Stillasutleie AS
 Oss-nor as

P

Palfinger Norge
 Paragon Nordic
 Peder Halvorsen AS
 Pepperl+Fuchs AS
 Perpetuum AS
 Perpetuum Circuli AS
 Pfizer
 PHARMAQ AS
 Pipelife Norge AS
 Polarny Maritime D&E AS
 Polyform
 Pon Equipment AS
 Preplast Industrier AS
 Prezioso Linjebbygg AS
 Primo Norge AS
 Promas AS
 PXO as

R

Ragn-Sells AS
 Rapp Bomek
 Raufoss Technology AS
 Raufoss Water & Gas AS
 Recticel AS
 Reime Agri
 Restech Norway AS
 Riss Grafisk Formgeving AS
 RobotNorge AS
 Rolands
 Rolf Ottesen AS
 Rolls-Royce Marine AS
 Rosenberg WorleyParsons
 Roxel Aanestad as
 Rundtom Møbelfabrikk AS
 Rygene-Smith & Thommesen
 Røros Produkter AS

S

Samhold Slip AS
 Sapa AS
 Sapa Profiler Magnor AS
 Scan Sørli AS
 Scana Mar-El as
 Scanox AS
 Sem Sikkerhet AS
 ServiTech AS
 SEW-Eurodrive AS
 Sherwin-Williams Norway AS
 Sias AS
 Siemens AS
 Siemens Windpower AS
 Simarud Electronic AS

Simpro AS
 SINTEF Raufoss Manufacturing AS
 Sisterne Drift DA
 Sivilingeniør E J Wiig AS
 SKAB Norge AS
 Skaland Graphite AS
 Skarpenord Corrosion a.s.
 Skarvik AS
 Skogstad Sport AS
 Snøgg AS
 Solid Equipment as
 Spectra Offset AS
 Sperre Sveis AS
 Stl Norge AS
 Stafa Industrier AS
 Stansefabrikken Fredrikstad
 Stansefabrikken Products AS
 Steen-Hansen AS
 Stillasmintering
 Stillaspartner as
 Stordal Møbel AS
 Storvask AS, avd Trondheim
 Storvik & Co AS
 Storvik AS
 Strukturplast AS
 Sub Sea Services as
 Sunnhordland Sandblåsing AS
 Survitec Norway AS
 Svelviksand as
 Sykkylven Stål AS
 Sæthre Stenindustri AS

T

T. Kverneland & Sønner AS
 Takeda AS
 TB Taksikring AS
 TDW Offshore Services AS
 Technical Support as
 Termaks AS
 The Switch Marine Drives Norway AS
 TKS Heis Kverneland AS
 TKS Mekaniske AS
 Tom Storli trykk AS
 Tommen Gram Folie AS
 Tommen Gram Holding AS
 Trallnor AS
 Transportindustri AS
 Tratec Norcon as
 Trondheim Vask- og Renseri AS
 Trosterud Mekaniske Verksted AS

Trykkpartner AS
 TTC Norge AS
 TTS Syncrolift
 Turoflow AS
 Tyri AS

U

Ulefos Holding AS
 Ulefos Jernværk AS
 Ulefoss Skap AS
 Ulstein Group ASA
 Umoe Mandal AS
 Unger fabrikker as
 Uvdal Maskinfabrikk AS

V

VAD AS
 Vadset Tre AS
 Vard Brattvaag
 Verform AS
 Vinje Ullvarefabrikk AS
 Viplast AS
 Vizueli as
 Voith Hydro AS
 Vónin Refa AS

W

Washington Mills AS
 Wenaas Workwear AS
 Wera AS
 WME as
 Wonderland AS
 Wood Group Mustang Norway Operations
 Wärtsilä Moss AS
 Wärtsilä Norway AS
 Wärtsilä Oil & Gas Systems AS

X, Z, Ø, Å

Xervon Norway AS
 Zaptec
 Zoom Grafisk AS
 Østbø as
 Øveraasen AS
 Øyhovden invest as
 Ågotnes Sveis AS

Arbeidet med rapporten ble avsluttet 26. januar 2017.
Forsideillustrasjon: Bly (stock.adobe.com)
Utforming: www.bly.as
Trykk: BK Grafisk, Sandefjord

ISSN 2535-2830





BESØK VÅR FACEBOOK-SIDE
Skann QR-koden eller gå inn på
www.facebook.com/NorskIndustri/



SJEKK UT VÅR NETTSIDE
Skann QR-koden eller gå inn på
www.norskindustri.no

NORSK INDUSTRI®

Næringslivets Hus, Middelthuns gate 27
Postboks 7072 Majorstuen, 0306 Oslo

Tlf. 23 08 88 00
post@norskindustri.no

norskindustri.no

 Norsk Industri

Norsk Industri er den største landsforeningen
i Næringslivets Hovedorganisasjon (NHO).