

KONJUNKTUR- RAPPORT 2020



En verden av muligheter

Ved inngangen til 2020 er norsk industri godt posisjonert for å håndtere fremtiden. På tross av pågående handelskrig, uavklart Brexit og bilindustriens omstillingsproblemer, er det en viss, nøktern optimisme som preger industrien i år.

Nøktern optimisme, koblet med en klar tro på at det norske industribedrifter gjør, har en positiv innvirkning på klima og miljø. Globalt, så vel som lokalt. Vil du utgjøre en forskjell når det gjelder klimaet, er en jobb i industrien det mest konstruktive man kan velge. Norske bedrifter leverer miljøløsninger til kunder over hele verden. Når havvind erstatter kull i Tyskland, Kina og andre land, er norske eksportbedrifter med på løsningene. Når karbonfangst og -lagring (CCS) om noen år er avgjørende for større klimatiltak, vil norske industribedrifter være sentrale.

Noen bedrifter ekspanderer. Andre sliter. Industrien investerte i fjor mest siden finanskrisen. Noen medlemmer er i kraftige omstillinger og møter særnorske avgifter samtidig. Dessverre innføres enkelte miljøbeskatninger så brått og hardt at de kun rammer industriens verdiskaping, og ikke gir rom for nødvendig, gradvis tilpasning.

Internasjonaliseringen vil fortsette, selv om handelskrig, Brexit og terror har økt risikopremien. Eksportbedriftene har forskernes ord på at de er raske til å omstille seg, flinke til å utvikle nye produkter og dyktige til å konkurrere globalt. Samtidig henter de hjem internasjonale impulser til det mer hjemmebaserte næringslivet.

Norske statsfinanser har i svært mange år hatt store inntekter fra olje- og gassvirksomheten, og hatt en solid avkastning fra «oljefondet». Denne behagelige situasjonen har nok bidratt til at AS Norge drives for dyrt. Nå kommer eldrebølgen. Norge vil merke fallende oljeinvesteringer fra 2021 og utover. Og finansavkastningen i «oljefondet» blir lavere og kan falle mye ved internasjonalt børsfall. Fremover må vi stramme inn på livremmen og effektivisere den offentlige pengebruken. Det krever politisk mot å rasjonalisere stat, fylkeskommuner, kommuner og offentlige tjenester, men det må til i årene fremover. At 119 kommuner er slått sammen til 47 fra nyttår er en god start.

Vi var glade for Industrimeldingen, som kom for få år siden. Men når denne i 2019 følges opp av et forslag om å innføre grunnrenteskatt på oppdrettsbransjen, en av våre store fremtidsnæringer, med store ringvirkninger inn i leverandørindustrien, roper vi varsko.

Oppdrettsnæringen og mye annen industri, investerer for tiden massivt i ny teknologi. Oppdretterne flytter på land, langt til havs og investerer også i andre land. Det er naivt å tro at en særnorsk grunnrenteskatt på oppdrett – eller en hvilken som helst annen eksportnæring – ikke vil skyve investeringer over til andre land.

Stein Lier-Hansen, adm. dir., Norsk Industri

Sammendrag

Internasjonalt har det nå blitt mer fart i oljeinvesteringene, men generelt blir nok 2020 et år med svært stor usikkerhet internasjonalt. Veksten hos handelspartnerne er fortsatt lav. I år er det krevende å lage en makroprognose for industrien, fordi materialet spriker og representativiteten i materialet varierer på bransjer. Dette har vi søkt ivaretatt. Av de 100 bedriftene i utvalget med størst omsetning, spår hele 30 av dem tosfret vekst i omsetningen inneværende år, mens bare fem spår tosfret omsetningsfall. Bedriftene på topp 30 i omsetning har jevnt over relativt små utslag. Det er de «mellomstore» bedriftene (omsetning i intervallet 100-700 millioner årlig) som ser ut til å få best omsetningsvekst i år.

For eksport går forskjellen mer mellom bransjer. Norsk sokkel kom seg raskere etter oljeprisfallet enn sokler i andre land. Så i år kommer den store eksportveksten til utenlandske olje provinser. Her er eksportveksten tosfret. For annen eksportindustri er vår prognose ensfret positiv. Dette innebærer at eksportveksten fortsatt er bredt fundert. En historisk svært svak kronekurs bidrar fortsatt godt til konkurranseevnen på eksportmarkedene, eksportveksten kan derfor fortsette på tross av generell avmatning internasjonalt.

Med en viss usikkerhet våger vi oss å spå, totalt for industrien under ett, en omsetningsvekst på to-tre prosent, herunder en eksportvekst på ca. syv prosent. Eksportprognosen baserer seg på at de mange faresignalene internasjonalt ikke eskalerer gjennom året.

Industriens sysselsetting (fast ansatte) spås ganske stabil. I fjor økte innleie brått. Det er mest prosjektbaserte bedrifter, og særlig verftene, som i størst grad må leie inn mye arbeidskraft. Dette gjelder særlig i en første fase av en brå konjunkturoppgang som vi så innen oljeindustrien i fjor. I år faller innleie signifikant, ettersom markedet roer seg og noen større prosjekter som krevde svært mange medarbeidere innenfor en kort tidsperiode, nå går mot slutten.

2020 blir tredje året på rad med høye industriinvesteringer i nye maskiner og nytt produksjonsutstyr. Fjoråret var «all time high» for investeringer siden finanskrisen, med godt over 50 milliarder investert i Norge. Mesteparten av investeringene har vært gjort for å øke produksjonskapasiteten, og noe har vært gjort for å øke produktiviteten og tilfredsstillende miljøkrav. Dermed har industrien en høyere produksjonskapasitet i starten av året enn for et år siden.

Årets rapport

I årets rapport varsler medlemmene om bærekraftskrav fra omverdenen. Særlig fra kunder, men også finansmarkedet ved investorer og bank/finans. Klimarisiko har kommet raskt på dagsorden. Prosess- og oljeindustrien investerer og innoverer for å få ned egne utslipp. Teknologiutviklingen innen blant annet maritim utstyrsindustri, CCS (karbonfangst og -lagring) og havvind bidrar til å få ned klimautslipp i Norge, og ikke minst internasjonalt via norske bedrifter med betydelig eksport av løsninger. Norske industribedrifter ligger i front på teknologiske løsninger som vil utgjøre en forskjell fremover.

SINTEF rapporterer om digitalisering i industrien der norske industribedrifter lar egne ansatte eksperimentere og langt på vei bestemme hvordan digitalisering best kan gjennomføres i praksis, der de ansatte staker ut kursen. Spesielt operatører får teste og leke seg med nye teknologier som uttesting av VR, smartklokker, app'er og roboter, før større beslutninger tas. I sum er dette spennende historier om en industri der engasjerte ansatte er viktigste ingrediens for å utvikle bedriftene mot økt konkurransedyktighet og en mer bærekraftig retning. Norske fortrinn med flate strukturer og korte

veier mellom yrkesgrupper blir ikke bare bekreftet, men forsterket.

Særnorsk grunnrenteskatt på en opp-drettsnæring som beveger seg til havs, opp på land og i økende grad investerer i andre land, håper vi forblir en NOU-sak uten konsekvenser. Hvis man innfører grunnrenteskatt der, vil en rekke andre bransjer bli fulgt opp i kjølvannet. Slik innføres betydelig politisk risiko på ønskede investeringer i Norge. Avviklingen av maskinskatten i kommunene møter lokal motstand i form av retakseringer. En rekke industribedrifter gikk fra avgiftsfritak på gass i fjor til full avgift fra i år. Dette er en uakseptabel merbelastning i løpet av få måneder, som vi håper heller kan bli fasett inn over noen år.

2020 blir året da det næringsrettede virkemiddelapparatet kan bli justert. Vi ser frem til at særlig eksportinnsatsen blir mer kundeorientert.

Innhold

1 Situasjonen i industrien	8
1.1 Industrien i 2020	8
1.2 Industrien i 2019	12
1.3 Industriinvesteringer	19
1.4 Petroleumsinvesteringer	24
1.5 Kraftinvesteringer	27
2 Internasjonalt	37
2.1 Utviklingen i verdensøkonomien	37
2.2 Økt proteksjonisme	40
2.3 Brexit	41
2.4 WTO	43
2.5 Stål- og aluminiumssaken	45
2.6 Amerikansk straffetoll på biler og bildeler	45
2.7 Kinesisk-amerikansk handelsavtale	46
2.8 Norge og Kina	47
3 Klimaet og industrien	53
3.1 European Green Deal – EU og Klima	54
3.2 Industripolitikkens år	57
3.3 CCS – En nødvendighet	61
3.4 Prosess21	62
3.5 Fornybar energiproduksjon til havs	67
3.6 Økende bærekraftskrav	90
3.7 Maritim industri	90
4 Skatt	101
4.1 Skatt på arbeidende kapital	101
4.2 Grunnrenteskatt på oppdrettsnæringen	103

4.3 Skattelegging av kraftverk _____	107
4.4 Avgifter _____	110
4.5 Reformen eller skatteøkninger _____	112
5 Virkemiddelapparatet _____	117
5.1 Høringsuttalelse _____	118
5.2 Ny rapport om «smart eksport» _____	137
6 Norsk sokkels konkurranseevne _____	145
6.1 Giganten satt i produksjon _____	148
6.2 Internasjonal markedssituasjon for leverandørindustrien _____	149
6.3 De største prosjektene _____	151
6.4 Havvind _____	152
6.5 Hywind Tampen-prosjektet er i gang _____	153
6.6 Doggerbank-prosjektet _____	155
7 Arbeidsplassen 4.0 _____	161
7.1 SINTEF-studien «lære av de beste» _____	164
7.2 Resultater _____	164
8 Om Norsk Industri _____	177
8.1 Kontingent _____	177
8.2 Bransjeforeninger _____	179
8.3 Fagutvalg _____	179
8.4 Geografisk fordeling _____	180
8.5 Del av NHO-systemet _____	181
8.6 Nye medlemmer _____	182
Om undersøkelsen _____	195
Spørreskjema _____	196

1 SITUASJONEN I INDUSTRIEN

1.1 INDUSTRIEN I 2020

1.1.1 Omsetning og eksport

2019 ble et bra år for industrien i gjennomsnitt, jf. kapittel 1.2.

For 2020 spår vi en viss vekst i omsetningen. Oljeinvesteringene, som i fjor hadde et kraftig rykk, fortsetter på et relativt høyt, men noe lavere nivå i år. Men internasjonalt er det nå blitt mer fart i oljeinvesteringene. Ellers blir nok 2020 et år med svært stor usikkerhet internasjonalt, samt en noe avtakende vekst hos handelspartnerne i forhold til fjoråret.

Med basis i høykostlandet Norge bør industrien helst ha en viss årlig vekst for å kunne vri seg over mot markeder som betaler bedre og vekk fra markeder hvor priskonkurransen gjør det vanskelig over tid å drive lønnsomt. Årets vekst er på grensen av dette.

Materialet Norsk Industri sitter med, med svar fra i underkant av 350 bedrifter/konserner, har svært stor spredning. Noen bedriftssegmenter gjør det bedre enn andre. Dette gjør det krevende å lage en makroprognose for industrien, ettersom også representativiteten i materialet varierer på bransjer. Dette har vi søkt ivareta i vår vurdering.

Av de 100 bedriftene i utvalget med størst omsetning, spår hele 30 av dem tosifret vekst i omsetningen inneværende år, mens bare fem spår tosifret omsetningsfall. Men når vi graver ytterligere i dette ser vi at bedriftene på topp 30 jevnt over har relativt små utslag, med fire bedrifter på tosifret vekst og tre med tosifret fall. De som er ranket mellom nr. 30 og 100 omsetningsmessig har friskere tall – der har 26 bedrifter tosifret vekst, mens kun to har tosifret omsetningsfall. Den ene av våre konklusjoner er derfor klar: det er de «mellomstore» bedriftene (omsetning i intervallet 100 – 700 millioner årlig) som ser ut til å ha best utsikter i år.

Når vi ser på prognosene for eksport, så går noe av den samme tendensen igjen, selv om den der ikke er så klar. For her er forskjellen større mellom bransjer. De som selger mer enn 25 prosent til oljeselskapene/leverandørindustrien har jevnt over bedre eksportvekst. Det stemmer bra med det allmenne inntrykket at norsk sokkel kom seg raskere etter oljeprisfallet enn sokler i andre land. Så i år kommer den store eksportveksten til utenlandske olje-provinser. Her er eksportveksten tosifret. For annen eksportindustri er vår prognose ensifret positiv. Dette innebærer at eksportveksten er bredt fundert. En historisk svært

svak kronekurs bidrar fortsatt godt til konkurranseevnene på eksportmarkedene så eksportveksten kan fortsette på tross av generell avmatning internasjonalt.

Med en viss usikkerhet våger vi oss å spå, totalt for industrien under ett, en omsetningsvekst på to-tre prosent, herunder en eksportvekst på ca. syv prosent. Dermed spår vi også en avmatning på hjemmemarkedet. Det ligger i korta at eksportprognosen baserer seg på at de mange faresignalene internasjonalt ikke eskalerer gjennom året.

1.1.2 Sysselsetting – fast ansatte

2019 ble et år med svært sterk økning i industriens sysselsetting, jf. kapittel 1.2.

Med såpass forsiktige anslag på omsetningsøkning i år, burde det ikke overraske at vi spår ganske stabil sysselsetting når det gjelder fast ansatte. Industrien må ha produktivitetsvekst for å overleve i en hard internasjonal konkurranse, da kreves det en viss vekst i omsetningen for å holde på egen sysselsetting. Da SSB tidligere har konstatert at nesten en av fire kroner fra innenlands tjenesteproduksjon etterspørres av industrien, blir også i år industriens virkning på samfunnet langt større enn hva som skjer innenfor industriens egne «murer».

85 av topp 100 bedrifter omsetningsmessig forventertilnærmet uendret sysselsetting. Åtte bedrifter venter å øke bemanningen vesentlig, mens syv forventer vesentlig reduksjon.

1.1.3 Innleie

2019 ble et år med sterk økning i innleie, jf. kapittel 1.2.3. Det er mest prosjektbaserte bedrifter, og særlig verftene, som i størst grad må leie inn mye arbeidskraft i en første fase av en brå konjunkturoppgang som vi så innen oljeindustrien i fjor.

I år faller innleie signifikant, ettersom markedet roer seg og noen større prosjekter som krevde svært mange medarbeidere innenfor en kort tidsperiode, nå går mot slutten.

Av topp 100 bedrifter omsetningsmessig, varslar 93 uendret antall innleide (og de fleste har knapt noen), mens kun 1 prosjektbasert bedrift øker vesentlig og 6 bedrifter reduserer antall innleide signifikant.

1.1.4 Investeringer i kapasitet

2020 blir tredje året på rad med høye industriinvesteringer i nye maskiner og nytt produksjonsutstyr (se omtale i kapittel 1.3). Investeringene har hovedsakelig vært innenfor prosessindustri og næringsmiddelindustri, særlig innen oppdrettsdelen. Mesteparten av investeringene har vært gjort for å øke produksjonskapasiteten, og noe har vært gjort for å øke produktiviteten og tilfredsstillende miljøkrav.

Dermed har tradisjonell industri en høyere produksjonskapasitet i starten av 2020 enn i starten av 2019. Hvis den internasjonale uro stabiliseres eller reduseres, og kronen holder seg svak, vil det være grunnlag for at tradisjonell industri får et bedre år i 2020



Figur 1.1 Tradisjonell industri hadde en sterk utvikling frem til finanskrisen. God vekst fra 2002-2008 drevet av investeringer, innovasjon og gode markeder. Etter finanskrisen har produksjonen i denne delen av industrien vært stabil og lav. Kilde: SSB - produksjonsindeksen

enn de har hatt siden finanskrisen i 2008. Produksjonen i denne del av industrien, «industri som ikke er petroleumsrettet», har med noen få unntak vært lavere enn nivået i 2005 som i statistikken er satt lik 100.

Dette har vært en overraskelse, fordi den svake kronen siden 2015 har bedret lønnsomheten i tradisjonell industri, lønnsoppgjørene har vært relativt moderate og selskapsskatten er redusert. Men frem til 2017 har investeringene vært lave, klimapolitikken for kvotepliktige bedrifter har vært strammet inn, CO₂-avgiftene har økt betydelig for ikke-kvotepliktige bedrifter og utviklingen i verdenshandelen har vært svak.

Produksjonen i europeisk prosessindustri har gått betydelig ned de siste ti årene, blant annet på grunn av karbonlekkasje. EU er eneste større marked med en pris på

CO₂-utslipp, og mange europeiske bedrifter har lagt ned og flyttet produksjonen til områder uten karbonprising. I tillegg har Norge innført svært høye avgifter på ikke-kvotepliktig sektor, og både i 2018 og 2020 har mindre og mellomstore bedrifter i industrien fått meget store kostnadsøkninger på grunn av CO₂-avgifter. I 2020 er det om lag 30 industribedrifter som får en kraftig kostnadsøkning på grunn av innføring av CO₂-avgift på propan og LNG (se kapittel 4 for en nærmere gjennomgang av skatt, avgift og karbonlekkasje).

Verdens mest avanserte sengemadrassfabrikk

Wonderland-fabrikken på Åndalsnes, som fylte 50 år i 2019, har gjort sin største investering noensinne. 24,5 millioner kroner er prislappen på den avanserte teknologien, som gjør Wonderland til en av verdens mest fremtidsrettede bedrifter innen sitt bransjeområde.

Wonderland produserer senger i norsk kvalitet, i Åndalsnes i Romsdalen. Med sine rundt 90 ansatte, leverer de senger til Norge, Danmark, Sverige og Finland, samt Tyskland, Belgia og Nederland.

Wonderland er en ledende aktør innen madrasser, med en jevn økning i omsetningen. Nå er en splitter ny og høyteknologisk produksjonslinje med seks roboter på plass i fabrikken. Den nye produksjonslinja kan produsere en ny madrass hvert 40. sekund. Årlig vil selskapet levere over 100 000 madrasser.

– Det handler om automatisering og perfektionering av produksjonen. Mer effektiv og ordrestyrt produksjon betyr at vi reduserer behovet for å ha et stort antall madrasser liggende på lager, sier Sverre Bersås, Supply Chain Manager for Wonderland-fabrikken.

Størstedelen av Wonderlands marked ligger i Norge. Den nye investeringen gjør at fabrikken skaffer seg en logistikkfordel. Ved å holde produksjonen i Norge unngår de fraktkostnader fra en fabrikk langt unna primærmarkedet.

Wonderland ønsker å bidra til en bærekraftig utvikling ved å velge materialer og produksjonsmetoder som reduserer miljøavtrykket. Bedriften er Miljøfyrtårn-sertifisert, og arbeider systematisk med miljøtiltak i alle ledd. For å sikre en effektiv og kortreist produksjon, jobber bedriften tett sammen med et flertall lokale underleverandører.



Foto: Wonderland

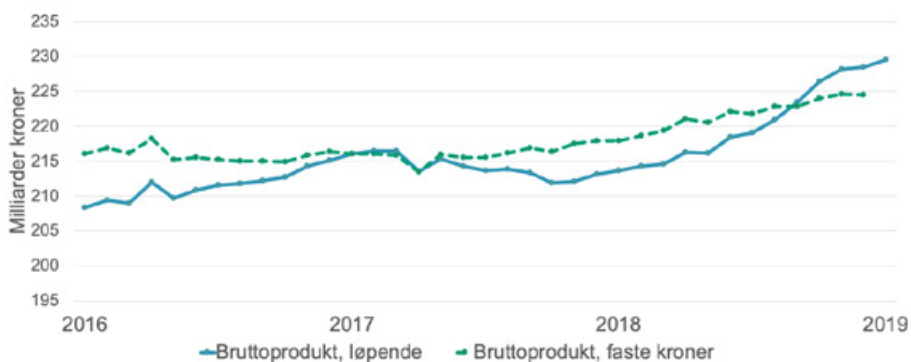
Innenfor tradisjonell industri har det vært store forskjeller mellom bransjer og bedrifter. Noen bedrifter har hatt en svært sterk utvikling drevet av innovasjon, mens andre bedrifter har hatt kostnader og markeder mot seg. Fra 2005 til 2013 ble for eksempel produksjonen i treforedlingsindustrien halvert, og forbedrede rammebetingelser siden 2014 har ikke gitt noe løft i investeringene for skogbaserte næringer. Bedriftene som har vært leverandører til solcelleindustrien har opplevd svært store prisfall på produktet, med store konsekvenser for produksjon og sysselsetting i bedriftene.

Men i 2019 har ny produksjonskapasitet gitt økning i produksjonen for tradisjonell industri, og i 2020 vil det være ytterligere kapasitet som blir satt i produksjon. Dermed kan det bli første året der tradisjonell industri igjen passerer nivået for industriproduksjon fra 2005 på 100.

1.2 INDUSTRIEN I 2019

1.2.1 Produksjonsvekst og høyere verdiskaping i 2019

Omsetningen i industri og bergverksbedriftene økte med 5,1 prosent i 2019, til 895 milliarder kroner. Omsetningen fordelte seg med 513 milliarder kroner på hjemmemarkedet (+ 5,2 prosent) og 382 milliarder kroner på eksportmarkedet (+ 5,1 prosent). Omsetningsveksten var litt i underkant av vår prognose fra 2019 i fjorårets Konjunkturrapport på seks-åtte prosent omsetningsvekst både på hjemme- og eksportmarkedet. Frem til august lå eksportmarkedet an til å øke med åtte prosent for industrivarene, men svakere utvikling i verdensmarkedet i andre halvår reduserte eksportveksten gradvis. Se kapittel 1.2.2 for en nærmere gjennomgang av eksportinntektene for industribedriftene.



Figur 1.2 Verdiskaping industri, glidende tolv måneders perioder. Kilde: SSB – Nasjonalregnskapet, Norsk Industri

Svakere krone i 2019 bidro til økte priser på eksportproduktene, globale petroleums-investeringer økte, flere skip ble kontrahert og ny produksjonskapasitet bidro til en viss økning i eksportvolumet.

Produksjonsmiksen i 2019 ble bedre enn 2017/2018 for industribedriftene. Verdiskapingen (omsetningen minus innkjøpte varer og tjenester) økte i 2019, fra knapt 215 milliarder kroner i 2018 til nærmere 230 milliarder kroner i 2019 (7 prosent). Målt i faste 2017-kroner viser foreløpige tall en økning i verdiskapingen på tre prosent.

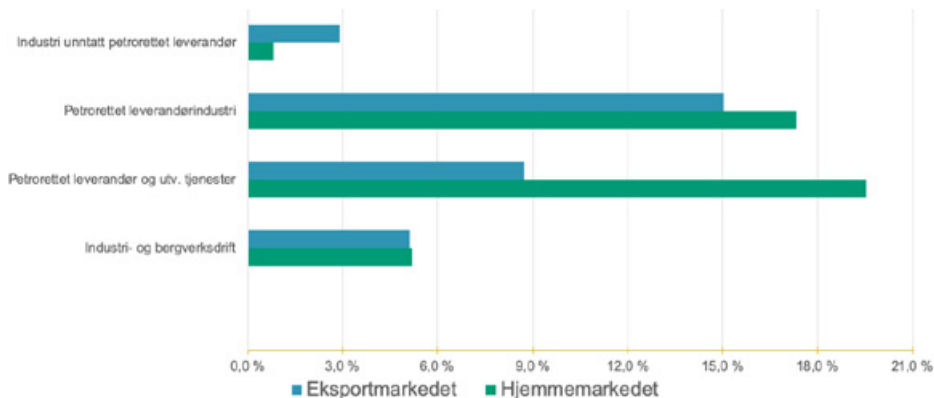
Som figur 1.2 viser var det særlig i andre og tredje kvartal at verdiskapingen steg. I fjerde kvartal var utviklingen svakere i prosessindustrien på grunn av internasjonal uro og krevende markeder.

Verdiskapingen i industri og bergverk var stabil på 210–215 milliarder kroner fra 2015–2018. I 2019 løftet verdiskapingen

seg 15 milliarder kroner på grunn av økt produksjon og bedre kostnadskontroll.

Uro i verdenshandelen og en meget svak internasjonal vekst gjorde at industribedriftene som defineres utenfor oljeklyngen hadde en svak eksportutvikling i 2019. Hjemmemarkedet for disse bedriftene økte under en prosent, som vanlig, mens eksportmarkedet svekket seg gjennom 2019 og endte på en vekst på 2,6 prosent.

Bedriftene som rubriseres til oljeklyngen i industrien (petroleumsrettet leverandør-industri) hadde et bedre år i 2019 etter flere svake år fra 2015. Flere faktorer trakk i samme retning, og gjorde at omsetningen steg over 15 prosent både på hjemme- og eksportmarkedet. Noen av leverandør-industribedriftene rubriseres til bransjen utvinningstjenester til petroleum, til sammen bedrifter med vel 30 000 årsverk i 2019. To tredjedeler av disse bedriftene er industribedrifter som deler av Aker



Figur 1.3 Leverandørindustrien til olje og gass hentet markedsandeler i Norge og internasjonalt og skaffet ordrer i markeder utenfor oljeklyngen i 2019 med omsetningsøkning over ti prosent. Øvrig industri har kun en liten omsetningsøkning.

Norsk bioteknologiselskap lager ny kreftvaksine

Bioteknologiselskapet Vaccibody og legemiddelfirmaet Roche er i gang med et samarbeid for å utvikle en vaksine mot aggressiv livmorhalskreft.

Det hele startet i 2007, da gründer Agnete Fredriksen ble ferdig med sin doktorgrad i immunologi i laben til professor Bjarne Bogen. Selskapet ble opprettet sammen med veilederne, professorene Bjarne Bogen og Inger Sandlie. De første fire årene var det lite penger til rådighet, og det skulle ta noen år før selskapet kunne satse fullt. I 2010/2011 bestemte de ansatte i Vaccibody seg for å lage det første produktet, med en plan om å ta det inn i kliniske studier. Det første produktet ble en vaksine til kvinner med forstadier til livmorhalskreft.

Etter hvert så de ansatte i Vaccibody at det finnes et større medisinsk behov for de som har alvorlig livmorhalskreft. Selskapet har nå inngått et samarbeid med det sveitsiske legemiddelselskapet Roche. Samarbeidet går ut på at vaksinen til Vaccibody skal testes i kombinasjon med et legemiddel som Roche utvikler til pasienter med alvorlig livmorhalskreft. Dette studiet starter på nyåret 2020.

Vaccibody sitt nyeste produkt er en neoantigen-vaksine, basert på tekno-

logien til selskapet. Denne vaksinen er spesialdesignet til hver enkelt kreftpasient, uavhengig av hvilken kreftform man har. De krefttypene vaksinen så langt har blitt testet ut på er hode-hals-kreft, lungekreft, føflekkreft og nyrekreft. Resultatene så langt er lovende.

For Vaccibody er lojale investorer og ansatte svært viktig.

– Vi er heldige som har lojale investorer som støtter oss hele veien. Vi har klart å levere på de planene vi har satt i gang, og vi har hatt gode resultater. I tillegg har vi vært flinke til å kommunisere til investorene våre hva dette handler om og hvilken risiko som finnes. Det har hjulpet på. Kursen har så langt bare gått én vei, så det har vært en fin reise. Samtidig har vi veldig lojale og dedikerte ansatte som skal ha stor ære i at vi skal lykkes som firma, sier Fredriksen.



Agnete B. Fredriksen, President og Chief Scientific Officer i Vaccibody. Foto: Ingar Næss

Solutions og deler av Aibel, mens en tredjedel er offshorerederi/serviceselskap. Hvis disse bedriftene inkluderes i omsetningstallene (se figur 1.3) endres utviklingen i begge markeder markant, enda bedre på hjemmemarkedet og svakere på eksporten. Faktorene som bidro til den høye omsetningsveksten for disse bedriftene var:

- Svakere krone
- Høyere petroleumsinvesteringer på norsk sokkel
- Større markedsandel for de norske bedriftene
- Høyere internasjonale petroleumsinvesteringer
- Vellykket omstilling til nye markeder som havvind, batteri og miljøvennlig skipsfart

Mens topplinjen økte for disse bedriftene, er det stor forskjell i hvordan inntjeningen utviklet seg. For noen av bedriftene har det vært elendig inntjening siden oljeprisen falt i 2015, mens andre har klart seg bedre. For de fleste leverandørbedriftene er det et fellestrekk at inntjeningen i 2019 ble like god eller bedre enn i 2018. En annen felles utfordring er at arbeidsmarkedet strammet seg til og behovet for innleie av arbeidskraft økte gjennom 2019.

Produksjonen i industri og bergverk steg tre prosent i 2019. Etter et svakt første kvartal økte produksjonen i andre kvartal

og industriproduksjonen har vært på et høyt nivå i fjorårets ni siste måneder.

Leverandørbedriftene til petroleumsnæringen økte kraftig, særlig har verftsindustrien økt produksjonen både fra kunder i petroleumssektoren og fra andre kunder som oppdrettsbedrifter, fergeselskap og cruiserederi.¹ Et av verftene har også fått en milliardkontrakt fra Forsvaret for bygging av tre moderne kystvaktskip.

Den ikke-petroleumsrettede industrien, ofte kalt tradisjonell industri, hadde en nedgang i produksjonen fra 2018 til 2019 på grunn av økende internasjonal handelsuro og påfølgende nedgang i veksten i verdensøkonomien (se kapittel 2). Svakere utvikling for denne del av industrien har forsterket seg gjennom 2019, og i november registrerte SSB årets laveste produksjon i sesongjusterte tall. Se også omtale ovenfor at mulighetene og oppsummering av produksjonsutviklingen i tradisjonell industri de siste 20 årene.

1.2.2 Eksport 2019

Eksportinntektene til fastlandsbedriftene økte med 17,6 milliarder kroner (3,9 prosent) til 473 milliarder kroner i 2019. Fastlandsbedriftene stod for 52,3 prosent av samlet vareeksport, noe som var den høyeste andelen av vareeksporten siden 1990-tallet.

¹ Statistisk sentralbyrå grupperer industrien i petroleumsrettet og ikke-petroleumsrettet industri. Men bedriftene innenfor det som defineres som petroleumsrettet industri har i økende grad skaffet seg kunder utenfor petroleumssektoren. I 2013 var nesten hele produksjonen ved større norske skipsverft forsyningsskip til petroleum, mens i 2020 er nesten hele produksjonen rettet mot andre skipstyper. Dermed er petroleumsrettet industri et begrep som må nyanseres.

Sist gang fastlandseksporten var større enn øvrig vareeksport, inkludert råolje og naturgass, var i 2016, og før det i 1999, da fastlandseksporten var høyere enn øvrig vareeksport under Asia-krisen.

Industrivarene, utenom raffinert petroleum økte til 255 milliarder kroner (5,1 prosent) i 2019. Petroleumsprodukter gikk ned 7,8 prosent til 70 milliarder kroner. Størst fremgang var det innen maskiner, produksjonsutstyr som øker med 9,4 milliarder kroner (11,3 prosent) til 92,6 milliarder kroner. Størst økning er det i varegruppen for instrumenter mv. med en vekst på 32,5 prosent til 12,8 milliarder kroner. Dette er produkter som brukes

til skip, borerigger og andre havbaserte produkter som fiskemerder. Fisk og fiskeprodukter beholdt posisjonen som største eksportvare fra fastlandet med en eksport på 104 milliarder kroner (økning på 8,3 prosent). Produktene fra prosessindustrien hadde i 2019 et dårlig år på grunn av lavere priser på verdensmarkedet, se tabell 1.1 for utviklingen for de viktigste eksportvarene.

Svakeste eksportvare i 2019 var elektrisk kraft som reduserte eksporten med 41 prosent (3,3 milliarder kroner) og endte på eksportinntekt på 4,6 milliarder kroner. Minst fem industribedrifter har høyere eksport i 2019 enn hele kraftbransjen.

Fastlandseksport av varer 2019				
Milliarder kroner	2018	2019	Endring	Prosent
Fisk mv.	96,1	104,1	8,0	8,3 %
Maskiner mv.	83,2	92,6	9,4	11,3 %
Raffinerte petroleum	76,3	70,3	-6,0	-7,8 %
Metaller	64,8	67,0	2,1	3,3 %
Kjemiske produkter	59,8	60,8	1,0	1,7 %
Instrumenter	9,7	12,8	3,1	32,5 %
Skogprodukter	12,2	12,3	0,1	0,8 %

Tabell 1.1 Viktigste eksportvarer for fastlandsbedriftene

Et lyspunkt for prosessindustrien var at eksporten økte over ti prosent i desember. Også andre industrivarer som maskiner (12,7 prosent) og kjemiske produkter (14,6 prosent) hadde stor vekst i eksportinntekter i desember 2019 sammenlignet med desember i 2018.

Samlet økte eksportinntektene fra fastlandsbedriftene med 3,3 milliarder kroner (9,3 prosent) i desember, til 39 milliarder kroner. Eksporten av råolje økte 11 milliarder kroner til 28,3 milliarder kroner på grunn av at Sverdrup-feltet nå er i produksjon. Men eksporten av råolje gikk ned 13,6 milliarder

Flagget hjem produksjonen til ny fabrikk på Skjerven

Hunton ble etablert på Gjøvik i 1889, og har i en årrekke produsert byggematerialer laget av trefiber for inn- og utland. Nå kan selskapet også tilby helnorsk trefiberisolasjon til det nordiske markedet. I mars 2019 åpnet Hunton sitt nye produksjonsanlegg for trefiberisolasjon på Skjerven. Hjemflaggingen av virksomheten i Polen kan bety mellom 40 og 60 nye arbeidsplasser i kommunen.

Våren 2017 startet byggingen av det 3200 kvadratmeter store produksjonsanlegget i Skjerven industripark på Gjøvik. Tomten, som kun ligger noen kilometer fra Hunttons eksisterende fabrikk, ble valgt for å kunne utnytte ressurser og kompetanse på de to fabrikkene på best mulig måte. I det nye bygget er det i all hovedsak brukt materialer av tre, som massivtre og trefiberisolasjon. Åpningen av den norske fabrikken var en viktig milepæl i Hunttons 130 år lange historie med stor betydning for norsk eksportindustri og lokal verdiskaping i Innlandet.

Selve produksjonsanlegget har en kapasitet på opptil 40 000 tonn trefiberisolasjon i året, både i form av isolasjonsmatter og blåseisolasjon. Det langsiktige målet er å nå en omsetning av trefiberisolasjon på 250–300 millioner kroner per år ved full kapasitet.

Nå som produksjonen av Nativo® Trefiberisolasjon er flyttet hjem til Gjøvik,

har den fått Hunttons eget kvalitetsmerke «Norwegian made». Dette er en bekreftelse på at isolasjonen er fremstilt av treflis fra norske skoger – en fornybar og kortreist råvare. Nativo Trefiberisolasjon er den eneste norskproduserte isolasjonen som lagrer karbon, og produktet lagrer gjennom livsløpet vesentlig mer karbon enn den mengde CO₂ som slippes ut ved produksjonen. Dermed bidrar isolasjonen ikke bare til et godt inneklima, men også til et lavere CO₂-fotavtrykk.

Hunton er det første industriforetaket som etablerer seg på Skjerven utenfor Gjøvik. For Hunton har det vært viktig at kommunen har lagt til rette for bedriften.

– Slik som Gjøvik kommune legger forholdene til rette, er Innlandet et utmerket sted å drive industri. Her er rammevilkårene gode for å produsere førsteklasses norske produkter, for et stadig mer krevende nordisk marked, sier administrerende direktør og hovedeier i Hunton, Arne Jebsen.

Hunton er en av Nordens ledende produsenter av trefiberbaserte byggløsninger. Produktene lages av treflis fra miljøsertifisert norsk skog, og kan settes sammen i systemer for gulv, vegg og tak. Hunton har 149 ansatte i Norden og omsatte i 2018 for 461 mill. kr.



Foto: Hunton

kroner i 2019 til 248 milliarder kroner, og eksporten av naturgass var på 171 milliarder kroner etter en nedgang på hele 95 milliarder kroner i løpet av fjoråret.

1.2.3 Sysselsetting

Sysselsettingen i industrien steg gjennom 2019 med 6–7000 personer til 230 000 viser beregninger basert på SSBs Nasjonalregnskapstall. I tillegg økte sysselsettingen i tjenestenæringen til petroleumssektoren med 4000 personer, hvorav nærmere 3000 ble ansatt i industribedrifter. I tillegg var det en markant økning av innleid arbeidskraft til industriproduksjon i løpet av fjoråret.

I starten av 2015 var det ifølge nasjonalregnskapstallene over 230 000 ansatte i industri og bergverk, men med oljeprisfallet på 75 prosent gjennom 2015 falt sysselsettingen til 215 000 i starten av 2017. Før finanskrisen i 2008 var det 258 000 ansatte i industrien, i tillegg til 20 000 i tjenestenæringen til petroleum og noen titusen innleide og tjenesteleverandører i industribedriftene.

Samlet var det mer enn 10 000 flere som arbeidet i industribedriftene ved utgangen av 2019 enn et år tidligere. Økningen kom, som nevnt, i tjenestenæringen til petroleum (4000), verksted (3500), verft (1000) og installasjon/maskiner (1000). Trelast, bergverk og øvrig industri hadde en liten økning i sysselsettingen i 2019, mens både prosessindustrien og næringsmiddelindustrien hadde uendret sysselsetting. Innen prosessindustrien var det økning

i sysselsettingen i metallurgisk industri og nedgang for de andre bransjene.

Innleie brukes særlig i prosjektbasert industri, og da mest hos de verftene som preges av få, men større ordre. Slike bedrifter skiller seg fra mye annen industri hvor det ruller og går med større og mindre ordre hele tiden. Over år har prosjektbasert industri erfart at permitteringer har mange baksider økonomisk og rekrutteringsmessig, de har derfor endret sin filosofi til heller å ha en fast bemanning som i minst mulig grad er avhengig av konjunkturer, og så brukes innleie til de store svingningene i ordremassen. Ved lengre oppgangskonjunkturer økes likevel kjernebemanningen noe.

Åpningen av EU østover på 2000-tallet ga tilgang til store mengder innleide kvalifisert arbeidskraft, men det er viktig å få med at mange innleide nordmenn også pendler til verftene vestpå fra Østlandet, hvor de har base.

Innleie øker ofte sterkest i første fase av en oppgangskonjunktur. Leverandørindustrien til olje og gass, samt noen større skipsverft opplevde solid ordreinngang i fjor. Det er hovedårsaken bak kraftig økt innleie i industrien da. Innen leverandørindustrien var det stort arbeidspress med stramme tidsrammer på eksempelvis prosjekter som Martin Linge, samt oppgradering av Njord A og B og Jotun som særlig bidro. Noen bedrifter har måttet dra opp bemanningen med nær 1000 ansatte på kort sikt. Det er umulig å gjøre dette uten mange innleide.

Det er også et faktum at det nå er vrient å få tak i store mengder fagfolk på kort sikt, som sveisere, industrirørleggere, stillasbyggere, isolatører, malere mm. Særlig når etterspørselen kommer så raskt tilbake som nå. Da blir det innleie eller å si nei til kontraktene. Sertifiserte sveisere er nå faktisk mangelvare i Europa. Mange bedrifter er parallelt svært flinke til å ta inn lærlinger. De aller fleste lærlingene får deretter fast jobb Mange unge ufaglærte tas inn. Også folk rett fra NAV.

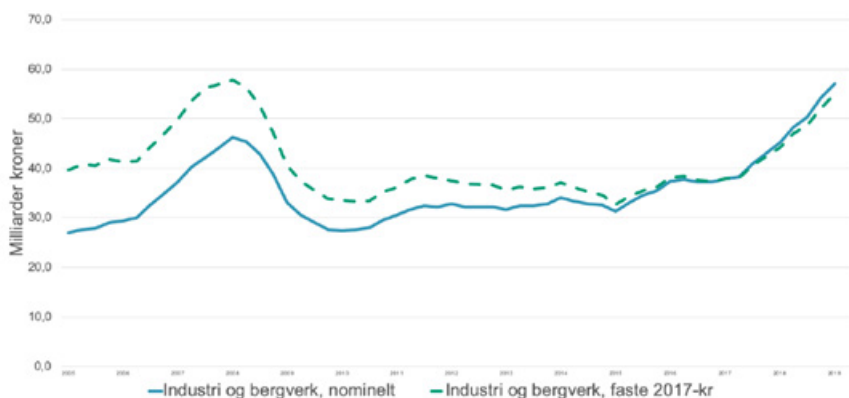
Debatten om innleie fører ofte til polarisert debatt. Derfor var det viktig for oss at Fafo i sin rapport nr. 2019:25 «Bemanningsstrategier i små og mellomstore industribedrifter i Hordaland» sier: «Å øke grunnbemanningen og ansette fast er derfor en bemanningsstrategi som bedriftene først tar i bruk

når det økte bemanningsbehovet ser ut til å vedvare.» Det er slik vi også ser på denne problemstillingen.

1.3 INDUSTRIINVESTERINGER

Industribedriftene økte investeringene kraftig i løpet av 2019 til det høyeste nivået siden 2008, målt i reelle kroner. En rekke ulike bedrifter startet opp og gjennomførte investeringer i bygg, maskiner, produksjonsutstyr, innovasjon og forskning. Oppgangen i industriinvesteringer startet sommeren 2018 og har økt hver måned siden, og det ligger an til høye investeringer også i 2020. Dermed blir industriinvesteringene i 2018, 2019 og 2020 de høyeste noensinne i en treårs-periode.

Nasjonalregnskapet beregner industriinvesteringene hver måned, og nivået for



Figur 1.4 Industriinvesteringene var i 2019 rekordhøye i nominelle kroner, og de høyeste siden 2008 målt ved faste 2017-kroner. Svært mange bedrifter har investert i nye maskiner og nytt produksjonsutstyr siden sommer 2018. Kilde: Norsk Industri

²Industriinvesteringene i 2008 var 46,3 milliarder kroner, løpende kroneverdi, målt i faste 2017-kroner beregner SSB dette til å være 57,7 milliarder kroner. I 2017-kroner ventes investeringer i 2019 til å være 55 milliarder kroner.

2019 ligger på 57 milliarder kroner på årsbasis. Dermed er investeringene i industri og bergverk høyere enn rekordåret i 2008, og nesten på nivå med 2008 i faste kroner.² Det er særlig bedriftene i prosessindustrien og industridelen av oppdrettsnæringen som har økt investeringene gjennom 2018 og 2019. Men det er stor bredde i investeringene, og i årets Konjunkturrapport har vi tatt med mange eksempler på bedrifter som er i gang med investeringer.

Norsk Hydro har gjort store investeringer fra 2016–2020 i den norske virksomheten, nærmere 15 milliarder kroner i de ulike aluminiumsverkene, fabrikkene og i kraftproduksjon. Investeringene øker produksjonen i Norge med om lag 40 prosent sammenlignet med 2010.

De siste årene har Kværner investert 1,5 milliarder kroner i norsk virksomhet, først og fremst investeringer for å gjøre bedriften mer effektiv. Nærmere halvparten av investeringene er gjort i

Statistisk sentralbyrå gjennomfører en spørreundersøkelse om industriens investeringer i maskiner og produksjonsutstyr fire ganger i året, tilsvarende gjøres for kraftforsyning og petroleumsvirksomhet. Undersøkelsen går ut til om lag 1800 respondenter og har høy svarprosent. Investeringer i forskning/innovasjon er ikke med i undersøkelsen. For 2019 anslår SSB på bakgrunn av tallene som rapporteres at det investeres for 35 milliarder kroner i industri og bergverk. Dette er en svært

kraftig økning fra 2018 da tilsvarende investeringer var på 25 milliarder kroner.

For 2020 forventer bedriftene om lag det samme investeringsnivået, ca. 25 milliarder kroner, som i 2019 når bedriftene ble spurt i oktober/november (anslag gitt på sammenlignbare tidspunkt).

Situasjonen i 2020 er den samme som i 2019 med mange forskjellige investeringer i ulike bransjer. Næringsmiddelindustrien er bransjen med de høyeste investeringene, og fortsatt er industridelen av oppdrett dominerende i utvalget mens de planlagte investeringene i prosessindustri går ned i år. Derimot venter bedriftene en vekst på 70 prosent i investeringene i maskinindustrien i 2020.

I tallene for 2019 utgjorde investeringer i prosessindustrien i underkant av 60 prosent av industriinvesteringene, mens i de planlagte investeringene for 2020 utgjorde prosessindustrien 47 prosent av investeringene. For næringsmiddelindustrien er andelen økt 20 prosent i 2019 til 27 prosent av industriens investeringer i 2020.

Bransjen som har hatt størst økning i investeringene gjennom 2019 er maskininstallasjon, som blant annet omfatter ABB Holding AS, Kongsberg Aviation Maintenance Services AS og deler av PON Equipment AS. Bransjen hadde planlagte investeringer på 0,5 milliarder kroner høsten 2018, mens foreløpige tall for 2019 viser invest-

eringer på 2,5 milliarder kroner, ifølge spørreundersøkelsen.

Investeringene i industrien skiller seg fra kraftforsyning og petroleum ved at mange flere investeringer i maskiner og produksjonsutstyr gjøres med en kortere tidshorison. Det betyr at investeringer kan besluttet og gjennomføres i løpet av inneværende år. For større investeringer vil vanligvis prosessene frem til iverksettelse av investeringer ta noe lengre tid.

Rekordmange investorer har gjort mellomstore og større investeringer i 2018/19. De største pågående investeringene i nytt produksjonsutstyr er:

- Oppgradering av hall B ved Hydro Husnes
- Nytt kobber-elektrolyseanlegg ved Glencore Nikkelverk i Kristiansand
- Elkem Salten: Oppgradering av oven 1 og bygging av energi-gjenvinningsanlegg

I løpet av 2019 har Wacker Chemical på Kyrksæterøra startet en ny silisium-ovn og Jotun har tatt i bruk sitt nye FoU-senter i Sandefjord. Begge investeringene har vært i milliardklassen. Silisium-ovnen til Wacker er den største i sitt slag i verden med en kapasitet på 30 000 tonn silisiummetall.

Investeringene knyttet til videreutvikling av oppdrettsnæringen gjennom utviklings-konsesjoner og landbasert oppdrett er både i 2019 og 2020 betydelige. Norske leverandørbedrifter har store ordrer knyttet til disse anleggene som er settefiskanlegg,

lakseslakteri, fôrfabrikker og produksjons-utstyr og maskiner til sjømerdene og de landbaserte anleggene.

Ved siden av nye investeringer i prosess-industri og næringsmiddel er det store muligheter for investeringer i andre deler av fastlands-Norge. Innen miljøvennlig skips-fart foregår flere store satsinger allerede (se faktaboks om batteriproduksjon). Satsingen på forbybar energi er kommet langt og skogen gir oss gode muligheter fremover. Norsun i Årdal har fått Nysnø med på laget og investerer 150 millioner kroner i fabrikken i 2019/2020, men vurderer milliardinvesteringer i årene fremover hvis markedsf forhold og priser tillater det.

Norge eksporterer over fire millioner kubikk-meter tømmer mv. i året. Det er flere pågå-ende initiativ for å starte ny industriprod-uksjon basert på dette tømmeret. Statkraft og det svenske treforedlingskonsernet Södra er for eksempel gang med å bygge et pilotanlegg for produksjon av bioråolje på Tofte i (nye) Asker. Hvis prosjektet er vellykket, kan det ligge til rette for bygg-ing av en fullskala-fabrikk på Tofte, og etter hvert flere fabrikker både i Sverige og Norge. Et annet tilsvarende initiativ er fra Bergene Holm med blant annet Shell som partner, som ønsker å bygge en bio-råolje-fabrikk i Åmli i Agder innen 2024. Bedriften skriver dette i pressemelding i forbindelse med at prosjektet fikk et tilskudd fra Innovasjon Norge:

Dobler produksjonen i 2020

I desember 2017 besluttet Hydro å investere 1,3 milliarder kroner i å oppgradere og starte opp den andre produksjonslinjen på Hydro Husnes i Kvinnherad. Det vil doble produksjonen av primæraluminium på Husnes og gi 90 nye arbeidsplasser.

Oppstarten på Husnes vil skje med bruk av nye teknologielementer, noe som vil gi bedre ytelse enn da linjen stengte i 2009. Det vil også bli bygd en ny støperiovn, og gassrensaneanlegget vil bli oppgradert. Det vil bli økt gjenbruk av kjølevannet i støperiet, og en større oljeutskiller skal bidra til å redusere oljeutslippene.

– Vi har tro på fortsatt aluminium-produksjon i Norge. Vi har lagt til nye teknologielementer i denne oppstarten, og med det bygd et robust og fremtidsrettet verk på Husnes. For Husnes betyr dette økt lønnsomhet, lavere energiforbruk og flere arbeidsplasser, sa Hilde Merete Aasheim, tidligere konserndirektør og leder for Primærmetall i Hydro, i desember 2017.

Hydro produserer i dag rundt 95 000 tonn primæraluminium på årsbasis på Husnes. Gjenåpningen av hall B vil bidra til at den årlige produksjonen på anlegget blir mer enn doblet, til over 190 000 tonn i året. Det er forventet at linjen vil starte produksjonen første halvår 2020.

Hydro Husnes fremstiller primæraluminium i såkalte prebake-celler, noe som gir både gode produksjonsresultater og lave miljøutslipp. Det siste leddet i produksjonsprosessen er støperiet, der metallet støpes om til pressbolter som pakkes og skipes ut fra kai til kunder rundt om i verden. Målt etter årlig produksjonskapasitet er Hydro Husnes den fjerde største aluminiumprodusenten i Norge. Anlegget har to haller, A og B, hver med 200 elektrolyseceller. Til daglig jobber 240 medarbeidere på anlegget.

Kværner er blant en rekke større leverandører som er involvert i prosjektet. Kværner skal installere nytt utstyr på Hydro Husnes. Oppdraget markerer et viktig steg i Kværners strategi for å utvide virksomheten også utenfor oljebransjen. Kværner skal først bistå i demonteringen av deler av det gamle utstyret, deretter skal de utføre vedlikehold på deler av det eksisterende anlegget, for til slutt installere nytt utstyr, inkludert strømskinner og elektrolyseceller. På topp vil Kværner ha over 100 personer involvert i prosjektet, som blant annet innebærer montering av rundt halvannen million forskjellige deler.



Foto: Hydro

«Biozin Holding AS vil i løpet av neste fase videreutvikle grunnlaget for den endelige investeringsbeslutningen, samt for byggekontrakten for produksjonsanlegget. Forprosjekteringen er planlagt å være ferdig tidlig i 2021, og den estimerte kostnaden for denne fasen av prosjektet er 250 millioner kroner. Prosjektet finansieres av aksjonærene Biozin AS (Bergene Holm AS, Preem AB) og tilskuddet på 30 millioner kroner fra Innovasjon Norge (Miljøteknologiordningen).»

Et annet initiativ for å produsere fremtidens drivstoff er å lage diesel og flybensin (nafta) basert på vann, energi og karbondioksid. I dag finnes det pilotanlegg for produksjon av råolje basert på vann, CO₂ og fornybar kraft i Tyskland, Finland og Nederland.

Investorer i Nordic Blue Crude har sammen med internasjonale partnere og miljøet på Herøya industripark et prosjekt under utvikling for å lage syntetisk diesel, nafta og voks. Fabrikken er tenkt lokalisert til Herøya med planer om å produsere om lag 8000 tonn Blue Crude i 2021/2022. Selskapet arbeider med å ferdigstille forprosjektet/ investerings-beslutning våren 2020. Produksjonsprosessen er basert på flere høyteknologiske steg som inkluderer elektrolyse. En nærmere beskrivelse av prosessen finnes hos Wikipedia:

«Base products are carbon dioxide (CO₂) and water (H₂O)

- 1st step: Electrolysis of Water (SOEC) – water is split into hydrogen and oxygen.

- 2nd step: Conversion Reactor (RWGSR) – hydrogen and carbon dioxide are inputs to the Conversion Reactor that outputs hydrogen, carbon monoxide, and water.
- 3rd step: F-T Reactor – hydrogen and carbon monoxide are inputs to the F-T Reactor that outputs paraffinic and olefinic hydrocarbons, ranging from methane to high molecular weight waxes.

The final step is also known as Fischer-Tropsch process which was first developed in 1925 by German chemists Franz Fischer and Hans Tropsch. After the blue crude is produced, it can be refined to create e-diesel.» (Kilde: Wikipedia)

Både produksjon av syntetisk drivstoff og bioråolje kan føre til milliardinvesteringer i ny produksjon i årene fremover hvis bedriftene lykkes.

Over 1000 norske industribedrifter er i gang med mindre eller større investeringer i effektivisering, automatisering eller nye maskiner og nytt produksjonsutstyr. Noen av bedriftene gjør som Hydro Aluminium og utvider kapasiteten, mens andre, som Kværner, investerer i effektivisering og økt konkurranseevne innen nåværende produksjonskapasitet. Investeringene strekker seg fra nye industrimaskiner til noen hundre tusen via investering ved Rockwool, Moss på flere hundre millioner kroner i elektrifisering av steinull-produksjonen til milliardinvesteringene nevnt ovenfor.

Blant våre medlemmer er det flere enn ti bedrifter som vurderer milliard-investeringer i årene fremover. Rammebetingelser, markedsutvikling, tilgang på kraft og kapital og utviklingen innen internasjonal handel og politikk er nøkkelfaktorer for investeringsbeslutningene.

1.4 PETROLEUMSINVESTINGER

Investeringer i kraftsektoren og petroleumsutvinning vil være på et høyt nivå i 2020. Foreløpige tall fra SSBs spørreundersøkelse³ viser at petroleumsinvesteringene vil øke fra i overkant av 180 milliarder kroner i 2019. Selskapenes prognoser for 2020 i spørreundersøkelsen fra november ligger fem milliarder kroner høyere enn 2019. For 2020 varierer anslagene for investeringer fra 149–195 milliarder kroner, men de ulike anslagene

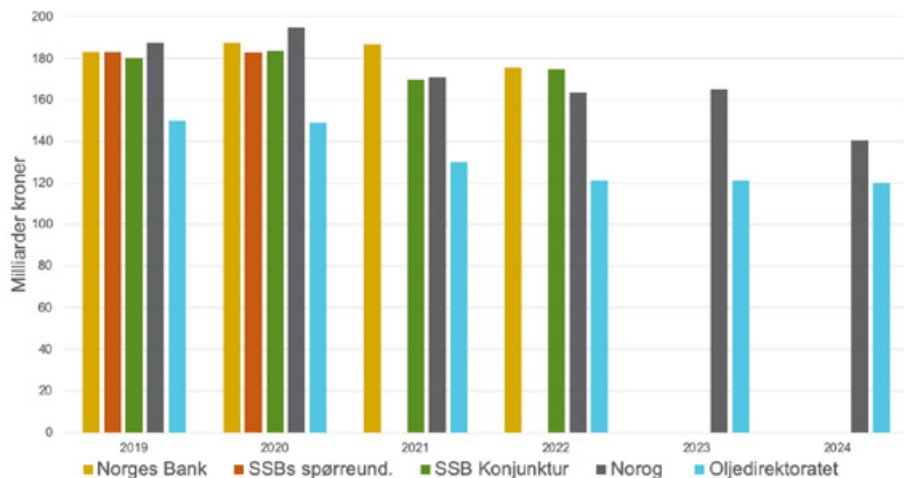
er presentert på forskjellige tidspunkt. Det er også ulikt hva som er inkludert i investeringsanslagene fra de ulike aktørene.

Investeringsanslagene har heller ikke tatt inn virkninger av Equinor og resten av bransjens planer om elektrifisering av viktige installasjoner på sokkelen, samt Kårstø og Hammerfest LNG i årene fremover (presentert 6. januar i år). Planen som ble lagt frem inneholder kutt i CO₂-utslippene fra norsk sokkel på om lag fem millioner tonn i 2030, og med minst 50 milliarder kroner i investeringer for å bidra til denne utviklingen. De første tiltakene vil komme allerede i 2020 når feltene Martin Linge, Ivar Aasen og Gina Krog vil elektrifiseres. Ved siden av Gina Krog og Ivar Aasen er det gjort avtale om at flere av feltene rundt Johan Sverdrup skal elektrifiseres og bidra til kutt i klimagassutslippene på over



Tiltak og planer for elektrifisering av norsk sokkel. Kilde: Equinor

³ I motsetning til spørreundersøkelsen for industrien, der et utvalg bedrifter er med i investeringsundersøkelsen, spørres alle bedriftene i kraftsektoren og petroleums- utvinning om pågående og fremtidig investeringer.



Figur 1.5 Det høye nivået på petroleumsinvesteringene i 2020 vil reduseres frem mot 2024/2025. Fra et nivå på 180-190 milliarder kroner til 140-150 milliarder kroner i 2024, ifølge Norsk Olje og gass og 120 milliarder kroner ifølge Oljedirektoratet.

en million tonn. Dette er gjort gjennom en avtale mellom Olje- og energidepartementet og en rekke oljeselskaper. Lundin skal elektrifisere Edvard Grieg innen 2022. I tillegg skal nå også feltene Gudrun, Sleipner, Utgard, Gungne, Sigyn og Solveig kobles til landstrøm.

Elektrisitetsforbruket på sokkelen var i 2019 i overkant av åtte TWh med månedsforbruk mot slutten av året (etter at Sverdrup-feltet startet produksjon) på over 750 GWh peker mot et forbruk i år på over ni-ti TWh i 2020.

Olje- og gassindustrien i Norge skal redusere sine klimagassutslipp med 40 prosent i 2030 sammenlignet med 2005, og videre redusere utslippene til nær null i 2050. Norsk olje og gass, Norsk Industri, Norges Rederiforbund, LO med Fellesforbundet og Industri Energi (partnerne i

KonKraft) har sammen med sine medlemmer satt nye klimamål som ble lansert 6. januar 2020. Dette er et taktskifte, og olje- og gassindustrien i Norge har satt et ambisiøst og kvantitativt mål for utslippene. Equinor har vist konkrete planer for sine anlegg og installasjoner, og elektrifisering av landanlegg og sokkel vil redusere utslippene fra begge. Alle tiltakene som er foreslått i planen er i kvotepliktig sektor.

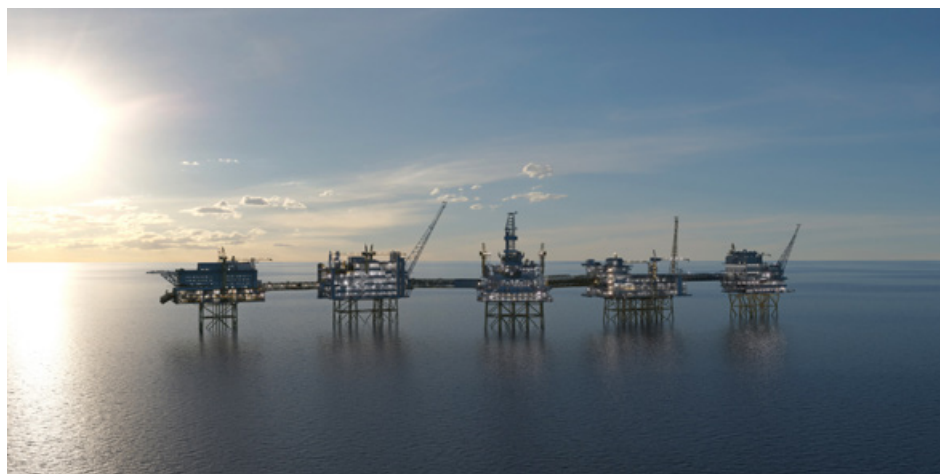
Oljedirektoratet (OD) la frem «Sokkelåret 2019» 9. januar som gir en gjennomarbeidet oversikt for situasjonen i petroleumsnæringen. Som de andre aktører venter OD høye petroleumsinvesteringer i 2020. (OD måler investeringer på en annen måte enn andre aktører og har en prognose for 2020 på 149 milliarder kroner, mens Norges Bank og SSB venter 180-190 milliarder kroner i 2020.)

Et av poengene til ODs nye sjef Ingrid Sølvyberg i presentasjonen av sokkelåret var at det ble gjort mange funn på norsk sokkel i 2019. Og funnene var ganske nærme eksisterende produksjon, og dermed er de mulig å knytte opp nye funn til eksisterende infrastruktur, noe som er kostnadseffektivt.

Et annet poeng var at det er mulig å «holde liv i gamle travere» ved at produksjonen forlenges på store felt som Ekofisk, Statfjord og Balder. OD viste også til at det nedstengte feltet Tor II kan gjenoppstartes ved en tilknytning til Ekofisk ved en bunninstallasjon.

Megawatt (MW) installert effekt	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Sverige	2163	297	3745	4382	5425	6025	6519	6691	7407
Danmark	3752	3871	4162	4807	4845	5063	5227	5476	5758
Finland	197	199	288	447	627	1005	1539	2113	2041
Norge	441	512	704	811	819	838	838	1162	1675

Tabell 1.2 Installert kapasitet for vindkraft i det nordiske kraftmarkedet.



Johan Sverdrup. Foto: Espen Rønnevik / Øyvind Gravås

1.5 KRAFTINVESTETERINGER

Investeringene i kraftsektoren ligger an til å gå ned etter flere år med høye investeringer drevet av utskiftning av strømmålere i husholdningene, som nå er unnagjort, investeringer i kraftnettet og investeringer i vindkraft. Investeringene i SSBs spørreundersøkelse viser et nivå på 40 milliarder kroner både i 2018 og 2019. Nasjonalregnskapstallene viser et noe lavere investeringsnivå for kraftsektoren.

Bedriftene innen kraftforsyning venter to–fire milliarder kroner lavere investeringer i år, og det er første gang på ti år at investeringene i sektoren går ned. Investeringene kommer hovedsakelig innen kraftnett og vindkraft. Vindkraftproduksjonen vil i år nærme seg 10 TWh og 20 TWh på to–tre års sikt. I hele området som dekkes av den nordiske kraftbørsen pågår det store utbygginger av vindkraft. Sverige har passert Danmark i installert effekt og Finland har passert Norge de siste årene, til sammen har de nordiske land 20 GW i installert effekt (se tabell 1.2). Prosessindustri og andre store kraftkjøpere er mottagere av en stor del av den nye vindkraften, se en nærmere omtale i Konjunkturrapporten for 2019.

En eventuell utbygging av havvind, ut over Tampen-prosjektet vil føre til økte investeringer i kraftsektoren, både innen kraftproduksjon og overføringsnett. En felles nordisk plan for kraftmarkedene ble presentert i august 2019 med følgende perspektiv:



Kværner skal levere 11 flytende betongskrog for turbiner for offshore vindkraft, samt marine driftstjenester for Hywind Tampen-prosjekt. Illustrasjon: Kværner

«The Nordic Grid Development Plan 2019 projects a more than fourfold increase in wind power supply in the Nordic region between now and 2040. Currently, about 40 TWh of wind power are produced in the region and the forecast is for a jump to more than 90 TWh in 2030 and then to 170 TWh in 2040.

Wind will be the main driver of the renewables expansion in the Nordic countries, coming to replace nuclear power and other types of thermal production that are to be shut down. There will also be some solar and small hydro capacity additions.»

Kilde: Fingrid, Energinet, Svenska Kraftnät og Statnett

BILINDUSTRIEN

Bilindustri omfatter svært komplekse verdikjeder, og er en drivkraft i verdensøkonomien. Globale trender og utvikling i bil-industri følges derfor tett av analytikere over hele verden. Industrien er under press av flere årsaker, som i sum bidrar til å skape spenning rundt fremtidige veivalg og utvikling. For det første gjør krav om å redusere utslipp av klimagasser fra transport at bilindustri nå gradvis gjennomgår et teknologiskift fra vanlig forbrennings-motor til batteri- og brenselcelle-teknologi, og nye hybrid-løsninger i en overgangsfase. Økt bruk av lettmetaller og multimateriale løsninger kommer også sterkere inn på grunn av målet om utslippsreduksjoner. For det andre berøres bransjen sterkt av digitalisering, både når det gjelder produksjonsprosesser og verdikjeder, men også når det gjelder produktene i seg selv. Eksempler på ny produkt-utvikling er autonome kjøretøy og «tjenestifiseringen» knyttet til konnektivitet. Den tredje sterke faktoren som sterkt berører internasjonal bil-industri er den uforutsigbare handels-situasjonen knyttet til handelskrigen mellom USA og Kina som også rammer Europa sterkt, og til dels uroen rundt Brexit.

Global omlegging av bilindustrien med utfasing av gamle serier og gradvis innfasing av nye modeller tar tid og er en av hovedgrunnene til at verdensøkonomien gikk svakere i fjor. Bilindustrien er selve ryggraden i Tysklands eksportdrevne økonomi. Med produksjon på over seks millioner kjøretøy i året, som eksporteres for ca. 2500 milliarder kroner, utgjorde dette i 2017 hele 18 prosent av tysk eksport. Når denne sektoren får problemer i EUs desidert største økonomi, slår dette gjennom i makrostatistikken i EU.

Verdikjeden i den tyske bilindustrien har vært dominert av tyske eller europeiske leverandører, men de store teknologiske omveltningene som internasjonal bilindustri nå står midt i, kan fremover føre til mindre europeisk andel underleverandører. Tyskland og Europa ligger langt bak verdenslederen Kina i utviklingen av batteriteknologi til elbiler. Kinesiske bedrifter har allerede blitt størst i verden på batteriteknologi, som er helt sentralt for elbiler. Folk i bransjen hevder at mangel på egenprodusert batteriteknologi og egenutviklede operativsystemer, kan føre til lavere markedsandeler for tyske og europeiske underleverandører fremover.

Oppmerksomheten rundt batteri-teknologi og batteriproduksjon kommer

imidlertid for fullt også i Europa, etter-
som kravene om overgang til null-
utslipps-kjøretøy blir mer konkrete.
«The Faraday battery challenge» i
Storbritannia kommer eksempelvis
som et svar på regjeringens planer
om å forby bensin- og dieslbiler
innen 2040. Gjennom dette initiativet
vil regjeringen investere i forskning og
utvikling og «scale up»-fasiliteter for
produksjon, bruk og resirkulering av
batterier. Det er estimert at potensialet
i batterimarkedet frem mot 2025 er fem
milliarder pund i Storbritannia og femti
milliarder pund i EU.

Norsk bildelindustri består av ca. 20
bedrifter som eksporterer for ca. sju
milliarder kroner i året – det aller meste
til EU. Men bilindustriens konsekvenser
for norsk industri er bredere enn bil-
delene. Mye av norsk industriproduksjon
har internasjonale kunder som igjen har
bilindustrien som sluttkunde. Derfor var
det langt mer enn bare bildelindustrien
som i fjor merket nedgangen i særlig
tysk og kinesisk bilindustri.

I industriparken på Raufoss ligger
mange av de norske bildeleeksportørene.
Grovt sett jobber 2000 av de 3000
ansatte der i bildelindustrien. Selv om
ny bilproduksjon gir nye muligheter,
innebærer den globale omstillingen også
utfordringer på kort sikt, blant annet i

form av svakere markedsutvikling. Dette
har gitt mer krevende markeder for norsk
bildelindustri siste året. Raufossklyngen
er imidlertid i internasjonalt toppsjikt
når det gjelder lettmetaller og material-
teknologi. I tillegg er industriklyngen
svært avansert på automasjon – på
nivå med verdens mest effektive bil-
produsenter i Japan og Korea. På lengre
sikt har vi derfor tro på at norsk bildel-
industri vil lykkes med å utnytte sin
spisskompetanse som konkurranse-
fortrinn også når det gjelder leveranser
til neste generasjons automotive-industri.



Foto: Unsplash



DE STORE SKIPSVERFTENES OMSTILLING

Oljekrisen i 2014 ga raskt utslag i bråstopp for kontrahering av offshoreskip som frem til da hadde vært nesten enerådende på de største skipsverftene i Norge i flere år. I tillegg ble bygging av flere pågående skip kansellert, noe som medførte at flere av verftene måtte ta betydelige tap. Markedsmessig har verftene måttet vri seg over mot nye muligheter, der særlig cruise ekspedisjonsskip er blitt et svært interessant marked. Nesten halve ordremengden ved verftene er nå slike cruiseskip. De første skipene er levert, med helt nye krav til design og utførelse og med til dels helt nye underleverandører. Det er tydelig at omstillingen ble en krevende øvelse. Flere verft har tapt til dels store summer på de første leveransene. Med ribbet egenkapital

er det nå viktig at driften fremover gir overskudd. Folk i bransjen sier at de seneste leveransene ser bedre ut, men det er fremdeles et stykke frem før en kan si at vi behersker markedet fullt ut. Et positivt signal er at markedet for slike skip er det raskest økende segmentet innen turisme. Omstillingen til nye markeder gir utfordringer også på andre områder enn den rent utførelsesmessige, blant annet må en jobbe med nye kontrakter og kontrakstyper. Med nye underleverandører, som gjerne tar større «pakker» enn vi er vant med fra tidligere, er det ekstremt viktig at ansvarsforholdene avklares allerede ved kontraktinggåelse. Et generelt trekk frem til nå er at verftene taper penger mens underleverandørene rapporterer gode tider.

Italienere satser i Nord-Odal

I oktober 2019 åpnet den italienske giganten Mapei ny fabrikk på Sagstua i Nord-Odal. Tilstede var blant andre statsminister Erna Solberg og den italienske ambassadøren, samt representanter fra de ulike kommunene i Kongsvinger-regionen. Samarbeidet med Nord-Odal kommune og deres vilje og forståelse har vært avgjørende for satsingen i Norge.

Mapei er en ledende leverandør av lim, fugemasser og kjemiske produkter til byggebransjen i Norge. Anlegget i Nord-Odal er hovedkontoret i det nordiske markedet. Konsernets hovedkontor ligger i Milano i Italia.

Investeringen på 190 millioner kroner har resultert i ny pulverfabrikk, nytt lager og transportkontor. Med dette har bedriften utvidet arealet under tak med 8000 kvadratmeter, og med det nye produksjonstårnet i drift mer enn dobles kapasiteten. Anlegget på Sand omfatter nå hele 24 000 kvadratmeter, og er den femte største av 82 fabrikker i hele det verdensomspennende Mapei-konsernet.

– Det er nesten vanskelig å sette ord på hvor stas dette er. Jeg kunne ikke ha vært mer stolt. Da jeg begynte i 1998 var vi omkring 100 ansatte, nå er vi 250. De siste 16 årene har vi vært i kontinuerlig utvikling og investert for over 500 millioner kroner

totalt, sa administrerende direktør i Mapei Norden, Trond Hagerud.

Helt siden Mapei startet opp i Nord-Odal har kommunen samarbeidet tett og tilrettelagt for bedriften. Da det ble kjent at de kunne få den nye fabrikk, tok kommunen skikkelig grep igjen. Det ble blant annet bygget ny vei, bygget 25 nye hotellrom og Odalen kompetansesenter ble flyttet. Dette førte til at Nord-Odal ble valgt over Stockholm som det mest aktuelle stedet for å utvide.



Foto: Mapei

UTVIKLINGEN AV BATTERINÆRINGEN

Bruk av batteri i transportmidler har hatt en eventyrlig utvikling de siste årene. I Norge er den mest påfallende utviklingen det økende salget av elbiler, på grunn av kraftige økonomiske insentiv knyttet til lavere avgifter. Kanskje enda mer nasjonaløkonomisk interessant er utviklingen som har vært på bilferger, der det har vært en betydelig industriell utvikling knyttet til nye elektrifiserte løsninger. Denne utviklingen har vært drevet av statlige forordninger og krav om null- og lavutslipp i fergesektoren.

For privatbilmarkedet er elmotorene og annet utstyr i stor grad produsert i andre land, mens for ferger og andre skip har industrien i Norge vært med og lagt grunnlaget for en ny batterinæring. Blant annet er det i 2019 igjen åpnet batterifabrikker i Norge (Siemens i Trondheim og Corvus i Bergen), hvor batteripakker settes sammen med celler levert fra underleverandører. I tillegg er det bygget opp en rekke jobber i andre deler av batteriverdikjeden i Norge. Tilknyttede nyvinninger er ladeteknikk for ferger, og nye automatiske fortøynings-system, som er en nødvendighet for effektiv utnyttelse av batteriene.

For bilfergene har Enova spilt en nøkkelrolle etter at mandatet til statsforetaket i 2015 ble endret til også å kunne gi støtte til produksjon av miljøvennlige skip.

Dette har bidratt til at nesten alle større fergesamband vil ha en eller flere elektriske eller hybridferger innen 2021 (ca. 80 av totalt 217 ferger). I seg selv vil dette

reducere norske utslipp av CO₂, NO_x, svovel og partikler betydelig.

Mange av kontraktene knyttet til ferger ble inngått i 2017-2019. Noen er levert, de resterende er i produksjon eller prøvedrift ved inngangen til 2020. For å oppnå lavutslipp også i andre segment arbeides det hardt for å finne løsninger for hurtigbåter og andre skip.

Det er god driftsøkonomi i å utstyre offshore-skip med en kombinasjon av diesel- eller LNG-motorer og en batteripakke. En slik løsning («peak shaving») kan spare 15-20 prosent av drivstoffkostnadene. Også andre skipstyper kan spare kostnader ved en slik installasjon.

Det er mulig å installere batteripakker i de fleste skip, og våre medlemsbedrifter har en voksende ordrebok for etter-installering av batteripakker til ulike forsyningsskip. For nye skip kan det legges til rette for større batteripakker enn ved ombygging, og våre bedrifter arbeider blant annet med innovasjoner for å få til batteripakker som for eksempel kan drifte cruiseskip inn og ut av verdensarvfjordene, slik myndighetene krever fra 2026.

Vi har kompetansen

Verdikjeden for batteriproduksjon har flere ulike og interessante produksjonsutfordringer, fra råvarer til gjenvinning. Våre bedrifter arbeider med å etablere produksjon i flere deler av verdikjedene. Blant annet undersøker Elkem muligheten for produksjon av grafitt til anoder i en

fullskalafabrikk bygget på fersk erfaring fra pilotfabrikken i Kristiansand. Både silisium og aluminium er viktige deler av både batteripakker og til andre formål for å legge til rette for elektrifisering (vekt, ledninger, isolasjon osv.).

Norsk Industri er kjent med flere konkrete initiativer fra internasjonale aktører som vurderer å sette opp industri i Norge innen verdikjeden rundt batteriproduksjon. For mange er Norge et av få internasjonale alternativer de vurderer. Selv om Norge er et høykostland, så er produksjonen såpass høyautomatisert at lønnsnivået ikke er like viktig. Viktigere er norsk kompetanse, samt noen sluttkunder innen maritime næringer mm. Flere av disse er i prosess som kan få ønsket utfall i 2020–2021.

Et annet norsk selskap, Freyr AS, vurderer muligheten for å bygge en fabrikk for produksjon av battericeller i Nordland. Et tilsvarende svensk initiativ viser at Norden er velegnet for produksjon av battericeller med basis i velprøvet industripolitikk, fornybar energi, solid industrikompetanse og god tilgang på infrastruktur, vann og areal.

I Sverige bygger selskapet Northvolt en gigafabrikk for produksjon av battericeller med en produksjonskapasitet på 32 GWh (Northvolt Ett). I tillegg skal det startes bygging av en fabrikk i Niedersachsen i Tyskland (Northvolt Zwei) med en kapasitet på 16 GWh, som kan økes til 24 GWh. Fabrikken er en joint venture med Volkswagen.

Volvo personbiler har et 78 kWhs batteri på elbilene som leveres i 2020 (blant annet Volvo XC40), og kapasiteten til fabrikken i Nord-Sverige er dermed 400 000 elbiler.

Når det gjelder resirkulering av batterier er det flere fabrikker i Norden. Den største er Boliden Bergsö i Landskrona/Malmø som gjenvinner bly fra fire millioner bilbatterier årlig. 70 prosent av det gjenvunnede blyet blir brukt i nye batterier.

Det internasjonale energibyrået (IEA) legger i sin siste analyse til grunn at antall elbiler vil øke fra 5,2 millioner personbiler i 2018 til 120 millioner biler i 2030, en økning fra 0,33 prosent av verdens bilflåte i 2018 til 7 prosent av verdens biler i 2030. I scenariet som beskrives som EV30@30 vil elbiler, inkludert tohjulere og trehjulere, stige til 250 millioner enheter i 2030.

Med andre ord vil det både til skip og landbasert transport være stort behov for batterier i årene fremover. I tillegg vil det være et økende behov for batterier til lagring av elektrisk kraft, blant annet til å lagre overskudds solenergi og vindkraft.

Batteriteknologi – ny norsk storindustri for verdensmarkedet?

Etterspørselen etter batterier øker over hele verden og på tvers av alle bransjer på grunn av klima- og miljøhensyn. Norge har en unik posisjon til å satse på utvikling og produksjon av battericeller.

Flere forhold ligger til rette for dette:

- Fremtidens lavutslippssamfunn vil etterspørre produkter med lite karbonavtrykk i produksjon og ved bruk.
- Det vil være økt behov for produkter til produksjon og lagring av fornybar energi. Norge ligger langt fremme når det gjelder krav og tiltak for å redusere utslipp på alle områder.
- Vi har ren, grønn kraft og mye prosessindustri, noe som gir store muligheter for å ta en ledende rolle innen utvikling og produksjon av inn-satsfaktorer til batteri.

I motsetning til elbilbransjen der det meste av verdiskaping skjer i andre land enn Norge, kan vi i maritim sektor sørge for at elektrifiseringen også skaper norske arbeidsplasser. Kanskje kan Norge lede an i maritim sektor, og vi kan utfordre norske myndigheter på hvordan elektrifiseringen til havs kan bidra til å etablere arbeidsplasser i Norge?

I 2019 har to norske selskaper åpnet batterifabrikker i Norge: Corvus Energy og Siemens. Begge med fokus på offshore- og det maritime markedet.

Corvus' fabrikk i Bergen vil betjene deres største marked, det voksende europeiske markedet, og skape arbeidsplasser både i Bergen og Nord-Europa. Fabrikken tar i bruk både robotisert og digitalisert produksjon, med ni roboter og en kapasitet på opp til 400 MWh per år. Fabrikken er helautomatisert, fra å pakke ut deler til batterimodulene er ferdigstilt.

– Det var flere gode grunner til at vi valgte Norge og Bergen som lokasjon for den nye fabrikken vår. Først og fremst var det viktig med nærhet til kunder og partnere for å øke fleksibiliteten og redusere leverings-tider, men det var også viktig i et utviklings-perspektiv. Norge er ledende i verden på utvikling av grønn maritim teknologi. Ved å legge hovedkontor og produksjon til Bergen bidrar vi til økt samarbeid og økt verdiskaping på tvers av det maritime clusteret samtidig som vi bygger kompetanse og arbeidsplasser lokalt, sier CEO Geir Bjørkeli.

Også Siemens satser stort på batteri-markedet. De har investert 100 millioner kroner på en ny batterifabrikk i Trondheim som produserer batterimoduler til offshore- og marinemarkedet. For å optimalisere effektiviteten av produksjonen, er fabrikken helrobotisert. Norges posisjon innen elektrifisering er en vesentlig årsak til at det globale industrikonsernet har lagt fabrikken til Norge.

– Trondheims teknologi og produksjonsmiljø, nærhet til ambisiøse kunder i den norske maritime klyngen, og utviklingen av politikk og støttetiltak for lavutslippsløsninger i Norge var avgjørende for valget, sier Bjørn Einar Brath, leder for Siemens Offshore.



Corvus' nye fabrikk i Bergen. Foto: Corvus



Statsminister Erna Solberg åpnet Siemens nye batterifabrikk i Trondheim i januar 2019. Her sammen med Torstein Sole-Gärtner, leder for batterifabrikken. Foto: Siemens

2 INTERNASJONALT

Veksten i verdensøkonomien ble i løpet av 2019 nedjustert en rekke ganger på grunn av handelsuro, lavere volum i verdenshandelen og svakere utvikling i viktige marked som personbil.

2.1 UTVIKLINGEN I VERDENSØKONOMIEN

Alle prognosemakere legger til grunn at verdensøkonomien hadde et dårlig år i 2019, og ingen av de store organisasjonene beregner veksten til over tre prosent. Statistisk sentralbyrå beregner vekst hos handelspartnerne i 2019 på 1,8 prosent, nedgang på 0,7 prosentpoeng fra 2018. Mens Verdensbanken legger til grunn en vekst i verdensøkonomien på kun 2,4 prosent i 2019¹, har OECD og IMF høyere vekstrate. Begrunnelsen for at veksten har blitt nedjustert flere ganger i 2019 er imidlertid felles. I sin årlige oppdatering 9. januar skriver Verdensbanken dette om internasjonal utvikling:

«Global growth decelerated markedly in 2019, with continued weakness in global trade and investment. This weakness was widespread, affecting both advanced economies—particularly the Euro Area—and emerging market and developing economies (EMDEs). Various key indicators of economic activity declined in parallel,

approaching their lowest levels since the global financial crisis. In particular, global trade in goods was in contraction for a significant part of 2019, and manufacturing activity slowed markedly over the course of the year; recent high-frequency readings suggest some tentative stabilization of manufacturing output at weak levels. To a lesser extent, services activity also moderated. A broad range of economies have experienced feeble growth, with close to 90 percent of advanced economies and 60 percent of EMDEs going through varying degrees of deceleration last year.»

De vurderer også at veksten i 2019 på 2,4 prosent ble den laveste siden finanskrisen i 2008. Økonomene i Verdensbanken skriver dette i årets Global Economic Prospects:

«Against this international context, global growth weakened to an estimated 2.4 percent last year — the lowest rate of expansion since the global financial crisis. With some recent data pointing to an incipient stabilization of economic

¹ 2,5 prosent vekst er tradisjonelt regnet som den økonomiske veksten som skaper økning av arbeidsplasser.

conditions, global growth is projected to edge up to 2.5 percent in 2020, 0.2 percentage point below previous forecasts, as investment and trade gradually recover. In particular, global trade growth —which is estimated to have slowed sharply from 4 percent in 2018 to 1.4 percent in 2019, by far the weakest pace since the global financial crisis — is projected to firm throughout 2020 and reach 1.9 percent, assuming trade tensions do not re-escalate.»

De ulike organisasjonene har forskjellige beregningsmetoder for veksten i verden. Det internasjonale pengefondets (IMF) tall viser ofte høyest vekst, mens Organisasjonen for økonomisk samarbeid (OECD) og Verdensbanken ofte anslår at veksten er lavere.

For 2020 venter OECD samme nivå som i fjor (2,9 prosent), mens Verdensbanken forventer en vekstøkning på 0,1 prosentpoeng til 2,5 prosent. IMF er mer positiv med en økning på 0,4 prosentpoeng til 3,4 prosent. Felles for alle tre organisasjoner at de forventer fortsatt svak vekst i 2020. Begrunnelsene er velkjent: svak utvikling i verdenshandelen på grunn av handelsuro, økende bekymring for klimautviklingen, uvisshet i internasjonal politikk, økte gjeldsnivå og lave investeringer til verdiskaping

Gjennom hele 2019 viste volumet i verdenshandelen en negativ tendens, ifølge beregninger gjort av OECD. Beregningene viser en vekst i verdenshandelen på kun 1,2 prosent i 2019 og svært lave 1,1 prosent

i fjerde kvartal 2019 sammenlignet med samme kvartal 2018. For inneværende år forventes en vekst på 1,6 prosent, stigende til 2,3 prosent i 2021. I 2018 økte verdenshandelen med 3,7 prosent og i hele perioden fra 2012-2018 var veksten over 3,5 prosent hvert år.

Nye industriordre har ifølge OECD gått ned gjennom hele 2018/2019, og særlig ordreinngangen fra eksportmarkedet var lave i slutten av 2019. Industriproduksjonen var imidlertid lavest i første kvartal 2019 og steg noe gjennom året globalt sett. For europeisk industri falt industriproduksjonen gjennom hele året.

En av de positive effektene av moderat vekst i verdensøkonomien siden finanskrisen i 2008 har vært økt sysselsetting og lavere arbeidsløshet. OECD beregner i 2020 en arbeidsløshet globalt på 5,1 prosent mot over 7 prosent for 10 år siden.

I IMF's beregning slo ikke forventningen om at India skal ha høyere vekst enn Kina til i 2019, da begge endte på en vekst på 6,1 prosent. OECD beregner veksten til 6,2 prosent for Kina og 5,8 prosent for India i 2019. Også for 2020/2021 forventer både IMF og OECD høyere vekst i India (OECD: 6,2 prosent, økende til 6,4 prosent i 2021) enn i Kina (OECD: 5,7 prosent, fallende til 5,5 prosent i 2021). Fra IMF er beregningene 5,8 prosent for Kina og 7 prosent for India i 2020.



«Against this international context, global growth weakened to an estimated 2.4 percent last year — the lowest rate of expansion since the global financial crisis.»

- Verdensbanken



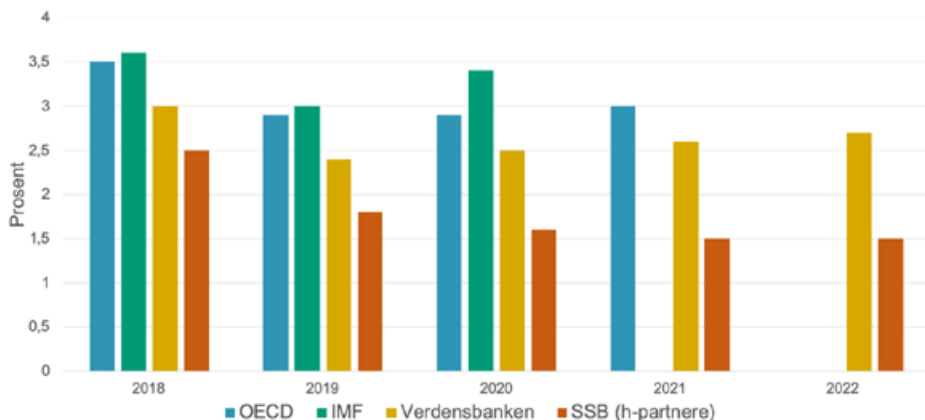
2.2 ØKT PROTEKSJONISME

Verden har opplevd økende proteksjonisme siden finanskrisen. Det meste av proteksjonismen har kommet i form av såkalte ikke-tollmessige handelshindringer, herunder omfattende bruk av krav om lokalt innhold i flere bransjer. Dette er de siste årene blitt supplert av tollmessige handelshindre, i kjølvannet av de mange handelskrigene som pågår, der forholdet mellom USA og Kina er sentralt. Med aktiv bruk av økte tollsatser, samt stadige trusler om bruk av straffetoll, får internasjonalisering en ekstra risikopremie. Bruk av embargo/boikott av enkeltland virker i samme retning, og internasjonal spent krigsstemming, slik vi i januar 2020 opplever i Midt-Østen, kommer på toppen.

Dette må ses på bakteppe av raskt ekspanderende verdenshandel på 90-tallet og inn i 2000-tallet før

finanskrisen. I denne perioden ble Kina medlem av WTO, mens EU utvidet sin union østover i Europa. Transportkostnadene falt og tilsvarende kostnadene til telekom mm. Alt dette bidro til internasjonale tollreduksjoner, som igjen stimulerer internasjonal handel. I denne perioden over to tiår ble mange av dagens globale verdikjeder etablert og stadig mer sofistikert. Produktene ble billigere og bedre, men baserte seg i stor grad på fri flyt av innsatsfaktorer over store deler av verden. Alle lands eksport bestod etter hvert av mange importerte innsatsfaktorer fra bedrifter lokalisert i svært mange andre land. Slik ble verden vevd sterkere sammen.

Så skjer endringer. Teknologiske endringer det siste tiåret bidrar til økt automatisering og digitalisering som gjør at særlig produksjon i høykostland (som Norge) i større grad kan «regnes hjem», i stedet for



Figur 2.1 Veksten i verdensøkonomien ble i 2019 mye lavere enn ventet og det samme gjelder utviklingen for våre handelspartnere (SSB-tall) som landet på 1,8 prosent i 2019. Kilde: OECD (november 2019), IMF, Verdensbanken (januar 2020).

arbeidsintensive lavkostland hvor mye er lokalisert gjennom tiårene før finanskrisen. Vi får da en viss grad av regionalisering på bekostning av globalisering. Så kommer handelskrigen mellom USA og Kina, samt USAs bruk av tolløkninger overfor flere land. Dessuten melder Storbritannia seg ut av EU – en realitet som er planlagt innen utgangen av året.

På bakgrunn av den massive internasjonaliseringen som har funnet sted, blir effekten av merkostnaden, støyen og usikkerheten at mange vegrer seg for å investere, da man opplever genuin usikkerhet. Mange opplever uklarhet med hensyn til om dette er et forbigående fenomen eller er en ny trend som vil vare over tid. Mange verdikjeder brytes opp (og flere ventes etter Brexit), noe som gir dyrere produkter.

2.3 BREXIT

Valget i Storbritannia 12. desember 2019 brakte en parlamentarisk avklaring landet ikke har opplevd på flere år. Boris Johnson og de konservative vant en overbevisende seier og skaffet seg en majoritet på 80 mandater, den største siden Thatchers dager.

Med det kommer Brexit-prosessen inn på et helt nytt spor. Like før jul vedtok Underhuset loven som bekrefter den utmeldelsesavtalen som britene og EU har fremforhandlet. Det betyr at Storbritannia formelt forlater EU og EØS 31. januar 2020 og går over i en overgangsperiode som varer til 31. desember 2020. I overgangsperioden blir det ingen endringer

for bedriftene. I korthet lister avtalen opp betingelsene for å forlate EU, herunder bestemmelser om borgernes rettigheter, den såkalte «skilsmisseavgiften», samt en politisk erklæring om fremtidig samarbeid. Det vanskelige spørsmålet om grensen mellom Irland og Nord-Irland ble løst ved at det etableres en grense i Irskesjøen. Varer som krysser denne pålegges eventuell EU-toll, men denne refunderes hvis varene forblir i Nord-Irland. Den nordiske provinsen forblir formelt en del av britisk tollområde.

Det viktigste sett fra Boris Johnsons ståsted er likevel at loven bekrefter Storbritannias uttreden av EU 31. januar i år. Samtidig representerer den starten på forhandlingene med EU om det fremtidige forholdet dem imellom. Disse vil finne sted i en begrenset periode hvor det forente kongedømmet for alle praktiske formål forblir en del av EU-samarbeidet, men uten å delta i de politiske beslutningene. Da overgangsperioden ble satt til 31. desember 2020 var meningen at den skulle vare i nesten to år. Men alle utsettelsene har spist av perioden slik at den reelle overgangsperioden har blitt kortere enn planlagt.

I dette ligger en tung utfordring. Den britiske regjeringen har vært klar på at de ønsker en omfattende og ambisiøs frihandelsavtale med EU, som den EU fremforhandlet med Canada. Problemet er at slike forhandlinger tar tid. Avtalen mellom EU og Canada tok over syv år å få på plass, og så kommer tid til ratifikasjon i tillegg. EU-kommisjonens



Foto: Unsplash

nye president Ursula von der Leyen har da også advart om at prosessen vil bli uhyre krevende.

Det er ikke bare snau tid som utfordrer. I tillegg skal man komme til enighet om tunge områder som adgang til fiske-ressurser, statsstøtte, finansielle tjenester og utveksling av digitale data.

En ytterlig kompliserende faktor – og som representerer ukjent terreng – er at i motsetning til andre slike forhandlinger skal ikke partene nærme seg på ulike områder. Tvert imot skal man avvikle et til nå fullt ut integrert samarbeid. Hvordan det vil slå ut er ikke godt å si. EU vil av politiske og økonomiske årsaker ønske at britene følger EUs reguleringer tett. Britene vil derimot ønske å skaffe seg så stor og egendefinert frihet som mulig. Suverenitetsargumentet var jo nettopp

et av de mest sentrale under folkeavstemningen i 2016.

Så hva skjer om tidsfristen nærmer seg og forhandlingene er fastlåste? Man kan naturligvis utsette fristen og forlenge forhandlingene, men det må trolig av praktiske årsaker vedtas allerede tidlig på høsten – om ikke før. Dertil må Boris Johnson gå tilbake på sin egen lov, og fjerne klausulen som sier at alt må være klart innen 31. desember 2020. Det vil være en bitter politisk pille å svelge, men han har flertallet i parlamentet bak seg til nettopp gjøre det. Om ikke annet er han en opportunist.

Det mest dramatiske vil være om fristen blir stående uten at forhandlingene fører frem. Da står vi nok en gang overfor en «No Deal-situasjon». Storbritannia stupet ut av EU uten noen avtale. Det betyr i praksis at britene må forholde seg til EU på basis av de klart begrensende vilkårene som ligger i Verdens Handelsorganisasjon

(WTO). Storbritannia blir da å betrakte som et hvilket som helst tredjeland. Samarbeid på et utall områder nulles ut, og toll innføres på blant annet kjemikalier, fisk, biler og bildeler. Med unntak av de mest hardbarkede «brexiteers» vurderes et slikt utfall som katastrofalt. Også for EU vil dette være svært vanskelig. Storbritannia er jo en stor økonomi, og samhandel og samarbeid har i årenes løp antatt et betydelig omfang. Alle vil derfor unngå et slikt resultat, men slik kortene ligger nå kan scenariet likevel ikke utelukkes.

2.3.1 Hva med Norge?

For Norge og norsk industri er prosessen dette året av svært stor betydning. Storbritannia er jo Norges viktigste handelspartner. Når britene forlater EU, forlater de også EØS. I overgangsperioden vil effektene være små, men kollapser forhandlingene og «No Deal» inntreffer, blir fundamentet for vårt samarbeid og handel satt tilbake med mange tiår. Norske myndigheter har fortjenestefullt forberedt seg på dette med en rekke beredskapsavtaler, men de dekker bare det mest nødvendige. Norske fiskerier og norsk tjenestehandel, herunder industrirelaterte tjenester, vil bli kraftig utfordret. I tillegg vil man oppleve logistiske utfordringer av ukjent omfang knyttet til blant annet køer, grensekontroll, omfattende byråkrati og uforberedte briter. Omfattende og kompliserte verdikjeder som involverer britiske bedrifter vil bli særlig berørt.

Vi får likevel håpe at EU og Storbritannia kommer frem til en bred og dyptgående handelsavtale. Norske myndigheter må forhandle en egen avtale parallelt med EUs forhandlinger. Det må vi ha for å hindre tap av konkurransekraft og arbeidsplasser. Vår avtale vil måtte speile EUs avtale på mye av det regulatoriske. Men vi må også ha høye ambisjoner for handel med tjenester og fri bevegelse av personer. I tilfelle fristen går ut slik at vi står overfor en ny «No Deal-situasjon», må myndighetene ha fått på plass en utvidelse av de eksisterende beredskapsavtalene til også å gjelde handel med tjenester, se boks om viktigheten av britiske arbeidstagere i norsk industri.

Brexit har gått over i en ny fase, men skaper fremdeles stor usikkerhet. Industrien må fortsatt være forberedt på alle eventualiteter.

2.4 WTO

Verdens handelsorganisasjon (WTO) er bærebjelken i det globale handelssystemet. WTO skal fremforhandle nye avtaler, sikre at eksisterende avtaler følges, og løse handelskonflikter. Samlet skal dette garantere en liberalisering av verdenshandelen, sikre felles spilleregler og skape forutsigbarhet for næringslivet.

Dessverre har WTO siden opprettelsen i 1995 ikke lyktes i å fremforhandle hverken et fornyet, globalt regelverk eller moderne avtaler på områder som tjenester, investeringer og nye sektorer. En sentral utfordring er at de fremvoksende økonomiene, som Kina og India, definerer seg som utviklings-

BRITISKE STATSBORGERE I NORSK INDUSTRI

Britiske statsborgere med midlertidig opphold i Norge som jobber i industrien, jobber primært i leverandørindustrien som ingeniører og operatører av ulike slag, primært på fastlandet. Norsk Industri foretok en rask undersøkelse i november 2019 blant 13 medlemsbedrifter om temaet. Antallet briter er for tiden høyt, som må ses på bakgrunn av en svært kraftig volumoppgang i markedet, samt flere enkeltkontrakter med ekstremt mye arbeid og korte tidsfrister. Det er også prosjekter til britisk sokkel (blant annet Mariner-prosjektet, hvor Equinor er operatør), der norske selskaper har kontrakter hvor mye av arbeidet gjøres i Norge (engineering, prosjektstyring, etc.), og hvor det taktisk og kapasitetsmessig bygges opp innsikt og kompetanse hos britisk personell, noe som er viktig ved senere aktivitet på drift og gjennomføring av vedlikeholdskontrakter.

Ingeniørene er en blanding av ordinære innleide, for å ta topper, og ingeniører med spesiell kompetanse som er vrien å få tak i her til lands. Vi har kartlagt et par hundre personer blant de 13 bedriftene vi har sjekket med. Operatørene er det flere av, flere hundre personer blant de samme bedriftene. Også her for å ta topper, men også fordi dette i større grad er yrkesgrupper hvor det er vrient å få tak i nordmenn. Kompetanseområder er sveisere, NDT-jobber (Non Destructive Testing), rope access technicians, riggers/banksman, rørtesting, industrirørlegger, forvarming, riggere, tilkomstteknikk (klatrere), stillas og industrielektrikere.

Type ansettelseskontrakt er innleie fra bemanningsselskaper, både norske og britiske selskaper, samt noen fra egne selskaper i UK.

UTFORDRINGER VED HARD BREXIT:

- Britiske borgere mister over natten dagens EØS-rettigheter til fritt å jobbe i Norge, og blir regnet som tredjelandsborgere med tilhørende kompliserte søknadsprosedyrer.
- Dilemma at arbeidsomfanget fører til at man løpende må justere behov for personell og derfor har behov for stor fleksibilitet. Noen rapporterer om endringer fra uke til uke og behov for løpende justering av innleie, med varselfrist 3–10 dager.
- Flere briter som jobber mye noen dager, og så har langweekend i Storbritannia, kan bli stanset på vei tilbake igjen.
- Saksbehandlingstid for arbeidstillatelse: det er nå to måneders ventetid for å få møte om tillatelse til å arbeide mens søknaden er hos UDI.
- Inngåtte kontrakter: nøkkelpersoner som midlertidig mister sin arbeidstillatelse er skrekken – og så kø i UDI.
- Nye kontrakter: bedriftene må kunne vise sin kapabilitet – at de er i stand til å bemanne prosjekter med kvalifisert personell.
- Bedriftene bruker britisk personell, dels fordi det ikke er nok tilgjengelige innleieressurser i Skandinavia og EU for øvrig.
- Noen personer jobber på tvers i henholdsvis norsk og britisk sektor.

land. De vil ikke påta seg forpliktelser på linje med de etablerte industrilandene, med USA og EU i spissen.

Forvaltning av eksisterende regelverk og tvisteløsning har dermed vært WTOs viktigste funksjoner. Men nå har WTO fått nok et alvorlig skudd for baugen. 11. desember 2019 opphørte tvisteløsnings-systemet i praksis å fungere. Dette følger av at USA ikke vil oppnevne nye medlemmer til ankeorganet i tvistesaker. USA har fått flere avgjørelser mot seg, blant annet i dumpingsaker, og anser at ankeorganet har gått utover sitt mandat og tolket avtaleverket på annet vis enn tiltenkt.

Manglende utnevninger betyr at kun et fåtall av pågående ankesaker vil bli avgjort. Fremtidige saker som ankes vil forbli uavklart, og partene vil dermed ikke behøve å etterleve avgjørelser i tvistesaker.

For alle WTO-medlemmer, men særlig for små land som Norge som står utenfor sentrale handelsblokker, gir dette grunn til bekymring. Uten en internasjonal «voldgiftsman» er det lett å forestille seg at det er den sterkeste rett som vil råde. Stormaktene bruker gjerne sin «sjølråde-rett», da de har makt til slikt.

Som en midlertidig løsning er Norge enig med EU om å benytte alternativ tvisteløsning i rammen av WTO-regelverket, der- som det oppstår tvister mellom oss. Canada har allerede inngått liknende avtale med EU, og det forhandles med flere andre land. Denne frivillige ordningen er dog intet

varig og forpliktende alternativ til WTOs tvisteløsningsmekanisme.

En gruppe land, som også inkluderer Norge, har iverksatt en prosess med sikte på å reformere WTO, men resultatene av dette arbeidet har så langt vært få.

2.5 STÅL- OG ALUMINIUMSSAKEN

I 2018 påla USA 25 og 10 prosent toll på import av henholdsvis stål og aluminium, samt bearbejdede produkter fra begge. EU svarte med mottiltak i form av 25 prosent beskyttelsestoll på stål og stål-bearbejdede produkter, som også ville rammet Norge. Med henvisning til EØS-avtalen ble imidlertid Norge og Island unntatt fra disse tiltakene, hvilket understreker betydningen av EØS. Sveits drev innbitt lobbying i Brussel uten å vinne frem, ettersom de ikke er med i EØS.

Det er p.t. ikke noen tegn på at den amerikanske tollene på stål og aluminium vil bli fjernet med det første. USA ga unntak for noen land, men flere unntak er senere trukket tilbake. EU vurderer fortsatt reaksjoner mot toll på aluminium.

2.6 AMERIKANSK STRAFFETOLL PÅ BILER OG BILDELER

Den amerikanske presidenten Donald Trump flagget både i 2018 og 2019 at han vurderte å pålegge all import av biler og bildeler en straffetoll. Det ble også iverksatt en prosess for å avklare grunnlaget for dette. I henhold til reglene skulle amerikanske myndigheter ha konkludert i fjor høst, men foreløpig har det

ikke kommet noe vedtak om dette. EU har hatt dette hengende over seg i bilaterale forhandlinger med amerikanerne. Da eksport av biler/bildeler er blant verdens største varegrupper, ville dette hatt langt verre økonomiske effekter enn stål og aluminium. Det ville også revet opp langt flere verdikjeder (les mer i konjunkturrapporten for 2019).

En eventuell innføring av en slik toll vil hatt store konsekvenser for berørte norske bedrifter. Delvis direkte, men mye indirekte. Eksport av biler utgjør nær 20 prosent av tysk eksport (sjekk, rar setning).

2.7 KINESISK-AMERIKANSK HANDELSAVTALE

I USA har det i en årrekke vært misnøye med kinesisk handelspraksis og effektene av denne på amerikansk økonomi, sikkerhet og beskyttelse av immaterielle rettigheter/teknologi. Mis-nøyen gjelder særlig kinesisk overkapasitet og dumping, blant annet av stål og aluminium, subsidiering og statlig kontroll over bedrifter, tvungen teknologi-overføring og diskriminering av utenlandske investorer og næringsdrivende. Dette er sauset sammen med amerikansk bilateralt underskudd på handelsbalansen overfor Kina.

Som en konsekvens så vi oppstarten av en handelskrig mellom landene der USA – med tverrpolitisk støtte i kongressen – påla en lang rekke kinesiske produkter toll, hvorpå kineserne responderte med å illegge toll på amerikanske varer. Gjennom det siste halvannet året har den amerikanske



Foto: Unsplash

gjennomsnittstollen på kinesisk varer økt fra 3 til om lag 20 prosent. Tilsvarende har kinesisk gjennomsnittstoll på amerikanske varer økt fra 8 til drøye 20 prosent.

Konflikten kan imidlertid også leses som en maktkamp mellom to supermakter om økonomisk og teknologisk ledelse, og, i forlengelsen av det, regionalt og globalt hegemoni. Teknologi – og tilgangen til den – befinner seg i dag i skjæringspunktet mellom økonomiske/kommersielle interesser og nasjonal sikkerhet. Som et ledd i sanksjonene mot Kina har USA i tillegg forbudt amerikanske bedrifter å levere varer og tjenester til kinesiske teknologiselskaper, deriblant Huawei. USA har også lagt press på sine allierte til å nekte Huawei å delta i utbygging av 5G-nettet. Vi ser økende politisk opp-

slutning i Washington om nedbygging av kommersielt samarbeid med Kina, såkalt de-coupling av kinesisk og amerikansk økonomi. Kina har på sin side pålagt kinesiske, offentlige institusjoner å bytte ut utenlandsk datautstyr med utstyr fra kinesiske leverandører innen utgangen av 2022.

I fjor høst kom likevel partene til en midlertidig enighet. Den såkalte fase 1-avtalen som ble undertegnet 15. januar, innebærer at konflikten ikke eskalerer ytterligere. I avtalen forplikter Kina seg til å øke sine kjøp av blant annet landbruks-, energi- og industriprodukter fra USA med 200 milliarder dollar over en toårsperiode. Kina forplikter seg også til å styrke vernet av immaterielle rettigheter, avstå fra tvungen teknologioverføring, og åpne det kinesiske finansmarkedet for utenlandske aktører. Flere av disse forpliktelsene er imidlertid i tråd med allerede igangsatte kinesiske reformer, motivert ut fra Kinas egne interesser.

Til tross for avtalen, opprettholdes tollene på høye nivåer. En viktig forklaring på det er at avtalen ikke omhandler grunnleggende strukturelle reformer av den kinesiske økonomiske modellen hva angår statlig inngripen og subsidiering. Tollene brukes derfor som et pressmiddel for å sikre at kineserne fortsetter forhandlingene inn i en fase 2. Uten fremskritt på dette området, vil handelskonflikten mellom landene vedvare.

2.8 NORGE OG KINA

Kina er Norge største handelspartner i Asia og vår nest største handelspartner utenfor EU. Normaliseringen mellom Norge og Kina i 2016 er blitt markert med besøksutveksling på høyeste nivå og gjenopptagelse av frihandelsforhandlingene, som hadde ligget på is siden 2010. Det arbeides nå for en moderne avtale som omfatter både handel med varer og tjenester, markedssadgang og beskyttelse av investeringer, immaterielle rettigheter, offentlige anskaffelser og nedbygging av tekniske handelshindre.



Foto: Adobe Stock

HANDELSPOLITIKK ER BLITT ET GEOPOLITISK VÅPEN

Usikkerheten i verden – også når det gjelder det utenriksøkonomiske – vil forbli høy i årene som kommer. Internasjonalisering og utenlands-etableringer har fått økt risiko som må vurderes kommersielt. For en eksportorientert industri som vår er dette ikke bra. Vi trenger stabile rammer, og, så langt det er mulig, forutsigbarhet. Norsk Industri er bekymret for at WTO, vår handelspolitiske ryggrad, er i vanskeligheter. Det er også urovekkende at USA innfører sanksjoner mot personer og selskaper fra allierte nasjoner som opererer i og med land som ikke passer amerikansk politisk agenda. Det siste eksempelet vi har fått med oss gjelder Tyskland og deres rørledningsavtale med Russland. Vi tar ikke stilling til kjernen i dette, men mener at slike spørsmål må kunne løses på en annen måte mellom nære politiske, økonomiske og strategiske partnere.

Eksempelene på at handelspolitikken nå benyttes for å fremme rene nasjonale mål langt utover det økonomiske og kommersielle er mange, og det sprer seg. Når amerikanerne vurderer 25 prosent toll på biler og bildeler ut fra nasjonale sikkerhetshensyn, er motivet kun ren proteksjonisme. Fravær av internasjonale mekanismer som kan dempe dette er noe som kan ramme oss. Heldigvis har vi EØS, den avtalen fikk en god test i stålsaken. Men vi kan fortsatt lett bli satt i skvis utenfor EU når de store slåss, siden vi ikke har felles handelspolitikk.

Samtidig kan handelspolitikk brukes konstruktivt utover det rent økonomiske. Montreal-protokollen er eksempel på det, der vi, blant annet med handelspolitiske instrumenter, lyktes med å lukke ozon-hullet. Men da må landene bli enige, og de må respektere avtalene.

Sirkulærøkonomi i praksis

Bygg- og anleggssektoren er Norges største fastlandsnæring og miljøpåkjenningen fra denne sektoren er dermed av stor

relevans, skal vi klare å nå målene satt i Parisavtalen. Sektoren legger beslag på 50 prosent av materialene produsert i EU, og utslipp tilknyttet produksjon av byggematerialer har i økende grad blitt gjenstand for granskning. Det er nettopp i denne delen av verdikjeden at store utslipp oppstår.

Med dette som bakteppe jobber Norsk Gjenvinning målrettet for å utvikle nye løsninger som reduserer klimagassutslipp. Norsk Gjenvinning har over lengre tid sett viktigheten av rollen gjenvinningsbransjen spiller i å være en nøkkelpartner for å redusere klimagassutslippene fra norsk industri. Derfor åpnet de «Den Sirkulære Gipsfabrikken» i august i 2019 i Holmestrand. Fabrikken eies av Norsk Gjenvinning og det kanadiske selskapet New West Gypsum Recycling.

Tidligere har gipsavfall blitt sendt på deponi i Norge til tross for at avfallstypen kan materialgjenvinnes i det uendelige. Norsk Gjenvinning har tilrettelagt for å løfte gipsavfall to hakk opp i avfallspyramiden, ved å investere i en kanadisk høyteknologisk prosessindustri. Dermed kan man produsere en gjenvunnet råvare med svært høy kvalitet og redusere utslippene tilknyttet nyproduksjon av gipsplater med gipspulver. En viktig grunn er

at gipsplateprodusenten NorGips, som benytter det gjenvunne gipspulveret, kun ligger 30 minutter unna gjenvinningsanlegget.

Den Sirkulære Gipsfabrikken kan håndtere om lag 50 prosent av alt gipsavfall i Norge, og gjenvinner om lag 40 000 tonn av dette, som er av stor verdi både for gipsprodusenter, men også for aktører i bygg- og anleggssektoren som får tilgang til en langt mer bærekraftig håndtering av gipsavfallet sitt. Den Sirkulære Gipsfabrikken er dermed en viktig premissgiver som sikrer at en verdifull ressurs blir værende i verdikjeden, for fremtidig verdiskaping.

Gjennom «Den Sirkulære Gipsfabrikken» sikrer Norsk Gjenvinning at viktige ressurser blir utnyttet igjen og igjen, at kunder får økt konkurransekraft gjennom redusert avfallskostnad og at produsenter får økt inntekt i produksjon av ferdig produkt.

Fabrikken vant i juni 2019 Årets Innovasjonpris i avfalls- og gjenvinningsbransjen.



Foto: Norsk Gjenvinning

Robotisering løfter støping til neste nivå

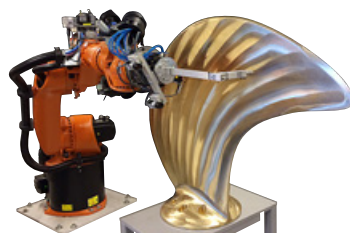
Støping omtales gjerne som korteste vei fra komplisert geometri til ferdig form. Oshaug Metall vil nå gjøre denne veien enda kortere ved bruk av robotisert hybrid-forming. Resultatet vil være en revolusjon for støping som framstillingsteknikk, hvor en oppnår bedre nøyaktighet og kvalitet, samtidig som ressursbruk, ledetider og kostnader reduseres.

Oshaug Metall har i over 90 år utviklet sin materialtekniske kompetanse for produksjon av høykvalitets støpegods, og har en unik kompetanse på krevende støpeprosesser. Selskapet leverer propellkomponenter og propellblad i bronse til kunder i offshore og maritim industri, i sterk internasjonal konkurranse.

Støping av propellkomponenter blir tradisjonelt utført gjennom fire steg. Først fremstilles en støpemodell – oftest i tre. Deretter bakes modellen inn i støpesand som herdes, og det fremkommer to halve avtrykk som til sammen danner støpeformen. Etter selve støpingen i steg tre følger maskinering og ferdigbearbeiding av det støpte produktet som fjerde og siste steg. Gjennom en rekke FoU-aktiviteter har Oshaug Metall utviklet en robotisert prosess hvor støpeformene lages ved

å frese ut produktgeometrien direkte i sand, uten å måtte lage og bruke modeller. Dermed kan det mest tidkrevende steget i tradisjonell støping elimineres, samtidig som en oppnår høyere nøyaktighet og lavere ressursforbruk.

Noen ganger kan det fremdeles være nyttig å kunne utføre tradisjonell forming, særlig dersom det er behov for å serieprodusere store komponenter. I samarbeid med NTNU har bedriften derfor utviklet en hybrid robotcelle som kan produsere modellfritt i sand, produsere støpemodeller i EPS, samt fungere som testsenter for neste robotiseringsprosjekt. Viddal Automation er leverandør av robotsystemet. Masterstudenter og stipendiater ved NTNU har bidratt i FoU-arbeidet, i tillegg er det avlagt en doktorgrad som del av prosjektet. Med støtte fra Forskningsrådet er bedriften allerede i gang med å utvikle automatisert måling og sliping av propellblad. I samarbeid med SINTEF Manufacturing vil de utvikle et system for automatisk måling og sliping av propellbladenes dobbeltkrumme flater.



Robotisert laserbasert måling av propellblad utført hos SINTEF Manufacturing på Raufoss i forbindelse med Oshaugs EFFEKT-prosjekt. Foto: Oshaug



3 KLIMAET OG INDUSTRIEN

Klimaproblemene er menneskeskapt, og kraftig lut må til de neste årene for å ha noen sjanse til å nå 1,5-gradersmålet. Selv om norske utslipp er forsvinnende små i internasjonal sammenheng, skal Norge gjøre sin del av jobben.

Norsk industri har en spesiell rolle. Industrien vil pålegges stadig sterkere krav for å få ned sine egne utslipp. Men viktigst er at norsk industri på flere områder kan levere og videreutvikle teknologi og produkter som gir lavere utslipp, nasjonalt og globalt.

Med økende befolkning, økonomisk vekst og levestandard vil verden trenge mer energi. Denne må ha et lite klimafotavtrykk. Fremover blir teknologiutvikling som bremser koblingen mellom økonomisk vekst og energibruk viktig. Vi må bruke energi mer effektivt, og energien må komme fra fornybare kilder eller være rensset for CO₂-utslipp.

I 2016 presenterte norsk prosess-industri sitt klimaveikart: med riktige rammebetingelser på plass vil industrien kunne oppnå nullutslipp innen 2050. Den gang var dette oppsiktsvekkende. Nå har mange andre fulgt etter, senest olje- og gassnæringen som nylig presenterte sitt reviderte klimaveikart med mål om 40

prosent reduksjon i 2030 og nært nullutslipp i 2050.

Er det nok? Mange mener utviklingen går for sakte. Menneskeskapt klimaendring kan observeres og ikke lenger ignoreres. Dette har gitt et tydelig grønt stemningsskifte, med ungdommens klimastreiker, økt oppslutning til miljøpartier og generelt økte forventninger om konkret handling. Samtidig skaper denne grønne bølgen økt polarisering, bekymring for fremtiden og mer uro.

Vi må slå fast at FN-målene om temperaturøkning på maksimum 2 graders økning, helst 1,5, om 30 år er et godt stykke unna. Likevel har en god del skjedd. Parisavtalen er fundamentet. EUs respons har vært forslag om kraftig innskjerping av utslippsmålene. EU snakker i dag om klimanøytralitet i 2050 og kraftige kutt i 2030. Norden ønsker å gå i front. Norske planer vil utformes i lys av dette.

KOMPENSASJON FOR INDIREKTE KARBONKOSTNADER

Som følge av kvotehandelssystemet må for eksempel kullkraftverk kjøpe kvoter for sine utslipp. De har muligheten til å velte kostnaden over på sine kunder. Kundene er ofte industribedrifter. Industrien konkurrerer i globale markeder, og kan ikke velte denne økte kostnaden over på sine kunder. I Norge har vi i hovedsak fornybar kraft. Selv om kraftprodusentene ikke må betale for utslipp, så vil påslaget fra for eksempel kullkraftverk spres også til Norge, gjennom et felles kraftmarked. Derfor betaler også norske industribedrifter en ekstrakostnad. EUs klimaregelverk åpner for at denne indirekte ekstrakostnaden kan kompenseres fra det enkelte land. Dette gjøres blant annet i Norge.

EUs nye direktiv for kvotehandel for 2021–2030 er helt tydelig: landene oppfordres til å etablere former for kompensasjon for virksomheter som er utsatt for betydelig risiko for karbonlekkasje. Dette har vært og er sentralt for norsk prosessindustri. Denne industrien produserer mer bærekraftig enn alle andre og benytter utelukkende fornybar energi. Samtidig

må produktene selges ute og i et marked hvor konkurrentene gjennomgående ikke må ta tilsvarende klimahensyn. Dette er en betydelig utfordring for bedrifter og arbeidsplasser.

EU-kommisjonen er nå i ferd med å utarbeide retningslinjer for hvordan man kan yte kompensasjon. Så langt har de pekt ut åtte sektorer som er berettiget for støtte. Dette er en reduksjon sammenlignet med tidligere år. Samtidig foreslår de at støttenivået skal ligge flatt på 75 prosent av berettiget nivå frem til 2030. Videre at det skal være mulig for medlemslandene, Norge inkludert, å yte ytterligere kompensasjon for de som er særlig presset når det gjelder karbonkostnader vis-a-vis utenlandske konkurrenter. Noen av disse ideene er problematiske, noen er positive. Norsk Industri jobber med dette som en prioritert oppgave og følger det fortløpende. Det er vanskelig å forestille seg at produksjon fra norsk bærekraftig prosessindustri ikke skal bevares. Derfor må Norge utnytte muligheten fullt ut. Det er både god industri- og klimapolitikk. Rammebetingelsene rundt dette følges intenst både nasjonalt og på europeisk plan.

3.1 EUROPEAN GREEN DEAL – EU OG KLIMA

Den nye EU-kommisjonen har lansert et ambisiøst klimapolitisk program kalt «European Green Deal». Pakket inn i lov skal denne sikre at EU oppfyller sine klimamål i henhold til Parisavtalen.

Ingenting er ennå formelt vedtatt av EUs medlemsland eller Europaparlamentet, men Kommisjonen foreslår blant annet følgende:

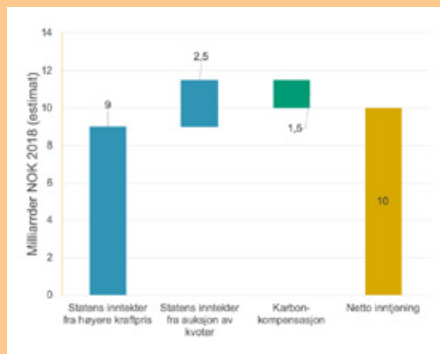
- Innen 2030 skal EU ha redusert sine CO₂-utslipp med 50–55 prosent.
- I 2050 skal EU være klimanøytralt.

ER CO₂-KOMPENSASJON DYRT?

Det er en gjentakende diskusjon rundt hva CO₂-kompensasjonen koster i statsbudsjettet/Norge. Det er en svært forenklet fremstilling å kun vurdere kostnader til denne ene posten på budsjettet. Her må ting ses i en større sammenheng. Deltakelse i kvotemarkedet er i realiteten god butikk for Norge, ettersom vi har en utslippsfri kraftsektor. Norske kraftprodusenter kan selge strømmen sin i et marked der klimaomstillingskostnadene (i form av CO₂-prisen – en kostnad norske kraftprodusenter ikke har), er en del av strømprisen. Dette gir kraftprodusenter gode inntekter som gis videre til staten i form av grunnrenteskatt, selskapsskatt og utbytte fra direkte eierskap (Statkraft). I tillegg kommer statens inntekter fra kvotesalg.

Denne inntekten kommer ikke uten en risiko. Risikoen rammer industrien, som konkurrerer med internasjonale aktører som ikke har noen klimaomstillingskostnader. EU har vedtatt at inntekter fra deltakelse i

kvotemarkedet ikke må gjøre industrien mindre konkurransedyktig. Derfor tillater EU virkemidler for å dempe denne risikoeffekten. Det viktigste for norske industribedrifter er karbonkompensasjon. Karbon-kompensasjon er simpelthen en delvis omfordeling av kvoteinntekter tilbake til de virksomheter som betaler for statens merinntekter. Omfordelingen er svært beskjeden sammenlignet med statens totale inntekter (se grafen).



Dette er en kraftig skjerping av de mål som gjelder i dag. Norsk Industri venter at disse målene langt på vei vil bli bekreftet politisk. Siden Norge på de aller fleste områder har sluttet seg til EUs klimapolitikk, forventer vi at de også blir gjeldende for oss.

Det å oppfylle slike skjerpede mål vil stille krav til samfunnet som helhet, til næringsliv og forbrukere. Vi må også forvente at nåværende tiltak kan bli revidert, skrotet og/eller nye kan komme til. For industrien kan dette blant annet gjelde:

- kvotehandelssystemet – ETS: innskjerping av fritaksmuligheter og fleksibilitet og/eller utvidelse til andre sektorer.
- justering av Energiskattedirektivet.
- innføring av en ny CO₂-avgift for hele EU.
- strengere utslippskrav.
- etablering av en karbontoll på grensen, såkalt «Border adjustment measure».

Slike tiltak vil kunne få stor betydning for industriens rammevilkår. Mest utfordrende fra et norsk ståsted er ideen om klima-justerte tiltak ved EUs yttergrense. Konseptet innebærer i prinsippet at utenlandsk import som ikke har samme utslippsforpliktelser som europeiske skal pålegges en skatt/avgift/toll ved grensepassering. Denne skal tilsvare de kostnadene EU-bedrifter bærer, blant annet gjennom kvotehandelssystemet. Det skal hindre at europeiske bedrifter utkonkurreres og bidrar til såkalt karbonlekkasje, samtidig som tredjeland får et incentiv til å iverksette tilsvarende reduksjonstiltak som EU. I utgangspunktet ser dette ut som en forlokkende ide; beskytte industrien og klimaet på en og samme gang. Utfordringene dukker opp når man ser på hvordan dette skal gjennomføres.

For produksjon som bare selger til det europeiske hjemmemarkedet vil dette i utgangspunktet synes lovende. De vil være skjermet mot utenlandsk konkurranse. Men hva skal gjøres med de som eksporterer ut av Europa? Skal de kompenseres på grensen? Tilsvarende må det avklares hvordan man skal

forholde seg til de bedrifter som produserer på basis av lange, kompliserte og internasjonale verdikjeder. Dette gjelder der både råstoffer og komponenter lages andre steder og fraktes over lange avstander før produktet får sin endelige form i EU. De er det mange av.

Mye tilsier også at et slikt system vil nulle ut dagens ordninger med frikvoter og kompensasjon for indirekte kostnader. Hvilke konsekvenser vil det gi for industrien? Det er i tillegg et spørsmål om når og hvordan man skal måle et produkts karbonfotavtrykk. For såkalte basisprodukter kan nok dette gjennomføres enkelt rent teoretisk, men hva med en bil? Denne består av tusenvis av deler (også fra Norge), og disse kan ha blitt produsert i et utall land i og utenfor Europa. Til nå har ingen kommet opp med et tilfredsstillende svar på dette spørsmålet. Er en elbil eller enkeltkomponenter grønn hvis den/de er produsert på basis av kull?

Dersom slike grensetiltak iverksettes, er alle enige om at de må være forenelige med WTO-reglene. Også her er det snakk om upløyd mark og svarene mangler foreløpig.

Norsk Industri ser ideen om mulig etablering av et system for å utjevne klimakostnadene ved EUs yttergrenser som klart utfordrende så lenge det ikke finnes utsikter for en global karbonpris. Om dette tenkes det mye i EU nå, debatten er i gang og konkrete forslag kan ventes allerede i år. Derfor følger vi dette nøye. Tilsvarende vil gjelde for alle de initiativer

som vil følge av New Green Deal. Omstilling og det grønne skiftet er satt ettertrykkelig på agendaen.

3.1.1 ACER i perspektiv

Med debatten fra 2018 relativt frisk i minne ser Norsk Industri det som viktig å få frem fakta om hva ACER er og ikke er, og ikke minst plassere denne delen av EUs energipolitikk i sin rette sammenheng.

EUs energipolitikk består av mange delkomponenter, samlet i såkalte pakker. Dette er blant annet regler om energieffektivisering, fornybar energi og elmarkedets virkemåte. ACER inngår som en av disse komponentene. Samlet skal disse enkeltelementene virke gjensidig støttende og bidra til overordnede klima- og energimål.

Utviklingen av disse reglene har også betydning for kommende diskusjoner rundt norsk og europeisk energipolitikk. EUs Ren Energi-pakke vil bli behandlet med sikte på innlemmelse i EØS, og EU vil uansett fortsette å utvikle sin politikk i det neste tiåret.

Norsk engasjement i og rundt disse spørsmålene, herunder diskusjon om vårt handlingsrom, vil bli en viktig del av det industripolitiske ordsiftet.

For mer informasjon anbefaler vi rapporten «ACER i perspektiv – EUs energipolitikk og behovet for en god norsk debatt» fra 2019. Rapporten er utarbeidet av Fridtjof Nansens Institutt

på vegne av Norsk Industri. Du finner rapporten på www.norskindustri.no.

3.2 INDUSTRIPOLITIKKENS ÅR

I 2017 la regjeringen frem en god Stortingsmelding om industripolitikk. Visjonen er at Norge skal være en ledende industri- og teknologinasjon. Dette skal gjøres gjennom politikk som legger til rette for forbedring, nyskaping og, ikke minst, grønn konkurransekraft.

Industrimeldingen slo fast at morgendagens lavutslippsløsninger må finnes i samarbeid mellom myndighetene og industrien. Prosessindustrien har satt seg mål om null klimagassutslipp i 2050. Skal dette målet nås er vi avhengig av et godt partnerskap mellom industrien og myndighetene, risikoavlastning som muliggjør store investeringer og politisk forutsigbarhet. Gjennom etableringen av Prosess21 er det skapt en god arena for samhandling.

Regjeringen har levert på saker som utfasing av maskinskatten og lavere bedriftsbeskatning. Satsingen på næringsrettet forskning er styrket og det er igangsatt en gjennomgang av det næringsrettede virkemiddelapparatet. Samtidig står viktige saker på stedet hvil, og det innføres tiltak som gjør det vanskeligere å videreutvikle industri som vi trenger for det grønne skiftet.

I statsbudsjettet for 2020 har regjeringen over natten innført en særnorsk CO₂-avgift. Avgiften slår inn for bruk av gass for kvotepliktig og ikke-kvotepliktig industri som i dag ikke har andre alternativer. Verst

ACER PÅ 1-2-3

Hva er ACER?

EUs medlemsland ønsker samarbeid om å hvordan deler av EUs energi-politikk skal iverksettes. Andre deler iverksetter medlemslandene hver for seg.

ACER er et EU-byrå for samarbeid mellom nasjonale energitilsyn om iverksetting av EU-politikk. ACER samler alle de nasjonale energitilsynene. ACERs makt og oppgaver er nedfelt i politisk vedtatte EU-lover.

Hvilke oppgaver har ACER?

ACER har oppgaver knyttet til:

- regler for bruk av eksisterende utenlandskabler
- vurderinger av om det er tilstrekkelig produksjonskapasitet og kriseberedskap i kraftsektoren
- saksbehandling av unntak fra enkelte regler for nye utenlandskabler (dersom de involverte nasjonale energitilsynene ikke er blitt enige)

- oppfølging av planlegging av og saksbehandling for EU-støtte til nye utenlandskabler (dersom de involverte nasjonale energitilsynene ikke er blitt enige)
- markedsovervåkning

Hvilken makt har ACER?

ACER tar beslutninger på europeisk nivå, eller der minst to nasjonale energitilsyn ikke er blitt enige. To tredjedeler av ACERs styre må stille seg bak for at ACER skal kunne ta en beslutning. Styret består av de nasjonale energitilsynene.

ACER kan fatte vedtak som pålegger aktører å utlevere informasjon. Vedtaksmyndighet utover dette er kun i begrensede tilfeller, som der nasjonale energitilsyn ikke er blitt enige innen en angitt frist.

Hvilken makt har ACER ikke?

- ACER kan ikke bestemme over hvorvidt en utenlandskabel skal bygges.
- ACER kan ikke pålegge bøter dersom bransjeaktører bryter EU-regler.

går det utover bedrifter som er for små til å være kvotepliktige. Det er ren risikosport at små, internasjonalt konkurranseutsatte industribedrifter, som i utgangspunktet skal skjermes fra klimavotekostnader, i stedet illegges en CO₂-pris som er dobbelt så høy som kvoteprisen.

Formålet med miljøavgifter er at de skal bidra til klimaomstilling hos virksomheter som har reell mulighet til dette. Miljøavgifter må ikke brukes til å saldere statsbudsjettet. En slik politikk er dramatisk for enkeltbedrifter og setter arbeidsplasser i fare. En bedre løsning er å inngå en

miljøavtale mellom staten og denne delen av industrien, som gir lavere klimagassutslipp samtidig som konkurranseevnen ikke svekkes. Det er bra klimapolitikk, god næringspolitikk og ikke minst bra for industrisysselettingen. Slike kinderegg-løsninger trenger vi mer av.

Også i energipolitikken har vi saker som krever avklaring. Olje- og energidepartementet (OED) gjennomførte i 2018 en høring om regelendringer for såkalte opprinnelsesgarantier for kraft. Dette er en frivillig ordning der strømkunder kan kjøpe et bevis for at det ett sted i Europa produseres like mye fornybar strøm som det de kjøper. Kraftbrukere kan altså kjøpe et finansielt «grønnhetsbevis», slik at de kan fortsette å bruke fossilbasert elektrisitet samtidig som varene de produserer får et grønt stempel.

Ordnningen undergraver legitimiteten til grønn verdiskaping i Norge. Vi har foreslått løsninger, men til nå har ingenting skjedd. Det er avgjørende at norsk industri ikke tvinges til å kjøpe opprinnelsesgarantier på forbruk av norsk strøm som uansett er fornybar. Vi kan ikke støtte finansielle papiordninger som selger ut grønnheten i norsk kraft.

For å lykkes er industrien avhengig av sikker tilgang på kraft til konkurranse-dyktige priser. En vesentlig og stadig økende del av kostnadene er knyttet til utbygging av kraftnettet, såkalte nettariffr. Dette er en av de viktigste rammebetingelsene for den globalt kon-

kurransesatte kraftintensive industrien. Det er Statnett som fastsetter tariffen i transmisjonsnettet. De siste årene har tariffregningen for industrien økt med flere hundre millioner kroner. I tillegg er systemet for fastsettelse av tariffene veldig uforutsigbart. Dette bør være helt unødvendig. En klar tariffmodell der handlingsrommet i EØS-reglene utnyttes må på plass.

Industrien og de ringvirkninger den skaper er av stor betydning for Norge som nasjon og for de mange lokalsamfunn over hele landet. Det er viktig å legge til rette for vekst i både eksisterende og nye bedrifter, og fremme Norge som et attraktivt lokalisingsland for industriell aktivitet.

Klima- og miljøkravene vil bli strengere, også for industrien. Det er bra og helt nødvendig for at den skal kunne levere morgendagens løsninger. Samtidig må både rammevilkår og virkemidler bygge opp under en slik utvikling. En fullverdig verdikjede for karbonfangst og lagring må på plass. Industrien må kompenseres for indirekte karbonkostnader i kraftprisen. Det må legges til rette for nødvendig teknologi-utvikling. Her vil Enova, EUs innovasjonsfond og andre finansieringskilder spille en viktig rolle. Prosess21 vil bli en viktig rettesnor, men det er opp til bedriftene selv å utnytte mulighetene.

Klima- og energipolitikken kan ikke vurderes uavhengig av hverandre. Like lite kan det frakobles fra behovene om å bevare industri og arbeidsplasser. Gjennom en god

Oppgradering av ovn gir økt effektivitet, varmegjenvinning og redusert NOx-utslipp

Elkem har besluttet å investere i en betydelig oppgradering på ovn 1 ved Elkem Salten. Ved siden av å styrke levetiden og effektiviteten til ovnen, vil oppgraderingen redusere NOx-utslippene med opp mot 50 prosent, samt at arbeidsmiljøet i produksjonen forbedres.

Oppgraderingen har en totalramme på om lag 250 millioner kroner, og får god støtte fra NOx-fondet. Elkem Salten oppgraderte de to andre ovnene i henholdsvis 2013 og 2015. Etter denne ombyggingen vil verket ha som målsetning å ha halvert NOx-utslippene fra sine tre smelteovner, tilsvarende 500 000 dieselbiler. Med denne investeringen vil alle tre ovnene på Salten nå også ha NOx-reduserende teknologi.

– Helse og miljø for våre ansatte er vår viktigste prioritet. Samtidig som denne investeringen forbedrer det ytre miljøet vil dette forbedre det indre arbeidsmiljøet ved å blant annet redusere støvutslippet rundt ovnen, sier verkssjef Ove Sørdaahl.

Oppgraderingen av ovnen vil sikre full utnyttelse av varmen i avgass, der avgassen skal inn på varmegjenvinningsanlegget som

nå bygges i parallell for alle tre ovnene på Elkem Salten. Av et forbruk på ca. 1 TWh vil bedriften nå gjenvinne ca. 300 GWh.

– Sammen med investeringen i energigjenvinningsanlegget som nå bygges, forbedrer denne oppgraderingsinvesteringen Elkem Saltens konkurransekraft og som verdens mest energieffektive silisiumsverk. Dette er en viktig investering for at Elkem når sine miljømål. Investeringen sikrer i tillegg verdiskaping for både Elkem Salten og for regionen, sier divisjonssjef for Elkem Silicon Materials, Trond Sæterstad.



Foto: Elkem

industripolitikk som sikrer konkurransekraft får vi også levedyktige bedrifter. Det er her det skjer innovasjon, nyvinninger og produksjon basert på grønn energi. De ansatte er blant verdens dyktigste. Teknologien baner vei. Dette er bedrifter og folk som skal lede oss fremover. Suksesskriteriet for å få til dette er handlekraft, forutsigbar virkemiddelbruk og at myndighetene finner frem til løsninger sammen med industrien.

3.3 CCS – EN NØDVENDIGHET

Det er ingen tvil om at CCS er en helt nødvendig ingrediens i overgangen til lavutslippssamfunnet både i Norge og globalt. For det første er det den eneste løsning for enkelte industriprosesser, for det andre gir den mulighet til negative utslipp. Spørsmålet er derfor når, ikke om, CCS blir en utbredt løsning på klimaproblemet. Det egentlige spørsmålet vi bør stille oss er derfor: når skal Norge satse på CCS?

Det norske fullskalaprojektet med

Norcem, Fortum og Northern Lights vil bidra til å sette fart i læringskurven og redusere kostnadene. Dette er avgjørende for om det vil komme nye prosjekter. Dersom dette ikke realiseres innen tidsfristen blir ventetiden for CCS mye lenger da Norge ligger langt foran resten av EU på CCS-satsing.

Norsk Industri mener det er viktig å komme raskt i gang. Nå har vi en gylden mulighet til fortsatt å være i front. Jo lenger vi venter med satsingen, desto større blir utslippskostnadene, og jo mindre konkurransedyktig blir norske industribedrifter sammenlignet med konkurrenter i land som ikke har klimakostnader. På sikt er det langt bedre, både samfunnsøkonomisk og for klimaet, at industrien kutter utslipp før klimarisikoen blir for stor.

Det er derfor helt avgjørende at trykket holdes oppe og at prosjektplanen for fullskalaprojektet følges, slik at investeringsbeslutningen kan fattes tidligst mulig i

NORCEM + AKER SOLUTIONS ER SANT

Sammen med Aker Solutions er Norcem klare til å bygge verdens første fullskala karbonfangstanlegg i sementindustrien. De har samarbeidet siden 2011. Aker Solutions har testet sin teknologi hos Norcem i Brevik. De vet hva som trengs, fra å bygge anlegget som skal fange CO₂ til å levere CO₂ for permanent lagring. Anlegget i Brevik er godt egnet for karbonfangst på grunn av beliggenheten og den enkle tilgangen for skip som skal frakte CO₂ til lagring. I tillegg er det god plass på området hvor et fangstanlegg kan bygges allerede i dag. Anlegget vil fange 400 000 tonn CO₂ per år, noe som tilsvarer mer enn utslippene fra 200 000 privatbiler per år. Kunnskapen, viljen og evnen til å gjennomføre prosjektet er der!

2020, og senest i statsbudsjettet for 2021. Ikke minst for å unngå at kompetansemiljøene forvitrer. Norsk Industri har merket seg at regjeringens eksterne kvalitetssikrer mener at fremdriftsplanen med investeringsbeslutning i 2020 er gjennomførbar. Alt bør ligge til rette for at dette endelig blir realisert.

De planlagte norske prosjektene er unike i verdenssammenheng. De vil gi svært verdifull erfaring teknisk, operasjonelt, kommersielt og regulatorisk. Det vil bygge tillit til CO₂-fangst og -lagring og redusere risiko for kommende prosjekter. Norge har nå mulighet til å gå foran i arbeidet med å kutte store utslipp både nasjonalt og globalt. For industrien er teknologien i mange tilfeller den eneste kjente løsningen vi har. Dette er noe av viktigste Norge kan gjøre for klimaet.

En tidlig norsk CCS-satsing vil gi oss muligheter. Både staten og fangst- og lagringsaktører får et tidlig klimafortrinn sammenlignet med sine konkurrenter i et marked der kjøperne i stadig større grad ønsker lavutslippsprodukter. Norske teknologiutviklere vil etablere seg på voksende globale markeder tidligere enn sine konkurrenter.

Kapittel 3.4.1-3.4.4 er sammen-draget av rapporten fra ekspert-gruppen Produktutvikling i Prosess21, som ble presentert første gang på konferansen Industri Futurum 22. januar 2020.

3.4 PROSESS21

Prosess21 er norsk prosessindustris strategiarbeid som ble etablert av Nærings- og fiskeridepartementet 25. april 2018. Hovedoppgaven er å gi strategiske råd og anbefalinger om hvordan Norge best kan få til en utvikling i retning av minimale utslipp fra prosessindustrien i 2050, og samtidig legge til rette for at virksomheter i prosessindustrien har bærekraftig vekst i perioden. Prosess21 arbeider ut fra fire strategiske mål om en konkurransedyktig norsk prosessindustri som:

- er verdensledende på utvikling og kommersialisering av nullutslippsteknologi for fremtidens lavutslippsamfunn.
- øker verdiskapingsbidraget ved å ekspandere industriens verdikjede.
- er fremst på utvikling og tiltrekker seg verdensledende kompetanse i hele industriens verdikjede.
- styrker og videreutvikler Norges komparative fortrinn som en ledende, bærekraftig industrinasjon.

De strategiske målene bearbeides videre i tematiske ekspertgrupper. Med utgangspunkt i rapportene fra ekspertgruppene skal Prosess21 komme med sine

anbefalinger i en synteserapport som skal overrekkes til næringsministeren våren 2021.

3.4.1 Ledende med ny teknologi

Prosessindustrien er en viktig næring for Norge og har generert store verdier og eksportinntekter for landet. Prosessindustrien har vært gjennom to hovedfaser. I oppstarten var det billig energi og delvis tilgang på råvarer som gjorde at industrien ble etablert i Norge og gjorde den konkurransedyktig. Fra tidlig på 1990-tallet, da strømmarkedene ble liberalisert og billig strøm til industrien ikke lenger hadde politisk støtte, ble prosessindustrien tvunget inn i en ny fase hvor den utviklet en ledende posisjon innen prosesssteknologi, kompetanse, kontinuerlig forbedring og lean drift. Dette har vært en suksessfaktor helt fram til i dag. Norsk prosessindustri driver utvikling av til dels avanserte produkter gjennom involvering av kunder og god markedsforståelse, og er i tillegg ledende på produksjonsteknologi som er tilpasset de avanserte produktene markedet har behov for.

STANDARDKNIPA

Standardknipa innebærer å produsere en høy andel standardprodukter som kunden oppfatter som identiske uavhengig av leverandør, slik at det i hovedsak er pris som avgjør hvem kunden velger å kjøpe fra.

Likevel byr dagens situasjon på utfordringer. Vi har valgt å kalle denne utfordringen for «standardknipa». Standardknipa innebærer å produsere en høy andel standardprodukter som kunden oppfatter som identiske uavhengig av leverandør, slik at det i hovedsak er pris som avgjør hvem kunden velger å kjøpe fra. Norsk prosessindustri har fremdeles en relativt høy andel standardprodukter, selv om det har vært en dreining mot mer avanserte produkter gjennom økt markedsfokus og samarbeid med kunder og sluttbrukere. Prosessindustrien utfordres av stadig flere konkurrenter når det gjelder standardprodukter. Samtidig er industrien i ferd med å nå en metning for tradisjonelle kostnads- og produktivitetsforbedringer. Standardknipa forsterkes av utviklingen rundt automatisering, instrumentering og maskinlæringsbaserte styringssystemer (Industri 4.0) som utfordrer den tradisjonelle domenekompetansen som norsk prosessindustri er så sterk på i dag. Det anses som tilnærmet umulig å effektivisere seg til fremtidig vekst og konkurranseevne, selv om dette er prosesser som alltid må ha fokus og fremdeles har forbedringspotensiale. Dette skjer parallelt med at lønnsomheten i verdikjedene generelt dreier seg bort fra materialproduksjon og over til applikasjoner, produktløsninger og avanserte spesialprodukter.

3.4.2 Grønt, norsk og bærekraftig

Behovet for grønnere og mer bærekraftige produkter, det vil si primært produkter med lavere karbonavtrykk, er den sterkeste megatrenden og mulig-

heten for norsk prosessindustri. Dette synliggjøres sterkt gjennom FNs bærekraft-mål og EUs «European Green Deal»-initiativ. De mest relevante megatrendene for norsk prosessindustris konkurranse-evne er følgende:

- Klimaendring og behov for grønnere, mer bærekraftige produkter
- Fornybar energi og elektrifisering
- Digitalisering
- Fremveksten av tjenesteøkonomien

Prosessindustrien har en rekke strategiske muligheter for å motvirke standardknipa:

- Grønnere: økte marginer og verdiskaping ved å utvikle, markedsføre og selge grønne, bærekraftige produkter og løsninger. Det kan være en ytterligere oppside ved å utnytte «Merkevaren Norge» i en slik sammenheng.
- Spesialisering: utvikle avanserte spesialprodukter i samarbeid med kunder og sluttbrukermarkedet.
- Produktløsninger: dreie produktspekteret fra rene materialleveranser i henhold til kundenes spesifikasjoner til utvikling av helhetlige løsninger som tilfredsstiller kunders og sluttbrukeres underliggende mangler og behov.
- Service-/tjenesteelementer: kombinere kvalitetsprodukter med digitale og tradisjonelle tjenesteelementer for å øke marginer og konkurranseevne.

Den enorme oppmerksomheten rettet mot bærekraft, klimaendringer og økt etterspørsel etter grønnere produkter i samfunnet er en unik mulighet for norsk

prosessindustri. Norges vann- og vindkraftressurser vil bli enda viktigere fremover inntil resten av verden tar oss igjen på fornybar kraft. Verden trenger materialene og produktene norsk prosessindustri produserer, og det er betydelige muligheter for økt verdiskaping gjennom sertifiserte grønne produkter, ved å fokusere på avanserte spesialprodukter, dreie fra rene materialleveranser til produktløsninger og utvikle forretningsmodeller der grønne kvalitetsprodukter med merkevare Norge kombineres med (digitale) tjenesteelementer.

3.4.3 Gode eksempler

Et eksempel på kommersiell utnyttelse av grønne produkter, finner vi hos aluminiumprodusenten Hydro gjennom deres

MERKEVARER MED LITE KARBONFOTAVTRYKK

Hydro er et integrert aluminiumselskap med aktiviteter i hele verdikjeden for aluminium, fra bauksittgruver til komplette produktløsninger. Hydro har de senere årene utviklet og markedsført to sertifiserte merkevarer for grønnere aluminiumsprodukter: Reduxa® og Circal®. Reduxa® garanterer et maksimumsnivå av CO₂ som kun er mulig med fornybar kraft i aluminiumproduksjonen og ledende produksjonsteknologi gjennom hele verdikjeden. Circal er et sirkulært produkt basert på minimum 75 prosent resirkulert forbrukerskrap.

merkevareprodukter Reduxa® og Circal®. Det er viktig å påpeke at dette mulighetsvinduet er åpent nå. Muligheten må gripes før andre land kommer etter på fornybar energi og effektiv prosesseteknologi. Denne jobben må primært gjøres av bedriftene selv, men myndigheter vil kunne bidra sterkt gjennom krav til karbonfotavtrykk i offentlige innkjøp, gode og helst globale, systemer for CO₂-merking av produkter og ved å sørge for at norsk, grønn kraft tilfaller norsk industri.

Bærekraftfordelen kan ytterligere forsterkes gjennom å videreutvikle Norge som varemerke, noe som må skje i et spill mellom industrien og myndighetene. Merkevarer Norge finnes allerede som en strategisk plattform utviklet av Innovasjon Norge i samarbeid med næringslivet og Team Norway. Merkevarerplattformen danner grunnlaget for å skape konkurransekraft og merverdi gjennom å bygge kjennskap, preferanse og lojalitet til Norge som opprinnelsesland for nye, bærekraftige løsninger. Prosessindustrien bør utnytte dette i egen innovasjon og posisjonering. Det er flere gode eksempler fra prosess-

industrien på selskaper som aktivt jobber strategisk og langsiktig for å unnsnippe standardknipa. I tillegg til Hydros satsing på grønnere produkter, er også Borregaard og Yara tatt med som eksempler her. Borregaard har i lang tid hatt en strategi bort fra standardprodukter til avanserte

AVANSERTE SPESIALPRODUKTER

Borregaard har et av verdens mest avanserte og bærekraftige bioraffinerier. Ved bruk av naturlige, bærekraftige råmaterialer produserer Borregaard avanserte og miljøvennlige biokjemikalier som kan erstatte oljebaserte produkter. Borregaard har også sterke posisjoner innen ingredienser og finkjemikalier. Borregaards spesialiseringsstrategi fokuserer på globale nisjer med høye barrierer og ledende markedsposisjoner. Fokus på innovasjon er sterkt og i 2018 kom 13 prosent av omsetningen fra nye produkter lansert de siste fem årene.

DIGITALE TJENESTER OG SLUTTBRUKERENS BEHOV I SENTRUM

Yara International er et norsk gjødsel- og kjemikalieselskap med virksomhet i over 60 land. Yara er et kunnskapsbasert selskap med mål om å fø verden på en mest mulig bærekraftig måte. For å oppnå dette har selskapet tatt en ledende posisjon i utviklingen av digitale verktøy for presisjonslandbruk, og for å kunne spre kunnskapen til flest mulige bønder. Selskapet samarbeider tett med partnere gjennom hele næringskjeden for å utvikle mer klimavennlige løsninger.

spesialprodukter, mens Yara har tatt en ledende rolle i å kombinere kvalitetsprodukter med digitale tjenesteelementer for å øke produktverdien for sluttbrukerne. Det finnes mange flere eksempler på mer spesialiserte produkter, slik som aluminium til transport, emballasje og elektrifisering, silisium til solindustri, elektronikk og silikon-er, silisiumkarbid til satellitter og glassfiber til vindmøller.

3.4.4 Ny vekst

Rapporten påpeker også muligheter for ny industrivekst knyttet til prosessindustrien. Disse finnes i mulighetsrommet mellom megatrender og den kompetansen og kapabiliteten prosessindustrien har. Et eksempel er å ta en større rolle i verdikjeden for batterier. Her vil mulighetsrommet kunne variere fra enkle materialleveranser, via spesialprodukter, helt til komplett produksjon av battericeller. Mange av vekstmulighetene er knyttet til elektrifisering og produkter som trengs for en slik transformasjon. Dette tilsier nyetableringer som krever «kapital med kompetanse», noe som igjen vil være avhengig av en politisk forankring.

Rapporten er forsiktig med anbefalinger rundt rammebetingelser og myndighetenes rolle. Strategiske grep er først og fremst industriens eget ansvar. I tillegg er det viktig at Prosess21 samlet sett kommer med et konsistent og samlet budskap i sin felles sluttrapport.

Denne ekspertgruppens rapport nøyer seg derfor med å peke på enkelte viktige

myndighetsrelaterte temaer knyttet til produktutvikling, slik som å:

- Bidra til å fremme bærekraftige, grønne produkter:
 - Krav til produkters CO₂-fotavtrykk i alle offentlige anskaffelser.
 - Etablere system for CO₂-merking av alle produkter og varer slik at forbrukerne kan gjøre et tydelig valg mellom pris og karbonfotavtrykk ved ethvert innkjøp.
 - Støtte og utvikle konseptet «merkevare Norge».
- Legge til rette for at fordelen med norsk, fornybar kraft tilfaller norsk industri.
 - Tilgang til grønn kraft vil kunne skape større samfunnsmessige verdier dersom vi lykkes i å bruke den i en lengre verdiskapingskjede i Norge.
 - Dokumentasjon av innsatsvarer som elektrisk kraft, må være koblet til fysiske leveranser. Dette understøttes ikke av opprinnelsesgaranter som i dag eksisterer som verdipapirsystem. Dagens ordning må derfor endres.
 - Utenlandskabler: Som hovedregel bør norsk vannkraft foredles til industriprodukter nasjonalt før den eksporteres. Effekten av allerede vedtatte utenlandskabler på priser og systemsikkerhet må grundig evalueres før det eventuelt tas nye initiativ.
- Styrke virkemiddelapparatet innen forskning og utvikling på forretningsmodeller og markedsrelatert utviklingsarbeid, inkludert produktutvikling og tjenesteelementer.

Prosessindustrien går nå inn i en ny fase. Ledende prosess teknologi og lean-produksjon vil fortsatt være viktig, men tiden da disse sammen med billig vannkraft var nok til å være konkurranse-dyktig, er forbi. Det er en fare for å bli sittende fast i standardknipa, men det finnes flere strategiske veivalg ut av den, der bærekraft, grønnere produkter og fokus på kunde- og sluttbrukerverdi synes å være de viktigste grepene industrien kan ta. Med en målrettet satsing på disse mulighetene, er det en betydelig oppside og gode muligheter for økt vekst og verdiskaping for norsk prosessindustri.

3.5 FORNYBAR ENERGI-PRODUKSJON TIL HAVS

Hvordan skal Norge ivareta sin posisjon som energinasjon i en fremtidig lavutslippsverden? Hvilke grep bør Norge ta for å opprettholde verdiskaping og eksportinntekter når verdens forbruk av fossile energikilder reduseres? Hvordan lykkes vi i å gjøre grønn omstilling til grønn vekst? Overgangen til et lavutslippsamfunn vil bli utfordrende, men det skaper samtidig mange nye muligheter. I dette kapitlet presenteres en visjon for Norges energifremtid. Denne visjonen innebærer en målrettet satsing på havvind og beskriver hvordan en slik satsing samtidig kan utløse annen industriutvikling som i sum gjør at vi kan opprettholde høy sysselsetting og verdiskaping i Norge.

3.5.1 Drivere for endring – europeisk og norsk klimapolitikk

Parisavtalen og EUs «European Green Deal» (se kapittel 3.1) inneholder målrettede energi- og klimatiltak som driver frem store endringer i fremtidens energimiks. EU har satt seg mål om 40 prosent utslippskutt innen 2030 (diskuteres økt til 50–55 prosent) og 80–95 prosent innen 2050. Det jobbes samtidig med en klimalov. Tilsvarende diskusjoner og mål settes i Norge, gjennom regjeringens Granavolden-plattform og i klimaloven. Norge skal redusere sine utslipp med minst 40 prosent fra referanseåret 1990, og skal bli et lavutslippsamfunn innen 2050. Sistnevnte innebærer at Norges klimagassutslipp reduseres med 90–95 prosent, og det diskuteres altså ytterligere skjerping av disse målsetningene.

Elektrifisering er et sentralt virkemiddel for å nå målene om reduksjon av klimagasser og klimanøytralitet. Produksjon av strøm fra vindkraft og sol er de fremste teknologiene for å levere tilstrekkelige mengder fornybar energi til denne omstillingen. Norge er i en særstilling med høy andel fornybar energi, ettersom 98 prosent av strømproduksjon og 69 prosent av total energiproduksjon kommer fra fornybar strøm fra vår vannkraftproduksjon. Norge har dessuten store vindressurser på land og til havs, spesielt stort potensiale er det for havbasert vindkraft med betydelige næringsøkonomiske muligheter for Norge og norsk industri.

¹ IEA: Offshore Wind Outlook 2019

Ifølge Det internasjonale energibyrået (IEA) vil det bli investert ca. 1000 milliarder amerikanske dollar i havvind frem mot 2040¹. Hav- og energinasjonen Norge har meget gode vindressurser til havs, offshore- og maritime næringer med kompetanse og innovasjonskraft, sterke forskningsmiljøer, regulatorisk kompetanse, og vi er verdensledende på virksomhet og installasjoner i havet. Havvind kan med andre ord gi høye markedsandeler, være løsningen som både gir norske arbeidsplasser og eksportinntekter og samtidig gjør det mulig for Norge å bidra til en rask reduksjon av egne og verdens klimagassutslipp.

3.5.2 Havvind – Fem gode råd til statsministeren fra Norsk Industri

Muligheten for verdiskaping, sysselsetting og fornybar energiproduksjon var nok bakgrunnen til at statsminister Erna Solberg kalte inn til et eget toppmøte om havvind i Bergen 17. september 2019, der hun ønsket innspill fra industrien til regjeringens havvindspolitik. Fra Norsk Industri deltok administrerende direktør Stein Lier Hansen sammen med blant andre medlemsbedriftene Aibel, Aker Solutions, Kværner, MacGregor og Nexans Norway.

Norsk Industri og Norges Rederiforbund overleverte i den forbindelse et felles notat til statsministeren som inneholdt følgende forventninger til utvikling av politikken på havvind i tiden fremover:

1. Etablere en klar og tydelig nasjonal målsetting for å utvikle Norge som

energinasjon spesielt innenfor ny fornybar energi.

2. Etablere et rammeverk og konsesjonssystem som bidrar til at vi legger til rette for en rask og effektiv utvikling av et ledende hjemmemarked.
3. Etablere rammeverk som sikrer bredt aktørmangfold og markedsmessige rammebetingelser som gjør det attraktivt å investere i havvind i Norge.
4. Etablere en nasjonal sektor avtale mellom næringsliv på land og hav, sammen med myndigheter, virkemiddelapparat, forskningsmiljøer og øvrige deler av klyngen som sikrer at vi bygger opp industri, kompetanse, arbeidsplasser og eksporterbar teknologi for (flytende) havvind. Inspirasjon kan hentes fra UKs «Offshore Wind Sector Deal».
5. Innen sommeren 2020 bør alle konsesjons- og rammevilkår være avklart fra regjering og storting.

3.5.3 Norsk Industris arbeidsutvalg «Fornybar energi til havs»

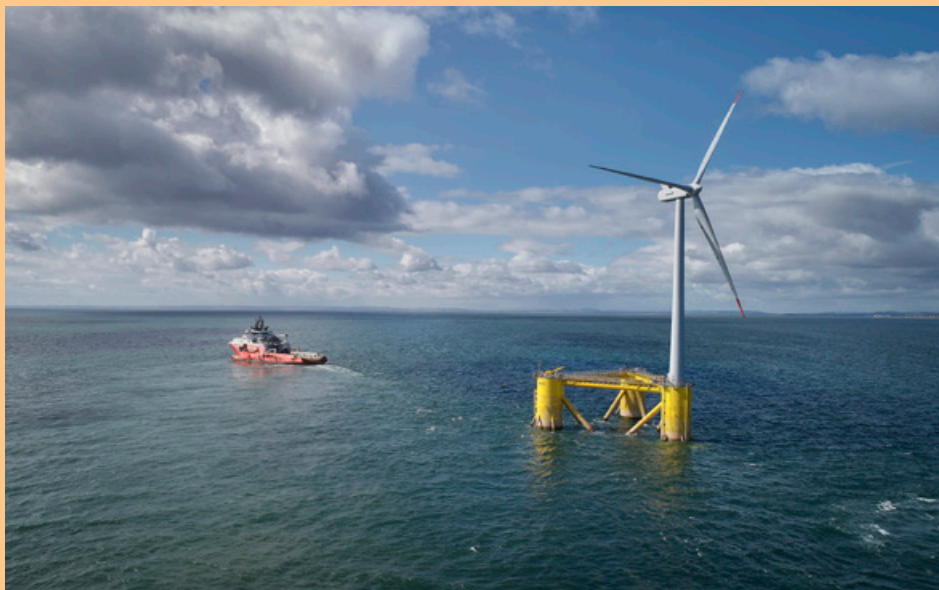
Det har vært meget stor oppmerksomhet rundt havvind i 2019. Norsk Industri har, sammen med sine medlemsbedrifter, bidratt til dette. Målsettingen har vært å fremheve hva som er viktig for å utvikle havvind i Norge, og at norsk leverandørindustri skal ta markedsandeler internasjonalt. Med utgangspunkt i anbefalingene overlevert statsministeren har Norsk Industri med sine medlemsbedrifter også satt i gang prosjektet «Fornybare energi til havs»

KINCARDINE, VERDENS STØRSTE FLYTENDE HAVVINDPARK

Kincardine i Skottland vil bli verdens største flytende havvindpark når den kommer i full drift i 2020. Den vil da levere fornybar strøm til omkring 55 000 skotske husholdninger. Havvindparken ligger 15 kilometer utenfor kysten og vil få en samlet kapasitet på 49 MW fra til sammen seks vindturbiner, en på 2 MW og fem på 9,5 MW.

Kincardine bruker WindFloat® flytende teknologi fra selskapet Principle Power Inc.

der Aker Solutions er medeier. WindFloat® er et triangelformet flytende skrog av typen semi-submersible, og er blant de mest brukte flytende designene i verden i dag. Denne flytende teknologien gir stor fleksibilitet med hensyn til plassering og er ikke begrenset av havdybde eller værharde omgivelser. Samtidig gir dette designet mulighet for å effektivisere sammenstillingen av skrog og turbin ved at operasjonen kan utføres ved kai i motsetning til i åpent hav som er vanlig for andre design.



Her vises en ferdig sammenstilt Windfloat® med vindturbin som taues ut til vindparken Kincardine for installasjon. Foto: Principle Power Inc.



Arbeidsutvalget for «Fornybar energi til havs». F.v.: Jørn Kristian Lindtvedt (TechnipFMC), Henrik Alpe Sjøblom (Kongsberg Maritime), Ann Christin Andersen (4ADA), Tor Eivind Moen (ABB), Marianne Engvoll (GCE Node), Vemund Kaarstad (Siemens), Knut Erik Steen (Norwep), Eivind Vethe (Karsten Moholt), Geir Ove Karlsen (Aker Solutions), Hans Petter Bøe Rebo (Norsk Industri). Foto: Norsk Industri

ved å etablere et arbeidsutvalg. Utvalgets mandat, arbeid, drøftinger og anbefalinger oppsummeres i dette kapittelet.

Prosjektet – mandat og aktiviteter

Prosjektets mandat har vært:

Anbefale strategi og handlingsplan som posisjonerer norsk leverandørindustri for industrielle muligheter tilknyttet fornybar energi til havs.

Deltagende bedrifter i arbeidsutvalget har vært Aker Solutions, TechnipFMC, ABB, Siemens, Karsten Moholt og Kongsberg Maritime. GCE Node og Norwegian Energy Partners (Norwep) har også deltatt aktivt i

tillegg til administrasjonen i Norsk Industri. Arbeidsutvalget har videre hatt dialog med Equinor og sentrale infrastrukturaktører som Statnett og Gassco.

Både deltakerne i arbeidsutvalget og mange av Norsk Industris øvrige medlemsbedrifter har vært engasjert gjennom idemyldring og medlemsmøter for å bidra til at havvind skal bli en del av enkeltbedriftenes strategiske tiltak for fremtidig konkurransekraft og verdiskaping. Nye kontakter er knyttet mellom leverandørbedriftene, og det er skapt muligheter for nye allianser og fellesarenaer som til sammen gjør leverandørene bedre posisjonert for å lykkes innen både på

bunnfast og flytende havvind. Suksess for en storstilt satsing på havvind vil måtte baseres på erfaringen og kompetansen i arbeidsstyrken vår, Norges aller viktigste ressurs.

Arbeidet med å fremme havvind fortsetter i regi av Norsk Industri og samarbeidspartnerne GCE Node, Energy Valley og Norwep.

3.5.4 En nasjonal visjon for fornybar energiproduksjon

Det viktigste regjeringen gjør nå er å skape en klar og tydelig visjon for fornybar energiproduksjon i Norge, samt etablere rammevilkår som mobiliserer norsk industri til det grønne skiftet. Arbeidsutvalget har følgende ambisjon for Norge i et fremtidig lavutslippssamfunn:

«Norge skal være en ledende energinasjon i 2050, og skal eksportere fornybar energi til en verdi som tilsvarer dagens eksport av olje og gass. Dette skal oppnås ved å eksportere fornybar strøm fra havvind balansert med vannkraft og fornybare energibærere som hydrogen.»

En havvindsindustri vil være viktig for å bidra til å fjerne dagens store punktutslipp av CO₂ ved elektrifisering. Dette gjelder elektrifisering av olje- og gassinstallasjoner på sokkelen, landanlegg mv. Dette vil bidra til at Norge når sine klimamål, og samtidig sikre avtakere av strømmen fra havvindparkene i den tidlige fasen før strømprisen kommer ned mot markedspris. Strømbehovet og gjennomføring utredes nå både av industrien selv og av regjeringen. Videre kan det bygges store

havvindparker for eksport av ren strøm direkte til Europa. Dette vil gi Norge inntekter fra salg av elektroner til Europa og i tillegg skape mange arbeidsplasser, både i utbyggings- og driftsfasen.

Norge kan koble kraften fra havvindparkene sammen med sin vannkraftproduksjon. Kombinasjonen av vannkraft og vindkraft gjør at Norge kan levere 100 prosent fornybar kraft uavhengig av om det blåser eller ikke. Denne fleksibiliteten gir økt fortjeneste. Overskuddskraft fra havvindparkene kan dessuten produsere alternative energibærere som fornybar hydrogen og ammoniakk, og overskuddsstrøm kan også brukes til å magasinere vannkraft gjennom pumpekraftverk. I tillegg til eksport av fornybar kraft vil et innenlandsk kraftoverskudd i kombinasjon med vannkraft kunne være et konkurransefortrinn for å tiltrekke seg ny kraftintensiv industri samt videreutvikle eksisterende industri. God tilgang til fornybar kraft til konkurransedyktige priser vil også kunne åpne for innovasjon og ny industri i hele landet.

Dagens rørledningsnett for gass, kan på lengre sikt tenkes brukt til å frakte medier som hydrogen, ammoniakk eller CO₂. Det kan også bygges en infrastruktur (lik den benyttet for LNG i dag) til å eksportere alternative energibærere, for å kunne levere energi til de markedene i verden med høyest pris.

I sum er dette en visjon der Norge kan opprettholde sin posisjon som en ledende energinasjon også etter 2050.

For å realisere denne visjonen må Norge etablere en klar og tydelig kvantitativ nasjonal målsetting for utvikling av fornybar energi i norske havområder. En klar visjon og langsiktig plan for Norge som grønn energinasjon vil gi nødvendig forutsigbarhet og fremtidsoptimisme for en leverandørindustri i omstilling. Skala og forutsigbarhet er avgjørende dersom norske leverandører og utbyggere skal kunne levere strøm fra havvind til markedspris tidlig på 2030-tallet.

En akkumulert installert kapasitet på 3–5 gigawatt havvind innen 2030, og 10–15 gigawatt innen 2040 er eksempler på målsettinger som er ambisiøse og realistiske.

For leverandørindustrien er det viktig å få sanksjonert en serie med store prosjekter (> 500 MW), for å få til nødvendige ny-investeringer og oppgraderinger både i infrastruktur og kompetanse. Som et eksempel vil en havvindpark av kommersiell størrelse innebære et femtitalls havvindmøller. Verft langs kysten vil måtte investere i anlegg som kan masseprodusere og sammenstille understell og tårn. Dette vil være en industriell satsing som vokser frem på skuldrene til en allerede svært kompetent leverandørindustri til olje og gass.

3.5.5 Konesjoner og rammevilkår for havvind i Norge

Flytende havvind står foran en industrialiserings- og kommersialiseringsfase som i løpet av de neste 10–15 årene vil bringe prispunktet for havvind ned på nivå med andre og mer modne energikilder. Skala er

nøkkelen til å redusere kostnadene, og på samme måte som for solenergi og vindkraft på land, må dette drives frem politisk og industrielt for å utløse de nødvendige læringseffekter slik at kostnadene skal gå raskt ned. Dersom Norge skal ta en ledende posisjon innen flytende havvind er mulighetsvinduet relativt kort. Andre land er allerede i gang med sine satsinger og har satt seg ambisiøse mål. Det er nødvendig med en målrettet og koordinert felles satsing på havvind fra næringslivet, academia og norske myndigheter for at Norge skal lykkes.

Myndighetene kan lage rammer for rask ny verdiskaping og industriell utvikling. For å utvikle effektive og konkurransedyktige leverandørkjeder for havvindindustrien, må det dessuten foretas store investeringer i infrastruktur, kompetanse og rammer.

Først må det regulatoriske, inkludert økonomiske rammevilkår på plass. Det må tilrettelegges for et godt samspill mellom de ulike interessentene og aktørene i havrommet, og et aktørmangfold blant utbyggere og leverandører på norsk sokkel. Dette er sentrale elementer i det regulatoriske rammeverket, og bør utformes for å sikre et langsiktig perspektiv på forvaltning av våre felles vindressurser. Myndighetene har direkte overførbar kunnskap om effektiv og bærekraftig forvaltning av virksomhet i havet fra fiskeri- og petroleumsvirksomhet. I tillegg har vi allerede inngående kjennskap til våre egne havområder. Norge kan derfor sannsynligvis kunne komme raskere videre med det regulatoriske til en lavere kostnad

enn mange andre land. Mange av prinsippene og forvaltningen av olje- og gassressursene er direkte overførbare.

Samtidig er det en klar forskjell mellom det å håndtere hydrokarboner ved høye trykk og temperaturer og strømproduksjon offshore. Man må unngå å ta med unødige fordyrende praksis, krav og regulering fra olje- og gassindustrien inn i havvindbransjen.

Havenergiloven setter rammene for utnyttelse av fornybare energiresurser til havs. Denne loven fastsetter blant annet at fornybar energiproduksjon til havs, det vil si utenfor grunnlinjene, som hovedregel bare kan skje etter at staten har åpnet områder for søknad om konsesjon. Per i dag er ingen områder åpnet for søknad om konsesjon. Det er imidlertid mulig å søke konsesjon dersom det dreier seg om demonstrasjonsanlegg eller anlegg koblet til petroleumsinstallasjoner, slik Hywind Tampen er et eksempel på.

Olje- og energidepartementet avsluttet 1. november 2019 «Høyring av forslag om åpning av område for fornybar energi til havs og forslag til forskrift til havenergi-lova». Departementet foreslår her å åpne områdene Sandskallen-Sørøya Nord og Utsira Nord, og ber om innspill på Sørliche Nordsjø II. Kunnskapsgrunnlaget for forslaget til åpning av områder er basert på Norges Vassdrags- og Energidirektorat (NVE) sin strategiske konsekvensutredning av områder. Sandskallen-Sørøya Nord åpner muligheter for elektrifisering av

virksomhet på land og til havs i området rundt Hammerfest og Melkøya. Utsira Nord har gode vindforhold og nærhet til Haugalandet som har et fremtidig kraftbehov. Området legger også til rette for utbygging i industriell skala. Sørliche Nordsjø II har også gode vindforhold og kan bygges ut i industriell skala. Siden Sørliche Nordsjø II ligger relativt sentralt plassert i Nordsjøen, er området svært aktuelt for eksport av kraft til Europa.

Når forskriften som klargjør regelverket omkring konsesjonsprosessen blir vedtatt og implementert, og de foreslåtte områdene formelt er åpnet, vil det være mulig å søke konsesjon til storskala prosjekter. For å ivareta ønsket om en konkurransedyktig norsk leverandørindustri og et bredt aktørmangfold blant utbyggere, er det viktig at konsesjoner tildeles på grunnlag av saklige, objektive, ikke-diskriminerende og kunngjorte vilkår basert på søkerens tekniske kompetanse, finansielle kapasitet og plan for utbygging av området søknaden gjelder, jf. tilsvarende reguleringer i petroleumsloven. Det kan videre gjøres vurderinger av norsk verdiskaping og bidrag til oppbyggingen av en konkurransedyktig norsk leverandørindustri.

Auksjoner er et alternativt prinsipp for tildeling av områder som brukes i for eksempel Storbritannia og USA, men man skal være oppmerksom på at auksjonsprinsippet vil favorisere store internasjonale aktører med kompetanse på auksjoner og deres allerede etablerte leverandørkjeder. Et auksjonsregime kan derfor begrense

aktørmangfoldet og dermed utviklingen av en norsk leverandørindustri fordi en vil møte internasjonal konkurranse fra de store aktørene for tidlig. Et auksjonsregime skaper nemlig et akutt prispress for norske leverandører før de har rukket å bli konkurransedyktige. Resultatet vil være færre arbeidsplasser, lavere verdiskaping og lavere eksportinntekter for Norge enn det ellers kunne vært. Viktige vurderinger fremover blir dermed hva som vil være de mest hensiktsmessige prinsippene for å tildele og gjennomføre havvindprosjekter i Norge. Kvalitative tildelingskriterier er kjent fra petroleumsnæringen, auksjonsprinsippet praktiseres i flere andre land og regioner, og gir en risikodeling mellom myndigheter og industri. Modellen som ble valgt på Hywind Tampen (elektrifisering av Gullfaks- og Snorre-feltene) med Enova-støtte, er sannsynligvis ikke egnet for store havvindparker med andre formål enn dedikerte strømleveranser til spesifiserte offshoreinstallasjoner.

Det bør videre vurderes en ordning med jevnlig åpning og tildeling av konsesjon i forhåndsdefinerte områder som kjent gjennom petroleumsvirksomheten, og etter modell av det som ble gjort for den nylig avsluttede høringsrunden. Samtidig bør det også vurderes tildeling av konsesjon til prosjekter etter egne søknader som ikke følger de faste årlige konsesjonsrundene. Dette kan være et bedre alternativ, eventuelt et godt supplement til regulære konsesjonsrunder. Et eksempel på dette kan være at prosjekter som forsyner strøm til punktutslipp på land fra offshore vind «en-til-en», bør kunne nomineres inn som

områder for åpning for dette dedikerte formålet. Etter en faglig vurdering fra myndighetene kan det settes i gang strategiske konsekvensutredninger, der forhold til fiskeri, miljø, petroleumsvirksomhet og andre interesser ivaretas, før områdene eventuelt kan foreslås åpnet for energiproduksjon.

I petroleumsloven slås det fast at ressursen skal forvaltes i et langsiktig perspektiv slik at de kommer hele det norske samfunnet til gode. Herunder skal ressursforvaltningen gi landet inntekter og bidra til å sikre velferd, sysselsetting og et bedre miljø, samt å styrke norsk næringsliv og industriell utvikling samtidig som det tas nødvendige hensyn til distriktpolitiske interesser og annen virksomhet. En tilsvarende stadfesting av at vindenergien til havs også eies av folket og skal komme hele samfunnet til gode mangler i foreslått forskrift og lov om havvind. Perspektivet om bidrag til verdiskaping og arbeidsplasser i Norge, er også viktig for den nødvendige aktive støtte og legitimitet i befolkningen. Oppsummert, for å utløse havvindaktivitet i industriell skala i Norge må en rekke regulatoriske forhold avklares. Norsk Industri ønsker å delta i disse diskusjonene frem mot sommeren 2020 da det etter vår mening må være på plass. Det vises også til Norsk Industris høringssvar som du finner på www.norskindustri.no, «Ønsker flere områder for havvind». Mange av våre medlemsbedrifter har sendt inn egne høringsuttalelser, og for eksempel har Siemens beskrevet et konkret utbyggingsforslag for Sørlige Nordsjø II.

ENKEL OG EFFEKTIV BRUK AV FORNYBAR ENERGI

Siden den første havvindmøllen ble installert utenfor kysten av Danmark for nesten tre tiår siden, har havvind vokst som en energikilde i hele verden. Å høste av energien til de sterke vindene til havs er en av nøklene til å møte den økende globale etterspørselen etter elektrisitet på en bærekraftig måte. Global Wind Energy Council har anslått at vindkraft til havs vil utgjøre nesten en fjerdedel av verdens vindkraftproduksjon innen 2030.

ABB har i flere tiår lagt grunnlaget for å utnytte fornybar energi effektivt gjennom sin høyspenning-likestrøm-teknologi (HVDC). HVDC er et svært effektivt alternativ til vekselstrøm (AC) for overføring av store mengder strøm med høyere effektivitet og lavere elektriske tap. HVDC bidrar til sikker og stabil overføring av kraft over nettverk som opererer på forskjellige spenninger og frekvenser. Dette gjør teknologien egnet for mange viktige kraftapplikasjoner og muliggjør integrering av fornybar energi fra havvindparker og sammenkoblinger med AC-nett.

Slik teknologi blir nå i økende grad komplett med avanserte, digitale tjenester som bidrar til å sikre trygg og stabil kraftoverføring, optimalisere ytelse og øke effektivitet. Digitale tjenester i denne sammenheng inkluderer innsamling og analyse av sanntidsdata for å overvåke og kontrollere utstyr og for å optimalisere vedlikehold.

ABB deltar i en rekke store og små fornybarprosjekter verden over, og hjelper også Tyskland med å nå sine ambisiøse mål om å generere 65 prosent av elektrisk kraft fra fornybare kilder innen 2030. Blant annet ved å levere et omfattende system for IT-infrastruktur, sikkerhetsteknologi, tilstandsovervåking og fjerntilgangstjenester for å sikre kraftoverføringen fra TenneT sin DolWin5 (Epsilon) offshore nettstasjon til det tyske kraftnettet. Vindparkene vil pålitelig og effektivt levere 900 MW ved full effekt, som gir nok energi til cirka en million tyske hjem helt uten CO₂-utslipp.

Kombinasjonen av erfaring innen områder som kraft, elektro, automatisering, telekommunikasjon, digitalisering og offshore har vært verdifull i havvindprosjekter som selskapet har vært, og er, involvert i. En stadig større del av ingeniørressursene dreier mot fornybarnæringen med intensjon om å bidra til kostreduksjon, bedre gjennomføringsevne og forbedret pålitelighet for anleggene. Og for å låne et sitat fra Statnett: Fremtiden er elektrisk!



Illustrasjon: ABB

3.5.6 Utviklingsfaser og hjemmemarked for havvind

Arbeidsutvalget har delt utviklingen av havvind inn i en industrialiseringsfase der det er behov for støtteordninger og en kommersialiseringsfase der prosjektene er konkurransedyktige i markedet.

I industrialiseringsfasen må det etableres en hjemmearena for havvind der teknologien kan industrialiseres, fabrikasjons- og gjennomføringsmodeller optimaliseres, effektive leverandørkjeder utvikles, og på denne måten redusere kostnadene. Nødvendig teknologi for å realisere flytende havvind i stor skala er i all hovedsak kvalifisert og tilgjengelig. Et hjemmemarked for havvind må derfor ha en håndfull prosjekter som er store nok for å sikre utvikling av kostnads-effektive metoder og samarbeidsformer for produksjon. Prosjekter fra norsk sokkel vil også gi norske aktører og leverandører viktige referanser og løsninger når de skal konkurrere globalt. Erfaringen fra olje og gass har vært at et solid hjemmemarked og gode referanser gir store muligheter for eksport, og har gitt et stort mangfold av aktører som hadde et internasjonalt salg på over 100 milliarder kroner i 2018.

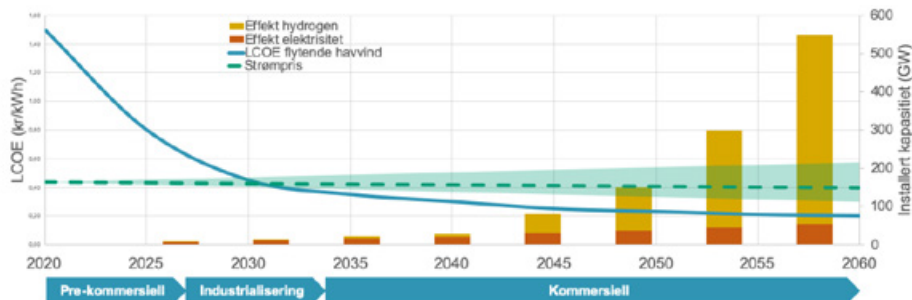
Flytende havvind er foreløpig ikke konkurransedyktig på pris. Det trengs flere store prosjekter (for eksempel 5x500 MW-parker) for å få kostnadene ned godt under dagens nivå. Det kommende tiåret vil derfor leverandørindustrien kunne bidra til industrialisering og kommersialisering av flytende havvind gjennom leveranser til en håndfull større havvindparker. Etter dette vil

flytende havvind kunne være konkurransedyktig på pris med annen energiproduksjon, og det ligger til rette for god inntjening.

Havvindmarkedene i Europa, og i økende grad i Nord-Amerika og Asia, er i sterk vekst. Derfor er det først og fremst det utenlandske havvindmarkedet som representerer vekstmuligheter for norske aktører. Her er flere norske aktører vel-etablerte i flere segment langs verdikjeden, for eksempel innen kabelløseleveranse, installering av havvindturbiner, omformerstasjoner og prosjektutvikling. Norske aktører som Equinor og Aker Solutions, gjennom sitt eierskap i Principal Power Inc., er ledende i nisjemarkedet flytende havvind, en teknologi som kan representere et betydelig marked på lengre sikt.

Forskning og utvikling bør videre, gjennom blant annet det næringsrettede virkemiddelapparatet, rettes mot ytterligere kostnadsreduksjoner, fjerning av flaskehals-er, økt produksjonseffektivitet og reduksjon av miljøfotavtrykk. Enovas nylige tilsagn om 2,3 milliarder kroner i støtte til Equinors Hywind Tampen-prosjekt og regjeringens forslag om å åpne Utsira Nord, Sandskallen Sørøya Nord og Sørlege Nordsjø II for havvindutvikling, er veldig positivt, men fortsatt oppleves mangel på hjemmemarked som en barriere for etablering og/eller vekst for norske aktører.

Etter hvert som fornybarandelen av uregulerte energikilder som sol og vind øker i kraftsystemene i verden, vil energilagring og energisikkerhet bli stadig viktigere.



Faser	Pre-kommersiell / Industrialisering	Kommersialisering
Vilkår	• Midlertidig tiltakspakke og omstillingsmidler • Tilrettelagt virkemiddelapparat	• Markedsvilkår
Fokus	• Hjemmemarked - skala og læring • Utvikle en norsk leverandørindustri • Utvikle forretningsmodeller i kombinasjon med vannkraft	• Eksport: ◦ Elektrisk kraft balansert med vannkraft – potensiale for superprofitt ◦ Havvinds produkter/teknologi/service ◦ Alternative energibærere (H2/NH3)
Forbrukere av strøm	• Del-elektrifisering av olje og gass: ◦ installasjoner til havs ◦ landanlegg • Områder med kraftunderskudd på land • Pilotanlegg for produksjon av alternative energibærere (H2/NH3)	• Eksport av energi til Europa • Norge/Norden – elektrifisering av samfunnet, vekst og ny kraftintensiv industri • Fullelektrifisering av olje og gass installasjoner til havs • Industriell produksjon av H2/NH3, inkludert nullutslipps-shipping (ZEEDS) • Offshore akvakultur, m.fl.

Figur 3.1 / tabell 3.1 viser utviklingsfaser for energinasjonen Norge.

Dermed er Norges kombinasjon av vindkraft og vannkraft meget attraktiv. I denne tidlige fasen er det derfor viktig at Norge samtidig arbeider med å tilrettelegge for en senere eksport av strøm til Europa ved blant annet å utrede nye forretningsmodeller for å høste gevinsten av å selge kombinasjonen havvind og vannkraft. I den forbindelse bør det videre klargjøres

hvordan det best kan drives en gradvis og helhetlig utvikling av infrastruktur for overføring av elektrisk energi til europeiske sluttbrukere. Dette inkluderer blant annet regulatoriske forhold i forbindelse med utenlandsforbindelser samt utformingen av et nett i Nordsjøen (North Seas Energy Cooperation).

I industrialiserings og kommersialiseringsfasen fremover, må forbrukere, myndigheter og industrien spille på lag for å få til investeringer i nødvendige prosjekt. Det kan ikke forventes at bedriftene gjør ulønnsomme investeringer, og det er heller ikke ønskelig med en generell økning i strømprisen for private forbrukere for infrastruktur-investeringer. Det må jobbes med rammebetingelser og virkemidler for å bidra til å få realisert prosjekter slik at det blir kommersielt og uten behov for subsidier eller noen støtteordninger på sikt.

I den kommersielle fasen leveres strøm på markedsvilkår. Da kan strøm fra havvind leveres til eksport, til å dekke økt innenlandsk forbruk og til å bygge opp en ny fornybar industri for eksport av alternative energibærere som hydrogen².

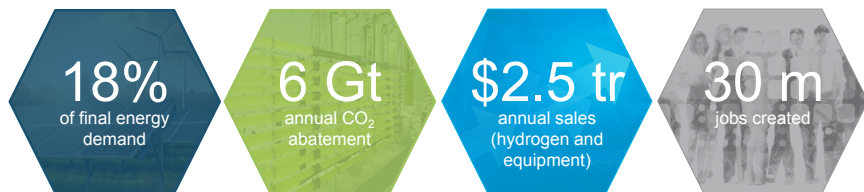
3.5.7 Forretningsmuligheter utover strømproduksjon - hydrogen

For å realisere Parisavtalens vedtatte utslippskutt frem til 2050 er det behov for store mengder hydrogen. Hydrogenet er nødvendig for å dekarbonisere nisjer som ellers er krevende å få utslippsfrie. Hydrogen Council estimerer at hydrogen i 2050 kan utgjøre 18 prosent av det globale

energiforbruket, og bidra med reduksjoner på 6 Gt CO₂ (se bilde). Den fremvoksende hydrogenindustrien vil i et slikt scenario omsette for 2,5 trillioner amerikanske dollar årlig og sysselsette 30 millioner mennesker. Både blått hydrogen (fra naturgass med karbonfangst og -lagring) og grønt hydrogen (fornybar energi og elektrolyse) forventes å dekke behovet.

Globalt etableres det nå prosjekter for å realisere produksjon av grønn hydrogen offshore. Ett eksempel er Dolphyn-prosjektet i Storbritannia som nylig er innvilget statlig støtte, med mål om å utvikle fire GW flytende havvind for å produsere hydrogengass til millioner av private husholdninger i Storbritannia.

Vindressursene på norsk sokkel, kombinert med det etablerte gassrørledning-nettverket til Europa, setter Norge i en særdeles god posisjon for å utvikle storskala eksport av hydrogen. Ut i fra sterke fagmiljøer Norge har innen olje, gass og elektrolyse, bør det bygges ut havvind og elektrolysekapasitet slik at innholdet i gassrørledningene til Europa endres i takt med endrede og nye markeder.



Hydrogen Councils visjon for 2050. Kilde: Hydrogen Council, IEA ETP Hydrogen and Fuel Cells CBS, National Energy Outlook 2016

² IEA. The future of Hydrogen: Seizing today's opportunities. June 2019.

HYDROGENTEKNOLOGIER OFFSHORE

Fremtidens energisystemer handler i økende grad om fornybare energikilder i kombinasjon med løsninger for lagring og distribusjon av overskuddsenergi. Hydrogen vil bli en sentral del av løsningen.

TechnipFMC er en globalt ledende system-integrator av infrastruktur for produksjon og videreforedling av olje og gass med 37 000 ansatte over hele verden. Storskala-anlegg for produksjon av hydrogen fra naturgass er i dag en viktig del av produkt-porteføljen, og produksjon av hydrogen fra fornybare kilder jobbes det med gjennom «Deep Purple»-prosjektet.

«Deep Purple»-prosjektet er støttet av Forskningsrådet, og gjennomføres i

samarbeid med SINTEF Energy Valley, Hub for ocean og GCE Ocean Technologies. Målet er å utvikle teknologi og løsninger for storskala offshore-produksjon av grønn hydrogen fra havvind. Hydrogenet som produseres vil fraktes til land i rørledninger, eller lagres lokalt for å gi stabil og fornybar strømforsyning der forbrukere ikke er tilknyttet strømnettet. Inneværende fase av prosjektet sluttføres første halvår 2020. Systemet vil da være på TRL-nivå 5 (skala 1-9), og vil bli videreutviklet med «Deep Purple» subsea-lager og infrastruktur for hydrogen i 2020 og 2021. I tillegg jobbes det med å realisere fullskala pilotering av «Deep Purple»-teknologien.



Deep Purple system for offshore produksjon av hydrogen med transport av hydrogen til land. Illustrasjon: TechnipFMC

3.5.8 Forbrukere av strøm

Kraften fra havvindparker vil i den første fasen i all hovedsak gå til reduksjon av store punktutslipp fra petroleumsindustrien og til områder på land med et kommende kraftunderskudd.

Utvalgets ambisjon er akkumulert kraftproduksjon på 3GW fra havvind i perioden frem til 2030, og at energien i hovedsak blir benyttet til del-elektrifisering av olje- og gassinstallasjoner og landanlegg. Den samfunnsøkonomiske gevinsten er at man fjerner de store punktutslippene i Norge gjennom å utvikle fornybare energiparker. Utsira Nord-området er spesielt godt egnet med nærhet til store punktutslipp.

En tommelfingerregel er at for å fjerne en million tonn CO₂ gjennom elektrifisering, kreves det ca. 2 TWh strøm, noe som kan

produseres fra en 500 MW havvindpark. En nasjonal målsetting på 3 GW havvind i 2030, vil med andre ord kunne levere 10–12 TWh som er nødvendig for å elektrifisere offshore-installasjonene i figur 3.2.

Denne første perioden bør også benyttes til pilotering av annen teknologi som produksjon av alternative energibærere som hydrogen, «energistasjoner til havs» (elektrisitet for lading av batterier og påfyll av drivstoff) for maritim sektor og nye havnæringer som offshore akvakultur. Disse vil ikke utgjøre noen stor andel av forbruket i denne første perioden, men på lengre sikt er det ventet at maritim sektor vil være en betydelig forbruker av energi fra havet, særlig om forbruket av hydrogen øker kraftig. Dette er også visjonen for ZEEDS, som er et samarbeidsprosjekt for å fjerne utslipp fra maritimt gjennom å gjøre fornybar energilading tilgjengelig i skipsleden.

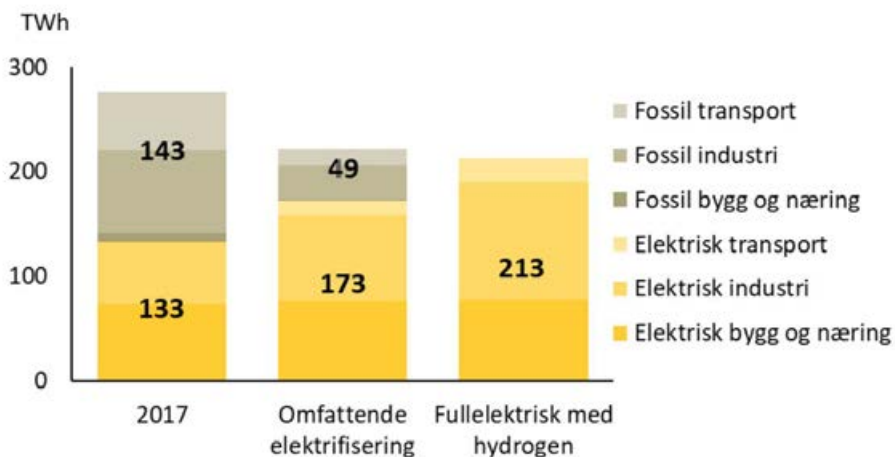
En positiv kraftbalanse i Norge er viktig for industrien og nasjonen. NVE og Statnett estimerer et økt forbruk fra 40 til 80 TWh med gjeldende planer for elektrifisering av Norge mot 2040. Ifølge EU-kommisjonen trenger EU mellom 240 og 450 GW med havvind i 2050 for å nå målet om netto nullutslipp. Utvikling av havvind er et viktig bidrag for raskt å øke fornybar strømproduksjon både i Europa og resten av verden.

Etter 2030 vil det ifølge Statnetts prognoser være områder på land med betydelig kraftunderskudd, hvor kraft fra

→ Norges ti største utslipp av CO₂ i 2011



Figur 3.2 Kartet viser de ti største enkeltutslippene av CO₂ i tusen tonn. Til sammen slipper disse virksomhetene ut bortimot 9,8 millioner tonn CO₂. Kilde: Klif



Figur 3.3 Primær energibruk i 2017 fra fossile kilder eller strøm, og endring gjennom elektrisering. Kilde: Statnett

havvind benyttes for kraftbalansen. Havvind vil på dette tidspunkt være over i kommersiell fase og konkurransedyktig med annen energiproduksjon, og prosjekter vil kunne besluttes og bygges ut på markedsvilkår.

Verden er avhengig av flere teknologier og virkemidler enn offshore vind, blant annet å utvikle karbonfangst for bruk og lagring. CO₂-lagring gjør at hydrogen som energibærer kan benyttes i stor skala med minimale utslipp. Hydrogen vil være viktig både for å lage materialer (stål, jern), naturgjødsel uten utslipp og som drivstoff i transportsektor på land og til vanns. Det finnes allerede ferger som går på hydrogen, og overskuddskraft fra energistasjoner til havs kan produsere grønn hydrogen som igjen kan brukes i fergetrafikk langs kysten og andre deler av skipsfarten.

Kravene fra «International Maritime Organisation» fra 1. januar 2020 gjeldende utslipp av svovel og nitrogen, betyr at nybygging av skip som opererer i norske vann i dag har løsninger med naturgass eller lav-svovelholdig diesel som drivstoff. For at denne flåten skal nærme seg nullutslipp, er det behov for alternativt drivstoff som hydrogen, ammoniakk og syntetisk metan. Dette kan brukes direkte eller delvis på eksisterende flåte og bidra til at flåten enten blir CO₂-nøytral eller helt utslippsfri.

Offshore energisentre vil kunne eksportere store mengder energi til Europa. Noe infrastruktur, som strømkabler, er allerede på plass. De sørligste parkene (Sørlige Nordsjø 2) bør få en oppgradering og forlengelse til Europa og til fastlands-Norge. Sistnevnte er viktig for å kunne balansere

HAVSUL – NORGES FØRSTE KOMMERSIELLE HAVVINDFARM?

Det planlagte Havsul-kraftverket ligger om lag fem kilometer fra land utenfor Sandøy i Ålesund kommune. Kraftverket vil bestå av 36 turbiner på bunnfaste, lokalproduserte betongfundamenter med en total kapasitet på 350 MW. Kraftverket har en beregnet investeringsramme i størrelsesorden 10 milliarder kroner. Produksjonen fra anlegget vil være på 1,1 TWh per år, og kraften vil leveres i sin helhet gjennom en ny kraftkabel til prosesseringsanlegget for Ormen Lange; Nyhamna-anlegget på Gossa i Aukra kommune. Kraftforsyningen til Nyhamna er i dag utilstrekkelig, og tiltak må gjennomføres for å møte økt fremtidig kraftbehov. Havsul-utbyggingen vil føre til betraktelig bedret forsyningssikkerhet til anlegget, og

vil mer enn dekke den forventede økningen i kraftuttaket fra Nyhamna de kommende årene.

Havsul vil bygges med en betongfundament-teknologi som minner om det som benyttes på vindkraftanlegget Hywind Tampen som skal forsyne oljeplattformene Snorre og Gullfaks. Havsul representerer dermed en plattform for videre investeringer i teknologi, produksjonslinjer og kompetanse fra Tampen, og er det eneste anlegget som ligger i tid og størrelse mellom Tampen-anlegget og fremtidige utbygginger i Sørlige Nordsjø II og på Utsira Nord. For norsk leverandørindustri vil prosjektet være svært interessant og gi viktig erfaring og kompetanse for fremtidige utbygginger både nasjonalt og globalt.

kraft mellom EU og Norge, men også for at norsk energieksport kan balanseres med vannkraft og eventuelt pumpekraftverk. En balansert kraft vil kunne oppnå en bedre pris enn variabel (intermittent) kraft.

Andre forbrukere av kraft frem mot 2050 med tilnærmet nullutslipp kan være:

- Skipsfart og annen maritim virksomhet (strøm, hydrogen eller andre fornybare energibærere for å realisere IMOs visjon).
- Offshore akvakultur (strøm og muligens også oksygen som får ved

hydrogenproduksjon ved elektrolyse.

- Borerigger (tilgang til fornybar energi til havs)
- Mineralindustri / subsea mining, ettersom Norge har planer om å utvinne mineraler fra norsk sokkel.
- Mange nye næringer, datasentre som trenger både strøm og kjøling kan være ett.

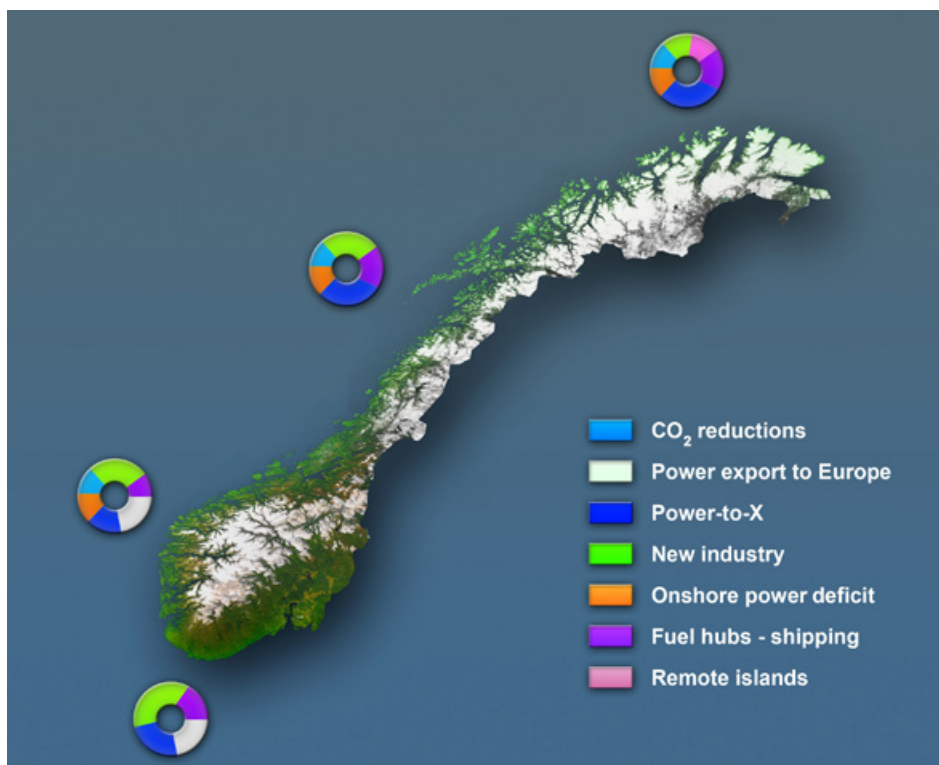
Imidlertid vil eksport av energi som strøm og hydrogen være hovedavtakere for energisentrene. Norge eksporterer i dag 2300 TWh energi verdt om lag 450

milliarder kroner. Norge eksporterer i dag 2300 TWh energi verdt om lag 450 milliarder kroner. Norge bør ha en ambisjon om å opprettholde dagens eksportverdi fra naturgass med eksport av strøm og hydrogen, og dermed dekke 20 prosent av EUs energibehov etter 2050.

Videre bør det lages infrastruktur til havs eller på land for å produsere og levere hydrogen til global maritim virksomhet.

3.5.9 Verdiskaping og norske arbeidsplasser

Havvind kan skape et nytt industrieventyr for Norge. Kommer Norge raskt i gang med utbygging av storskala havvind kan dette, ifølge analyser publisert i 2019, gi ringvirkningseffekter på omkring 43 000 årsverk og et bidrag til vårt bruttonasjonalprodukt på nesten 50 milliarder kroner³ frem mot 2030. Over en periode på 30 år er det et potensiale til en verdiskaping på 117



Illustrasjon på forbrukere av fornybar energi fra havet. Kilde: Norsk Industri

milliarder kroner og en sysselsettingseffekt på 128 400 årsverk⁴. Disse analysene er basert på konservative fremskrivninger av markedsutviklingen for havvind frem mot 2030.

Også innen ffartøy innen havvindindustrien er det mange muligheter for bruk av norsk kompetanse, for eksempel skipsdesign i installasjons- og operasjonsflåte for havvind. Bruken av såkalte Service Operation Vessels (SOV) vil øke effektiviteten på vedlikeholdet av havvindinstallasjonene. Et eksempel her er Siemens' «Windea La Cour» som er designet av Ulstein.



Siemens' Service Operation Vessels (SOV) designet av Ulstein. Foto: Siemens

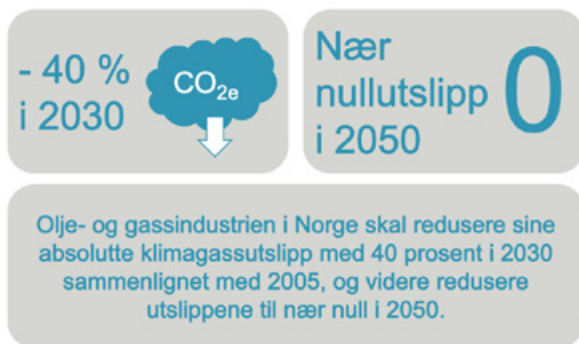
³ Multiconsult 2019: Hywind Tampen – samfunnsmessige ringvirkninger

⁴ Menon-publikasjon nr. 69/2019: Verdiskapingspotensialet knyttet til utviklingen av en norskbasert industri innen havvind. Anslag i 2019-kroner.

3.5.10 Nye klimamål for 2030 og 2050

Klimaendringer er vår tids største utfordring. Utslipp fra fossile energikilder som kull, olje og gass, er de viktigste årsakene til den globale oppvarmingen. Olje- og gassindustrien i Norge har derfor satt ambisiøse og kvantitative mål for utslippene fra petroleumsnæringen i Norge i 2030 og 2050. Målene er satt av KonKraft-partnerne Norsk olje og gass, Norsk Industri, Norges Rederiforbund, LO med Fellesforbundet og Industri Energi sammen med sine medlemmer. Målene ble lansert 6. januar 2020. Olje- og gassindustrien i Norge skal redusere sine klimagassutslipp med 40 prosent i 2030 sammenlignet med 2005, og videre redusere utslippene til nær null i 2050. Verden må gå mot netto nullutslipp i midten av dette århundret, da må industrien også bidra og gjøre sin del av jobben.

Dette er et betydelig taktskifte. Industrien har aldri før hatt så ambisiøse klimamål. Mange av bedriftene innenfor olje- og gasssektoren har høye ambisjoner og konkrete planer for å kutte CO₂-utslipp fra sin virksomhet, og ønsker «flere bein å stå på». Ved å produsere hydrogen fra naturgass og å utvikle storskala CCS og havvind, vil Norge også bidra til dype utslippsskutt i Europa. Dette legger grunnlaget for videre verdiskaping og arbeidsplasser i en næring med høy kompetanse og teknologikraft på vei mot et fremtidig nullutslippssamfunn. Les mer om dette på www.norskindustri.no, «Olje- og gassindustrien mot nullutslipp».



Klimagassutslippene omtalt er de som er omfattet av petroleumsskatteregimet pluss utslipp som faller utenfor petroleumsskatteregimet fra landanleggene Kollsnes, Kårstø, Nyhamna og Melkøya. KonKraft er også i sluttspurten med et oppdatert klimaveikart og en strategi som skal beskrive gjennomføringen av ambisjonene for blant annet å:

- sikre at installasjoner og tilhørende virksomhet er forberedt på strengere tekniske, klimarelaterte krav, høyere CO₂-priser og kommende krav til vurderinger av klimarisiko.
- forsere teknologiutviklingen for å redusere utslippene både fra produksjon og fra bruken av olje og gass (eksempelvis CCS og omdanning til hydrogen).
- legge grunnlag for eksport av nullutslipps- og lavutslipps-teknologier og -løsninger.
- imøtekomme forventninger fra

politikere og omverdenen for hvordan bransjen skal kutte utslipp i tråd med 2030- og 2050-målene.

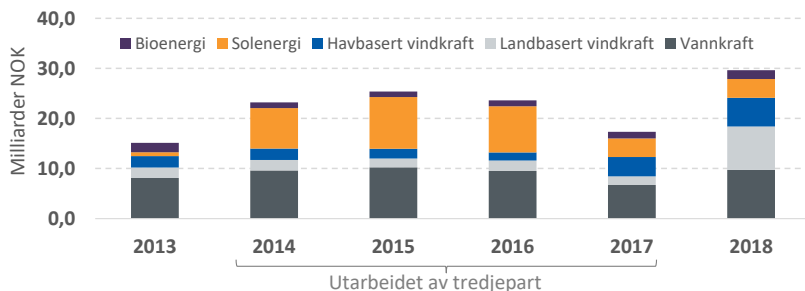
3.5.11 Den norskbaserte fornybarnæringen

Høsten 2019 utarbeidet Multiconsult en rapport hvor Eksportkreditt Norge, Olje -og energidepartementet og Norwegian Energy Partners (NORWEP) var oppdragsgivere.

Hovedkonklusjoner i rapporten var:

Omsetning

Den nasjonale omsetningen innen den norske fornybarnæringen var 29,6 milliarder kroner i 2018. Dette ekskluderer omsetning knyttet til kraft- og varmeproduksjon. Dette representerer en økning på 71 prosent sammenliknet med den nasjonale omsetningen for 2017, men en svakere vekst sammenliknet med foregående år. Økningen skyldtes primært økt aktivitet i markedet for landbasert vindkraft.



Figur 3.4 Nasjonal omsetning (inkl. eksport) til norske aktører i fornybarnæringen. Ekskluderer omsetning knyttet til kraft- og varmeproduksjon. Kilde: Multiconsult og Menon (2019)

Sektor	Nasjonal omsetning, inkl. eksport (mrd. NOK)	Sysselsatte i Norge	Eksport (mrd. NOK)	Utenlandsomsetning (mrd. NOK)
Vannkraft	9,7	3 445	0,9	0,8
Landbasert vindkraft	8,7	1 826	1,2	1,7
Havbasert vindkraft	5,7	2 277	4,4	1,8
Solenergi	3,7	1 735	2,5	1,1
Bioenergi	1,8	879	0,2	0,2
	29,6	10 163	9,1	5,6

Tabell 3.2 Omsetning og sysselsatte til norske aktører i fornybarnæringen. Ekskluderer produksjon av kraft og varme. Kilde: Multiconsult (2019)

Både eksport (salg fra Norge til utlandet) og internasjonal omsetning (eksport pluss salg fra datterselskaper i utlandet) økte fra henholdsvis 6,2 milliarder til 9,1 milliarder kroner og fra 11,4 milliarder til 14,7 milliarder i 2018 sammenliknet med året før. Som i tidligere år er det havvind som driver vek-

sten og forblir det største enkeltsegmentet internasjonalt. Norske selskap omsatte for 5,6 milliarder i datterselskap i utlandet.

Syssetting

Antall sysselsatte innen den norske fornybarnæringen var ca. 10 200 årsverk i 2018.

Dette er årsverk innenfor ustyrslleverandører, utbyggere, rådgivere og leverandører av andre tjenester. Vannkraft var den største sektoren med over 3 445 årsverk eller 34 prosent av total sysselsetting i fornybarnæringen. Dette ekskluderer årsverk knyttet til produksjon av kraft og varme. Landbasert vindkraft, havbasert vindkraft og solenergi hadde hver mellom 1 800 og 2 300 årsverk eller mellom 17 og 22 prosent av total sysselsetting. Bioenergi var den minste fornybarteknologien med under 900 årsverk eller kun ni prosent av total sysselsetting.

Vannkraft

Nasjonal omsetning innen vannkraft var 9,7 milliarder kroner i 2018. Dette tilsvarte 33 prosent av den totale omsetningen i fornybarnæringen. Vannkraftsektoren er preget av en stor utbyggingstakt og omsetningen har i snitt holdt seg rundt ni milliarder kroner de siste årene. Internasjonalt finnes det muligheter for vekst både blant norske investorer og leverandører. Spesielt anses det for å være muligheter i mindre utviklede markeder i Sør-Amerika, Afrika og Asia, til tross for generelt økt konkurranse fra Kina og andre lavkostland.

Landbasert vindkraft

Nasjonal omsetning innen landbasert vindkraft var 8,7 milliarder i 2018. Dette tilsvarte 29 prosent av omsetningen i den norske fornybarnæringen. Vindkraftsektoren opplevde en sterk vekst preget av stor utbyggingsaktivitet. Omsetningen ble derfor mer enn firedoblet fra ca. 1,7 milliarder kroner i 2017. Selv om det

er forventet vekst i installert vindkraftkapasitet globalt, antas det at norske leveranser i internasjonale markeder er begrenset. Norske prosjektutviklere og -investorer er imidlertid etablert i utvalgte markeder.

Norsk Industri har registrert at det beklageligvis har vært lite leveranser fra norske leverandører til utbygging av landbasert vindkraft i Norge. En stor prosent av leveranser og arbeid som har gått med til disse utbyggingen, har blitt foretatt av utenlandske selskaper. Det er i hovedsak entreprenørbedrifter i Norge som har fått noen kontrakter på bygging av anleggs- og tilkomstveier, etc. Utbyggingene har gitt noen indirekte ringvirkninger lokalt innenfor service og handel, men i et forholdsvis begrenset omfang.

Havbasert vindkraft

Nasjonal omsetning innen havbasert vindkraft var 5,7 milliarder kroner i 2018. Dette var en økning på nærmere 50 prosent fra 3,9 milliarder kroner i 2017. Havbasert vindkraft utgjorde 19 prosent av den totale omsetningen i den norske fornybarnæringen i 2018. Havvindsektoren har hatt en jevn vekst de siste årene, drevet av stor utbyggingsaktivitet i det europeiske markedet innenfor bunnfast havvind. Dette forklarer eksportandelen i denne sektoren på 75 prosent.

Til tross for Enovas nylige tilsagn om 2,3 milliarder kroner i støtte til Equinors Hywind Tampen-prosjekt (flytende havvind) og regjeringens forslag om å åpne Utsira Nord

og Sørliche Nordsjø II for havvindutvikling, oppleves ofte mangel på hjemmemarked som en barriere for etablering og/eller vekst for norske aktører.

Derimot opplever havvindmarkeder i Europa og i økende grad i Nord-Amerika og Asia sterk vekst. Derfor er det først og fremst det utenlandske havvindmarkedet som representerer vekstmuligheter for norske aktører. Her er flere norske aktører veletablerte i flere segment langs verdikjeden, for eksempel innen kabelleveranse, installering av havvindturbiner og prosjektutvikling. Norske aktører som Equinor er ledende i nisjemarkedet flytende havvind, en teknologi som kan representere et betydelig marked på lengre sikt.

Solenergi

Nasjonal omsetning innen solenergi var 3,7 milliarder kroner i 2018. Dette utgjorde 13 prosent av omsetningen i den norske fornybarnæringen. Mangel på større hjemmemarked forklarer også for solenergi den høye eksportandelen på 68 prosent.

Veksten i global installert kapasitet innen solkraft har vært sterk det siste tiåret, noe som forventes å fortsette. Fallende produksjonskostnader, fremtidige byggeforskrifter og en digitalisering av bransjen vil stimulere til økt utbygging av solenergi også i Norge. Oppfattelsen av for lite solinnstråling i Norge er en barriere som er avtakende. Per i dag oppfattes også manglende innkjøpskompetanse som en barriere. Norske leverandørselskap står sterkt som

underleverandører til utenlandske utstyrsfabrikanter. Finansiering, nettilknytning og politisk risiko er nøkkelbarrierer for norske solinvestorer i utviklingsland.

Bioenergi

Nasjonal omsetning innen bioenergi var 1,8 milliarder kroner i 2018. Dette utgjorde seks prosent av den totale omsetningen i den norske fornybarnæringen i 2018. Markedet har vært stabilt de siste årene med snitt omsetning på ca. 1,3 milliarder kroner.

Markedet for varme- og kraftproduksjon fra fornybare bioenergikilder er sammensatt og omfatter en rekke forskjellige typer anlegg, brensel, kundegrupper, og en større mengde store og små aktører ofte med lokalt begrensede aktiviteter. For norsk leverandørindustri vil bioenergimarkedet i all hovedsak dreie seg om foredling av det store innenlandske overskuddet på trevirke, skogsavfall og restprodukter fra industrien. Det er fortsatt uklart i hvilken retning hovedtyngden av denne foredling vil skje, gjennom utnyttelse til biovarme eller foredling til biodrivstoff. Biozin Holding AS, som eies av Preem og Bergene Holm AS, er i gang med å utvikle og bygge et full-skala produksjonsanlegg for bioråolje i Åmli i Aust-Agder. Shell har nylig gått inn med betydelig støtte for å realisere prosjektet. Biodrivstoff kan spille en viktig rolle i dekarboniseringen av luftfart, maritim- og tungtransport.

3.5.12 Oppsummering

Norge kan beholde sin posisjon som energieksportør i en nullutslippsverden

ved å bygge videre på og utnytte infrastruktur, kompetanse og kapasitet i eksisterende industri til å utvikle spesifikke ferdigheter innen havvind, hydrogen og CO₂-håndtering.

Norsk Industri ønsker å bidra aktivt overfor myndighetene for å avklare og fastsette fornuftige konsesjons- og rammevilkår slik at disse er på plass sommeren 2020. Det er nødvendig å tenke stort og prosjektere en rad av energisentre til havs som fullskala utbygginger. Vi er forbi piloteringsfase, nå handler det om skala for å drive ned kostnader.

Blant medlemsbedriftene i Norsk Industri er mange allerede i gang innenfor offshore vind, hydrogen og CO₂-håndtering. De mindre bedriftene leter etter sine muligheter i leverandørkjedene som skal utvikles. Oppsummert er anbefalingene fra arbeidsutvalget i Norsk Industri som følger:

- Etablere en nasjonal ambisjon om 3 GW installert vindkraft i havet utenfor Norge innen 2030.
 - Minimum fem prosjekter (> 500 MW-parker) som skaper et hjemmemarked for å industrialisere flytende havvind og få en konkurransekraftig leverandørindustri.
 - Det vil være nødvendig at samfunnet bidrar økonomisk i de første flytende havvind-prosjektene for at Norge skal bygge opp en verdensledende industri.
- Klargjøre hvordan myndighetene skal forvalte norske havvindressurser i et

langsiktig perspektiv, slik at de kommer hele det norske samfunn til gode. Drive en gradvis og helhetlig utvikling av infrastruktur for overføring av energi til internasjonale sluttbrukere. Ansvaret bør legges til et egnet statlig organ.

- Etablere jevnlige konsesjonsrunder for åpning av nye områder etter modellen fra olje og gass, og for enkeltprosjekter i åpnede områder for havvind.
 - Forutsigbarhet i omfang og timing på konsesjonsrunder er avgjørende for å sikre etablering av norsk leverandørkjede.
 - Prosjektene må ha tilstrekkelig skala for at lønnsomheten skal bli god.
 - Skape forretningsmodeller som kombinerer Norges naturgitte fordeler innenfor vind- og vannkraft. Denne kombinasjonen gir fleksibilitet som igjen gir økt verdi ved salg av balansekraft til Europa, og merverdi for Norge.
 - Øke Norges energi- og industripolitiske engasjement mot EU, slik at Norges vindressurser kan dekke en stor del av EUs behov for 450 GW vindkraft innen 2050
 - Benytte den fornybare strømmen fra havvind til å bygge en posisjon som en vesentlig eksportør av hydrogen
- Arbeidsutvalget er svært positive til at mange i Norge nå drar i samme retning vedrørende havvind. Høringsuttalelsene var også i all hovedsak veldig positive til områdene for utbygging av fornybar energi regjeringen har foreslått.

Nå oppfordrer vi alle gode krefter til å dra i samme retning og sikre at Norge leverer

på forpliktelsene i Parisavtalen, og samtidig omstiller vår fantastiske leverandørindustri til dette nye industrieventyret til havs.

3.6 ØKENDE BÆREKRAFTSKRAV

Gjennom markedet og andre aktører møter næringslivet og industrien økende krav til sin håndtering av forskjellige bærekraftsmål. I årets konjunkturundersøkelse stilte vi noen enkle spørsmål om dette til Norsk Industris medlemmer (se spørreskjema bakerst i rapporten).

Ikke uventet møter bedriftene slike krav i størst grad fra sine kunder – hele 7 av 10 bedrifter blir stilt ovenfor «bærekraftskrav» fra sine kunder. 3.5A og 3.5B oppsummerer dette.

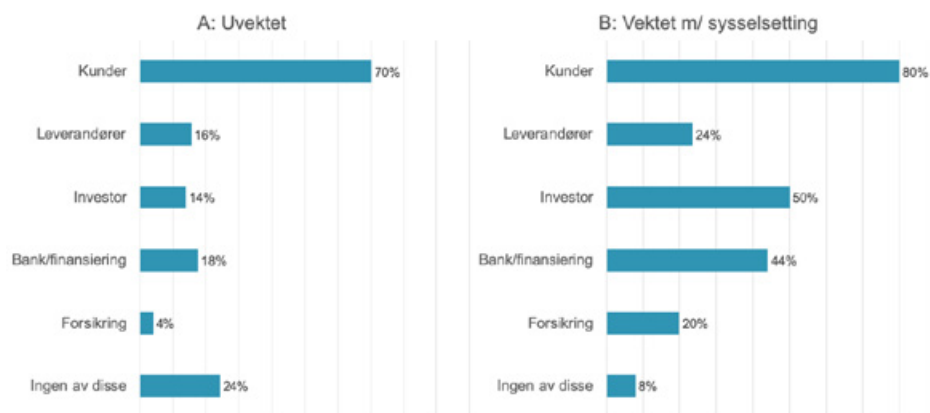
Det er imidlertid store forskjeller når det kommer til bedriftens størrelse og hvem som stiller bærekraftskrav. Dersom vi vekter

resultatene med sysselsetting er det tydelig at finansiell sektor er tydelige på å stille krav til de største bedriftene.

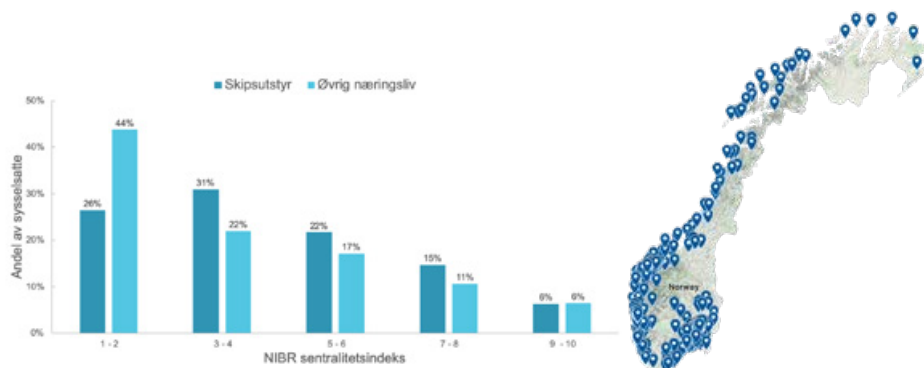
Stadig flere av de store bankene og kredittinstitusjonene inkluderer klimarisiko i sine kredittprosesser. At det fra finansielle aktører fremover blir stilt spørsmål og krav til klimarisikoen for et selskap er noe bedrifter må belage seg på for å oppnå lavere renter og beste betingelser⁵.

3.7 MARITIM INDUSTRI

Den maritime industrien er inne i en omstilling preget av endring i markeds-situasjonen og nye kundesegmenter, endringer i sammensetning av de industrielle maritime klyngene, samt strengere krav og reguleringer til skipsfarten knyttet til bærekraft og reduserte utslipp av klimagasser.



Figur 3.5A og 3.5B De store bedriftene opplever høyest krav til bærekraft fra finansiell sektor. Kilde: Norsk Industri



Figur 3.6 En høyere andel av de ansatte i maritim industri jobber i distriktene sammenlignet med øvrig næringsliv. Kilde: Menon Economic, Verftskonferansen 2019

3.7.1 Maritim verdiskaping over hele landet

Endring er alltid utfordrende, men gir samtidig nye forretningsmuligheter, spesielt endringen vi ser i dag innen miljøteknologi og overgangen til «grønn maritim». Større utnyttelse av mulighetene i havet gir også grunnlag for verdiskaping på lengre sikt (SINTEF Ocean 2019), samtidig som dette vil kunne bidra til de langsiktige klimamålene.

Den maritime industrien er representert over hele landet og bidrar sterkt til verdiskaping og arbeidsplasser i distriktene. Kystnære lokasjoner er selvsagt sterkt representert, men vi finner også bedrifter i innlandet som har en vesentlig del av sine leveranser til maritim sektor.

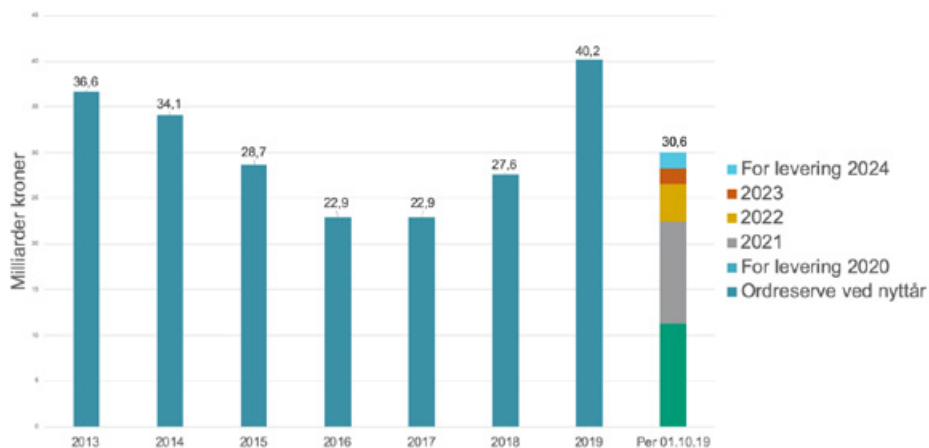
3.7.2 Status for verft

Etter bortfallet av offshoremarkedet fra 2014 har både verft og utstys-

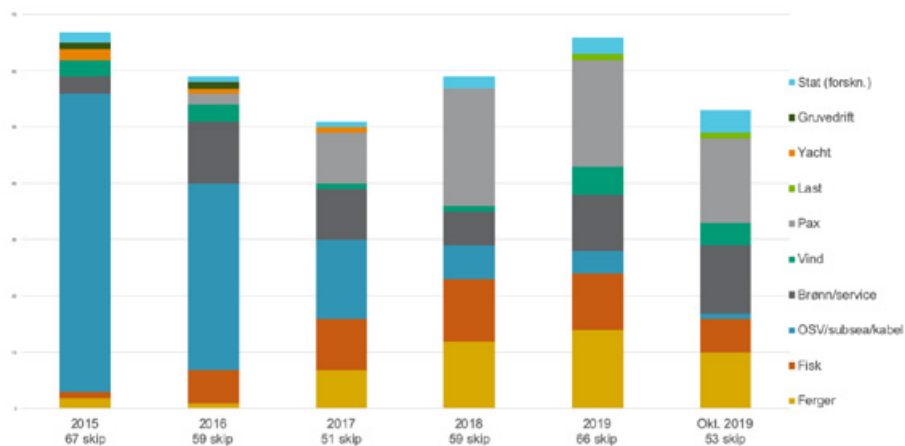
leverandører vært gjennom en tøff omstillingsperiode. Dette gjelder spesielt for de største verftene som tidligere hadde brorparten av omsetningen fra bygging av avanserte offshorefartøy. Bortfall fra dette segmentet har blitt erstattet av ordrer fra andre segmenter som cruise- og passasjerfartøy, bilferger, samt fiskeri og havbruk. Fartøy for installasjon og service av havvind-installasjoner inngår også i den nye porteføljen.

Lønnsomheten har vært lav i de siste fire-fem årene, noe som har medført økonomiske problemer med tapt egenkapital for noen av verftene. Et gjennomgående trekk i omstillingene som har vært gjennomført er lav eller negativ lønnsomhet i prosjektene. Omstilling til nye og til dels ukjente fartøystyper har gitt utfordringer med kostnadskontroll og prosjektgjennomføring.

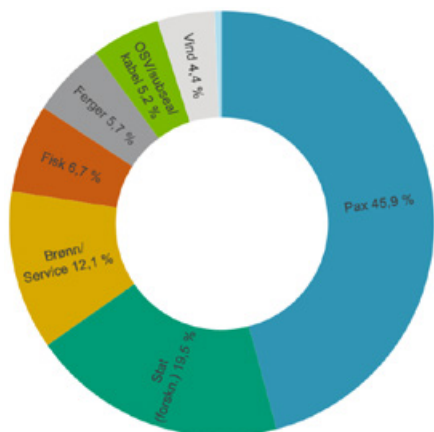
⁵ Les mer: <https://e24.no/boers-og-finans/i/8m18MG/dnb-har-nektet-kunder-som-forurensere-aa-faa-laan-lavere-utslipp-gir-lavere-rente>



Figur 3.7 Ordremasse verft, utvikling i perioden 2015–2020. Kilde: Norsk Industri



Figur 3.8 Utvikling av antall skip i ordre for ulike skipstyper 2015–2019 (ved inngang til året). Kilde: Norsk Industri



Figur 3.9 Total ordremasse per oktober 2019 er 30,6 milliarder kroner. Figuren viser fordeling per skipstype. Kilde: Norsk Industri

Antall nybyggingsverft har i 2019 blitt redusert ved at Vard-konsernet har besluttet nedlegging av verftet i Brevik. Verftet var godt tilpasset bygging av offshoreskip, mens dagens marked krever andre kapasiteter.

3.7.3 Status for utstysleverandørene

Norske maritime utstysleverandører ser samlet ut til å ha klart seg noenlunde bra gjennom den utfordrende markeds-situasjonen de siste årene. Dette kan delvis tilskrives et målrettet arbeid for omstilling og «re-orientering» mot andre markedssegmenter. En del av forklaringen kan også være at utstysleverandørene normalt har mer solid økonomi enn verftene, de har i snitt 90 prosent eksport og er dermed eksponert for raske omstillinger og er raskere til å omstille seg til endrede markedskrav.

Samlet omsetning av maritimt utstyr økte i 2019 med ti prosent, og ytterligere økning er forventet i de nærmeste årene. Syssel-settingen har økt mindre (pluss to prosent) enn økning i omsetningen (pluss ti prosent) i 2019.

Leveranser til nye segmenter som fiskeri og havbruk, samt cruise og ferger/passasjerskip har blitt mer enn fordoblet fra 2017 til 2019, og står nå for omtrent like stor omsetning som fra offshore og øvrige shipping segmenter. Ordremassen tilsier at denne trenden vil bli ytterligere styrket de nærmeste årene.

Miljøteknologi har også blitt et viktig for-retningsområde. Bransjen selv oppgir at ca. ti prosent av omsetning er knyttet til «grønn teknologi» definert som utstyr som bidrar til redusert miljø- og klimautslipp.

2018

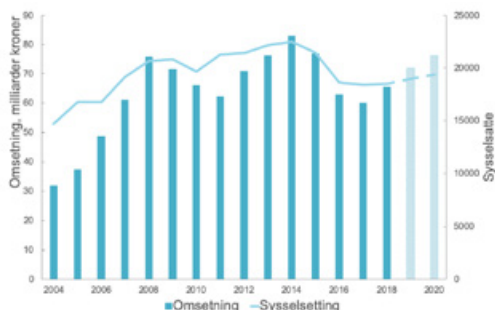
- Omsetning: 65,6 milliarder kroner (+ 9 prosent)
- Sysselsetting: 18 500 (+ 0,5 prosent)

2019

- Omsetning: + 10 prosent
- Sysselsetting: + 3 prosent

2020

- Omsetning: + 6 prosent
- Sysselsetting: + 2 prosent



Figur 3.10 Vekst i omsetning for utstyrsleverandørene. Noe lavere vekst i sysselsetting på grunn av at bedriftene har beholdt arbeidsstokken gjennom omstillingsperioden. Kilde: Menon Economics, Verftskonferansen 2019

Norske utstyrsleverandører har vært tidlig ute med ny teknologi og nye løsninger innen dette segmentet, og bransjen selv har forventninger til at dette vil kunne gi både økt omsetning og økende lønnsomhet i årene fremover.

3.7.4 Produktivitet og lønnsomhet

En analyse nylig gjennomført av Blue Maritime Cluster på Møre (Menon Economics 2019) viser blant annet at verdiskaping og produktivitet har falt vesentlig (25–30 prosent) de siste fire-fem årene både i klyngen og i øvrige virksomheter i bransjen. Lønnsnivået har vært relativt stabilt, samtidig som drifts-resultatet (EBITDA) har falt kraftig.

I forventningen til økt aktivitet som både verft og utstyrsleverandørene har, ligger også en forventning til bedre driftsmarginer og inntjening.

Analysen viser videre at lønnskostnadenes andel av verdiskapingen har økt fra ca. 70 prosent i 2010 til ca. 85 prosent i 2018. Dette kan skyldes en kombinasjon av at bedriftene har prioritert å beholde en kompetent arbeidsstokk i påvente av bedre marked, og at nedbemanning tar tid. Dette har tært på egenkapital og soliditet, men skal samtidig gi et godt utgangspunkt for å opprettholde konkurransekraft og leveringsevne når markedet forventes å bedre seg.

3.7.5 Fremtidsutsikter

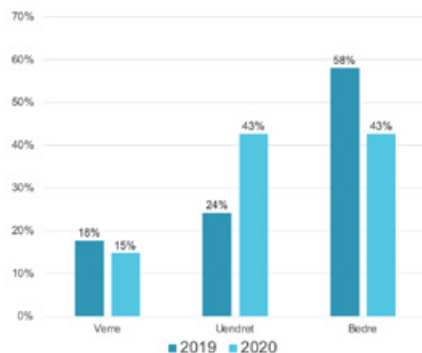
I et notat utarbeidet av Ola H. Grytten og Viktoriia Koilo for Norsk Industri (november 2019) fremheves det at krisen i offshore har ført til strukturendringer i form av endret eierskapsprofil i norsk maritim sektor.

Den maritime klyngen på Møre har i flere sammenhenger blitt betegnet som den «perfekte industriklynge» med både rederi, designelskaper, utstyrsleverandører og

verft innenfor et geografisk avgrenset område. Redusert nybyggingsaktivitet innen offshore-segmentet og redusert lokalt eierskap i rederiene på grunn av økonomiske utfordringer også på dette området, har hatt betydning for sammen-setningen av industriklyngen. De nye kundegruppene, for eksempel cruise, kommer i større grad «utenfra», og dette vil kunne ha betydning for samhandlings-mønsteret – både i positiv og negativ retning. Krav og innspill fra andre markeder gir grunnlag for nyskaping og innovasjon, samtidig som det på kort sikt kan være en begrensning for effektivitet og slagkraft for klyngen.

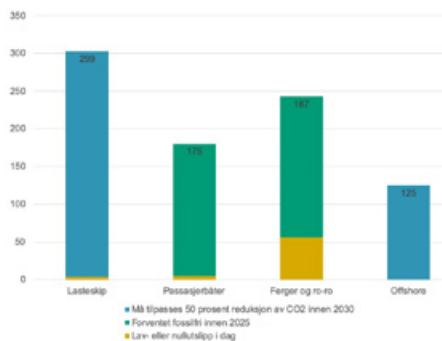
Markedsutsiktene knyttet til nye segmenter er imidlertid positive, men lønnsomheten må bedres om spesielt verftene skal kunne bygge opp nødvendig finansiell soliditet. Andre analyser av de maritime næring-ene viser en gradvis bedring i omsetning og verdiskaping både for verft og utstys-leverandører. «Grønn Maritim»-analysen fra Menon Economics viser at verdiskaping per ansatt er betydelig høyere for grønn maritim enn for gjennomsnittet av norsk næringsliv, utenom olje og gass. Menon konkluderer derfor med at «..vekst i grønn maritim vil gjøre Norge rikere, og rikere enn om veksten skjer i et gjennomsnitt av andre næringer i fastlands-Norge»

Økningen i etterspørsel etter «grønn maritim teknologi» utfordrer til inno-vasjon og teknologiutvikling for rederier, verft og utstysleverandører. Den norske maritime næringen har en ledende posisjon



Figur 3.11 Forventet endring i driftsresultat sammenlignet med året før. De fleste bedriftene venter bedrede driftsresultater i 2020. Kilde: Menon Economics, Verftskonferansen 2020

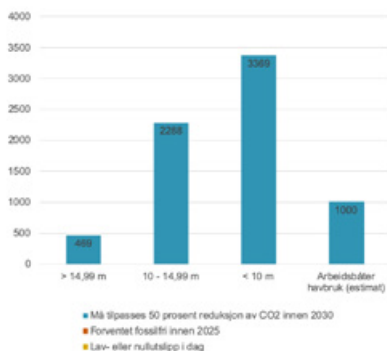
internasjonalt innenfor dette området som vi håper og tror vi vil dra nytte av i årene fremover.



Figur 3.12 786 av totalt 851 skip i NIS/NOR i 2019 må tilpasses mål om 50 prosent utslippsreduksjon innen 2030. Kilde: Norsk Industris Sjøkart for maritim bransje

3.7.6 Mer informasjon

I november 2019 lansert Norsk Industri et veikart for maritim bransje, kalt Sjøkartet. Dette gir en liten oversikt og oppsummering av både rammebetingelser, muligheter og barrierer, og er tenkt brukt som et verktøy for aktørene i bransjen. Sjøkartet er tilgjengelig på www.sjokartet.no, og inneholder mer informasjon om rammebetingelser og muligheter for bransjen.



Figur 3.13 6100 fiskefartøy og ca. 1000 arbeidsbåter (estimat) innen havbruk må oppfylle målene. Kilde: Norsk Industris Sjøkart for maritim bransje



BETYDELIG UTVIKLING I PLASTINDUSTRIEN

Et nytt EU-direktiv om engangsprodukter i plast (SUP-direktivet) ble vedtatt i 2019. Direktivet omhandler engangsartikler av plast og fiskeritstyr som inneholder plast. Det er foreslått ulike virkemidler for de ulike produktgruppene, for eksempel forbud mot omsetning, mål om reduksjon i forbruk, utvidet produsentansvar, produktdesignkrav, merking, og holdningsskapende tiltak. EU-direktivet gir landene en viss fleksibilitet i gjennomføringen av kravene. Blant annet er det rom for å gjennomføre flere av virkemidlene i form av frivillige avtaler mellom myndighetene og næringslivet.

Dette er grunnen til at regjeringen oppnevnte en arbeidsgruppe som skal innhente kunnskap og gi anbefaling om tiltak som kan inngå i et mer forpliktende samarbeid mellom næringslivet og Klima- og miljødepartementet. Det overordnede formålet med arbeidsgruppens arbeid er å redusere negative miljøkonsekvenser som følge av at engangsartikler av plast havner i naturen, innsjøer og havet. Arbeidet vil også bidra positivt inn i næringslivets arbeid med innovasjon og bærekraftige løsninger. Norsk Industri deltar i arbeidsgruppen, som skal levere sin anbefaling til departementet i mars 2020.

I tillegg er det viktig å få til økt resirkulering av plast. Dette gir muligheter for grønn næringsutvikling og innovasjon. EU har derfor vedtatt svært ambisiøse mål for resirkulering. Hvorvidt plast resirkuleres avhenger av at noen etterspør resirkulert plastråstoff som råvare. Etterspørselen dannes i et europeisk marked. Det er etablert en bred europeisk næringslivsallianse for å øke etterspørselen etter resirkulert plastråstoff i EU til 10 millioner tonn årlig innen 2025, det vil si en tredobling av dagens nivå. Men, for å nå målene må mekanisk plastgjenvinning trolig suppleres med store anlegg for kjemisk resirkulering.

Norsk plastindustri har benyttet resirkulert plastavfall som råstoff i en årrekke, og vi ser også en økende interesse for dette. Men – det er avgjørende at platen møter strenge krav til renhet og kvalitet. God sortering er viktig for å få til dette. I tillegg må gjenvinningen skje på en ressurs-effektiv måte, slik at resirkulert råstoff kan konkurrere på pris. Og nye plastprodukter må være designet for resirkulering.

NYTT DEPONI FOR FARLIG AVFALL NÅ!

På 1980-tallet vedtok Stortinget hovedlinjene for det norske systemet for spesialavfall. Dette systemet har vært robust. Vårt system for håndtering av farlig avfall baserer seg på en kombinasjon av god nasjonal behandlingskapasitet i tillegg til samarbeid med andre nordiske og nord-europeiske land. Dette er viktig, fordi Norge må oppfylle sine forpliktelser i henhold til FNs Baselkonvensjon, EØS-avtalen og fordi industrien trenger forutsigbarhet for at det finnes tilgjengelig kapasitet til å håndtere farlig avfall.

Norsk Avfallshandterings (NOAH) behandlingsanlegg for uorganisk farlig avfall på Langøya utenfor Holmestrand har nå i over 25 år vært en bærebjelke i systemet for håndtering av farlig avfall. Men om kun fire år er anlegget fullt. Langøya skal rehabiliteres og tilbakeføres til et friluftsområde på 800 mål. Hvis virksomheten på Langøya opphører uten at det etableres ny behandlingskapasitet vil industrien kastes ut i usikkerhet og Norges bidrag til de fellesnordiske behandlingsløsningene bli sterkt redusert.

Dette må vi unngå – og nå haster det.

Klima- og miljøministeren satte ned et ekspertutvalg om farlig avfall 2019. Utvalget skulle blant annet gi anbefal-



inger til hvordan mengdene farlig avfall kan reduseres, muligheter for økt ressursutnyttelse av farlig avfall og beskrive hvordan forskning, innovasjon og kravstilling fra myndighetene kan bidra til dette. I tillegg skulle ekspertutvalget vurdere hvordan behandlingskapasitet og deponiløsning for farlig avfall kan sikres og vurdere mulige lokaliteter. Ekspertutvalget la frem sin rapport 4. november 2019.

Mange av utvalgets forslag til tiltak for å redusere mengdene farlig avfall og få til økt ressursutnyttelse er gjenkjennbare fra Norsk Industris mulighetsstudie for sirkulær økonomi i prosessindustrien.



Langøya i Holmestrand. Foto: NOAH

Men dette vil ta tid og kreve engasjement, innovasjon og ressurser over tid hos prosessindustrien.

Derfor er ekspertutvalget tydelige på at det vil være behov for en deponiløsning for uorganisk avfall, også i fremtiden. Utvalget mener at staten ikke bør arbeide videre for en deponiløsning i Brevik, men peker helt kort på andre lokasjoner for å etablere deponier for uorganisk farlig avfall. Norsk Industri har ikke noe faglig grunnlag for å vurdere disse nye lokasjonene opp mot virksomheten som skjer på Langøya i dag. Et slikt grunnlag finnes heller ikke i ekspertutvalgets

rapport. Dette er nok også grunnen til signalene om at ekspertutvalgets rapport ikke bidrar til å redusere industriens usikkerhet.

Tiden går raskt, og vi trenger minst ett nytt anlegg som kan håndtere uorganisk farlig avfall i fremtiden. Vår oppfordring til Klima- og miljøministeren er derfor:

Skjær igjennom. Norsk industri må kunne være trygge på at vi har et robust system for farlig avfall.

4 SKATT

Næringslivet fikk en utlignet skatt på 228 milliarder kroner i 2018, en økning på 69 milliarder kroner (44 prosent) fra 2017 viser tall fra skatteligningen for selskap. Hovedårsaken var økt skatt fra petroleumsvirksomheten på 64 milliarder kroner (84 prosent).

Næringslivet på fastlandet økte skattebetalingen med fem milliarder kroner (5,9 prosent) til 87 milliarder kroner i 2018.

Skattesatsen for selskap ble satt ned fra 24 til 23 prosent (-4,2 prosent) i 2018 for fastandsnæringene utenom kraftverk og bankene, som har særskilte regler. Fastlandsbedriftene (utenom kraftverkene, som hadde gode priser i 2018 og dermed høyere skatt), reduserte skatten med 3,5 prosent til 70 milliarder kroner.

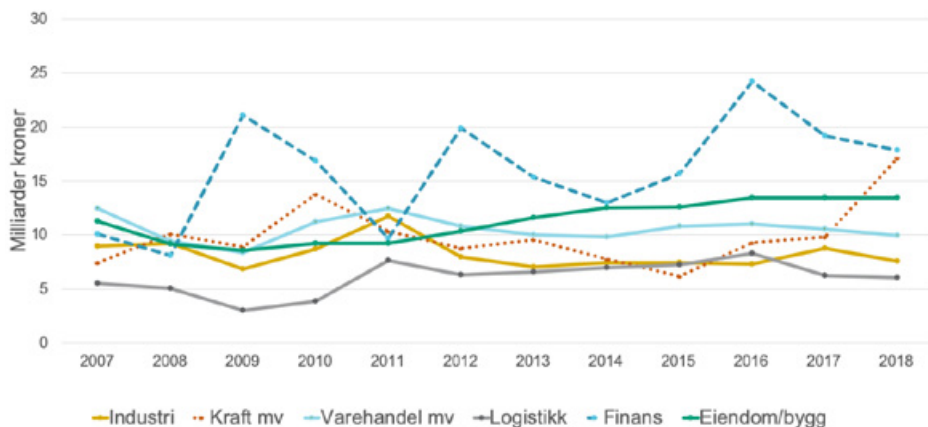
For industrien var 2018 et relativt svakt år preget av store omstillingskostnader, og dermed skattemessige underskudd i deler av leverandørindustrien. Skattbar inntekt gikk ned ni prosent for industribedriftene.¹ Utlignet selskapsskatt gikk ned 1,2 milliarder kroner (-14 prosent) til 7,6 milliarder kroner i 2018.

Skatten i 2018 er litt høyere enn i 2013, da skatteprosenten var 28. Dermed får samfunnet omtrent det samme i skatteinntekt fra industribedriftene til tross for at skattesatsen er senket fra 23 til 22 prosent i fjor. 2019 ble et bedre år for industrien så samfunnet kan vente noe høyere skatteinn- gang til tross for at skattesatsen går ned.

4.1 SKATT PÅ ARBEIDENDE KAPITAL

Norske kommuner er i gang med å fjerne den arbeidende kapitalen (maskiner, produksjonsutstyr osv.) fra grunnlaget for kommunal eiendomsskatt. Grunnlaget skal trappes ned over syv år fra 2019-2026. Når nedtrappingen er gjennomført vil industri- og bergverksbedriftene fortsatt betale over en milliard kroner eiendomsskatt for bygg, infrastruktur og tomter de bruker til industriproduksjon, på lik linje med andre næringer som kun betaler eiendomsskatt

¹ Bergverksbedriftene er i denne statistikken gruppert med oljeselskapene.



Figur 4.1 Skatten økte for fastlandsbedriftene i 2018, noe som skyldes høyere kraftpriser. For resten av næringslivet på fastlandet gikk selskapsskatten ned omtrent på linje med nedgangen i skattesatsen på ett prosentpoeng.
Kilde: Skattedirektoratet, SSB

på bygg og tomt (kraftverkene og oljeselskapene har særskilte regler for eiendomsskatt på sine anlegg). Reduksjonen i grunnlaget for eiendomsskatt fører i noen kommuner til at kommunen har vedtatt økning i skattesatsen (maksimalt 0,5 prosent i 2020), slik at noen industribedrifter betaler mer i eiendomsskatt i 2020 enn tidligere.

Men poenget er at alle bygg betaler samme eiendomsskatt, uavhengig av om bygget brukes til industri, varehandel eller treningsstudio.

De fleste industribedrifter vil få en lavere regning for eiendomsskatt enn tidligere, men foreløpig finnes ingen samlet oversikt over reduksjonen i eiendomsskatt på den arbeidende kapitalen.

Norsk Industri er svært tilfreds med løsningen som Stortinget fant fremtil. Vi registrerer imidlertid at noen kommuner ved takstendringer i realiteten prøver å uthule Stortingets vedtak. Prinsippet om at arbeidende kapital ikke skal ilegges skatt er viktig for industrien og for næringslivet.

Industribedriftene kunne tenkt seg en tilsvarende løsning for formuesskatten. Det burde være mulig å fjerne den arbeidende kapitalen fra formuesskatten på lik linje med det som gjøres på eiendomsskatten.

I det økonomiske opplegget for 2020 ble det ikke rom for ytterligere nedgang i formuesskatten. Heller ikke oppjustering av bunnfradraget ble det funnet rom til. Formuesskatten er i 2020 på 0,85 prosent, herav 0,7 prosent til kommunen og 0,15 prosent til staten.

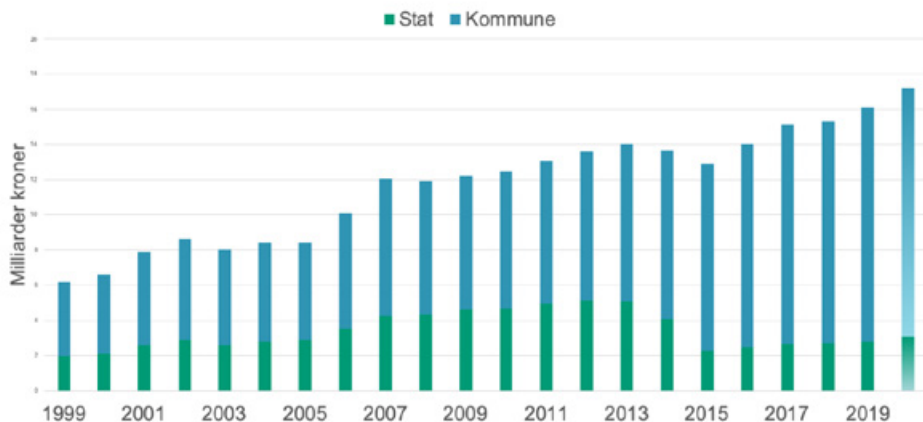
Verdiene på Oslo Børs steg gjennomsnittlig med 17 prosent i 2019. Med lik sats for skatten som tidligere vil dette føre til at formuesskatten øker. I 2013 var inntektene fra formuesskatten 14 milliarder kroner, og vi anslår at skatten nå vil bringe inn 17–18 milliarder kroner til statskassen i 2020, til tross for senkning av satsen og innføring av aksjerabatt (se figur 4.2).

4.2 GRUNNRENTESKATT PÅ OPPDRETTSNÆRINGEN

I november 2019 ble «NOU 2019: 18 Skattlegging av havbruksvirksomhet» lansert. Her ønsker et flertall i utvalget å innføre grunnrenteskatt på oppdrettsnæringen. Et mindretall med representanter for NHO, LO og KS ville ikke dette. NOUen ble nedsatt på bakgrunn av politisk diskusjon i Stortinget om innføring av produksjonsavgift, hvorpå regjeringen i stedet foreslo en grunnrenteskatt. Det hele ble sendt til utredning i form av en partssammensatt NOU.

Denne NOUen fikk det mest detaljerte mandatet Norsk Industri har sett på lang tid. Norsk Industri ble invitert inn i referansegruppe til NOU-arbeidet, og har derfor kunnet stille kritiske spørsmål underveis i prosessen. For flertallet i utvalget har disse møtene tilsynelatende hatt minimal betydning for konklusjonene.

En av flere overordnede grunner til at Norsk Industri er negativ til grunnrenteskatt innen oppdrettsnæringen, er denne næringens tiltakende kobling med leverandørindustrien til olje og gass. Ettersom sistnevnte over tid trenger flere bein å stå på, slik at vi får videreutvikling fremfor forvitring fremover, har utviklingstillatelsene innen oppdrettsnæringen koblet ovennevnte leverandørindustri tett på, da erfaringen med bølger og robuste konstruksjoner fra olje og gass er svært relevant for offshore havbruk.



Figur 4.2 Verdigrunnlaget for formuesskatten har økt gjennom 2019, Oslo Børs steg for eksempel 17 prosent, og dette fører til at inntektene fra formuesskatt fortsetter å øke. Kilde: SSB, statsbudsjettet, Norsk Industri

Kjernen i problemstillingen er at det er full aksept for grunnrenteskatt på immobile næringer som olje og vannkraft. Når myndighetene nå vurderer å ta skrittet over til mobile næringer, er dette for Norsk Industri en sterk prinsipiell politikkendring som til de grader berører konkurranseutsatt industri. Argumentasjonen til flertallet i NOUen, med selektiv historieskriving og hvor begrepet «grunnrente» brukes så vidt og uklart, er så tvilsom sett fra vårt ståsted, at den vil virke svært negativt på investorer som vurderer å investere i Norge innen flere bransjer.

Grunnrente er et vagt begrep når en bransje man vil grunnrentebeskatte ikke er immobil. Flertallet i utvalget har åpenbart liten forståelse for internasjonal konkurranse om investeringsmidler. For en del år siden var næringen mest i Norge – da kunne vi forstått at temaet ble diskutert. Nå er det et faktum at næringen ekspanderer i mange land, og at teknologien åpner for etablering lenger til havs og på land. Dette underminerer sterkt den norske fordelene med fjordene som lokasjon. Rapporten dokumenterer også denne teknologiske og internasjonale utviklingen. Det er allerede investert for mange milliarder kroner i oppdrettsnæring i utlandet, mye med norsk kapital. Men det virker som om dette er skrevet uavhengig av flertallets konklusjoner, utover at man erkjenner at dette kan føre til redusert grunnrente i fremtiden.

Man gjemmer seg bak begrep som «velfungerende kapitalmarkeder» når man tror at ethvert lønnsomt prosjekt i Norge vil bli

gjennomført selv om alternativet i andre land er langt mer lønnsomt. Slik fungerer dessverre ikke verden – det er bare å spørre dem som har skoene på. Skatteforslaget har derfor blitt en teoretisk øvelse, som oversatt til politiske realiteter kan få sterke negative resultater, også utover oppdrettsnæringen.

På side 100 skrives det: «Investeringer i havbruk eller andre næringer i Norge eller i andre land vil i utgangspunktet ikke være gjensidig utelukkende. Selskaper som ønsker å skape størst mulig verdi for eier, vil investere i alle prosjekter som er lønnsomme etter skatt, uavhengig av om det er havbruk i sjøen eller på land, i andre land eller i andre næringer. Velfungerende kapitalmarkeder sørger for at lønnsomme prosjekter blir finansiert.» Enhver næringsdrivende vil si at dette kun er teori som faller gjennom i praksis. Ellers hadde investeringene i Norge vært langt større. For markedsaktører er kapital og oppfølgingsledelse reelle beskrankninger når investeringer skal foretas.

Det er ellers oppsiktsvekkende at en NOU som selv indikerer at man ved å grunnrentebeskatte en oppdrettsnæring, skal kunne få inn syv milliarder kroner i året, tror at dette er kurant, det vil si at dette skjer uten vesentlig adferdsendring. Særlig de største aktørene, som eier store deler av verdikjeden, har betydelige muligheter til å omgå mye av den særnorske skatten gjennom tilpasninger i grunnrentedelen av verdikjeden.

På side 88 sies det: «Det generelle utgangspunktet bør være at kapitalavkastning skattlegges mest mulig likt, uavhengig av hvilket objekt det er investert i.» Dette er Norsk Industri enig i. Men så kommer det to setninger etterpå: «Et unntak er stedbundne renprofitter (grunnrente), som isolert sett kan skattlegges uten at det vil påvirke investeringsaktiviteten.» Mye av rapporten ellers dreier seg om renprofitt, som defineres svært vidt og kan omtales omtrent alt. Begrepet «stedbunden» er mildt sagt tvilsomt for vår fjordbaserte oppdrettsnæring som er på full fart ut på offshorevann, på land og inn i stadig flere lokasjoner i andre land.

NOUen prøver å bygge dette opp rundt begrepet «renprofitt», som forklares svært vidt og akademisk. Renprofitt leder fort over mot grunnrente. NOUen viser til at renprofitt ikke bare knytter seg til stedbundne naturressurser, men også «foretaksspesifikk kunnskap og teknologi» (side 89). Mellom linjene aner vi da konturene av en beskatning i fremtiden som kan bli foretaksspesifikk?

På side 92 sies det «Ansatte med særlig kompetanse vil normalt få avlønning i tråd med sin produktivitet. I velfungerende markeder vil dermed ikke slike ansatte gi opphav til renprofitt. Hvis disse likevel gir opphav til renprofitt, vil det skyldes at markedene ikke fungerer optimalt, for eksempel ved at arbeidsgiver har markeds-makt i arbeidsmarkedet.» For Norsk Industri som part i frontfaget, er det interessant at Finansdepartementet kan være sekretariat

for slik skriving. Alle som kjenner til den norske samordnete lønnsmodellen vet at norske frontfagsoppgjør innebærer en viss sammentrekning av lønnsstigen, i betydning at de som uten begrensninger kunne oppnå svært høye lønninger, holdes noe igjen, mens de som ligger nederst på stigen, løftes noe. Sitatet over mer enn indikerer at det oppstår renprofitt i de bedriftene hvor lønnsdannelsen i Norge holder noe igjen på de mest ettertraktede arbeidstakerne.

Når vi trekker frem så mange sitater fra rapporten, skyldes det at de snører dette sammen der de på side 90 sier rett ut at «Utvalget vil bruke begrepet grunnrente om alle komponentene som gir opphav til renprofitt.» Vår vurdering blir da at det er hummer og kanari som legges sammen og blir grunnrente – som deretter skal særlig beskattes. Norsk Industri stiller derfor fundamentale spørsmål ved hele teorien om renprofitt og grunnrente slik det fremstilles i rapporten. Det blir for mye teori og for lite operativt. Når man i tillegg ramser opp en rekke næringer ulike steder i rapporten (skog, landbruk, reiseliv, reindrift, skipsfart, bergverk mm.), som «potensielt sett kunne vært grunnrentenæringer» (side 91) og attpåtil tilsynelatende åpner for at det finnes grunnrente i enkeltbedrifter, er dette omgjort til politikk en oppskrift på hvordan man kan innføre politisk risiko for investeringer i Norge. På side 224 i rapporten viser man til at syv milliarder i statskassa kan bidra til å redusere selskapsskatten med 2,6 prosentenheter. Norsk Industri mener staten er på ville

veier om man skal fortsette å redusere den generelle selskapsskatten ved å innføre grunnrenteskatt på ymse næringer med så uklar begrunnelse.

Deler av norsk forvaltning og privat sektor arbeider intenst hver dag for å tiltrekke seg utenlandsk kapital til investeringer i Norge, i realpolitisk erkjennelse av at slik kapital ikke kommer av seg selv. For Norsk Industri blir derfor spørsmålet om grunnrenteskatt for oppdrettsnæringen ikke bare at vi mener det er fundamentalt feil å særskatte en stadig mer mobil næring. Denne skatten blir også et symbol på hva som i så fall kommer etterpå. Kort sagt – hvis man innfører grunnrenteskatt på oppdrettsnæringen, så vil en rekke næringer kunne bli utsatt for lignende skatteregime i årene fremover. Konsekvensene av slikt er dramatisk og er overhodet ikke belyst i rapporten.

Rapporten erkjenner det alle vet – at næringen er i ferd med å etablere seg mer i andre land, mer offshore og mer på land. NOUens flertall greier ikke helt å ta innover seg at det blir et paradoks at man ønsker å grunnrentebeskatte et oppdrettsanlegg i fjordene.

Men:

- Når det gjelder utlandet er det et faktum at ingen andre land «tilbyr» grunnrenteskatt.
- For offshore oppdrett erkjenner utvalget på side 93 at «Med utviklingen av konkurransedyktig offshore oppdrett vil kystfordelene

potensielt bli mindre, fordi det er store havområder i en rekke land som da kan brukes til oppdrett.» Konklusjonen i NOUen blir likevel at «Det vil kunne oppstå grunnrente i matfiskproduksjon offshore...» Her rasler utvalget med grunnrenteskatt likevel, eventuelt noe lavere sats?

- For landbasert (og også offshore) skives det deretter «Samtidig gjør ny teknologi at næringen kan produsere både på land og offshore. Teknologiske endringer som fører til alternative produksjonsformer og intensivert konkurranse, vil ha betydning for størrelsen på grunnrenten.» Dette må leses som at flertallet i utvalget vil ha grunnrenteskatt også på land, men muligens til lavere sats. Vi konstaterer samtidig at man i sammendraget skriver «Utvalget har ikke gått nærmere inn på om en grunnrenteskatt bør gjelde for matfiskproduksjon i landbaserte anlegg.» Vi er spent på hvilke argumenter som brukes overfor oppdrett på land, når dette finner sted på en privat tomt som ikke er til bry for samfunnet på noen måte. Med slike sitater åpnes det for en type tenking rundt beskatning som bryter kraftig med all politikk til nå.

Utvalget bærer preg av lærebøker i samfunnsøkonomi for en lukket økonomi. Det erkjennes for så vidt på side 98 der det står «En overskuddsskatt på grunnrente omtales normalt som en grunnrenteskatt og vil virke nøytralt i en lukket økonomi.» Der kunne egentlig rapporten ha stoppet, for

næringen man ønsker å særbeskatte eksporterer for mange titalls milliarder kroner i året og er på full fart over til andre land, til havs og på land. Det er en enorm kontrast mellom erkjennelsen av den teknologiske utviklingen og at investeringene sprer seg på en side og den «lukket økonomi»-tenkingen som preger flertallets forslag.

Det er tverrpolitisk ønske om at oppdrettsnæringen, som er naturlig distriktsbasert, skal få muligheter til å ekspandere med basis i Norge. Det er også erkjent at næringens luseproblemer tilsier kraftige investeringer over tid i nye, mer robuste, teknologiske løsninger. Dette understøttes av regjeringens utviklingstillatelser. Dette lar seg overhodet ikke kombinere med utvalgets flertallskonklusjoner.

Når dette er erkjent, så åpner mindretallet for at kommunene bør få mer tilbake for å stille lokaliteter til disposisjon. Den nærmeste tiden vil kommunene, LO og næringen fortsette drøftelsene fra utvalget for å operasjonalisere hva dette skal innebære i praksis. Partene diskuterer en moderat arealavgift basert på produksjonen på havbrukslokalitetene. Denne vil bli drøftet med regjeringen og Stortinget for å finne en god, omforent løsning.

Norsk Industri skal gi en høringsuttalelse innen 4. februar til Finansdepartementet om NOUen.

4.3 SKATTELEGGING AV KRAFTVERK

I desember 2019 sendte Norsk Industri inn en høringsuttalelse til NOU 2019:16 Skatting av vannkraftverk. Den er her gjengitt i sin helhet.

4.3.1 Høringsuttalelse

Skal vi nå målene i Parisavtalen står vi overfor en massiv elektrifisering. I det bildet vil vannkraften fremdeles spille en viktig rolle sammen med en forsert vindkraftbygging. De gjenstående vannkraftressursens må utnyttes på en mest mulig ressurseffektiv måte. I prosessindustriens veikart tar industrien mål av seg til å være karbonnegative i 2050, samtidig som verdiskapingen økes betydelig. Forventet kapasitetsøkning og ny klimateknologi, slik som karbonfangst og -lagring, krever økt krafttilgang.

Blant annet på denne bakgrunn er det avgjørende å få realisert samfunnsøkonomisk lønnsomme oppgraderinger og investeringer i vannkraftsystemet vårt i årene fremover. Vi ønsker i den anledning å minne om at bakgrunnen for at kraftskatteutvalget ble satt ned var et tverrpolitisk ønske om å legge til rette for økt produksjonen fra eksisterende vannkraft. Samtlige partier på Stortinget har programfestet dette.

Norsk Industri konstaterer at vannkraftnæringen og Finansdepartementet over tid har vært uenig om virkningene av grunnrenteskatten slik den i dag er utformet. Vannkraftnæringen mener at grunnrenteskatten er den viktigste

hindringen for opprustning og utvidelse av vannkraftverk, mens Finansdepartementet har hevdet at denne skatten ikke har noen betydning for slike investeringer. Vi konstaterer at Finansdepartementet og de oppnevnte medlemmene som satt i utvalget mener det samme. Det konkluderes i utvalget med å videreføre dagens teoretisk begrunnede utforming av grunnrenteskatten.

I likhet med en NOU om skatt på oppdrettsnæringen som kom få uker etterpå, velger Finansdepartementet og skatte-teoretikerne i utvalgene å legge sin egen teori til grunn om hvordan de mener at aktørene regner på investeringer. Vi konstaterer at verken vannkraftnæringen eller oppdrettsnæringen kjenner seg igjen i Finansdepartementets teoretiske tilnærming. Derfor blir det nå opp til politiske myndigheter å vurdere om man skal legge empiri eller teori til grunn for politikktutvikling.

Utvalget konkluderer med at dagens grunnrenteskattemodell bør videreføres og at modellen er nøytral gitt at aktørene er rasjonelle og profittmaksimerende, at kapitalmarkedene er velfungerende og at det ikke er noen risiko for mislighold fra staten. Det sees bort fra at aktørene må lånefinansiere en betydelig andel av investeringer i vannkraft. Det er ikke mulig å låne penger til vannkraftinvesteringer til en risikofri rente som tilsvarer rente på statskasseveksler.

Menon og THEMA argumenterer i et notat som er utarbeidet for Energi Norge for at fradragene i grunnrenteinntekten i form av friinntekt og avskrivninger må forstås som et obligatorisk lån til staten med 67 års tilbakebetalingstid. Det er liten tvil om at enhver investering med så lang tilbakebetalingstid, herunder vannkraftverk med opptil 67 års skattemessig levetid, erfarer en tydelig politisk risiko. Dette har vært tydelig dokumentert i siste tiårs periode.

Selskapsskatten har blitt redusert i flere omganger, og i denne sammenhengen er naturligvis grunnrenteskatten skjerpet. Stortinget har forventet at denne omleggingen skulle være provenynøytral. Det har den ikke vært. Lærdommen er derfor at man ikke kan forvente forutsigbar skattlegging for aktører med grunnrenteskatt. Dette har bidratt til svekkede investeringer i vannkraft og er også et vesentlig moment og en politisk risiko for nye næringer der innføring av grunnrenteskatt vil kunne innføres i ettertid.

Ved evaluering av rapporten er det viktig at Finansdepartementet tar inn over seg den empiri som er fremlagt av bransjen.

Norsk Industri konstaterer også at skattene som går lokalt er foreslått avviklet og at noe uklart burde gå deles ut igjen til kommunene via staten. Historisk sett ble vannkraften bygd ut med løfter om betydelige lokale skattebidrag. Å fjerne dette over natta, er svært uklokt. Signaleffekten gir også kommunene klar beskjed om at også

andre næringer kan få tilsvarende endringer i ettertid. I en periode hvor særlig noen plasskrevende bransjer, slik som vindkraft, har krevende dialog med vertskommuner, bidrar utvalgets konklusjoner til forverret investeringsklima lokalt.

Nedre grense for fastsetting av grunnrente-skatt har vært endret ved flere anledninger siden innføring av grunnrenteskatten i 1997. Begrunnelsene for endringer har delvis vært at man skal gi incentiver til investeringer når det er foreslått å øke grenseverdien. Dette har virket. Det ser ut som utvalget har ignorert samfunnets ønske om mer småkraftproduksjon og kun vært fokusert rundt de for så vidt vriene problemstillingene enhver grense forårsaker. Det er klart det blir tilpasning på marginen, men det blir alt for snevert kun å fokusere på dette. Her viser utvalget at de ikke vil avveie ulike hensyn. Norsk Industri er kjent med at det har blitt foretatt tilpasninger av prosjekter som ikke er samfunnsøkonomisk optimale. Det må vi forhindre. Svaret på dette bør være å heve grensen istedenfor radikalt å justere den ned.

Ikke bare vil redusert grenseverdi vil ha store økonomiske konsekvenser for mange småkraftinvestorer. Utvalget bidrar også ved dette forslaget til at man reduserer forutsigbarheten og øker den politiske risikoen. Det er uheldig at et utvalg nedsatt av Finansdepartementet synliggjør politisk risiko slik det gjøres her, når mye av norsk politikk ellers dreier seg om å tiltrekke seg kapital, herunder utenlandske investorer, for å investere i Norge. Det er oppsikts-

vekkende at det heller ikke foreslås overgangsordninger her. I den sammenheng blir det underlig at utvalget i andre deler av rapporten understreker at risiko er fraværende fordi staten er motpart.

4.3.2 Sammendrag og hovedbudskap

Faktabeskrivelsene i rapporten er gode og kan brukes som underlag i det videre arbeidet med å reformere det norske kraftskattesystemet.

Norsk Industri er imidlertid sammen med en hel bransje uenig i utvalgets konklusjoner. Vi sluttet oss i denne sammenheng til Energi Norges hovedbudskap, som kan sammenfattes slik:

- Dagens grunnrenteskatt virker ikke nøytralt. Utvalget drøfter forutsetningene for at dagens grunnrenteskatt ikke skal påvirke investeringer og slår fast at disse ikke er til stede. Det er likevel oppsiktsvekkende at utvalget foreslår å videreføre dagens teoretiske modell.
- Grunnrenteskatten må reformeres slik at den ikke lenger blir til hinder for samfunnsøkonomisk lønnsomme investeringer i økt produksjon fra eksisterende vannkraft. Dette kan oppnås ved å heve friinntektsrenten slik at bare avkastning ut over normalavkastningen i det enkelte kraftverk blir beskattet med grunnrenteskatt.
- Nedre grense på 10 000 kVA for grunnrenteskatt må videreføres eller heves. Forslaget om å redusere grenseverdien 1 500 kVA kan få dramatiske konsekvenser for mange småkraft-

investorer og vil generelt svekke investorenes tillit til stabiliteten i norske rammebetingelser. Forslaget om å reformere grunnrenteskatten reduserer kraftig de tilpasningsutfordringene forslaget om senket grenseverdi er ment å løse. Det styrker argumentene for å videreføre dagens grenseverdi.

- Konesjonskraft og konsesjonsavgifter kan ikke avvikes uten et troverdig alternativ. Utvalget foreslår å avvike disse ordningene til tross for at de ikke engang har vurdert om ordningene påvirker beslutninger om produksjonsøkning i eksisterende vannkraftverk. Ordningen påvirker kun unntaksvis slike beslutninger og anbefaler at ordningene videreføres.
- Dagens regler for eiendomsskatt på vannkraft bør videreføres. Dagens lønnsomhetsbaserte verdsettelsesmetode fungerer rimelig godt, men det er viktig å videreføre prinsippet med maks- og min-verdiene for å forhindre ekstreme utslag som beregningsmetoden i perioder kan gi for enkelte kraftverk. Dette gir også bedre forutsigbarhet for både kommunen og for kraftselskapet.

4.4 AVGIFTER

Industri- og bergverksbedriftene betaler en rekke ulike avgifter, særlig knyttet til produksjon, motordrift og logistikk. En gruve har for eksempel et betydelig dieselforbruk knyttet til anleggsmaskiner osv. På grunn av klimapolitiske ønsker om høyere avgifter på CO₂-utslipp har avgiftsnivået økt betraktelig de siste årene. Samtidig varsles

det at systemet for handel med klimagasser i Europa (ETS) skal strammes inn på tildelte kvoter for å øke prisen på karbon.

Til tross for innstramminger for kvotepliktige bedrifter innen ETS har norske myndigheter ilagt avgifter på de samme utslippene. I klimaforliket i 2012 skrev en enstemmig Energi- og miljøkomite at det ikke skulle brukes doble avgifter for fastlandsbedriftene. Til tross for dette har Stortinget vedtatt doble virkemidler for kvotepliktige bedrifter fra oppstart av kvotehandelsregime i 2008. For fastlandsbedriftene er den doble avgiften ilagt etter lav sats som er 30-50 kroner per tonn CO₂ for LNG og mineralolje. Bruk av propan og annen LPG i kvotepliktige virksomheter er fritatt for doble virkemidler. I 2019 betalte kvotepliktige industribedrifter 70 millioner kroner i CO₂-avgift, i tillegg til kvoteplikt, såkalt dobbel avgift, se skatteproposisjonen side 313 (Prp. 1 LS Skatt avgift toll (2019/20)). I 2020 øker den doble avgiften ved at noen metallverk, mineralbedrifter og kjemiske bedrifter får innført minimumsavgift på bruk av LNG og naturgass. Vårt anslag er at den doble avgiften vil utgjøre 120 millioner kroner i 2020.

Mesteparten av industribedriftenes klimagassutslipp på om lag 12 millioner tonn i 2018 er innenfor kvotepliktig sektor. Men de fleste industribedrifter er utenfor kvotepliktig sektor og bruker petroleumsprodukter i produksjon og til drift av ulike motorer. Bedrifter bruker propan og andre petroleumsgasser, noe naturgass/LNG og

diesel til motordrift. Utslippene fra disse bedriftene er anslagsvis 1,2-1,5 millioner tonn i 2019. Fra 2020 vil industribedriftene betale full CO₂-avgift på det ikke-kvotepliktige utslippet. Med 540 kroner per tonn blir det en kostnad på minst 650 millioner kroner i 2020.

Noen industribedrifter bruker mye propan eller LNG, og ilegges CO₂-avgift på mer enn 50 000 kroner per ansatt fra 2020. Omtrent 30 industribedrifter var fritatt for avgift på gass til og med 2019, og full avgift fra 2020. Dette er en uakseptabel høy merbelastning i løpet av noen få måneder, og det kan skape en vanskelig konkurransesituasjon hvis konkurrentene er kvotepliktige eller ikke har tilsvarende avgift i sine hjemland. Stortinget har i andre skatte- og avgiftsaker gått inn for en opptrapping av avgift og skatt over flere år. Norsk Industri ønsker at også CO₂-avgiften må trappes opp over en lengre periode. Når tjenestesektoren fikk CO₂-avgift i 2010 gikk det ti år før de fikk full sats på 540 kr/tonn.

Norsk Industri arbeider sammen med industribedriftene som bruker gass i produksjonen for å se om det kan finnes løsninger som gjør at den høye belastningen per arbeidsplass ved innføring av CO₂-avgift kan dempes. For bedriftene som utsettes for urimelige konkurranseulempes arbeides det med å finne løsninger som sikrer mer like konkurransebetingelser, for eksempel at også mindre bedrifter kan bli innlemmet i kvoteplikten. Mens en ikke-kvotepliktig industribedrift betaler 540 kr per tonn CO₂, slipper en kvotepliktig unna



Foto: Unsplash

med kvotepris på 250-300 kroner per tonn, pluss den doble avgiften på 30 kroner per tonn. I tillegg får noen av de kvotepliktige bedriftene tildelt frikvoter i 2020.

På lengre sikt vil det være mulig å erstatte den fossile gassen med biobasert gass, og noen bedrifter kan også elektrifisere produksjonen. Men slik omlegging tar tid.

Bærekraftig biodrivstoff er det mest effektive tiltaket for å få ned klimagassutslippene fra transportsektoren. Tall fra 2018 viser at bruk av biodrivstoff bidro med å redusere klimagassutslippene fra veitrafikken med 1,2 millioner tonn CO₂. Til sammenlikning bidro bruk av elbiler til en reduksjon på 0,3 millioner tonn CO₂. Biodrivstoff kan brukes i stort omfang i eksisterende motorteknologi, og utnytter eksisterende infrastruktur for drivstoff.

For tungtransporten er biodrivstoff det eneste reelle alternativet for å redusere klimagassutslippene. Biodrivstoff er på mange måter tungtransportens elbil. Derfor var det viktig at NHO, transportørenes ulike bransjeforbund og Drivkraft Norge sammen frontet utfordringene med regjeringens forslag om å fjerne avgiftsinsentivet for biodrivstoff til veitrafikken i statsbudsjettet for 2020. Innføring av veibruksavgift på alt biodrivstoff vil føre til at biodrivstoff ikke blir konkurransedyktig mot fossilt drivstoff. Samtidig vil omsetningskravet gå fra å være et gulv for omsatt volum til å bli et tak på hvor mye som vil bli omsatt.

For å sikre klima- og kostnadseffektive rammevilkår for fornybare drivstoffer, er det nødvendig med en teknologinøytral innretning der alle fornybare drivstoffer stilles overfor like vilkår, både med hensyn til insentiver og avgifter. Det er videre nødvendig med langsiktige og forutsigbare rammevilkår for å utløse investeringer i innenlandsk produksjon og økt bruk av biodrivstoff.

I kapittel 1.3 omtaler vi flere initiativ for å lage biodrivstoff. Det er viktig at rammebetingelsene bidrar til at bygging av slike fabrikker blir igangsatt. Et viktig ledd i dette vil være å erstatte dagens omsetningskrav med en reduksjonsplikt, der omsettere av drivstoff stilles overfor et krav om å redusere utslippene fra omsatt drivstoff fremfor mål om andel fornybart eller antall elbiler. Omsetterne av drivstoff ønsker en slik innretning kombinert med en langsiktig reduksjonsplan frem mot 2040 for å sikre nødvendig forutsigbarhet og langsiktighet for bruk og produksjon av bærekraftig biodrivstoff.

4.5 REFORMER ELLER SKATTEØKNINGER

Offentlig sektor kjøper inn varer og tjenester for 500 milliarder kroner hvert år. En gjennomtenkt og forutsigbar statlig og kommunal innkjøpspolitikk er viktig for norsk næringsliv. På noen områder har reformer innen statlig forvaltning gjort det enklere å delta i samarbeid mellom offentlig og privat sektor, for eksempel med reform av merverdiavgiftssystemet for statlig sektor. Reformen for sykehusenes moms-betaling fra 2017 har gjort Norge mer kostnadseffektiv og fjernet byråkratiske barrierer.

Men utfordringene er store, og reformer trengs for at ikke presse på skattebetalerne skal blir for stort i årene fremover.

Eldreboelgen med en stor andel av befolkningen over 90 år, og dermed med økt behov for pleietjenester nærmer seg. Det

store 1946-kullet er 75 år i 2021, og om 10–15 år vil det sannsynligvis være behov for flere sykehjemsplasser og andre omsorgsløsninger når disse blir godt voksne.

En sykehjemsplass koster minst 800 000 kroner, og de som har behov for sykehjemsplass eller annen omsorgsbolig betaler en andel av pensjonen i «egenandel» for å bo i kommunene boliger, eller en husleie hvis omsorgsboligen er i privat regi.

De fleste av dagens 75-åringer har en pensjon som er vesentlig lavere enn 800 000 kroner per år, og dermed vil kommunenes økonomi i økende grad være avhengig av egenandeler fra pensjonister og sykehjemsplasser i kommunen.

Mange ser at kommunene vil ha behov for lavere kostnader eller høyere skatter for å finansiere eldrebølgen. Pensjonsreformen som startet i 2004 vil etter hvert medføre høyere pensjoner for pensjonister i privat sektor. Dette vil bidra, men pensjonene offentlig sektor er fortsatt ikke reformert, så det er et stykke frem til høye pensjoner.

Allerede rett over nyttår i 2008 skrev professor Victor Norman i Dagens Næringsliv (DN) om behovet for økte skatter for å møte eldrebølgen, særlig i kommunene. Kronikken startet en debatt, og ifølge en oppsummering i DN noen dager etterpå ga halvparten av de 21 økonomene avisen var i kontakt med full eller betinget støtte til Normans skatteutspill.

Fremtidige kommunepolitikere har helt sikkert notert seg diskusjonen, og dette er en av grunnene til at mange lokalpolitikere støtter kommunereformen i 2020. Kommunereformen gir mange kommuner en bedre mulighet til å møte eldrebølgen enn før reformen. Reformen er et alternativ til skatteøkninger. Det er en god start at 119 kommuner fra 1. januar er slått sammen til 47.

Bedre bruk av samfunnets ressurser ved omstilling og reformer er like viktig i privat som i offentlig sektor. Selskapet Nye Veier AS har allerede bygget ut nye stamveier med titalls milliarder kroner i kostnadsbesparelser og ytterligere økonomiske verdier ved tidsbesparelser ved at utbyggingene er levert før tiden. Riksveinettet består av vel 10 000 kilometer vei, mens fylkesveiene står for 45 000 kilometer. Dermed blir suksessen til reformene i veiadministrasjonen et viktig element for å sikre at våre veier er trafikk-sikre, rassikre og effektive transportårer. På fylkesveiene gjenstår mye reformarbeid.

Utenom prosjektene til Nye Veier AS på 175 kilometer er det ca. 125 kilometer motorvei under utbygging i Norge. Med vel 500 kilometer firefeltsmotorvei i bruk i starten av 2020 vil de 300 kilometer med vei som er i prosjektfasen/bygging gi oss til sammen 800 kilometer firefelts motorvei om noen år. Målet til veimyndighetene er 1200 kilometer firefelts motorvei i 2030. Med Nye Veier som alternativ til tradisjonell veibygging, og dermed pådriver for kos-

tnadseffektive løsninger, vil både Veivesenet og selskapet bidra til store kostnadsbesparelser på utbygging av veinettet i Norge. Rv555 Sotrabro er ute på anbud som et OSP-prosjekt, dette vil sannsynligvis gi en effektiv utbygging av 16 kilometer på et krevende motorveiprojekt mellom Bergen og Øygarden kommune.

Andre reformer i statlig sektor, som jernbanereformen og prosjektene for forenkling av Norge, vil gi ytterligere store besparelser i offentlige kostnader om alternativ til skatteøkninger. Skattevesenets utnyttelse av moderne informasjonsteknologi til forenkling og

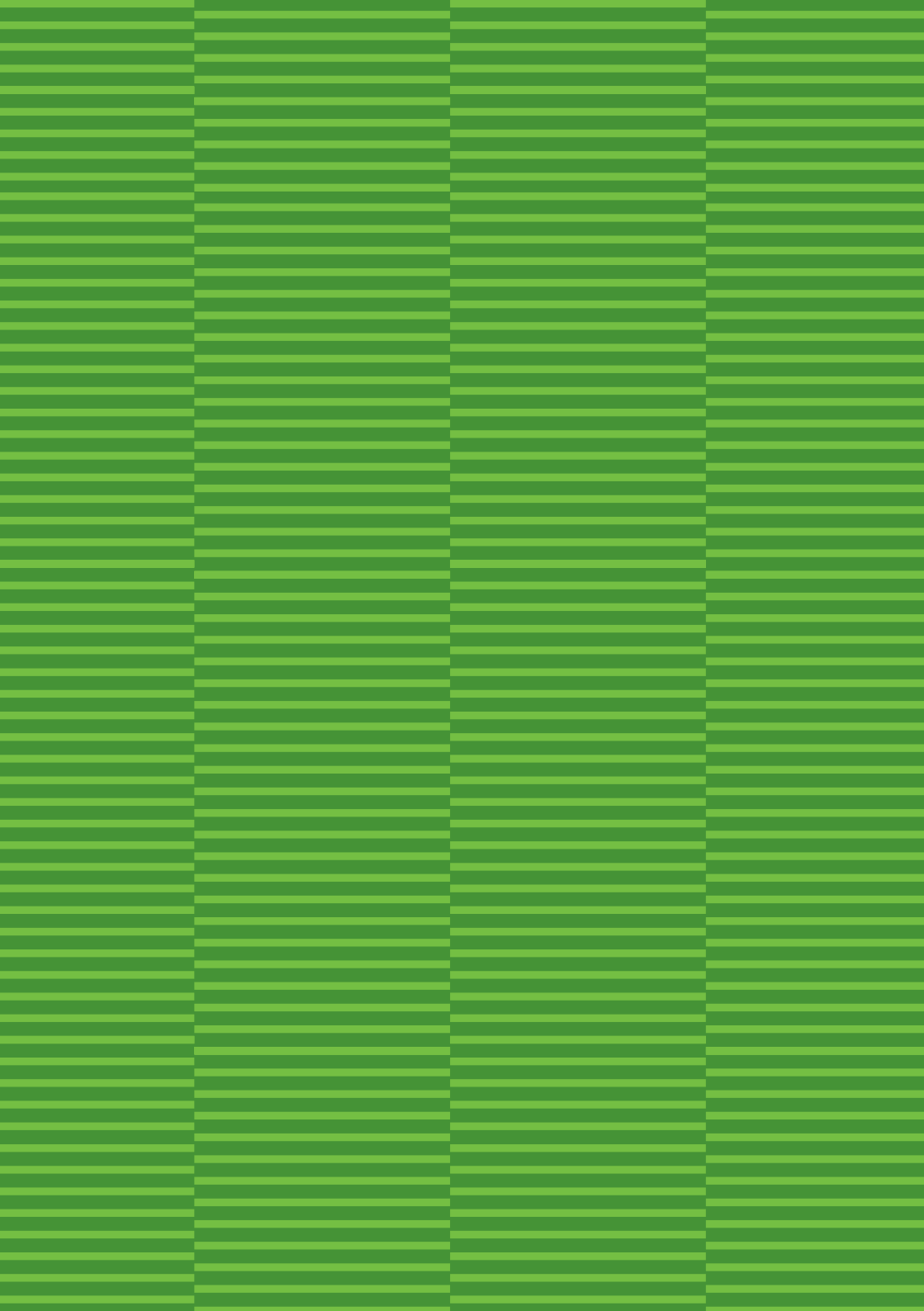
effektivisering er et godt eksempel på hvordan våre felles ressurser kan brukes bedre.

Anbudene på persontransport både med Kystruten og på togstrekningene har fått frem flere tilbydere og bedre økonomiske og for Kystruten bedre miljømessige løsninger. De to vinnerne av Kystruteanbudet har allerede planer for å overoppfylle kuttene av klimagasser i perioden 2021–2030.

Strekning	Lengde	Kostnad	kostnad /km	Kontraktsinngående
E6 Moelv-Roterud	11 km	2,5 mrd kr	227 mill kr/km	juni 2020
E6 Roterud-Storhove	23 km	3,9 mrd kr	170 mill kr/km	mars 2020
E6 Storhove-Øyer	10 km	1,2 mrd kr	120 mill kr/km	sept 2020
E18 Langangen-Rugtvedt	17 km	5,2 mrd kr	306 mill kr/km	nov 2020
E18 Dørdal-fylkesgrense Agder	22 km	3,8 mrd kr	173 mill kr/km	jan 2021
E18 Pinesund-Tvedestrand	20 km	3,2 mrd kr	160 mill kr/km	mars 2021
E39 Mandal-Herdal	24 km	4,3 mrd kr	180 mill kr/km	des 2020
E39 Herdal-Røyskår	10 km	3 mrd kr	300 mill kr/km	sept 2021
E39 Bue-Ålgård	15 km	1,5 mrd kr	100 mill kr/km	okt 2021
E39 Ualand-Bue	21 km	4,5 mrd kr	215 mill kr/km	des 2021
Sum	175 km	36,1 mrd kr		

Tabell 4.1 Nye Veier AS har planer for ytterligere 175 kilometer motorveitbygging





5 VIRKEMIDDEL- APPARATET

For drøyt et år siden satte næringsminister Torbjørn Røe Isaksen i gang en helhetlig gjennomgang av det næringsrettede virkemiddelapparatet. Norsk Industri har bidratt aktivt i arbeidet, og vil fortsette med det når prosjektet nå går over i en mer politisk fase.

Han uttalte den gang at «formålet er å sørge for mest mulig verdiskaping og lønnsomme arbeidsplasser innenfor bærekraftige rammer ut av de midlene vi kanalisere gjennom virkemiddelapparatet». Fra før har virkemidlene vært gjenstand for et stort antall evalueringer og utredninger, men det har manglet en helhetlig gjennomgang som ser virkemidlene i sammenheng. Særlig relevant er dette for samarbeid og arbeidsdeling i grenseflatene mellom ulike virkemiddelaktører.

Næringsministeren har vært særlig opptatt av at en «oppdyrking» i virkemiddelapparatet skal gi en større brukervennlighet for kundene.

Gjennomgangen omfatter store og små aktører og virkemidler, fra næringsrettede virkemidler i Forskningsrådet, Innovasjon

Norge og SIVA til Doga, Eksportfinans, GIEK og Patentstyret. I tillegg skal grenseflatene mot blant annet Gassnova og Enova vurderes.

Deloitte, med underleverandører Menon Economics, Oxford Research og danske Struensee, fikk i 2019 det eksterne oppdraget med kartlegging og gjennomgang. En samlet konsulentrapport ble sendt på høring fra Nærings- og fiskeridepartementet i november 2019, med frist 20. desember. Prosjektet går nå over i en mer politisk fase, her vil Norsk Industri spille en aktiv rolle. Hele prosjektet skal ferdigstilles av departementet i løpet av innværende år. Næringsministeren har allerede uttalt at han vil gjøre det lettere å finne frem i «jungelen» av støtteordninger til næringslivet ved at alle bedrifter skal kunne starte søknadsprosessen til pengestøtte i en ny, digital portal.

Norsk Industri har gjennom mange år hatt tett, løpende kontakt med medlemmene om virkemidler og deres erfaringer med virkemiddelapparatet. Vi er med og foreslår justeringer underveis, og kobles ofte inn når nye virkemidler skal utvikles. Vi mener absolutt det bør være et tydelig mål om å forenkle kundens kontakt med, og bruk av virkemiddelapparatet – det vil også gjøre det lettere å rekruttere nye brukere til virkemidlene. Vi er likevel opptatt av at et ønske om å generalisere og forenkle ikke går på bekostning av nødvendig skreddersøm og mangfold. Vår erfaring er at det er stor verdiskapingseffekt fra flere smale og målrettede virkemidler. Men det vil være avgjørende at virkemiddelaktørene fremover evner å få større samlet effekt ut av ordningene ved blant annet å spille mer på fleksibilitet og samspill, i et sett av relaterte virkemidler. En slik inngang vil også gjøre det lettere å få til større strategiske satsinger.

Norsk Industri har involvert bedrifter, fagutvalg og bransjeforeninger i arbeidet med høringsinnspillet som ble avgitt i desember. Hele høringsvaret fra Norsk Industri kan du lese i kapittel 5.1

5.1 HØRINGSUTTALELSE

5.1.1 Overordnet innledning

Norsk Industri verdsetter at regjeringen har foretatt en mer eller mindre helhetlig gjennomgang av det næringsrettede virkemiddelapparatet. Vi er enige i at virkemiddelapparatet trenger en opprydding ettersom flere virkemidler og aktører har kommet til, samt at man fra et eierståsted

ikke har maktet å rydde i en tiltakende gråsone mellom aktørene, annet enn at de har fått beskjed om å samarbeide med hverandre. Over tid trengs mer strukturell klargjøring og opprydding.

Vi konstaterer at det har vært område-evalueringer av deler av virkemiddelapparatet, noe som antas å ha bidratt til at deler av det næringsrettede virkemiddelapparatet ikke er omfattet av den store runden. Dette berører særlig Forskningsrådet og Enova. Områdegjennomgangen av «næringsfremme i utlandet», derimot, er tatt inn i nåværende helhetlige gjennomgang, noe vi er glad for, da det her er mye som bør endres.

Industriens utgangspunkt med lokalisering i Norge er en internasjonal konkurranse fra en kostbase som er ca. 30 prosent høyere enn snittet av våre handelspartnere. Selvsagt er den «store» politikken viktigst, da den gir rammebetingelser som valutakurs, lønnsoppgjør, skatter, avgifter, samferdsel mm. Men med det kostnadshandicapet man har i et høykostland, blir det desto viktigere å ligge i front på teknologiutvikling og å skalere ved å lykkes internasjonalt. Derfor er virkemiddelapparatets ordninger strategisk viktige på marginen. Virkemidlene er viktige for å satse, men mest for å satse større enn man ville gjort selv. I tillegg er det viktige ordninger som bidrar til å matche ordninger andre land har, som bidrar til at vi ikke av den grunn over tid mister konkurranseutsatt verdiskaping.

Norsk Industri er noe selektiv når det næringsrettede virkemiddelapparatet skal gjennomgås. Vi har ikke tenkt å mene noe om alt. Når vi ikke svarer på alle 27 anbefalinger, skyldes dette delvis også at konsulentrapporten ser mest på de strukturelle grepene. Struktur er på noen områder viktig, men på andre områder er nok det innholdsmessige langt viktigere enn hos hvilken aktør det enkelte virkemiddel hører hjemme. På noen områder under går vi langt i konklusjonene. På andre områder ønsker vi primært å stake ut kursending.

Samtidig ønsker vi å peke på forbedringsområder på andre sider av virkemiddelapparatet enn det som er belyst i rapporten. Vi skriver om Enova og Invest in Norway, selv om dette knapt er berørt i rapporten, da vi mener også disse hører hjemme i en helhetlig vurdering.

5.1.2 FoUI

5.1.2.1 Resultat/målstyring

Konsulentrapporten anbefaler grep som skal muliggjøre en bedre mål- og resultatstyring, og store satsinger hos Innovasjon Norge og Forskningsrådet. Forslaget innebærer en større autonomi hos aktørene med hensyn til hvordan oppdragene skal løses. Samtidig innebærer det at oppdragsbrevene fra eierdepartement skifter fokus fra virkemidler til mål (anbefaling 1). Norsk Industri støtter denne intensjonen. Målstyringen må i større grad rettes mot det overordnede mål om økte eksportinntekter, med dertil egnede virkemidler.

Videre må målstyringen balansere norske komparative fortrinn mot næringsnøytralitet. Norsk Industri er opptatt av å styrke innsatsen for oppskalering av eksisterende virksomheter, store så vel som små bedrifter, og at oppmerksomheten ikke blir for ensidig rettet mot «etablering av det nye næringslivet». Vi mener potensialet for etablering av varige nye arbeidsplasser er størst med en videreutvikling av det eksisterende. Med videreutvikling av etablert industri hører også tilrettelegging for relevante start-up miljøer. Sist, men ikke minst, en styrket mål- og resultatstyring bør brukes til å få mer «missions» retting av virkemidlene i tråd med store samfunnsutfordringer som bærekraft, klima og digital omstilling. Vi mener imidlertid at konsulentrapporten mangler noen grep som ville åpnet for muligheten for en mer strategisk handlekraft på ønskede områder. Dette kommer vi tilbake til i høringsuttalelsen.

5.1.2.2 Felles inngang og førstelinje

Konsulentrapporten foreslår opprettelse av en felles digital inngang til virkemiddelapparatet som skal gjøre det enklere å finne frem i det offentlige virkemiddeltilbudet (anbefaling 3). Dette er et viktig grep som Norsk Industri har etterlyst. Vi har i tidligere innspill sagt at et ensrettet fokus på forenkling og generalisering av virkemidlene vil gå på bekostning av industriens behov for både generelle og spesialiserte støtteordninger i virkemiddelapparatet. En felles digital inngang som gir informasjon om tilgjengelige virkemidler med tilhørende søknadsprosesser, vil gjøre

det enklere å navigere i tilbudet for den enkelte bruker – uten at det går på bekostning av mangfoldet i tilbudet.

Samtidig må det understrekes at det fortsatt må være en målsetting at virksomheter raskt kommer i kontakt med rett virkemiddelaktør i en søknadsprosess. Særlig gjelder dette for nye søkere. Det er viktig at brukere tidlig kan få en vurdering av støttemulighet for sitt prosjekt, slik at bedriften ikke bruker unødvendige ressurser på å søke midler de ikke kvalifiserer for. Konsulent-rapporten anbefaler at Innovasjon Norge får et utvidet ansvar som førstelinjetjeneste for hele virkemiddelapparatet, med breddekompetanse om hele virkemiddelapparatet og henvisningslogikk til de øvrige aktørene (kap. 9). I rapporten understrekes behovet for rask siling av prosjekter, både gjennom søknadsskjema/kriterier og i kontakten med førstelinjetjenesten. Norsk Industri støtter disse vurderingene.

Norsk Industri har en rekke kommentarer til anbefalingene om rolledeling og ansvar innenfor eksportrådgivning, se under pkt. 4 og 5 i dette dokumentet. Når det gjelder førstelinjemobilisering og eksportrådgivning/finansiering, vil vi trekke frem kompetansen som er bygget opp gjennom miljøer som inneholder eksportbedrifter. Nye bedrifter som skal «internasjonaliseres» vil ha stor nytte av å jobbe gjennom disse miljøene. Vi støtter derfor forslag 8 om at klynger, nettverk og bransjeorganisasjoner bør få et større ansvar og tydeligere rolle som mobiliserende aktør for bedrifter som

ønsker å etablere seg på internasjonale markeder.

5.1.2.3 Arbeidsdeling – og samspill?

Forretningsdrevet og forskningsdrevet innovasjon

Konsulentrapporten er opptatt av at grenseflaten mellom de største aktørene, Innovasjon Norge og Forskningsrådet, går opp, og at rolledelingen mellom de to klargjøres. Det er særlig knyttet opp mot innovasjonsaktiviteter at arbeidsdelingen er utydelig, og konsulentrapporten viser til en rekke områder hvor aktiviteten over tid har blitt dels overlappende. Rapporten anbefaler at det bør etableres et tydelig skille mellom forsknings- og forretningsdrevet innovasjon, og videre at henholdsvis Forskningsrådet og Innovasjon Norge bør ha hovedansvar for hvert sitt område.

Norsk Industri støtter i hovedsak forslaget om en tydeligere arbeidsdeling mellom de to aktørene. Den krevende øvelsen blir da å få til mest mulig samlet kraft – og derigjennom verdiskaping – ut av den forskningsdrevne og forretningsdrevne innovasjonen, når de virker inn på hverandre. For i en industriell kontekst, er det ofte slik at disse innovasjonsmekanismene har en gjensidig påvirkning og forsterkning av det samlede innovasjonsutbyttet. Dette er godt beskrevet i rapporten i kap. 2.3.2:

«Forsknings- og forretningsdrevet innovasjon har substansielt forskjellig logikk, men henger likevel nært sammen. For eksempel legger utvikling av ny teknologi ofte grunnlaget for nye forretningsideer

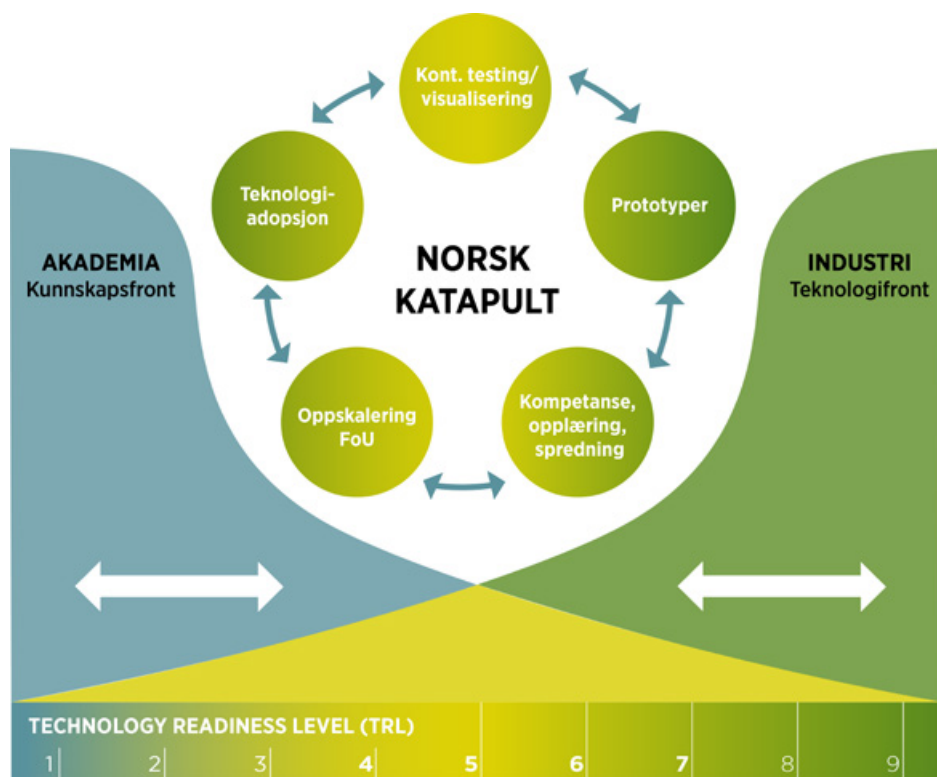
som kombinerer den nye teknologien med eksisterende teknologi, og forretningdrevne innovasjoner kan gi ideer til forskningsprosjekter for utvikling av ny teknologi. Denne gjensidige forsterkningseffekten er illustrert i figuren ved at pilene mellom forsknings- og forretningsdrevet innovasjon går begge veier. Innovasjonsskjeden fører til økt produktivitet i næringsliv og offentlig sektor og dermed økt samfunnsmessig verdiskaping. I tillegg vil innovasjoner ha en positiv effekt på den andre vertikale akse i Figur 2 – fra etablering til vekst/skalering og internasjonalisering.» (fig. 2 s. 13).

Vi savner disse refleksjonene med enkelte av anbefalingene i rapporten, og særlig gjelder dette for ordningen Norsk Katapult. Av alle virkemidlene utgjør kanskje denne ordningen det mest åpenbare eksemplet på hvordan forskningsdrevet- og forretningsdrevet innovasjon virker inn på hverandre, og på den måten bidrar til å skyte fart på veien fra ide til kommersialisering. Rapporten foreslår at Siva integreres i Innovasjon Norge, i form av en ny «samspillsdivisjon» som skal bygges opp rundt det som i dag utgjør Siva i Trondheim. Samspillsdivisjonen skal ha forvaltningssansvar for samtlige nettverks-, infrastruktur og klyngevirkemidler, og skal i tillegg ha det faglige ansvaret for næringshageprogrammet og Bedriftsnettverkordningen. Norsk Industri mener det er svært positivt å samle nettverks- og klyngevirkemidlene med katapultordningen. Dette vil gjøre det enklere å fullt

utnytte kompetansen og spredningssarenaen som ligger i klyngene, og til førstelinjemobilisering gjennom næringshager og bedriftsnettverk.

Men hvordan skal det sikres samspills-effekter med virkemidler for forskningsdrevet innovasjon i Forskningsrådet? Norsk Katapult er i hovedsak en test/infrastrukturordning i industriell skala. Når testsentrene nå etter hvert har fått fotfeste, er det et mål at forskningsdrevne innovasjonsprosjekter (eksempelvis IPN-prosjekter og SFI-sentrene) kan dras nærmere kommersialisering med bruk av sentrene. I tillegg vil det være gode synergier med Forskningsrådets Infrastrukturordning som det er lettere å utnytte i samspill med Katapultordningen. Dette temaet er ikke berørt i rapporten, og det mener vi er en svakhet. Uten at det er et uttalt mål om kobling også til den forskningsdrevne innovasjonsaktiviteten, mister vi en mulighet til å tenke stort, strategisk og nasjonalt på ønskede områder, for eksempel hvor vi har komparative fortrinn. Norsk Katapults rolle som samspillsaktør mellom forskningsdrevet innovasjon og kommersialisering har Norsk Industri illustrert i vår Konjunkturrapport fra 2017.

Gjennom utviklingen av ordningen Norsk Katapult har Siva vist stor evne til brobygging mellom aktører både i og utenfor virkemiddelapparatet, og til å tilrettelegge for samspillseffekter av innovasjon. Norsk Industri er derfor svært fornøyd med at det samme miljøet får ansvar for å videreutvikle konseptet gjennom en Samspillsdivisjon i



Figur 5.1 Norge trenger økt satsing industriell innovasjonstakt med satsing på «the missing middle».

Innovasjon Norge, og at det vektlegges at den nye Samspilldivisjonen skal ha stor grad av autonomi. Men vi savner en analyse av hvordan koblingen til forskningsdrevet innovasjon skal ivaretas. Vi har ikke fasiten på dette, men vi forventer at aspektet tas med i det videre arbeidet med virkemiddelgjennomgangen.

5.1.2.4 Dreining mot brede, ikke-tematiske ordninger

Konsulentrapporten foreslår en dreining mot brede, ikke-tematiske ordninger for å øke aktørenes evne til å drive en mer effektiv porteføljestyling, og for å redusere antall ordninger (forslag 21). Forslaget gjelder Forskningsrådets senterordninger og pilot- og demonstrasjonsordningene flere steder.

Norsk Industri mener at forslagene om pilot-/demonstrasjonsordninger er mangel- fullt beskrevet i rapporten, og dertil er det vanskelig å kommentere på dette. Vi etter- lyser derfor analysen som ligger til grunn for forslaget, med en klartekst på hva for- slaget innebærer i praksis. Vi leser det slik at noe av pilot-/demonstrasjonsordningene i Innovasjon Norge anbefales flyttet til Forskningsrådet, og vi antar at det kan være Miljøteknologiordningen det er snakk om. Vi er skeptiske til dette. Dette er en ordning som har bred anvendelse i industrien, særlig innenfor prosessindustri.

Som nevnt innledningsvis, i et høykost- land må vi få økt eksporten fra industri. Det trengs også mer fart og kraft på om- stillinger knyttet til bærekraft og digital omstilling. Vi har mange virkemidler som hver for seg skal bidra til å dra utviklingen i ønsket retning. De fleste virkemidlene er i hovedsak supplementære, da de virker inn i ulike faser av teknologi- eller forretnings- utvikling. I områdegjennomgangen er det derfor vesentlig med en analyse av hvordan vi kan få til en bedre strategisk bruk av tematisk relaterte virkemidler. For eksempel vil det på området bærekraft/miljø/klima være vel så viktig å diskutere tematisk relaterte virkemidler i sammenheng, heller enn rent strukturelle diskusjoner om hvor programmene bør plasseres. Vi er ikke overbevist om at en dreining bort fra de tematisk rettede programmene, mot større åpne arenaer, vil være den beste veien å gå for å skape handlingsrom for strategiske nasjonale løft. Eksempelvis vil det etter vår mening være viktigere å vurdere hvordan

Miljøteknologiordningen, EnergiX, FME- sentrene og klimateknologivirkemidler hos Enova i sum kan optimaliseres for å få til mest mulig miljø- og verdiskapingseffekt.

Vi er også skeptisk til en sammenslåing av DEMO 2000-ordningen med andre pilot-/demonstrasjonsordninger med mål om å lage store, brede programmer for forenklingens skyld, slik konsulentrap- porten foreslår. Norsk Industri har erfart at Forskningsrådets program DEMO 2000 har hatt svært gode resultater. Tilbake- meldingen fra brukerne og grundige eksterne evalueringer bekrefter dette. Programmet henvender seg til norske leverandørbedrifter og underleverandører som i samarbeid med oljeselskaper og/eller andre sluttbrukere har behov for å pilotere og demonstrere ny teknologi til bruk på norsk sokkel og for salg i internasjonale markeder. Forskningsrådet har opparbeidet seg betydelig kompetanse sammen med ekspertpaneler for evaluering av tekno- logier og relevans i forhold til målsettingen på programmet. Mange av teknologiene og løsningene har i ettertid hatt betydelig suksess i sin kommersialisering både innen- for olje- og gassindustrien og andre nær- inger. Vi mener suksessoppskriften i programmet har vært at man med utgangspunkt i kunnskapsmiljø og næring tilknyttet olje/gassindustri, sammen har jobbet hardt om å finne de beste teknologiske løsningene for verdiskaping og bærekraft. Dette sam- spillet og de gode synergieffektene vil være langt mer krevende å få til innenfor et breddeprogram. Norsk Industri kan derfor

ikke støtte forslaget i konsulentrapporten slik det fremstår, uten noen form for analyse og konkretisering av hva det vil innebære for de eksisterende tematiske programmene. DEMO 2000 er en merkevare og et kvalitetsstempel i olje- og gassindustrien. Vi frykter at ved en felles utlysning kan denne merkevaren forsvinne. Det er viktig at vi beholder identitet som et eget program.

Når dette er sagt, støtter vi prinsippet om at prosjekter som holder høy kvalitet, skal finne sin plass i virkemiddelapparatet, og ikke risikere å «falle mellom to stoler» fordi de ikke passer inn i et tematisk basert virkemiddel. Dette mener vi imidlertid er godt i varetatt i dag gjennom BIA programmet, SFI-ordningen og Katapultsentrene, som er åpne arenaer for hhv. forskningsdrevet innovasjon og testing.

5.1.2.5 Endringer på virkemiddelnivå Skattefunn

Økt SMB-fokus og redusert maksimalt fradrag for SkatteFUNN (forslag 20): Vi mener det er viktig å opprettholde maksimalt fradrag for SkatteFUNN på 50 millioner kroner, da store bedrifter i Norge er lokomotiver for utvikling. Det kan eventuelt stilles krav til samarbeid med kunde/leverandør i SMB-sjiktet for midler over foreslått ny maksimalgrense.

IPN-prosjekter

Konsulentrapporten foreslår endringer rundt betingelsene for IPN-prosjekter (forslag 23). Til anbefalingen om løpende søknadsvurdering, vil vi understreke at

Norsk Industri har jobbet for en slik endring i en årrekke, på bakgrunn av tilbakemeldinger fra våre medlemmer. Å jobbe med forsknings- og innovasjonsprosjekter i næringslivet krever raskere prosesser enn dagens system. Det er ofte ikke slik at bedriften har mulighet til å sette av de planlagte ressursene månedsvis, ofte over ett år, etter at søknadsideen ble unnfanget – når svaret på om søknaden innfris eller ikke foreligger. Det er heller ikke sikkert at en bedrift har «råd» til å vente så lenge med å igangsette aktiviteten. Da blir alternativet i praksis ofte at bedriften heller velger å søke SkatteFUNN (som gir mindre støtte), kombinert med et snevrere prosjekt. Konsekvensen av dette er at vi mister en viktig arena for kompetansebygging og spredning gjennom IPN-konsortier. En løpende søknadsbehandling på IPN-søknader er derfor en nødvendig tilpasning til brukernes behov, slik vi ser det. Dagens praktisering med årlige søknadsfrister reflekterer ikke bedriftenes behov for innovasjonshastighet.

Videre foreslår konsulentrapporten at krav om partner og publisering må evalueres. Dette er Norsk Industri til dels enig i. Det er flere momenter ved ordningen vi ønsker en vurdering av. Ikke fordi vi er misfornøyd med ordningen som sådan, tvert imot, den er et sentralt innovasjonsvirkemiddel for industri. Både som innovasjonsvirkemiddel i seg selv, men også fordi den er godt egnet til å skape synergier og merverdi i samspill med andre virkemidler.

Vi ser rom for noen justeringer som vil gi ordningen et enda større nedslagsfelt i industrien, både når det gjelder å mobilisere flere bedrifter fra SMB-sjiktet, men også når det gjelder å sikre fortsatt høy deltakelse fra de store og teknologitunge bedriftene. Sistnevnte målgruppe har blant annet en svært viktig rolle for teknologi-omstilling av industri på grunn av sin nøkkelrolle i kontakten med underleverandører. På bakgrunn av innspill fra medlemmer vil vi trekke frem følgende momenter hvor det bør vurderes mulighet for justeringer i ordningen:

- I en digital teknologiomstilling vil bedrifter ha nytte av å inngå samarbeid med systemintegratorer og systemleverandører i forskningsdrevne innovasjonsprosjekter. Slik ordningen fungerer i dag, må disse være akkreditert som forskningsinstans for å få støtte. Det gjør at systemintegratorer/leverandører ikke finner ordningen attraktiv nok, da de selv må dekke egne kostnader, alternativt at sluttbruker må betale disse med normal timepris. Da blir IPN-prosjektet dyrt for sluttbruker. Et prosjekt med kun en forskningsinstans og en sluttbruker er her ikke et optimalt konsortium for å ta frem konkrete demonstrasjoner eller løsninger. Norsk Industri mener det bør gjøres en vurdering av mulige tiltak som kan gjøre det attraktivt for systemintegratorer/leverandører å delta i IPN konsortier sammen med forskningsinstans og sluttbruker, uten at det blir for dyrt for sluttbruker

(bedriftene i konsortiet). Eksempelvis kan dette være å se på muligheten for at sluttbruker kan få såkalt samarbeidsstøtte for å ha med underleverandør (i dette tilfellet systemintegrator/leverandør) i prosjektet.

- På bakgrunn av tilbakemeldinger fra medlemmer med erfaring fra bruk av IPN-prosjekter, kan vi si at de beste resultatene fra kundens (industriens) perspektiv kommer når det gjennom prosjektet har vært tett kontakt mellom bedrift og forskningsinstans i konsortiet, og særlig når bedriften tar en aktiv rolle som prosjektleder. Men dette er krevende for bedriftene, særlig for bedrifter som ikke har egne forskningsressurser å spille på. Norsk Industri ønsker derfor en vurdering av tiltak som kan bidra til å gjøre det lettere for bedrifter i IPN konsortier å ta «lead» i prosjektene.
- Konsulentrapporten anbefaler at krav til publisering i IPN prosjekter skal vurderes. Vi er klar over at Forskningsrådet allerede har lettet på disse kravene i IPN-kriteriene. Slik vi tolker kriteriene som nå ligger til grunn, handler spredningskriteriet kun om prosjektresultater som ikke er i konflikt med bedriftenes forretningsområde og konkurransekraft (referanse Forskningsrådets nettside om IPN-prosjekter), «Prosjektresultater og kunnskap som ikke må beskyttes av hensyn til planlagt kommersiell utnyttelse hos bedriftspartnere i prosjektet, skal spres gjennom publisering og



Foto: Unsplash

annen relevant formidling». Med dette som premiss, støtter Norsk Industri kravet om spredning av resultater i IPN-prosjektene, men ikke nødvendigvis i form av publisering.

- Det er en kjent og anerkjent sak at virkemidler for forskningsdrevet innovasjon på høyere TRL-nivåer har vært en mangelvare i det norske virkemiddelapparatet. Katapultordningen skal fungere nærmere industrialisering enn ordningene i Forskningsrådet, og har vært et kjærkomment tilskudd i virkemidlene. I tråd med kommentarene over om satsing på samspillseffekter, mener vi det bør være mulig å få en utvidet støtte i IPN prosjekter som oppfyller gitte resultatkriterier. Muligheten for å sluse slike prosjekter videre på TRL-skalaen gjennom katapultsentrene er ikke nevnt i konsulen-

trapporten. Norsk Industri mener det er et uforløst potensial for å få til økt kommersialisering av forskningsresultater ved å åpne for en «utvidet IPN» med videreføring i katapultsentrene (eventuelt andre kvalifiserte testsentre med industriell skala). En slik utvidet IPN-ordning bør ha raske søknadsprosesser for å kunne møte industriens behov for raskere innovasjonshastigheter.

Forny / TTO

Konsulentrapporten drøfter grensegangen mellom Innovasjon Norge og Forskningsrådet når det gjelder Forny-ordningen (og i denne forbindelse TTO'ene) (forslag 22). Etter Norsk Industris mening blir denne diskusjonen for snevert rettet mot eksisterende ordninger, fordi hovedoppgaven til konsulentene har vært å analysere muligheten for effektivisering og forenkling av de eksisterende ordningene. Vårt

hovedinntrykk er at TTO'ene ikke er nært nok knyttet til markedsbegrevene slik ordningen fungerer i dag. Konsekvensen er at TTO'ene (på generelt grunnlag) ikke godt nok forstår hvor og hvordan de kan samspille i verdikjeden hos industri og næringsliv. Derfor bør Forny-ordningen – og derigjennom TTO'ene – gjennomgå med mål om å gjøre den mer relevant for næringsliv og industri.

I denne sammenheng bør det også vurderes hvordan Forny-ordningen og andre relevante ordninger som Norsk Katapult kan videreutvikles med mål om å stimulere til innovasjon (forskningsmessig og forretningsmessig) når eksisterende industri og start-up miljøer jobber sammen om å finne nye industrielle løsninger, med utgangspunkt i industriens domenekompetanse. Vi kjenner ikke til at det er gjort en systematisk kartlegging av gode eksempler på dette i Norge, men vi registrerer at andre land har etablert gode mekanismer for å fremme denne typen innovasjon. I Sverige er MobilityX-lab¹ et eksempel på en slik satsing, hvor start-ups kan søke om å få være med på å løse reelle problemstillinger hos industribedriften. Programmet har støtte fra Vinnova. Smarta Fabriker² er et annet eksempel, hvor industri og elever/studenter jobber sammen om kompetansespredning, og om å løse konkrete problemer knyttet til industriell digitalisering. Med behovet for raske teknologiskift og digital omstilling, ser Norsk Industri behovet for å styrke denne typen mekanismer gjennom det næringsrettede virkemiddelapparatet.

En videreutvikling bør ses i sammenheng med eksisterende samspillsvirkemidler som blant annet Norsk Katapult, klyngeprogrammene – og en «fornyett» Forny-ordning.

EU-forskning

Norsk Industri mener at Forskningsrådet fortsatt skal ha hovedansvaret når vi går inn i nytt rammeprogram, Horisont Europa. I følge Forskningsrådet har over halvparten – 56 prosent – av bedriftene som har lyktes i Horisont 2020 fått støtte fra tilsvarende virkemidler i Forskningsrådet, og 90 prosent har gjort bruk av Forskningsrådets støtteapparat. Dersom elementer av Horisont Europa viser seg å være nærmere koblet til andre deler av virkemiddelapparatet, som Innovasjon Norge, bør det for disse elementene gjøres en vurdering av ansvarsfordeling, etter et grunnprinsipp om at den virkemiddelaktøren som har ansvar for nærliggende nasjonale virkemidler, også får følge opp «tilhørende element» i Horisont Europa. Når det gjelder førstelinje mobilisering til å benytte støtteordningene i EU mener vi at hele virkemiddelapparatet kan benyttes. Her kan også klyngene ha en rolle.

For å stimulere til høyere industrideltakelse i EU-forskning, bør ordninger og støttefunksjoner som avlastar bedriftenes risiko ved å skrive søknader, søke konsortier og kjøre prosjekter styrkes ytterligere.

Invest in Norway

Vi er overrasket over at Invest in Norway, som inngår i Innovasjon Norge, ikke er

¹ <https://www.smartafabriker.se/>

² (<https://www.mobilityxlab.com/en>)

omtalt i en ellers så volumiøs evaluering. Selv om mange utredninger ofte viser til at kapitalen flyter fritt og er tilgjengelig bare prosjektene er gode nok, så er realitetene annerledes. Kapitalen må tiltrekkes, og de fleste land arbeider intenst med å tiltrekke seg etableringer. Dette observerer vi hver gang en bedrift vurderer industriproduksjon i Norge eller annet land. Stort sett strekker andre land seg mer for å få etableringer hos seg. Men med norsk statlig finansformue plassert utenlands via Statens Pensjonsfond Utland («oljefondet»), må Norge også arbeide med å tiltrekke seg utenlandsk kapital. Norsk Industri er ofte i inngrep med internasjonale investorer, som trenger ekstra forklaringer for hvorfor de skal investere i høykostlandet Norge.

Vi er kjent med arbeidet i Invest in Norway og verdsetter det arbeidet de gjør. Og forutsetter at dette arbeidet videreføres.

5.1.3 Virkemidler innen klima og miljø

Konsulentrapporten omfatter ikke Enova og Gassnova. Det er imidlertid viktig at regjeringen nå ser på helheten i virkemidlene, slik at en unngår unødvendig overlapp og sikrer en god samordning mellom aktørene. På oppdrag fra Finansdepartementet og Klima- og miljødepartementet gjennomførte Menon i 2018 en områdegjennomgang av klimarettede støtteordninger. Der ble det kartlagt i hvilken grad ulike klimabegrunnede støtteordninger er hensiktsmessig innrettet, om det er overlapp mellom ordningene, og om ordningene bidrar til kostnadseffektiv oppnåelse av Norges klimamål. En slik gjennomgang er både sunn

og nødvendig, og i tråd med våre ønsker om å gjennomgå og samordne virkemiddelapparatet bedre.

Menons mandat var å vurdere om virkemidlene bidrar til å nå Norges klimamål. Det er viktig i seg selv, men det er en svært snever tilnærming. Gjennomgangen tok ikke hensyn til at få av ordningene har oppnåelse av Norges klimamål som eneste formål. Mange virkemidler har et bredere miljøformål enn klima, slik som Innovasjon Norges Miljøteknologiordning og flere av Enovas ordninger.

Ved kun å se på klimaeffektene vil man stå i fare for kraftig å undervurdere den totale miljøeffekten (positivt eller negativt). Gjennomgangen tar heller ikke hensyn til klimaeffekter utenfor Norges grenser, at ordninger også kan ha som viktige formål å bidra til verdiskaping, nærings- og teknologitviking, energieffektivisering osv. Menon mener virkemidlene bør rette seg mot ikke-kvotepliktig sektor. I teorien er dette en riktig tilnærming, men realiteten er at kvotesystemet er langt fra tilstrekkelig til å sikre utslippsreduksjoner, verken på kort eller lenger sikt.

Vi regner med at denne Menonrapporten ses i sammenheng med den gjennomgangen av de næringsrettede virkemidlene regjeringen nå skal foreta.

Miljøteknologiordningen får gode skussmål fra Norsk Industris medlemsbedrifter. Bredten i hva som kan støttes gjør den relevant for mange. For bedriftene vil støtten ofte

være helt avgjørende for om ny og lovende teknologi kan forlate laboratoriet og bli utprøvd i pilot og demonstrasjonsanlegg, og sikre at produktene blir best mulig tilpasset de nasjonale og internasjonale markedene de skal konkurrere i. Det er samtidig viktig at Miljøteknologiordningen opprettholdes og samspiller godt med andre ordninger.

Gassnova skal bidra til å fremskaffe løsninger som gjør at teknologi for fangst og lagring av CO₂ tas i bruk og blir et effektivt klimatiltak. Det er et spisset og velegnet virkemiddel for å fremme forskning, demonstrasjon, testing av ny teknologi for CO₂-håndtering. I tillegg koordinerer de arbeidet med det norske fullskalaprojektet.

Norsk Industri har gjennom mange år hatt et godt og konstruktivt samarbeid med Enova, som har spilt en nøkkelrolle i omleggingen til redusert energibruk og lavere klimagassutslipp i industrien. Det er helt avgjørende at dette arbeidet videreføres i årene fremover. Virkemidlene har utløst tiltak langt utover det virksomhetene har fått i støtte. Denne type risikoavlastning bidrar til en fremtidsrettet og konkurransekyktig industri, som vi er helt avhengig av for å nå klimamålene Norge har satt seg. Enovas ordninger har i all hovedsak samspilt godt med de andre ordningene i virkemiddelapparatet. Enova må fortsatt ha en industrinær profil. Det er ingen grunn til at de skal overta Forskningsrådets eller Innovasjon Norges roller.

En endring i Enovas mandat i 2017 har snevret inn mulighetene for å gi støtte til

tiltak for kvotepliktige utslipp. Dette er uheldig. Mange gode utslippsreduserende tiltak i industrien vil ikke bli gjennomført fordi de bedriftsøkonomisk ikke er lønnsomme uten risikoavlastning. Kvoteprisene er for lave til å utløse alle investeringene. Dersom norsk industri skal være ledende i det grønne skiftet, må Enovas virkemidler være tilgjengelige for markedsendring også i kvotepliktig sektor.

Enova behandler søknader løpende og oppleves som en kundevennlig og løsningsorientert virkemiddelaktør. Enovas omlegging av programtilbudet «Energi- og klimatiltak i industri og anlegg» er unntaket så langt. Det nye tilbudet er begrenset tematisk og har innført tidsavgrensede utlysninger, to ganger i året. Det er lite fleksibelt og øker risikoen for at flere prosjekter verken treffer på tema eller tid og dermed ikke gjennomføres. Vi må tilbake til løpende søknadsbehandling.

Intensjonen bak omleggingen har vært å få opp søknadsvolumet. Det er positivt. Vi mener imidlertid at det ikke er praksisen fram til i dag med å ikke ha søknadsfrister og faste temaer som har ført til lavere søknadsvolum. Innstramningen av programmet de siste årene, både gjennom krav til best tilgjengelig teknologi (BAT-krav) og at det er heller ikke mulig å få klimastøtte for tiltak innenfor dette programmet i kvotepliktig sektor, er det som primært har gitt færre søknader.

Slik vi tolker omleggingen vil Enova også fortsatt opprettholde det mye omdiskuter-

te kravet om å kun gi støtte til klimatiltak utenfor kvotepliktig sektor. Norsk Industri har ved flere anledninger påpekt at det vil gjøre det vanskeligere å få gjennomført smarte klimatiltak som gir rask effekt. Både kvotepliktige og ikke-kvotepliktige utslipp bør få risikoavlastning på like vilkår. Behovet for raske kutt i klimagassutslippene gjør dette enda viktigere. Dette bør håndteres både ved å gjøre endringer i nåværende avtale mellom KLD og Enova og tas inn i den nye avtalen, som skal gjelde fra 2021.

5.1.4 Eksportsatsing

Med mindre inntekter fra olje- og gassnæringen på sikt, vil AS Norge gradvis måtte utvikle et bredere fundament av bedrifter og næringer som kan lykkes i sin internasjonalisering. For Norsk Industri vil dette i første rekke dreie seg om en bredere struktur av eksportbedrifter som kan skalere raskere enn i dag. Innen industrien har vi en rekke mindre og mellomstore bedrifter som er i gang med eksportarbeidet (eksportandel fra 5 til 30 prosent), men som med systematisk satsing over litt tid kan vokse mye i volum og eksportandel. For landet er dette en ønskelig utvikling. Produktivitetskommisjonen viste til at eksportindustrien var langt mer produktiv enn annet næringsliv. Delvis forårsaket av at man tar med seg internasjonale impulser hjem, noe som også får spredning til egne underleverandører og kunnskapsmiljøer man samarbeider og innoverer med.

Regjeringen foretok i 2018 en «område-evaluering av næringsfremme i utlandet». Denne var, i likhet med Norsk Industri,

sterkt kritisk til effekten av ressursene som er satt inn på området. Da rapporten ble lagt til side og gjennomgangen av det næringsrettede virkemiddelapparatet startet kort tid etterpå, ser vi det slik at sistnevnte tok over stafettpinnen.

NORWEP

Norsk Industri mener erfaringen med INT-SOK og senere Norwegian Energy Partners (NORWEP) er svært relevant mht hvordan man bør gå frem for å skape flere eksportbedrifter med tyngde til å lykkes internasjonalt. Vi konstaterer at evaluatorene er enig i dette. Som kjent ble INTSOK opprettet i 1997 av åtte stiftere i et ønske om å forsere internasjonaliseringen av olje- og gassnæringens leverandørindustri, i erkjennelsen av at verken daværende Eksportrådet, (og senere) SND eller Innovasjon Norge ville stille opp med tilstrekkelig industriell erfaring eller bransjekompetanse til å gjøre denne jobben. INTSOK ble en suksess. Senere ble INTPOW opprettet for å bidra til internasjonalisering av fornybarnæringen. Ettersom havvind ble en stor og sterkt voksende næring internasjonalt og den største interessen kom fra aktørene innen olje- og gassindustrien med leverandørindustri, ble det naturlig å fusjonere disse to organisasjonene i 2016 til det som i dag er NORWEP.

NORWEP har per i dag ca. 250 medlemsbedrifter som årlig betaler ca. 30 millioner i kontingent. Parallelt mottar NORWEP omtrent tilsvarende fra OED over statsbudsjettet. Organisasjonen styres av industrien i styret og via stiftermøtene der de elleve stifterne er aktive.



Foto: Unsplash

Medlemmene vurderer årlig om de vil forlenge sitt medlemskap. På denne måten får NORWEP løpende testet betalingsviljen for målrettet eksportinnsats mot de mest prioriterte kundene og markedene³.

Andre eksportbransjesatsinger

Sjømatrådet er finansiert av sjømatnæringen selv og markedsfører og utvikler markeder for norsk sjømat i utlandet³.

Et dilemma for Innovasjon Norge at to store eksportnæringer har «hvert sitt eksportråd». Vi mener at myndighetene frem til nå har tatt for lite konsekvenser av dette, særlig i sitt oppdragsbrev til Innovasjon Norge. Det er åpenbart at dette må håndteres bedre i årene fremover. Det er sjelden fornuftig å bare overlate grenseflatene til aktørene selv, når oppdrettsnæringen selv finansierer Sjømatrådet, et departement (NFD) finansierer Innovasjon Norge, mens et annet departement (OED) delfinansierer NORWEP. Norsk Industri har som aktiv stifter i NORWEP gitt klare råd til OED om hvordan grenseflaten mest optimalt bør håndteres fremover.

Vi innser det er krevende for Innovasjon Norge at store eksportnæringer som oppdrettsnæringen samt leverandørindustrien til olje/gass og fornybart har sine egne «eksportråd», men dette har verken må nå myndighetene og Innovasjon Norge selv tatt skikkelig innover seg. Dette er viktig for å unngå unødvendig støy og revirkamper. Vi håper og tror at man i den større gjennomgangen som nå foretas, kan foreta tydelige og mer optimale avgrensninger og

finne ut hvordan organisasjonene skal jobbe komplementært mot felles mål (flere og større eksportbedrifter) slik at kundene får klarere signaler og arbeidet i alle organisasjoner blir mest mulig kosteffektivt.

Norske Maritime Eksportører (NME) ble opprettet i 1995 og er en medlemsorganisasjon for 105 bedrifter som har internasjonal skipsindustri som kunde. De driver privatfinansiert og får liten hjelp fra virkemiddelapparatet i sitt eksportarbeid³.

Design- og ferdigvareindustrien har i flere år ønsket en felles eksportsatsing med risikoavlastning for bedrifter med konkrete, individuelle planer og fikk etter hvert i 2018 i gang et pilotprosjekt kalt «Nordic living». Erfaringene derfra er at miksen av spesifikk eksportrådgivning, uttesting av konsepter og innhenting av markedsinnsikt sammen med finansiell risikoavlastning, vesentlig styrker bedriftenes posisjoner i eksportmarkedene. Innovasjon Norge har anbefalt videreføring. Norsk Industri mener at erfaringene gir grunnlag for en utvidet bransjesatsing hvor innleid bransjespesifikk kompetanse ute sammen med prosjektledelse hjemme, støttet med risikoavlastning, vil gi gode resultater når det skaleres opp. I organiseringen bør ses på erfaringene fra bl.a. NORWEP i forhold til organiseringen av et prosjekt eller en egen organisasjon, hvor brukerne trekkes tungt inn i styringen.

Videreutvikling av eksportarbeidet og uteapparatet

Med eksportomtalen i dette kapittelet som bakteppe, har Norsk Industri over flere

³ Det vises til kapittel 6 i Norsk Industris konjunkturrapport for 2019 for ytterligere utdyping om NORWEP, Sjømatrådet, Norske Maritime Eksportører, ferdigvareindustriens eksportplaner, samt Innovasjon Norges uteapparat.

år stilt seg undrende til at fellesinitiativer med konkrete planer for enkeltbedrifter har blitt så merkelig håndtert i norsk eksportpolitikk. NORWEP får riktignok god økonomisk backing over statsbudsjettet og politisk backing ved utenlandsturer fra OED, Sjømatrådet tilsvarende politisk støtte ved utenlandsturer fra NFD. Men begge to organisasjonene har i perioder hatt merkelige grenseflater med Innovasjon Norge som myndighetene har observert uten å ta konsekvensene av. Tilsvarende har NME og ferdigvareindustrien slitt med å få gjennomslag for gode satsinger med stor oppslutning og høyt uforløst eksportpotensiale.

Derfor støtter Norsk Industri eksportutfordringen utredningen beskriver i kap. 3.5. Vi er enige i at behov for skalering av bedrifter er noe av det viktigste virkemiddelapparatet gjør og at dette klart mest hensiktsmessig gjøres via suksess i eksportmarkedet. Vi viser særlig til side 35 i utredningen:

«Vi mener suksess på eksportområdet er så viktig for verdiskapende omstilling av norsk næringsliv at dette bør tillegges større vekt i virkemiddelapparatet. Dette gjelder særlig bistand til skalering og vekst, der internasjonal suksess i de fleste tilfeller er nøkkelen til å lykkes. Det brukes allerede betydelige ressurser på eksportrettede virkemidler i flere av de eksisterende aktørene, og vi mener samling av kompetanse og en mer hensiktsmessig organisering av eksisterende eksportvirkemidler kan gi bedre stimulering av eksport for å skape lønnsomme arbeidsplasser innenfor bærekraftige rammer. I forbindelse med endringene bør

også oppgaver, størrelse og bemanning av utekontorene vurderes. Vi mener det er behov for økt prioritering av bistand til enkeltbedrifters markedstilgang og tilgang til internasjonale økosystemer fremfor til generell profilering og markedsføring. Det er også muligheter til å både styrke relevansen og redusere kostnadene ved utekontorene ved å satse mer på lokal spisskompetanse fremfor kostbare etableringer med utestasjonerte nordmenn.»

Vår analyse, som deles langt på vei av evaluatorene, er at i dag er virkemiddelapparatet innen eksportsatsing for mye tilbudsstyrt, ved at ressursene langt på vei er bundet opp i et svært dyrt stand-by uteapparat med faste ansatte i mange land og med tilbud om teoritunge programmer, som løpende er på søk etter enkeltkunder. Norsk Industri ønsker dette mest mulig vridd i retning av et mindre rigid og mer fleksibelt, etterspørselsorientert virkemiddelapparat, som setter inn ressurser når et visst antall bedrifter trenger konkret, relevant assistanse for å øke eksportsalget over tid. Dette er en krevende, men nødvendig omlegging for å oppnå en bredere eksportstruktur. Og for å få mer eksport for pengene.

Det er åpenbare sammenhenger mellom landanalyser og eksporterfaring fra krevende land i GIEK og Eksportkreditt og det eksportarbeidet som skisseres over. Mye av den løpende dialogen Eksportkreditt og GIEK har med kundene er i realiteten viktig og svært relevant eksportrådgiving. I hvilken grad dette bør få organisatoriske konsekvenser, er noe

myndighetene bør analysere grundig i tiden fremover. Vi konstaterer i den sammenheng at rapporten på side 37 sier:

«Eksportrådgivningsenheten kan være en egen divisjon sammen med Eksportfinansierings-aktøren eller i Innovasjon Norge.»

Det hele oppsummeres i rapportens anbefaling nr. 8 (s. 7) som lyder:

«Tydeliggjøring av rolledeling og ansvar innenfor eksportrådgivning for å konsolidere nøkkelkompetanse og redusere overlapp. Spesialisert transaksjonsrådgivning bør organiseres sammen med eksportfinansieringsaktøren, mens Innovasjon Norge bør beholde et førstelinjeansvar. Klynger, nettverk og bransjeorganisasjoner bør få et større ansvar og en tydeligere rolle som mobiliserende aktører for både eksportrådgivning og eksportfinansiering i SMB segmentet. Utekontorene bør rasjonaliseres og kobles enda tettere mot utenrikstjenesten.»

Norsk Industri er enig i at «Klynger, nettverk og bransjeorganisasjoner bør få et større ansvar og en tydeligere rolle» – særlig i mobilisering. Men da må virkemiddelapparatet ta stafettpinnen når aktørene har mobilisert og gjort forarbeid. Hvis responsen blir derpåfølgende endeløse runder med avslag til slutt, er dette kun demotiverende. En mer etterspørselsbasert eksportsatsing er noe av det viktigste som bør komme ut av gjennomgangen av virkemiddelapparatet i 2020.

5.1.5 Eksportfinansiering

For nøyaktig to år siden ble GIEK og Eksportkreditt evaluert hver for seg og i sammenheng (Oslo Economics/BDO 18.12.2017). Begge organisasjonene kom bra ut av evalueringen, og det ble konkludert at disse ikke skulle slås sammen. Nåværende gjennomgang konkluderer med at en fusjon bør foretas. Anbefaling nr. 6 lyder:

«Opprettelse av en ny eksportfinansieringsaktør basert på en konsolidering av GIEK og Eksportkreditt. Disse organisasjonene har i dag en rekke felles kompetanse og prosesser, som gjør at en konsolidering vil utgjøre en mer kostnadseffektiv modell for eksportfinansiering.»

Temaet er analysert på sidene 79–81 i rapporten. I lys av at det åpenbart finnes sterke argumenter i alle retninger, er vi overrasket over så snau analyse. Vi vil innledningsvis vise til sitatet over som understreker det opplagte – at det både fra kundens og statens ståsted er åpenbare fordeler med en sammenslåing. Staten kan spare noe ved å eliminere doble funksjoner og kundene kan spare noe ved enklere kundefølgning. Vi er enige med evaluatoren at det finnes flere land som gjør både utlån og garantier i samme institusjon, akkurat som det finnes mange land som ikke gjør det. Vi konstaterer at rapporten skriver:

«Det mest viktige argumentet mot en sammenslåing er behovet for å etablere et formelt skille mellom prising av fundingkostnad og kredittrisiko for å gjøre det lettere å dokumentere markedsrett prising under statsstøtteregelverket.»



Foto: Unsplash

Her nærmer vi oss den delen av analysen hvor det er behov for å gå dypere. Som rapporten sier videre:

Norges spesielle stilling her burde fortjent litt ekstra omtale. Når det er sagt: Norsk Industri støtter en sammenslåing av Eksportkreditt og GIEK under forutsetning av at konkurransevilkår opprettholdes. I det ligger det at lånebetingelser og ordningen med markedslån i dagens Eksportkreditt, kan videreføres uten begrensninger i en sammenslått enhet. En sammenslått enhet vil også gjøre det enklere og mer ressurs-effektivt for SMB å orientere seg og oppnå garantier og finansiering. Det vil også være

naturlig for en samlet Eksportfinansieringssaktør å få tilført virkemidler som også kan finansiere eksportørene. Virkemidlene må i så fall være et supplement til det bankene tilbyr, og dette vil kunne ha stor betydning for SMB.

Norsk Industri har lært og erfart fra både internasjonal finanskrisen og den særnorske oljekrisen, at internasjonale bankkrav har blitt langt hardere. Som resultat av dette, er det mer konkurranse på utlån til boliger enn til næringsformål. Kapitalintensiv industri er mindre attraktiv for bankene nå enn for få år siden. Dette gjør Eksportkredits utlån (og GIEKs garantievne) desto viktigere som

Investering i miljøteknologi er lønnsomt

Norge har verdens mest avanserte og miljøeffektive vaskeri. Delegasjoner fra hele verden kommer til Nor Tekstils nye hotellvaskeri på Berger i Skedsmo kommune for å se og lære. Vaskeriet sto ferdig i 2018. På grunn av høyt lønns- og kostnadsnivå i Norge kombinert med et prispresset marked, var det tvingende nødvendig å investere i ny teknologi.

Et omfattende vann- og energigjenvinningssystem reduserer forbruket med nesten 50 prosent sammenlignet med andre vaskerianlegg. Energiforbruket ligger på 0,7 kWh per kg tøy, mens vannforbruket ligger på 3,5 liter per kg.

– Vi vasker på lavtemperatur for å øke levetiden på tekstiler og oppnå et lavere energiforbruk. Vasking skjer på ca. 45 grader og skylling på 55 grader, mot vanligvis 75 grader. Overskuddsvarme fra rullene, hvor vi bruker propan, reduserer energibehovet ved oppvarming av vannet. Vaskeriet har også høy grad av automatisering. Det gjør at vi produserer nærmere 100 kilo tøy i timen per ansatt mens det vanlige i vårt marked er ca. 40 kg, forteller driftssjef Morten Boddington.

Med erfaring fra Nor Tekstils 23 vaskerier er det i tett samarbeid med Ecolab utviklet en teknologi som er helt enestående i verden.

Nor Tekstils anlegg på Berger er Svane-sertifisert etter 4.0-standard. Vaske-kjemikaliene er miljømerket med EU Ecolabel.

Høsten 2018 ble det startet opp forsøk, med støtte fra Enova, med fem store spesialbygde varebiler for lokal distribusjon i Oslo. Disse erstatter dieslbiler. Nor Tekstil beregner i sin miljørapport for konsernet utslipp av nitrogenoksider (NOK) og svoveldioksid (SO₂). Dette er gasser som regnes som lokalforurensende, med negative helse- og miljøkonsekvenser. Utslipp av SO₂ beregnes for fyringsolje. Reduksjonen av CO₂ og NOKer på samme nivå som nedgang i energiforbruk, mens de har en vesentlig nedgang i SO₂-utslipp. Årsaken til dette er nedgang i forbruk av fyringsolje.

Bedriften betjener de største hotellkjedene på Østlandet med rent sengetøy, duker, kluter og morgenkåper. Satsingen på miljø sikrer også gjenbruk av kasserte tekstiler.



Foto: NorTekstil

stø kurs i en verden der private banker er mer «av og på».

Vi konstaterer at Eksportkreditt i dag tilbyr markedslån basert på funding rett fra statskassen. Dette er vel en særnorsk problemstilling som også har bidratt til at Norge har et eget vedtak i ESA rundt dette. Funding fra statskassen er en fordel for Eksportkredits norske kunder, da markedsrisikoen fjernes. Eksportkreditt er ingen finansinstitusjon, og vi unngår regulatoriske begrensninger som begrensninger i engasjementstørrelse. Vi legger til grunn at ESA vil ha meninger om en institusjon som låner rett i statskassa og samtidig får se tilbud om lån fra kommersielle aktører, må ha en «Berlinmur» internt mellom utlån og garantier.

Norsk Industri vil gjerne ha bedre rammebetingelser innen eksportfinansiering. Vi vet at departementet er kjent med vår analyse og at man ønsker å gå dypt ned i materien. Vi verdsetter videre dialog om denne saken, ettersom vi gradvis vil se mer konturene av det reelle handlingsrommet i tiden fremover.

5.2 NY RAPPORT OM «SMART EKSPORT»

«Smart eksport – hva skal til for at Norge lykkes?» er en rapport Norsk Industri har bestilt på bakgrunn av at norsk eksport har stagnert og eksportgapet utfordrer velferdsmodellen. Rapporten er skrevet av Zynk i samarbeid med en referansegruppe fra Norsk Industri, NFR, IN, DOGA og NHH

på basis av intervjuer med en rekke ledere i industribedrifter, academia og virkemiddelapparat. Den tar for seg hvor skoen trykker og hvilke muligheter som kan gi eksportvekst, spesielt hvordan eksportvekst kan realiseres for design- og ferdigvareindustrien.

5.2.1 Bakgrunn

I årene som kommer kan vi ikke fortsette å basere oss på økte inntekter fra petroleumssektoren. Da må eksporten fra andre næringer øke. I store deler av økonomien er omstillingen allerede i gang. Men hva skjer egentlig med eksporten?

I stedet for å øke har norsk eksport stagnert. Samtidig som behovene for eksportvekst og høyere inntekter fra handel i et mangfold av næringer blir stadig større, har norsk eksport sakkett akterut. Siden 2000 har norsk eksport vært flat, målt i faste kroner. Faktisk er det ikke noe land i OECD som har hatt en svakere eksportutvikling enn Norge de senere årene (fra OECDs Export Performance Index).

Det er et alvorlig varsko. Tar vi ikke grep, vil eksportgapet true grunnlaget for velferdssamfunnet vårt.

Ser en bak tallene for eksportutviklingen de siste 20 årene er det kun to bransjer som har en eksportutvikling bedre enn den norske totalen. Dette er spesielt sjømateksporten og til dels eksporten av design- og ferdigvarer. Eksporten av design- og ferdigvarer utgjør om lag seks prosent av norsk eksport.

5.2.2 Funn i rapporten

I intervjuene med sentrale bedriftsledere, virkemiddelapparat og academia har Zynk undersøkt hva respondentene mener er årsakene til nåsituasjonen for norsk eksport. Respondentene peker da på to hovedårsaker:

- a) de råvarebaserte næringene dominerer norsk økonomi, og
- b) Norge har utviklet en ledende ingeniør- og produksjonskultur, men har ingen kultur for forretningsdrevet innovasjon og markedsorientering.

Respondentene er samstemte om at hovedutfordringen for norsk eksport ligger i historiske og strukturelle forhold. Når tre fjerdedeler av eksporten de siste 150 årene har kommet fra råvare- og naturbasert industri, er det også naturlig at denne industrien trekker til seg det meste av kapitalen, talentene og etter hvert også fokus i virkemiddelapparatet. Det bidrar til å sementere utviklingen. Respondentene er særlig opptatt av at næringspolitikken og aktører utenfor næringslivet selv, som academia og virkemiddelapparatet har gitt den råvarebaserte industrien forrang.

For strategisk eksportutvikling ligger det en stor utfordring i at råvarer er vesentlig annerledes enn bearbeidede produkter. Prisen på en råvare påvirkes i liten grad av enkeltaktørene, men settes i et verdensmarked der hver produsent har en liten andel. Olje selger nesten seg selv. Dermed er incentivet til å investere i forretningsdrevet innovasjon, samt salgs- og markedsarbeid, svakt.

Utfordringene for en råvareprodusent er ofte å produsere effektivt. Det er det som bidrar til å finne og hente ut råvarene effektivt, som sikrer verdien i produksjonen. Da er det heller ikke rart at det er ingeniørene som har høyest status. Respondentene melder at produksjons- og produktfokuset også dominerer i toppledelsen. Salgs- og markedsutvikling gis mindre tid og oppmerksomhet.

Men det som er rasjonelt for en enkeltbedrift orientert mot råvaresalg, kan bli en utfordring for økonomien som helhet. Når store deler av økonomien preges av bedrifter med relativt lite erfaring, kompetanse og fokus på salgs- og markedsarbeid, reduseres samtidig den samlede eksportevnen. Det er forskningsdrevet innovasjon som får fokus, ikke den forretningsdrevne innovasjonen i samspill med kundene. Det er bedriftene i den ikke-råvarebaserte økonomien som i størst grad hemmes av dette.

5.2.3 ... konsekvensene blir ensidig «produktfokus»...

I sum beskriver respondentene at norsk næringsliv har arvet et i overkant ensidig fokus på produkt og produktorientering. Tenkemåten i råvarenæringene smitter over til alle andre industrier og næringer. Følgelig opplever respondentene at Norge er relativt sett sterke når det kommer til forskning og utvikling på produktsiden, og når det gjelder å utvikle effektive og avanserte produksjonsprosesser.



Foto: Unsplash

Bruker vi den tradisjonelle smilekurven er dette prosesser som befinner seg i det venstre hjørnet av smilekurven. Utfordringen er at en vesentlig del av verditilfanget skjer etter at produksjonsprosessen er avsluttet. Respondentene vurderer at norsk næringsliv går glipp av vesentlig verdiøkning på produktene og tjenestene vi eksporterer, fordi næringene ikke tillegger arbeidet med salg, markedsføring, branding og utvikling av tjenester etter salg, tilstrekkelig stor verdi. Dermed er våre evner til forretningsmessig innovasjon basert på markeds- og kundeinnsikt svakt utviklet.

5.2.4 ... og for lite markedsdrevet innovasjon

Norsk industri, ferdigvareindustrien inkludert, oppfattes som innovativ. Respondentene er tydelige på at det forskes mye og at innovasjonsgraden er stor. Men det er forskjell på innovasjon. Norge preges av at forskningen i stor grad skjer på produksiden; lite av forskningen er forretnings- eller markedsdrevet.

Der norske bedrifter og vitenskapsmiljøer er gode til å innovere for å heve produktkvalitet, bærekraft eller effektivitet i produksjonsprosessene, er vi mindre gode på den type innovasjon som handler om å identifisere et forretningspotensial i et

bestemt marked, og så innovere for å treffe de behovene.

Respondentene oppfatter at dette henger sammen med det manglende fokuset på kunde- og markedssegmentet. Når forretningsdrevet innovasjon hverken har fokus eller får ressurser, klarer vi heller ikke å utvikle innovasjonsprosesser drevet av markedsinnsikt. Det er en strukturell og kritisk utfordring for norsk industri, slik respondentene ser det. Kort oppsummert er forskningsdrevet innovasjon (produktiden) en norsk paradegren, mens forretningsmessig innovasjon (markedsiden) er vår akilleshæl.

5.2.5 Situasjonen for design- og ferdigvareindustrien

En betydelig andel av respondentene har bakgrunn fra design- og ferdigvareindustrien. Med mer enn 8000 bedrifter med 60 000 ansatte og en årlig produksjon på 121 milliarder kroner, er ferdigvareindustrien en av de aller største ikke-råvarebaserte næringene i Norge. Ferdigvareindustrien er også en betydelig eksportnæring som i 2018 eksporterte for 61 milliarder kroner. Gitt næringens størrelse, eksportorientering og at industrien ikke baserer sin produksjon på råvarer, er det grunn til å anta at bedriftene i ferdigvareindustrien har større fokus på den høyre siden av smilekurven, altså den forretningsdrevne innovasjonen.

5.2.6 Morgendagens eksportmarkeder

Skal norsk eksport lykkes, må vi forstå hvilke trender og utviklingstrekk som vil prege eksportmarkedene fremover. Respondentene peker på seks tydelige endringer som vil ha avgjørende betydning for eksportstrategiene til norsk næringsliv i årene som kommer:

- Markedene flyttes fra Europa og Nord-Amerika til Asia (og Afrika)
- Tjenester vil vokse på bekostning av varehandel
- Kunde vil kjøpe identitet, mer enn produkt
- Bærekraft og sirkulærøkonomi vil bli viktige som identitetsbyggere
- Nettet styrkes som salgskanal, det vil gi nye forretningsmodeller, salgskanaler og distribusjonsløsninger
- Morgendagens konkurrenter vil komme fra «overalt» (nye land, bransjer, bedriftstyper)

Respondentene beskriver altså større geografisk spredning, både i markeds- og i konkurrentbildet. Det er videre to tydelige bevegelser i retning av at «produktet» endrer seg kvalitativt: fra å først og fremst skulle fylle en bestemt funksjon, til å bli en identitetsmarkør og også potensiell hub for tjenester.

Av disse identitetsmarkørene, er bærekraftsdimensjonen den respondentene er mest opptatt av. Både fordi denne antas å bli viktigst, men også fordi Norge har klare eksisterende og potensielle kom-

parative fortrinn på bærekraftsområdet (samfunnsmodell, forvaltningsregimer, fornybar energi etc.).

Om vi summerer opp tilbakemeldingene fra respondentene ender vi med fire kjerneutfordringer som Norge må løse for å lykkes med å tette eksportgapet i årene som kommer:

1. I en verden som svømmer over av varer og tjenester, og med forbrukere som ønsker og har kjøpekraft til å velge og vrake, vil differensiering basert på kundeinnsikt være den avgjørende faktoren for bedriftenes fremtidige vekst. Norge har kommet for kort, og har for lite kompetanse.
2. Norsk industri har alle forutsetninger for å bruke bærekraft som en sentral differensiator, men har for lite kunnskap om hvordan dette skal bygges inn i merkevarer og kommunikasjon.
3. «Produkt-som-tjeneste» vokser frem i bransje etter bransje. Norske bedrifter har kommet for kort i å analysere hvilke tjenester som etterspørres og bygge disse inn i sine produkter. Kompetansen på «produkt-som-tjeneste» er for lav.
4. Det er store hull i næringspolitikken, virkemidler og FOU-systemene. Vi tenker for tradisjonelt, for råvareorientert og ser for lite på mulighetene som ligger i å bygge nye næringer utenfor den historisk dominerende råvareøkonomien.

5.2.7 Anbefalinger generelt og for ferdigvareindustrien spesielt

Rapporten peker på forslag til endringer i innhold og fokus på næringspolitikken

både generelt og spesielt for ferdigvareindustrien. Da rapporten ikke er ferdigstilt oppsummerer vi her noen av forslagene for design- og ferdigvareindustrien:

- Behov for en eksportutviklingsordning for ferdigvareindustrien
- Behov for spesialisert rådgivning tilrettelagt for ferdigvareindustrien etter modell fra vellykkede bransje-tilpassede ordninger
- Behov for mer forretningsdrevet innovasjon
- Behov for kapital til investeringer

Millionbevilgning til forskning på biokompositter

I desember 2019 bevilget Innovasjon Norge 17 millioner kroner til forskning og utvikling av fiberkompositter ved Borregaard og Norske Skog Saugbrugs. Partene skal jobbe med å utvikle en ny type biokompositt som blant annet kan inngå i møbler, emballasje og bilinteriør.

Målet er å redusere bruk av fossil plast gjennom å tilby løsninger til høyverdisegmenter og avanserte applikasjoner innen plast. På den måten kan treforedlingsindustrien være med på å løse bærekraftsutfordringer i plastindustrien, sier administrerende direktør i Borregaard, Per A. Sørлие.

Borregaard har fått støtte til et forskningsprosjekt som omhandler celluloseforsterkede biokompositter. Prosjektet har en ramme på 30 millioner kroner, der støtten fra Innovasjon Norge utgjør 10 millioner kroner. Norske Skog Saugbrugs vil i et forskningsprosjekt til 20 millioner kroner søke å finne løsninger på problemstillinger knyttet til plastråvare, fiberinnblanding, teknologiutvikling og testing av biokompositter, der Innovasjon Norge vil bidra med 7 millioner kroner. Selskapet vil bygge et demonstrasjonsanlegg for å produsere biokompositter der i hovedsak forskningen og utviklingen vil foregå.

Biokompositten består av fiber fra gran produsert ved anleggene til Norske Skog og Borregaard, som sammen med termoplast blandes og leveres som pellets til plastindustrien for å fremstille ulike produkter som blant andre møbler, bilinteriør, rør, byggartikler, forbruksartikler, emballasje. Den nye innovasjonen gir en biokompositt som erstatter plast, reduserer fossilt CO₂-utslipp, reduserer oljeforbruk, samt gir bedre ressursutnyttelse ved økt bruk av resirkulerte og fornybare råvarer.

– Vi ønsker å bidra til redusert plastforbruk ved å skape nye, grønne produkter med vesentlig redusert karbonbelastning. Et annet mål er å finne gode løsninger som vil resirkulere vesentlig mer plast enn i dag, sier administrerende direktør Kjell-Arve Kure ved Norske Skog Saugbrugs.

– Borregaard og Norske Skog går foran på veien til lavutslippssamfunnet og finner nye, innovative løsninger som er nødvendige for at vi skal nå klimamålene, sier direktør Ole Børge Yttredal i Norsk Industri.



Foto: Norske Skog

6 NORSK SOKKELS KONKURRANSEEVNE

KonKraft-samarbeidet (som består av Norsk Industri, Norsk olje og gass, Norges Rederiforbund, LO, Fellesforbundet og Industri Energi) har i 2019 arbeidet mye med klimaveikartet. Målene i veikartet ble annonsert 6. januar 2020, og selve klimastrategien mot 2030 og 2050 presenteres i begynnelsen av februar.

Videre har KonKraft avtale med Rystad Energy som skal levere en analyse hvert halvår de neste to år som viser indikatorer for norsk sokkels konkurranseevne innenfor følgende fire hovedområder:

- Leteindikator (letekostnad per funnet fat)
- Feltutviklingsindikator (balanse oljepris («break even») for sanksjonerte oljefelt)
- Driftskostnadsindikator (driftskostnad per fat oljeequivalent produsert for felt i drift)
- CO₂-utslippsindikator (CO₂-intensitet på oppstrøms produksjon)

Analysen fra Rystad Energy AS som ble overlevert høsten 2019 viser følgende:

Leteindikator

Leteindikatoren er naturligvis et resultat av funn (størrelse og antall) som blir gjort i de ulike regioner. Globale offshore leteinvesteringer falt med 69 prosent fra 2014 til 2018 og 17 prosent fra 2017 til 2018. 14 prosent av globale offshore letekostnader

var knyttet til norsk sokkel i 2018, tilsvarende 3,1 milliarder USD, og representerer en økning på 31 prosent sammenlignet med 2017. Norsk sokkel alene var det tredje største lete-segmentet i sammenligningsgruppen i 2018, og offshore i Nordvest-Europa sett under ett var den nest største lete-regionen etter offshore i Nord-Amerika. Norge var den eneste regionen med økte letekostnader fra 2017 til 2018. Norsk sokkel hadde en økning på 326 prosent i oppdagede ressurser fra 2017 til 2018, etter flere år med skuffende leteresultater. Hades/Iris ble største funn med 140 millioner fat i estimerte volumer, og Balderbrå og Frosk som andre positive resultater. Effektiviteten for leting på norsk sokkel i 2018 forbedret seg fra 2017, med 59 prosent reduksjon i letekostnad per oppdaget ressursenhet til åtte USD per fat oljeequivalent (oe). Til sammenligning var det vektete globale snittet fire USD per fat oe.

Feltutviklingsindikator

Balanseprisen, eller «break even-kostnaden» på norsk sokkel er svært konkurransedyktig sammenlignet med andre regioner. Det er drevet av elementer som lønnsom prosjektportefølje, tilgang til eksisterende infrastruktur, relativt lave operasjonskostnader per fat og et skattesystem som begrenser nedside ved at investeringer er beskyttet av høy skattesats. Den gjennomsnittlige balanseprisen for sanksjonerte oljefelt på norsk sokkel har blitt redusert betydelig siden årene før 2014, og var i 2018 på 31 USD per fat.

Driftskostnadsindikator

Norsk sokkels driftskostnader per fat er svært konkurransedyktige sammenlignet med andre regioner og segmenter. Dette er drevet av høy andel gassproduksjon (gassfelt har generelt lavere driftskostnader per fat), en ganske høy andel av produksjonen relativt tidlig i livssyklusen samt store feltutbygginger med tilhørende stordriftsfordeler. Norge og UK har sett den største reduksjonen i driftskostnader siden 2014. Utviklingen i denne metrikken fra 2014 til 2016 har også hatt fordel av valutakursutviklingen. Globale driftskostnader falt med 20 prosent fra 2014 til 2016. Fra 2017 til 2018 økte totale driftskostnader i sammenligningsgruppen med seks prosent.

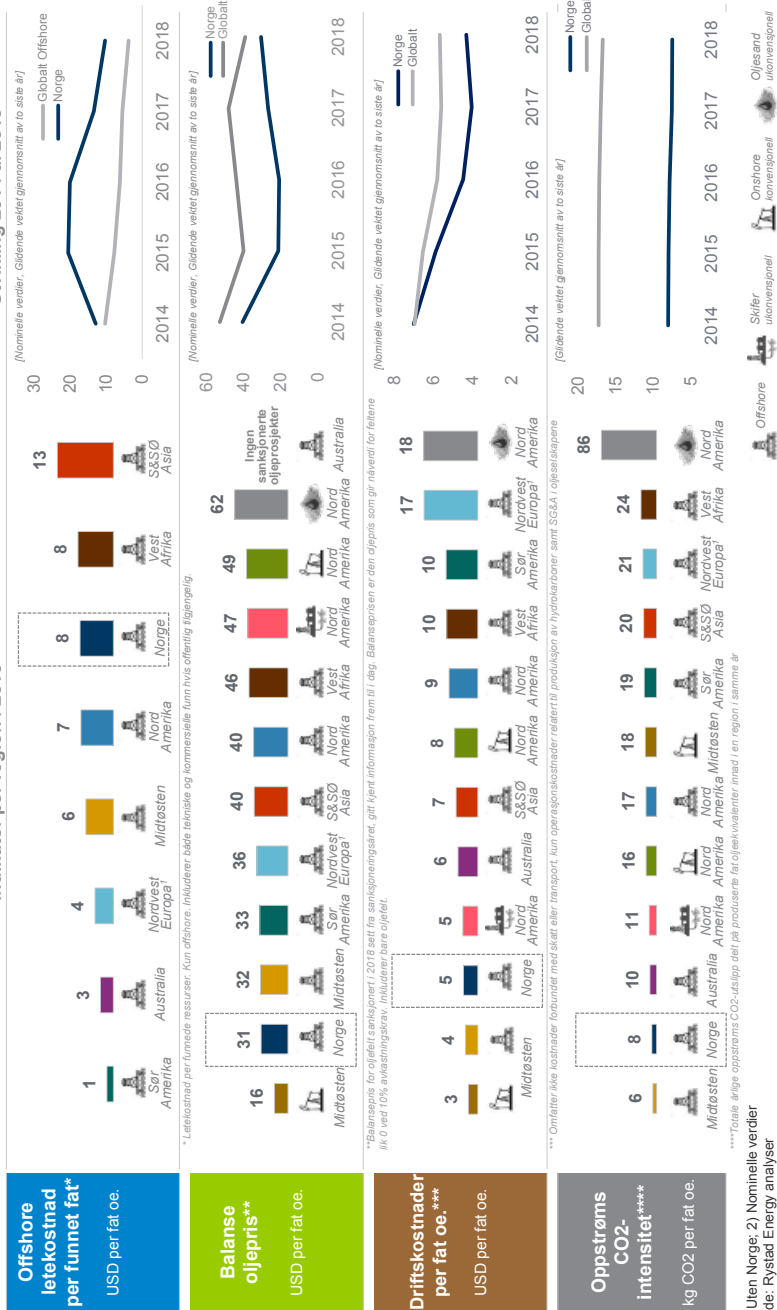
CO₂-utslippsindikator

Norsk sokkel er blant regionene med absolutt lavest CO₂-fotavtrykk fra oppstrøms produksjon av hydrokarboner. Dette er drevet av lave faklede volumer, elektrifiserte felter, samt mer energieffektive, store feltutbygginger. Denne indikatoren viser CO₂-utslipp knyttet til produksjon av olje og gass, inkludert utslipp knyttet til produksjonsboring og fakling. Midtøsten og Nord-Amerika stod for 50 prosent av 2018 globale oppstrøms CO₂-utslipp. Til sammenligning stod norsk sokkel for en prosent av disse utslippene.

Figur 6.1 Indikatorer for norsk sokkels konkurransekraft
(Kilde: Rystad Energy og KonKraft)

Indikatorer for norsk sokkels konkurransekraft

Indikator per region i 2018



Utvikling 2014 til 2018²

[Nominelle verdier, Glidende vektet gjennomsnitt av to siste år]

Globalt Offshore

Norge

Utvikling 2014 til 2018²

[Nominelle verdier, Glidende vektet gjennomsnitt av to siste år]

Globalt

Norge

Utvikling 2014 til 2018²

[Nominelle verdier, Glidende vektet gjennomsnitt av to siste år]

Globalt

Norge

Utvikling 2014 til 2018²

[Nominelle verdier, Glidende vektet gjennomsnitt av to siste år]

Globalt

Norge

1) Uten Norge; 2) Nominelle verdier

Kilde: Rystad Energy analyser

Offshore

Onshore

Skifer

Oljesand



Johan Sverdrup.
Illustrasjon: Equinor

6.1 GIGANTEN SATT I PRODUKSJON

5. oktober 2019 startet rettighetshaverne opp produksjon fra Johan Sverdrup-feltet i Nordsjøen. Equinor er operatør på feltet, sammen med partnerne Lundin, AkerBP, Total og Petoro. Oppstarten av første byggetrinn skjedde om lag to måneder tidligere enn forventet og flere titalls milliarder kroner under det budsjettet som ble lagt til grunn i Plan for utbygging og drift (PUD) i 2015. Sverdrup-feltet er en gigant, og det tredje største oljefeltet på norsk sokkel noensinne.

PUD for første byggetrinn av feltet ble godkjent i 2015, og utbyggingen startet i en periode hvor norsk leverandørindustri hadde utfordringer på grunn av lavt aktivitetsnivå. Prosjektet har betydd mye for å opprettholde aktivitet og arbeidsplasser i norske leverandørbedrifter. PUD for andre byggetrinn ble godkjent i mai 2019, og bidrar til ytterligere aktivitet i leverandørindustrien i årene framover.

Johan Sverdrup-utbyggingen, inklusiv fase 2 som pågår, har hatt en høy andel norsk innhold på byggekontrakter. Med en norsk andel på over 70 prosent er dette svært tilfredsstillende, og det viser sterk konkurranseevne fra norske leverandører. De fleste store leverandørene i Norge har vært involvert i utbyggingen og dette har skapt store positive ringvirkninger i sine regioner og i sine leverandørkjeder.

JOHAN SVERDRUP

- Feltet er ventet å gi inntekter til staten på over 900 milliarder kroner eller 170 000 kroner per innbygger.
- Ca. 150 000 årsverk under utbyggingsfasen.
- < 1 kg CO₂/fat produsert
- Elektrifisert fra land, som også bidrar til elektrifisering av



Med utbyggingen av Sverdrup-feltet har norsk oljeindustri gjennomført en ny industriell bragd. Jeg er stolt av at vi i Norge klarer å levere en utbygging som omfatter hele 150 000 årsverk, langt under kost og raskere enn planlagt. Næringen har levert nok et prosjekt i stolteste norske industritradisjon.

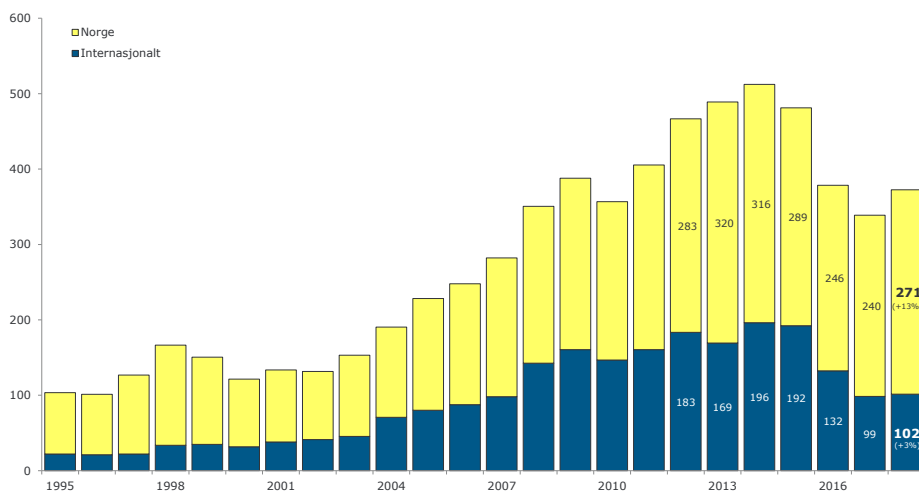
Olje- og energiminister Kjell Børge Freiberg ved feltets produksjonstart i oktober 2019.

Utsira-området (Edvard Grieg, Gina Krog, Ivar Aasen).

- Spart 3-6 måneder på prosjektgjennomføring på grunn av bruke av løfteskipet «Pioneering Spirit» (kan frakte overbygg på opptil 48 000 tonn).
- Datainnsamling tilsvarer streaming av 18 000 Netflix-filmer samtidig.

6.2 INTERNASJONAL MARKEDSITUASJON FOR LEVERANDØRINDUSTRIEN

Olje- og energidepartementet har engasjert Rystad Energy til å gjennomføre en studie av internasjonalisering av den norske leverandørindustrien til olje og gass. Hensikten med studien er å estimere størrelsen på den internasjonale omsetningen til norske leverandører i 2018, samt analysere og bryte denne omsetningen ned på geografiske markeder og produkt- og tjenestesegmenter.



Figur 6.2 Internasjonal omsetning på 102 milliarder kroner i 2018 – vekst for første gang siden 2014 (Kilde: Rystad Energy)

6.2.1 Vekst i 2018

Internasjonal omsetning økte med 3 prosent til 102 milliarder kroner fra 2017 til 2018, mens norsk omsetning økte med 13 prosent til 271 milliarder kroner. Totalomsetningen har økt med 10 prosent til 373 milliarder kroner. Totalomsetningen til norske leverandører er omtrent 27 prosent lavere sammenlignet med toppåret 2014, mens den internasjonale omsetningen er 48 prosent lavere. Dette viser at aktiviteten på norsk sokkel har både vært jevnere og relativt sett høyere enn den internasjonale. Det norske innholdet i prosjektene for norsk sokkel har de siste årene vært betydelig høyere enn i toppårene 2011–2015. I disse årene var det stor aktivitet ved asiatiske verft også til norsk sokkel, og dette bidro til at betydelige leveranser fra norske

leverandører ble levert til disse verftene og definert som internasjonalt salg.

6.2.2 Storbritannia størst

For fjerde år på rad er Storbritannia det største internasjonale markedet for norske leverandører, med hele 23 milliarder kroner. De to andre store offshoremarkedene Brasil og USA følger med henholdsvis 12 og 8,6 milliarder kroner. Andre viktige markeder er Sør-Korea, Australia, Russland, Singapore og Angola.

6.2.3 Subsea og topside

Det største segmentet i 2018 var subsea -utstyr og installasjon som stod for 21 milliarder kroner av internasjonal omsetning. Dette tilsvarer en flat utvikling fra 2017-nivået. Topside og prosessutstyr var

det nest største markedet med 20 milliarder kroner, og sammen med subsea utgjorde de to største segmentene 41 prosent av internasjonal omsetning. Totalt vokste omsetningen til seks (av elleve segmenter), der Operasjonelle og profesjonelle tjenester samt Seismikk og G&G (Geological and Geophysical) økte mest i absolutte termer.

6.2.4 De største bedriftene

De 20 største norske selskapene målt etter internasjonal omsetning stod for 73 prosent av totalen i 2018. Listen består av 6 rigg- og skipseiere, 13 offshore og maritime utstyrs og tjenesteleverandører, og ett verft. Aker Solutions er det største selskapet målt etter internasjonal omsetning i 2018 primært på grunn av selskapets internasjonale posisjon innenfor subsea-segmentet. Både Aker Solutions og det nest største selskapet DNV GL hadde en relativt flat utvikling fra 2017 til 2018. DOF, PGS og NOV opplevde alle en nedgang på omtrent fem prosent. BWO, TGS, Kongsberg Gruppen, Wartsilä og Framo økte internasjonal omsetning betydelig i 2018.

6.2.5 Offshoremarkedet

Det globale offshoremarkedet er forventet å ha nådd bunnen i 2018, og vekst er forventet fremover (fire prosent per år 2019-2022). Dette vil primært være drevet av bølgen med nye offshoreprosjekter som vil bli sanksjonert (endelig investeringsbeslutning) de neste to til tre årene. Europa, som var det største offshore-markedet i 2018, er forventet å holde på denne posisjonen fremover, med fire prosent årlig vekst. Midtøsten har den sterkeste forventede veksten (ni prosent

årlig) av alle regionene, primært drevet av Saudi-Arabia (ekspansjonsprosjekter), De forente arabiske emirater og Qatar (North Field). Sterk vekst er også forventet i Sør-Amerika (seks prosent årlig) som hovedsakelig er drevet av Brasil og Guyana (ExxonMobils Liza-prosjekt). Basert på markedsutsiktene offshore, samt ordrebøkene til 14 av de største leverandørene, forventer Rystad Energy at internasjonal omsetning kommer til å øke i årene fremover, men ikke til gamle høyder som observert under forrige syklus.

6.3 DE STØRSTE PROSJEKTENE

Ved årsskiftet er det bra aktivitet hos de største offshore-verftene, mens teknologi- og tjenesteleverandørene har noe mer variert ordreportefølge. De fleste har kapasitet til flere prosjekter og ordrer.

Følgende større prosjekter pågikk hos norske leverandører i 2019:

- Johan Sverdrup P2 (Aibel, Kværner)
- Johan Castberg (Kværner, Aker Solutions)
- Njord Future A+B (Kværner/Aibel)
- Snorre Expansion (TechnipFMC/Subsea 7/Aibel)
- Troll C Gas Modul (Aibel)
- Martin Linge, Hook-up (Rosenberg Worley)
- Jotun FPSO (Rosenberg Worley)
- Decom, Statfjord A (Kværner)
- Hywind Tampen, flytende havvindpark

(Kværner, Wood m.fl.)

- Doggerbank, havvindpark UK (Aibel/ABB, omformerstasjoner)
- DolWin5, havvindpark, Tyskland (Aibel/ABB, omformerstasjon)

Det er ulike marginer i ulike deler av verdikjeden, dette avhenger av aktivitetsnivå og syklus. Det har vært spesielt tøft innenfor seismikk, maritimt og til dels boring og brønn de senere år. Utfordrende fremover er nok nybygg ettersom det er færre store feltutbygginger så veftene med tilhørende engineering må intensivere markedsarbeidet mot mindre prosjekt og modifikasjonsmarkedet både nasjonalt og internasjonalt.

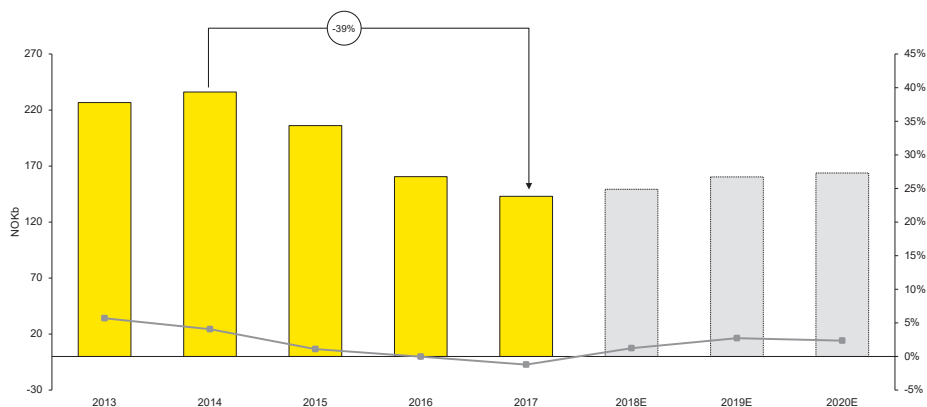
Det er viktig med konkurransekraft, men viktigst er forbedring gjennom økt effektivitet, mindre svinn («waste») og bedre involvering og tidligere avklaringer mellom kunde og leverandør, og mindre av rent prispress.

En økende bekymring innenfor kontraktsregimene er at det registreres økende skjevhet e når det gjelder Intellectual Property Rights (immaterielle rettigheter eller IPR) i disfavør leverandører, og at det er begrenset med insentiv-kontrakter og plassering av risiko hos den som håndterer det best.

Selv om markedet har bedret seg de siste to årene, er det sterk konkurranse og pressede marginer. Figur 6.3 (Ernst & Young) viser omsetningsutvikling og EBITDA utvikling innenfor segmentet engineering, fabrikasjon og installasjon.

6.4 HAVVIND

Norsk Industri med mange aktive medlemsbedrifter var en av de som ga oppdrag til Menon om å beregne «Verdiskapingspotensialet knyttet til utviklingen av en norskbasert industri



Figur 6.3 Omsetningsutvikling og EBITDA utvikling innenfor segmentet engineering, fabrikasjon og installasjon. (Kilde: Ernst & Young)

innen flytende havvind». Arbeidet fant at flytende havvind kan skape verdier på opptil 117 milliarder kroner og en sysselsettingseffekt på 128 400 årsverk i Norge over en 30-årsperiode. Det fordrer at Norge får på plass et hjemmemarked for flytende havvindteknologi.

Rapporten ble presentert på «Havvind-konferansen» 16. september, og viste at inntil 20 prosent av det globale markedet er mulig å ta. Offshore flytende vind vil dessuten kunne være en del av en ny «hav-økonomi» med nullutslippsløsninger til havs, og vi har et godt utgangspunkt med Norges store maritime og industrielle kunnskap og gode vindforhold i Nordsjøen. Norsk Industri mener regjeringen bør ha havvind som satsingsområde, og det er flere grunner til dette:

- Parisavtalens mål krever mye fornybar energiproduksjon. Innenfor havvind kan Norge bidra til at det blir bygget mye fornybar strømprduksjon, og få verdiskaping ut av dette.
- Vi går foran med el-biler i Norge, men havvind vil ha en langt større effekt for Europas og klodens klimagassutslipp. I likhet med karbonfangst og -lagring (CCS), blir dette et område der Norge kan og bør går foran – også fordi dette vil kunne skape mange tusen arbeidsplasser og verdiskaping for bedrifter og samfunn.
- Med et solid hjemmemarked har vi vist gjennom olje og gass at det skapes muligheter for eksport for et mangfold av aktører.

Men det er viktig med tempo, volum og en tydelig visjon fra myndighetene som bidrar til forutsigbarhet for norske aktører.

6.5 HYWIND TAMPEN-PROSJEKTET ER I GANG

31. oktober 2019 signerte Kværner en kontrakt med Equinor om å levere 11 flytende betongskrog for turbiner for offshore vindkraft, samt marine driftstjenester for Hywind Tampen-prosjektet.

Dette blir verdens største flytende havvindpark, og er avgjørende for å industrialisere løsninger og redusere kostnader for fremtidige offshore vindkraftprosjekter. Kværners kontrakt har en verdi på rundt 1,5 milliarder kroner.

Hywind Tampen-prosjektet vil bli installert offshore, vest for Bergen, og vil levere elektrisk kraft til de nærliggende olje- og gassplattformene Gullfaks A, B, C og Snorre A og B. Den samlede effekten fra de 11 turbinene blir 88 megawatt og vil erstatte omtrent 35 prosent av de fem plattformenes energibehov. I dag kommer energien som kreves for å drive disse plattformene fra gassturbiner.

Prosjektet vil redusere norske CO₂-utslipp med mer enn 200 000 tonn per år, noe som tilsvarer utslippene fra 100 000 biler. I tillegg bekrefter analyser at betongskrog har et gunstig CO₂-fotavtrykk sammenlignet med flere andre alternativer. Læring fra Hywind Tampen vil også bli brukt til å redusere CO₂-avtrykket for fremtidige prosjekter.

Norge er avhengig av et aktivt hjemmemarked på norsk sokkel for å kunne etablere en verdikjede av leverandører, bygge kompetanse og kunnskap, skaffe referanseprosjekter som grunnlag for eksport, og ha en arena for å teste ut nye løsninger. Akkurat som vi har gjort i oljebransjen for å bygge opp en verdensledende offshore- og maritim industri.

*Stein Lier-Hansen,
administrerende direktør
i Norsk Industri.*

Hywind Tampen-prosjektet baner vei for flere vindkraftparker både i Norge og internasjonalt, det globale potensialet er stort. Dagens nye kontrakt er ikke bare et veldig viktig skritt i Kværners strategi om å vokse innen fornybar virksomhet, men vil også være et viktig skritt for å utvikle sterke norske leverandørmiljøer innenfor havvind.

På vegne av rettighetshaverne i Gullfaks og Snorre-feltene signerte Equinor 31. oktober 2019 kontrakter for en samlet verdi på cirka 3,3 milliarder kroner i forbindelse med utbyggingen av vindparken Hywind Tampen. Kontraktene er tildelt:

- **Kværner AS**
Skrog: design, innkjøp og fabrikasjon av skrog og marine operasjoner inkludert administrasjon av sammenstillingssted. Planlegging og utføring av alle aktiviteter på sammenstillingssted. Innkjøp (opsjon), design og installasjon av forankringssystem. Alle marine aktiviteter knyttet til sammenstilling av vindturbin ved land, flytting av flytende vindturbin og uttauing og oppankring ute på feltet.
- **Wood Norway**
Ombygginger på Snorre A og Gullfaks A for mottak av kraft fra Hywind Tampen.
- **Subsea 7**
Kabelinstallasjon: installasjon av kabler mellom turbinene og mellom parken og henholdsvis Snorre A og Gullfaks A.
- **Siemens Gamesa Renewable**

Energy Turbine Supply Agreement: Design, innkjøp og fabrikasjon av vindturbinene, sammenstilling og ferdigstilling ved land og til havs.

- **Siemens Gamesa Renewable Energy**
Service and Warranty Agreement: Service og drift av parken.
- **JDR Cable Systems**

Kabel: design, innkjøp og fabrikasjon av eksportkabler og kabler mellom hver vindturbin.

6.6 DOGGERBANK-PROSJEKTET

I september 2019 vant Equinor sammen med britiske SSE anbudet om å bygge tre store vindkraftparker på til sammen 3,6 GW ved Doggerbank i Nordsjøen. Årsproduksjon kan forsyne 4,5 millioner britiske husholdninger.

En full utbygging av Doggerbank vil utgjøre et industrielt knutepunkt for vind i Nordsjøen. Doggerbank vil også spille en viktig rolle i realiseringen av Storbritannias ambisjoner for havvind og støtter opp under landets mål om å bli karbonnøytralt.

6.6.1 Kontraktstildeling

Aibel, sammen med ABB, ble tildelt byggingen av to omformerplattformer til Doggerbank-prosjektet. Omformerplattformene fra Aibel skal leveres til prosjektene Creyke Beck A og Creyke Beck B, med en opsjon på en tredje plattform, Teesside A. Doggerbank-prosjektet skal ledes fra Aibel i Haugesund, og byggingen av de to plattformdekkene gjøres ved Aibels verft i

Thailand. Disse vil bli transportert til Aibels store anlegg i Haugesund hvor de blir utrustet med ABBs siste generasjon HVDC (highvoltage, direct current eller høyspent likestrømsoverføring) omformer-teknologi samt endelig komplettering og «commissioning». Den første leveransen er ventet til Haugesund i løpet av andre kvartal 2022 og vil være klar til å seile mot Doggerbank i første kvartal 2023.

6.6.2 Transport og installasjon

Det norske selskapet Offshore Heavy Transport AS (OHT) har fått kontrakt på transport og installasjon av monopælene til det Doggerbank. Selskapet skal benytte OHTs Alfa Lift, verdens største og mest effektive skreddersydde offshore vindinstallasjonsskip til transport og installasjon. På hver tur tar skipet med seg ti monopæler. Disse installeres i et havdyp på 35 meter 130 kilometer utenfor nordøst-kysten av England. Totalt skal det i første omgang settes ut 200 fundamenter som skal bære verdens største turbiner som hver leverer 12 MW.

6.6.3 Omformerstasjon

Aibel sammen med Keppel FELS (Singapore) fikk i mai 2019 en kontrakt på bygging av en stor HVDC-plattform til det tyske DolWin5-prosjektet hvor Tenne T er operatør og utbygger. Også denne plattformen skal leveres i samarbeid med ABB som Aibel har samarbeidet med for slike teknologiske løsninger i over ti år. Sammenstilling og ferdigstilling skal foregå ved Aibels verft i Haugesund og plasseres på havet utenfor Tyskland i 2024

Det er gledelig at norske leverandører når opp i den sterke internasjonale konkurransen på bunnfast havvind. Aibel har, gjennom vellykkede leveranser til tyske vindparker og omformerstasjoner til blant annet Johan Sverdrup, vist en utmerket evne til å videreutvikle sin kompetanse innenfor gjennomføring av komplekse olje- og gassprosjekter til også å bli en ledende leverandør innenfor havvind.



Dette er en viktig strategisk milepæl for Aibel. Med denne utmerkelsen bekrefter vi vår posisjon som en foretrukket leverandør i det europeiske havvindsegmentet og styrker vår rolle i den pågående transformasjonen av energibransjen.

Konsernsjef i Aibel, Mads Andersen da milliard-kontrakten ble bekreftet 30. oktober 2019

Illustrasjon: Aibel



Illustrasjon: Aibel

Norsk Industri arbeider offensivt for at norske leverandør- og teknologimiljøer skal få god konkurransekraft, og gjennom dette ta betydelige markedsandeler på havvind innenfor segmenter hvor norske miljøer tradisjonelt er sterke. Utvikling av havvindparker i et hjemmemarked, spesielt innenfor flytende havvind er svært viktig for å videreutvikle teknologi og løsninger, samt gi norske miljøer gode referanser i et sterkt voksende havvindmarked globalt, det kan bli vårt neste industrieventyr.

Åpnet nytt servicesenter

Olje- og energiminister Kjell-Børge Freiberg var imponert da han åpnet ABBs nybygde servicesenter for transformatorer og høyspenningsprodukter i Drammen høsten 2019. Åpningen markerte videreføringen av aktivitetene fra det tidligere anlegget på Brakerøya i Drammen, hvor et nytt sykehus er planlagt. ABBs serviceaktiviteter dekker blant annet transformatorer og høyspentbrytere. Mobile løsninger gjør at reparasjoner og service, inklusive høyspenningstester, kan utføres ute hos kundene, noe som kan spare verdifull tid. Olje- og energiministeren likte det han så på omvisningen etter snorklippingen.

– Dette senteret gjør det mulig å være tilstede over hele landet på en effektiv måte. Jeg er rett og slett imponert over det de har bygget og måten man har tenkt når det gjelder effektivitet og logistikk, sa Kjell-Børge Freiberg.

Over 100 års historikk

Servicesenteret er blant annet utrustet med det siste innen tørking og testing av transformatorer, og analyse og regenerering av transformatorolje.

– ABBs nye servicesenter for transformatorer og høyspenningsprodukter setter en ny standard for slike tjenester i Norge. Lokal service på kritisk infrastruktur, som det elektriske kraftsystemet, er et viktig bidrag

til beredskapen i Norge, sier Steffen Waal, administrerende direktør for ABB Power Grids Norway AS

Blant tjenestene i det nye servicesenteret finner vi diagnostikk, ingeniørtjenester, beredskapsløsninger, reparasjon og rehabilitering av transformatorer fra alle produsenter, samt høyspentbrytere og vannkraftgeneratorer. ABB har sertifiserte fagarbeidere og over en million designtegninger for transformatorer i Norge, bygget opp gjennom mer enn 100 års tilstedeværelse.

Kvalitetstransformatorer kan ha en driftstid på over 50 år ved riktig vedlikehold. Reparasjon og oppgradering av transformatorer har normalt en betydelig kortere leveringstid og lavere total kostnad enn en nyanskaffelse.



Foto: ABB

7 ARBEIDSPLASSEN 4.0

Hva er suksesskriteriene bak en vellykket digital omstilling? Er den norske arbeidsmodellen et fortrinn for digitalisering i praksis? I januar ble en ny SINTEF-rapport om temaet lansert.

Næringsministerens Topplederforum for digitalisering i industrien gir råd til ministeren om hva som er utfordringer og mulige løsninger for at industrien skal komme gjennom en digital omstilling med økt produksjon og konkurransekraft. Forumet består av et utvalg av topledere fra ulike bransjer i norsk industri. En fellesnevner for forumsmedlemmene er at de har lang erfaring med den norske arbeidsmodellen i praksis.

Forumet har ønsket å forstå hvordan vi kan utnytte denne unike arbeidsmodellen i arbeidet med å fase inn ny teknologi raskt nok, men samtidig ivareta behovet for involvering på arbeidsplassen. På oppdrag fra Nærings- og fiskeridepartementet og Norsk Industri har derfor SINTEF Manufacturing gjennomført en analyse av erfaringer fra noen av våre mest fremoverlente industribedrifter. Studiet har blitt til i samspill med Topplederforumet og en tilknyttet ekspertgruppe, og rapporten ble presentert for første gang på Norsk Industris konferanse Industri Futurum 22. januar.

Rapporten presenterer gode eksempler fra industrien, og har gjort et dypdykk inn i disse gjennom omfattende intervjuer. De samme spørsmålene har blitt stilt 5 arbeidstakere med ulike roller i rundt 33 industribedrifter. Til sammen rundt 175 dybdeintervjuer er gjennomført med administrerende direktører, produksjonsledere, tillitsvalgte og operatører. Rapporten er basert på disse intervjuene, og drøftinger av funnene i Topplederforum og ekspertgruppen.

Rapporten ble overrakt til næringsministeren på Topplederforum 21. januar. Forumsdeltakerne ga i møtet sine anbefalinger til ministeren om hvordan vi best mulig kan utnytte den norske arbeidsmodellen som konkurransefortrinn for produksjonsbedrifter i digital omstilling. Rapporten er ført i pennen av Gaute Knutstad (forskningssjef, SINTEF Manufacturing) og Hans Torvatn (forskningsleder, SINTEF Digital). I dette kapittelet kan du lese et sammendrag av rapporten.

MEDLEMMER I TOPPLEDERFORUM FOR DIGITALISERING I INDUSTRIEN

Per 14. januar 2020 har Topplederforumet følgende 17 medlemmer i tillegg til næringsministeren:

Navn	Stillingstittel og selskap
Hans Erik Vatne	Teknologidirektør, Norsk Hydro
Olav Tronrud	Salgsdirektør og eier, Tronrud Engineering
Anne Marit Panengstuen	Konsernsjef, Nortura
Egil Haugsdal	Adm.dir., Kongsberg Maritime
Grete Sønsteby	Adm.dir., gründer og eier i N2 Applied
Lars Ivar Røiri	Konsernsjef, Flokk
Sturla Magnus	Konserndirektør, Kværner
Borghild Lunde	Konserndirektør, Aibel
Knut Nesse	Konsernsjef, AKVA Group
Ann Christin Andersen	Selvstendig næringsdrivende
Morten Brandtzæg	Konsernsjef, Nammo
Lars Stenerud	Adm.dir. og eier, Plasto og Wonderland
Håvard Sætre	Konsernsjef, Optimar
Jørn Eggum	Leder, Fellesforbundet
Stein Lier-Hansen	Adm.dir., Norsk Industri
Anne Borg	Rektor, NTNU
Alexandra Bech Gjørsv	Konsernsjef, SINTEF



Møte i Topplederforum for digitalisering
i industrien 10. oktober 2019 hos NFD.
Foto: Norsk Industri

7.1 SINTEF-STUDIEN «LÆRE AV DE BESTE»

7.1.1 Studiets fokus og hensikt

Gjennom SINTEF-studien ønsker Næringsministerens Topplederforum å lære av og synliggjøre hvordan banebrytende norske industribedrifter får verdiskapingseffekt av digitale verktøy. Deres erfaringer kan bane vei for andre bedrifter som er i startfasen av en digital reise.

Studien omfatter 33 «håndplukkede» bedrifter (kalt «banebryterne»). Disse er valgt ut av SINTEF, SIVA, Norsk Industri og NFD. I hver bedrift har SINTEF gjennomført dybdeintervju av minimum 5 personer. Dette er nøkkelpersonell i ulike roller, som adm.dir/fabrikkssjef, teknologidirektør/FoU-ansvarlig, personalsjef, produksjonsleder, operatør og tillitsvalgt. Ut fra denne inngangen så er det også «fabrikken» og produksjonsenheten som har stått aller mest i fokus.

Noen av fabrikkenehetene som inngår i studiet tilhører større konsern, med både flere enheter og ikke minst temaer som strategisk i større grad hører hjemme i konsernet, som for eksempel forretningsmodeller. Her har vi supplert studiet med å intervju relevante personer på konsernnivå for å få dekket de temaer som naturlig hører hjemme på dette nivået.

Studiet har ikke hatt særskilt søkelys på teknologi eller modenhet og velegnethet til ulike teknologier, men på hvordan teknologi blir tatt i bruk.

Studien tar for seg følgende temaer:

1. Teknologisk inspirasjon (hvor får bedriftene inspirasjon fra til å gjøre grep)
2. Organisatorisk involvering (norsk modell i praksis)
3. Forretningsmuligheter/forretningsmodeller ifm. digitalisering
4. Framtidsperspektiver

7.2 RESULTATER

7.2.1 Kunnskapsgrunnlagets sentrale elementer

Digitalisering startet i Norge for noen tiår siden. Partsamarbeid har en enda lengre historie og strekker seg 80 år tilbake i tid. Begge deler er en kontinuerlig reise, og utviklingen i bedriftene pågår hver dag. Mange av bedriftene opplever at det er store ord å beskrive seg selv som en Industri 4.0-bedrift. Men alle er godt i gang med sine digitale reiser, og har gjort seg mange spennende og lærerike erfaringer.

7.2.1.1 Teknologisk inspirasjon

Hvordan bedriftene skaffer seg kunnskap om nye muliggjørende teknologier, og får inspirasjon til videre utvikling av egen virksomhet, er mangfoldig. Alle rapporterer at de deltar på ulike messer og spesifikke arrangementer i regi av for eksempel bransjeforeninger. Hensikten med deltakelse på messer er først og fremst et sted for å få ideer, og for å se hva som skjer ute i verden.

Svært mange av bedriftene er også aktive deltakere i lokale og regionale nettverk. Dette være seg nettverk etablert gjennom klyngeprogram eller tilsvarende industri-nettverk. En av de sentrale årsakene til del-

takelse på messer og konferanser er tilgang til informasjon og kunnskap om hva som kommer av nyheter. Aktørene som deltar i klynger og nettverk kommer ofte fra mange ulike bransjer og sektorer. Dette skaper et mangfold av inspirasjon som er mindre «konkurranseutsatt» sammenlignet med hva som blir vist frem gjennom for eksempel bransjenettverk. Årsaken til deltakelse i klynger og nettverk er kunnskap om hva andre bedrifter gjør og tenker, hva og hvilke teknologier de har prøvd, og deres erfaringer med disse.

Dette er arenaer og aktiviteter som trigger nysgjerrigheten og forsterker læringen blant de deltagende bedriftene. Dette er også arenaer hvor relasjoner bygges, nye kontakter knyttes og derigjennom også skaper grobunn for utvikling av nye samar-

beidspartnere, så vel som diskusjonspartner om og rundt nye teknologiske muligheter.

Videre er mange svært aktive deltakere (og gjerne gjennom flere år og flere prosjekter) i brukerstyrte prosjekter (IPN, Innovasjonssprosjekt i næringslivet, finansiert av NFR) så vel som SFler (Senter for fremragende innovasjon, finansiert av NFR). Samskapning om nye innovasjoner og utnyttelse og anvendelse av nye teknologier er sterkest og mest nyskapende i samspillet mellom industri, forskning og utdanning. Dette er gjennomgående for både de små og de store bedriftene.

OPPSUMMERT:

- Alle bedriftene er aktive og deltagende og henter inspirasjon gjennom nettverk, klynger og FoU prosjekter.
- Hos mange blir de ansatte, og da spesielt operatører oppfordret til og får lov til å teste og «leke» seg med nye teknologier, som uttesting av VR, smartklokker og App'er eller roboter.
- Samspill med katapultene gjør uttesting av teknologi mer tilgjengelig.
- Den mest nysgjerrige er kanskje den som har etablerte egen tenketank med de beste i verden, uavhengig av geografi og institusjonell tilhørighet, innen sitt behov for å utvikle sine materialer, produkter og prosesser i utvikling av fremtidens fabrikk konsept for avansert grønn produksjon.

7.2.1.2 Organisatorisk involvering

I mange sammenhenger argumentere vi med at Den norske modellen på bedrifts-nivå er basert på flate strukturer, korte veier, små forskjeller og lite konflikter mellom ledelse og de ansatte. I vår studie får vi ikke bare bekreftet dette bildet, men endog forsterket det. Samspillet mellom ledere og ansatte foregår på flere arenaer, og er med på å skape effekter langs mange dimensjoner som vi tidligere ikke på samme måten har forbundet med arbeid-skulturen som skriver seg ut fra mange tiår med partsamarbeid. Det er liten tvil om at kvaliteten vi ser på bedriftsnivå er forankret i og gjennom det institusjonelle to- og trepartssamarbeidet. Men la oss beskrive en reise i hvordan samarbeidet utspiller seg på bedriftsnivå, for gjennom det å synliggjøre hvilke andre effekter som også kommer til uttrykk.

Driftsnær ledelse og lokal medvirkning i teknologiutvikling

Det hele starter med det vi vil kalle «driftsnær ledelse». Dette er en ledelse som ikke bare er ute og ser og viser seg og spør hvordan det går, men en som på bakgrunn av å kunne produktet(ene), materialene og prosessen, er i stand til å stille kvalifiserte spørsmål om hvordan det går, og om nødvendig, oppklarende spørsmål for dypere innsikt. Dette gjør det også mulig for lederne å gå inn i en diskusjon med medarbeidere om problemer og utfordringer og hvordan disse best kan løses. Altså en samskaping mellom en leder og en medarbeider om hva som er problemet og hvordan dette kan best løses; og da gjerne

ved å investere i ny teknologi. Ikke et svært maskinsenter, men for eksempel:

- Et mer effektivt skifte av verktøy i en maskin.
- Integrert prosessmåling av toleranser for å øke eller stabilisere kvaliteten på produktet under bearbeiding.
- Innpasse en eller flere sensorer på utvalgte deler av en prosess for å fremskaffe et rikere statusbilde av hvordan deler av prosessen forløper.
- Utviklingen av en app for å effektivisere arbeidsprosessene under bygging av store offshore-konstruksjoner.

Effekter av medarbeiderinvolvering – videreutvikling av den norske modellen
Slike prosesser er med på å bygge og opprettholde relasjonen og tilliten mellom medarbeidere og ledere. I tillegg er de effektive i den forstand at det gjennom slike prosesser blir testet ut «små» teknologier før de innpasses permanent i drift, og da i en skala som tar ned risiko. Samtidig vil småskala testing redusere omfattende beslutningsprosesser som må opp til øverste ledelse eller styret for en investeringsbeslutning.

I neste omgang vil disse prosessene kunne gi grobunn for å muliggjøre involvering i ytterligere diskusjoner om også større investeringer. Ikke nødvendigvis i beslutningen om selve investeringen, men en involvering i hva som skal til og må være på plass for at en ny maskin eller en robot skal ha tiltenkte verdiskapende effekt, og hvordan den kommer til å innvirke på prosessene og arbeidsoppgavene. Når beslutningen om

leverandøren av utstyret eller teknologien er valgt, blir de ansatte medarbeideren ofte invitert med til leverandører for å spesialisere nødvendig detaljer og løsninger for at teknologien skal kunne passe inn i prosessen «hjemme». Videre blir medarbeiderne som skal «bruke» utstyret på egen arbeidsplass med, sammen med leverandøren når denne kommer for å levere og installere utstyret.

Det som i tillegg skjer i når medarbeideren blir involvert tidlig i prosessene, er at de får eierskap til teknologien og løsningen som er valgt, og de får gjennom dette muligheten til å utvikle et samsyn sammen med ledelse om behovet. Det bidrar til å forsterke forankringen og legitimiteten til beslutningen. Til sammen bidrar dette samspillet til at bruken og utnyttelsen av den nye teknologien, altså implementeringen og integreringsprosessen av teknologien, går vesentlig «glattere» enn om investeringen hadde blitt gjennomført som en prosess med ren ledelses- og styrebeslutning.

Eksperimentering for å navigere

Et av de områdene som kan fremstå som en utfordring, er å kunne navigere i skogen av alle de ulike teknologiene som befinner seg i det digitale landskapet. Hvilke teknologier kan og vil passe best inn i vår virksomhet? Hvilke effekter vil den kunne bidra til og hvilke ringvirkninger vil den få på andre deler av verdiskapingen i vår produksjon? Mange av bedriftene løser dette ved å gjennomføre små lokale prosjekter hvor de tester ut en teknologi, for å gjennom det forstå og finne ut av hvor hensiktsmessig det kan være før de setter i gang med å «rulle» ut teknologien i større deler av virksomheten.

En annen utfordring er når utviklingsprosjekter med innføring av ny teknologi først og fremst blir gjennomført som «rene» teknologiutviklingsprosjekter. Ny teknologi innebærer minst like mye organisasjonsutvikling som teknologiutvikling, og faren ved å overse organisasjonsaspektet er at konsekvenser for kompetanse, struktur, roller, funksjoner og ledelse ikke blir vurdert.

OPPSUMMERT:

- Driftsnær ledelse bygger relasjonen mellom leder og ansatt.
- Bidrar til forsterket samsyn mellom ledelse og medarbeidere om behovet for ny teknologi.
- Tidlig involvering bidra til å skape forankring, eierskap og tillit.
- Omfattende involvering gir godt grunnlag for medarbeiderdrevet innovasjon.
- Bidrar til en effektiv og rask implementering av ny teknologi.
- Involvering er kompetansebyggende for utnyttelse og bruk av ny muliggjørende teknologi.

Automatisering og digitalisering

Digitalisering og den digitale transformasjonen er en utvikling som mottas med stor interesse, nysgjerrighet og positivitet. Det motsatte var tilfellet tidligere, da digitaliseringen i hovedsak dreide seg om automatisering og robotisering. Norge er et land med høy teknologiaksept, og er blant de land i verden med flest smarttelefoner i forhold til antall innbyggere. Norsk industri må, grunnet høyt kostnadsnivå, stadig ta i bruk mer og mer avansert teknologi for å utvikle sin konkurranseutsatte posisjon i et globalt marked. Særlig i de to siste tiårene har det i størst grad handlet om å øke graden av automatisering, blant annet gjennom å ta i bruk roboter. Fagforeningen og de tillitsvalgt, spesielt i de eksportrettede bedriftene, har forstått at dette har vært en viktig og nødvendig utvikling for å overleve i et stadig tøffere og tøffere globalt marked. Samtidig handler slik effektivisering også ofte om kostnadsreduksjoner i form av færre operatører. Hos noen av virksomhetene skaper disse prosessene utrygghet og en form for stilltiende motvilje, spesielt i sammenhengen hvor de ansatte ser at dette vil kunne ramme dem selv og deres egen arbeidsplass.

Derimot blir digitalisering og den digitale transformasjonen mottatt med åpne armer. Dette er utviklingsprosesser hvor det å anvende ulike digitale teknologier bidrar til å forsterke arbeidet. Oftest handler digitalisering om å samle, bearbeide og visualisere data og informasjon fra og om ulike deler i de verdiskapende bearbeidingsprosesser i et produksjons- eller prosessforløp.

Økt tilgjengeliggjøring og et rikt visualisert informasjonsbilde om status i produksjon, gir store muligheter for å kunne utnytte dette til lokal beslutningsstøtte, og til mer aktiv og faktabasert problemløsning. Synliggjøring av informasjon og produksjonsstatus på denne måten vil også kunne legge til rette for bedre koordinering mellom ulike deler av produksjon og planlegging av arbeid og fremdrift i prosessene.

Helt avgjørende og sentralt for at denne utviklingen skal være mulig, er at det samtidig bygges kompetanse. Når arbeidsoppgaver flyttes inn i teknologien, vil det være med å forme nye arbeidsoppgaver for medarbeideren. For at ansatte skal kunne løse sine oppgaver på en hensiktsmessig måte gjennom å utnytte den digitale informasjonsstatusen, kreves det en annen type kompetanse enn hva de har hatt tidligere. Dette vil kreve en helhetlig kompetanse om alle trinn og delprosesser langs produksjonslinjen. Det vil kreve teamkompetanse og ansvarskompetanse for å kunne drive aktiv problemløsning og for å jobbe med medarbeiderdrevet innovasjon, både når det gjelder produkt, prosess og produksjon.

Det er viktig å merke seg at økende grad av automatisering, robotisering og ikke minst den digitale transformasjonen, får konsekvenser for arbeidsdelingen mellom menneskene og teknologien. Det må derfor også få konsekvenser for hvordan arbeidet mellom menneskene organiseres. I praksis betyr dette at roller og funksjoner mellom ansatte endrer seg, og dermed også hvordan og hvem som jobber sammen

om de ulike oppgavene. Dermed vil nye muliggjørende teknologier og den digitale transformasjonen ikke bare innvirke på organiseringen av arbeid, men også på hvordan arbeidet ledes. Hele dette integrerte sammensatte bilde kan beskrives som Arbeidsplassen 4.0

Et annet tydelig budskap som kommer frem gjennom studiet, er at digitalisering bør foranlediges av at bedriften har jobbet systematisk og tydelig med å utvikle og etablere standardiserte arbeidsprosesser, og at det jobbes kontinuerlig med å videreutvikle disse. Det sentrale i i denne sammenheng er at bedriftene har jobbet systematisk med endring, og opparbeidet seg både endringskompetanse og endringsvilje i egen virksomhet.

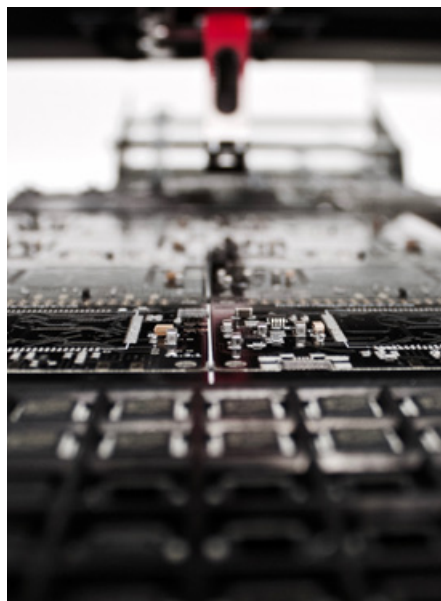


Foto: Unsplash

OPPSUMMERT:

- Automatisering bidrar i mange tilfeller til fremmedgjøring og utrygghet.
- Digitalisering bidra til forsterking av arbeid (Arbeidsplass 4.0).
- Visualisering av fakta kan gi et godt grunnlag for produksjonsnær beslutningsstøtte.
- Visualisering av status i produksjon legger til rette for bedre koordinering og planlegging.
- Klok utnyttelse av fakta krever helhetlig innsikt og utvidet kompetanse om produksjon.
- Digitalisering bidrar til økt attraktivitet i industrielt arbeid.
- Endringskompetanse og endringsvilje må være på plass før en digitaliserer.

Kompetanse

I diskusjoner, omtaler i media, og i foredrag om muliggjørende teknologier og digitalisering, er det ofte teknologiene i seg selv som fremmes. Hovedfokuset legges på hvordan teknologiene virker, hvor effektivt de vil bidra til å styrke bedriftenes konkurransekraft, og ikke minst hvor avgjørende det er å være «koblet» på for ikke å bli hengende etter i utviklingen. Men langt de fleste bedrifter har ressurser til å utvikle digital kompetanse inhouse – og må derfor skaffe denne fra eksterne leverandører. For mange vil det være av betydning at denne kompetansen finnes lokalt eller regionalt, om ikke i det minste nasjonalt. Det sentrale her er å kunne få hjelp når det oppstår problemer med for eksempel et styringssystem. Den geografiske nærheten gjør også at man befinner seg innenfor samme arbeidskultur, og med det også en større felles forståelse for hvordan problemer kan løses og hvordan den digitale kompetansen kan innpasses med bedriftens produksjonskompetanse.

For mange vil det være av betydning å kunne sette søkelys på sin kjernekompetanse, videreutvikle denne, og hente digital spisskompetanse når dette trengs. Medarbeidere med maskin-, produksjon- eller prosesskompetanse forstår virkeligheten annerledes enn dataingeniører. Når spisskompetanse innen digitalisering forenes med kjernekompetanse innen produksjon, vil dette kunne frembringe løsninger ingen hadde tenkt på tidligere. Men det vil også være nødvendig å tenke igjennom hvilke kompetanser bedriften in-

ternt vil måtte trenge fremover, for å kunne utnytte de mulighetene en digital transformasjon vil kunne innebære. Når man tar i bruk ny teknologi innebærer det at hele eller deler av arbeidsoppgaver blir overtatt av teknologien. Det betyr også dermed at arbeidsfordelingen mellom mennesker og teknologien endrer seg.

Bedriftene er tydelig på at dersom de skal kunne lykkes med det vi beskriver som Arbeidsplassen 4.0, så er de avhengig av å utvikle et sett av nye kompetanser innad i egen virksomhet. Dersom medarbeiderne skal kunne utnytte et digitalisert informasjonsbilde, kunne fatte beslutninger ut fra hva dette bildet viser og iverksette aktiviteter som løser eller forbedrer en situasjon; må hele produksjonsbildet forstås. Ansatte må få utvikle sin kompetanse og må gis nødvendig myndighet til å ta beslutninger for sine ansvarsområder. De må ha analytiske kunnskaper som gjør at de kan fortolke og bearbeide den informasjonen og de fakta som er visualisert. Og de må ha kompetanse innen kontinuerlig forbedring, for gjennom det også kunne bidra med medarbeiderdrevet innovasjon, knyttet både til materialer, produkter, prosesser og produksjon.

Mye av denne kompetansebyggingen foregår igjennom oppgavene på arbeidsplassen til den enkelte i bedriftene. Gjennom kontinuerlig læring, og muligheter for prøving og feiling, bygges og utvikles tillit. På den måten legges grunnlaget for økt ansvarlighet over tid. Økt ansvarlighet vil kunne føre til økt autonomi hos



Bilde: AdobeStock

medarbeideren, som igjen bidrar til at den enkelte vokser seg stadig større i sin kompetanse.

Videre peker flere av bedriftene på behovet for at den fremtidige fagutdanningen tar inn over seg industriens fremtidige kompetansebehov, selv om noen har kommet et godt stykke på vei i å utvikle og legge til rette for dette.

OPPSUMMERT:

- Geografisk nærhet (lokalt eller nasjonalt) til digital spisskompetanse er viktig.
- Dataingeniører og produksjonsingeniører forstår verden ulikt.
- Behov for nye kompetanser hvor medarbeiderne kan og forstår den helhetlige produksjonsflyten og har analytisk kompetanse.
- Økt medvirkning og autonomi er effektivt og attraktivt for verdiskapingen.

Integrering i verdikjeden

En av de store mulighetene som digitalisering bidrar til, er å kunne gjøre verdikjedene mer transparente. Gjennom å utvikle felles plattformer vil aktørene i verdikjeden kunne utveksle informasjon, og ha økt åpenhet om blant annet behov og fremdrift. De vil kunne «se» inn i hverandres prosesser, fremdriften i produksjon og jobbe mer integrert med design og produktutvikling.

Bedriftenes erfaringer er forskjellige. De varierer både utfra hvor de, oppstrøms eller nedstrøms, i verdikjeden befinner seg, og ut fra om de er en del av B2C (business-to-customer) eller B2B (business-to-business) type verdikjede. Hva som er mulig og hva som ikke er mulig er først og fremst avhengig av posisjonen bedriften har i verdikjeden.

Gjennom intervjuene har ikke bedriftene særskilt trukket frem dere egne muligheter for påvirkning. Dermot så er variasjon i modenhet av større betydning. Og da

modenhet spesielt med hentydning til teknologisk og ikke minst digital modenhet. Våre banebrytende bedrifter har kommet langt i å teste og ta i bruk avanserte produksjonsteknologier og systemer for styring, kommunikasjon, informasjonsutveksling og datafangst. Hvor langt og hvor modne de andre aktørene i verdikjeden er, blir da også det som skaper fundamentet og muligheten for tettere integrasjon. Jo større avstanden er i bedriftenes digitale modenhet dess vanskeligere og mer krevende blir det å utvikle en mer kompakt og integrert samhandling i verdikjeden.

Med andre ord, der hvor man evner parallelt og noenlunde synkront å ta i bruk nye og digitale teknologier, jo bedre blir muligheten for en mer effektiv verdiskaping og med det en utvikling av konkurransekraften. I tillegg ser vi eksempler på at det virker motiverende for ansatte å vite at kunden ser, og ikke minst følger, og er opptatt av fremdriften på det eller de produktene den har bestilt.

OPPSUMMERT:

- Digitalisering skaper store muligheter for økt effektivitet i verdikjeden.
- Den posisjonen en bedrift har i verdikjeden avgjør dens påvirkningsmulighet på utvikling av verdikjedens.
- Ulikhet i digital modenhet skaper utfordringer for tettere integrering i verdikjeden.

7.2.1.3 Forretningsmodeller

Utvikling av nye forretningsmodeller står frem som en av de store mulighetene til å både sikre og utvikle sin markedsposisjon og konkurransekraft. Hvilke muligheter den

enkelte bedrift har, er mye avhengig av hvor i verdikjeden man befinner seg, hvilke typer av verdikjeder man er en del av, og kanskje ikke minst hva en produserer. Konseptet diskuteres ofte ut fra en rekke ulike

CODE EKSEMPLER

Eksempel 1

Et eksempel på en slik mulighet er utnyttet av møbelprodusenten Flokk som har en forretningsstrategi omtalt som masseprodusert skreddersøm. En slik strategi handler om å kundetilpasse produktet samtidig som man evner å produsere effektivt. En effektiv produksjon har blitt utviklet gjennom mange år og er i dag en fleksibel, automatisert og avansert produksjonslinje. Produktet er modularisert, slik at ulike varianter bygger på standardiserte plattformer. Kunden får muligheten til å gjøre valg innenfor et bestemt løsningsrom, som for eksempel farge, stoff, med eller uten armlener eller nakkestøtte. I tillegg er det etablert en slank logistikk slik at råvarer og deler kommer med høy frekvens og lave volum. Resultatet av denne forretningsmodellen er en bedrift som er blant de aller beste og mest konkurransedyktige produsentene på det europeiske markedet

Eksempel 2

Et annet eksempel er Thune Produkter som produserer industrielle vaskemaskiner. Disse vaskemaskinene er gjort intelligente ved at de er utstyrt med avansert sensorikk. Dette er sensorikk som gir tilgang til data og informasjon om kundens bruk av maskinene, og deres driftsmessige tilstand. Maskinene er koblet til internett slik at Thune kan følge

opp tilstanden til maskinene i sanntid. Det er utviklet en app til bruk på smarttelefoner, hvor Thune kan følge med hver gang kunden bruker maskinen(e), noe de gjør flere ganger om dagen. Dette er også en helt essensiell tilgang til informasjon, for å kunne følge opp garantien som gis på oppetid av vaskemaskinene. Informasjonen som samles inn, utnyttes videre i utvikling av vedlikeholdstjenester hvor de tilbyr kundene vedlikehold basert på tilstandstrender. Kunnskapen dette også gir om bruk og drift av maskinene utnyttes også inn i utviklingen av nye generasjoner av maskiner.

Eksempel 3

Et tredje godt eksempel er gjødsel-leverandøren Yara som har utviklet sensorikk som monteres på bondens traktor og via denne måler nitrogeninnholdet i åkeren. Videre har de utviklet en app hvor behovet for gjødsling og vær (vekstforhold) kan følges opp gjennom vekstsesongen, slik at for eksempel kornet på det enkelte skifte utfra sin utvikling og vekst får optimal tilførsel av nitrogenbasert gjødsel. Basert på informasjonen som gis fra sensorene og målingene er kunnskap om optimal gjødsling gjort direkte tilgjengelig i app'en for bonden. Optimal gjødsling ved bruk av digital teknologi har stor betydning for miljøet og bondens lønnsomhet.

perspektiver, som strategi, entreprenørskap, innovasjon, teknologiutvikling med mer. Men et fellestrekk fra disse synsvinklene er at forretningsmodeller utgjør selskapets logiske modell for verdiskaping. I forlengelsen av dette åpner teknologi og digitalisering, spesielt, opp for helt nye muligheter i utvikling av virksomhetenes forretningsmodell.

Dette er bare et lite utvalg av hvordan noen av bedriftene har beveget seg inn i og utviklet mulighetene som nye forretningsmodeller kan skape. I hovedrapporten er enda flere eksempler beskrevet.

7.2.2 Fremtidsperspektiver

Deling av data som en barriere mot digitaliseringssamarbeid

Et kjennetegn ved digitaliserte data er at de kan deles umiddelbart, kopien er perfekt (og kan dermed kopieres uendelig), og kostnadene ved deling er neglisjerbare. Det er også slik at siden man kan analysere store datamengder, er det mulige gevinster i å samle store datamengder og analysere dem. Det er jo et av målene med Stor Data tenkingen. Men nettopp disse egenskapene blir også en barriere for bedrifter som ønsker å dele data i en verdikjede eller til andre formål. Et annet formål kunne for eksempel være bedre vedlikehold gjennom stordata analyser. Dersom alle bedrifter som eide en maskin X delte ytelsesdata med hverandre, ville man kunne få bedre grunnlag for å drive vedlikehold.

Barrieren kan oppsummeres ved at når vi gir fra oss data, gir vi fra oss «intellectual

property». IP har en verdi, for oss og for andre og i fellesskap. Vi ser at det er en rekke uavklarte forhold rundt deling av data som gjør bedrifter usikre på om de kan/tør dele data:

- Hvem eier data som man har samlet inn?
- Hva slags pris skal man sette på data man deler med andre ledd i verdi-kjeden?
- Hvordan fordeles gevinster av samlede datasett?
- Hvordan skal man (kan man) regulere bruk av data man har gitt fra seg?
- Kan vi sikre oss at data ikke blir gitt ytterligere videre?
- Kan data vi deler bli brukt mot oss?
- Er noen data så strategisk viktig for oss at vi ikke kan dele dem?

Det logiske ville da være å regulere forholdet i avtaler. Men dette er et område med mye upløyd juridisk mark. Klarer vi å sette opp, inngå og håndheve slike avtaler? Eller skal vi stole på partnerne våre i verdikjeden og satse på at vi utvikler oss i fellesskap?

Det er svært forståelig at bedrifter ender opp med å være forsiktige med datadeling. Det bør arbeides atskillig med disse spørsmålene for at bedriftene skal være villige til å dele data på en effektiv måte, som er til nytte for flere ledd i verdikjeder eller for samlede nettverk.

Bærekraft

Det er flere årsaker til at bærekraft står stadig høyere på agendaen hos bedriftene.

En av de mest fremtredende er økende oppmerksomhet på miljø og klima i samfunnsdebatten, og behovet for å jobbe strategisk og målrettet mot oppfyllelse av FNs 17 bærekraftsmål. Bedriftene opplever også forventninger til at bærekraft settes på agendaen, gjennom endrede rammebetingelser og krav og forventninger fra kunder. Medarbeidere er en annen viktig årsak til at bærekraft settes på agendaen, og særlig opplever bedriftene dette gjennom forventninger fra den yngre generasjonen. Det å kunne vise frem bærekraften og fotavtrykket til produktet bedriftene leverer vil bli et viktig konkurransefortrinn i fremtiden. Blant de banebrytende bedriftene er det blant annet eksempler på bruk av resirkulert materiale sammen med jomfruelig materiale i fremstilling av nye produkter, økende bruk av CO₂-sertifikater, og prosessindustriens kraftbehov er i økende grad basert på ren energi. Et annet godt eksempel er Yara-modellen, som unytter kunnskap om bondens forbruk av gjødsel for å sørge for både optimal vekst og reduserte utslipp.

Etterspørsel i markedet kan stimulere industrien til å levere mer miljøvennlige tjenester og produkter. I denne sammenheng er det viktig at myndighetene tilrettelegger for bærekraftig omstilling. For at norsk industri skal gå mot nullutslipp, må myndighetene legge føringer gjennom regelverk og incentiver.

Muligheter for digital utvikling

Blant bedriftene er det en stor positivitet når det gjelder hvilke muligheter digitalisering kan gi. Når man ser inn i det digitale

landskapet, dekker bedriftene samlet sett et stort antall varianter av de ulike digitale teknologiene som finnes. Alt fra sensorikk, innhenting av driftsdata, Big Data, IOT og analyse av data. Det er svært mange som jobber med både uttesting og integrering av smarte klokker, håndholdte enheter, AR, VR og app'er. Det utvikles, testes og jobbes med løsninger med bruk av digitale tvillinger fra designfasen til stresstesting av løsninger. Og noen er på banen og utnytter maskinlæring og kunstig intelligens i et perspektiv om null-feils produksjon. Og de aller fleste har utviklet sine strategier for digitalisering.

Samtidig er det også slik at nærmest alle sammen kjenner at det å beskrive seg selv som en Industri 4.0 bedrift er et stort konsept å vise til. Flere har et helhetlig perspektiv på sin utvikling og digitale transformasjon, men mange er også i en tidlig fase og jobber utviklingsmessig noe mer stykkevis og delt. Samtidig skyldes dette også hos flere et bevisst ønske om å teste ut i småskala før det «ruller» teknologien ut i sin helhet i virksomheten.

Når det er sagt har også alle en svært ærlig erkjennelse av at digitalisering er helt avgjørende for fremtidig konkurransekraft. Teknologier som maskinlæring og ikke minst kunstig intelligens vil gjøre sitt inntog og transformere både måten vi jobber på og produserer på. Videre er det vanskelig å se for seg konsekvensene og effektene av nye forretningsmodeller og den digitale transformasjonen er vanskelig å forutse.

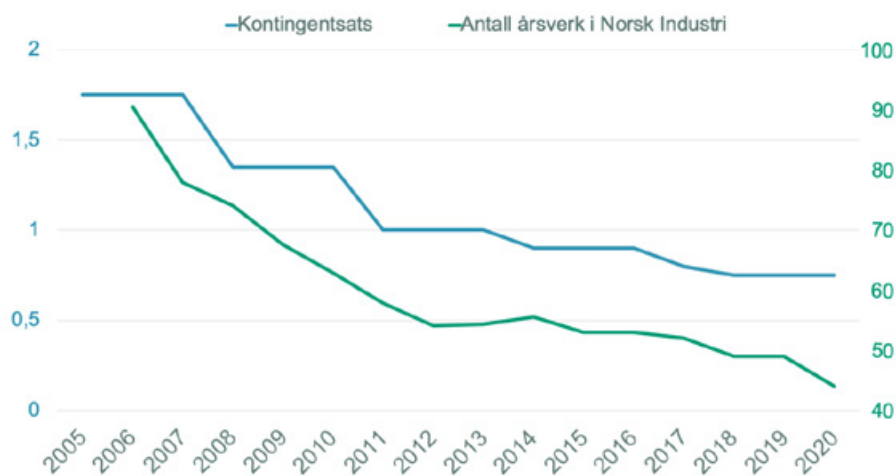
8 OM NORSK INDUSTRI

Norsk Industri har for tiden i overkant av 2900 medlemsbedrifter med rundt 128 100 ansatte. Dette er en betydelig vekst siden starten i 2006. Veksten har dels vært generisk, dels at flere bransjer innen industrien har kommet til.

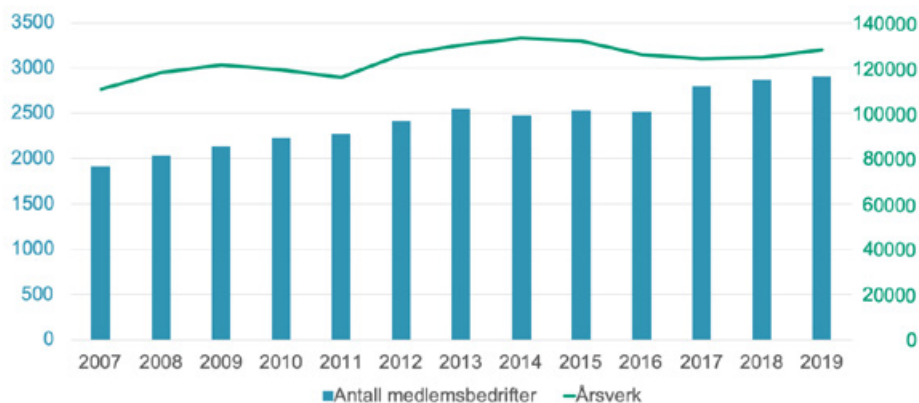
8.1 KONTINGENT

Medlemmene betaler en medlemskontingent basert på deres lønnsgrunnlag. Da Teknologibedriftenes Landsforening (TBL) og Prosessindustriens Landsforening (PIL) i 2005 besluttet å fusjonere landets to klart største industriorganisasjoner, hadde de kontingenter på henholdsvis 1,55 og 1,75 promille. Det ble

tidlig lagt en planmessig redusert kontingent kombinert med en effektivisering i organisasjonen. Over mange år har kontingenten blitt redusert flere ganger. I 2020 er kontingenten nede i 0,75 promille. Med dette er Norsk Industri den landsforeningen i NHO-systemet med klart lavest kontingent. Parallelt med reduksjon i kontingenten har administrasjonen blitt redusert.



Figur 8.1 Utvikling i kontingentsats (promille) og antall årsverk.



Figur 8.2 Utvikling i antall medlemmer og årsverk.

År	Medlems- bedrifter	Årsverk
2007	1 918	110 600
2008	2 037	117 937
2009	2 140	121 243
2010	2 228	119 082
2011	2 270	115 863
2012	2 422	125 999
2013	2 552	130 186
2014	2 479	133 236
2015	2 530	131 961
2016	2 521	125 856
2017	2 802	124 174
2018	2 868	124 515
2019	2 909	128 107

Tabell 8.1 Utvikling i antall medlemmer og årsverk.

8.2 BRANSJEFORENINGER

Bedriftene i Norsk Industri kan velge om de vil tilhøre ingen, en eller flere bransjeforeninger. Det var stor oppslutning om bransjeforeningene i tidligere TBL og foreninger som har kommet til siden 2006, men i mindre grad i tidligere PIL, hvor man hadde mer fokus på inndeling i fagutvalg.

Noen av bransjeforeningene har egen kontingent. Alle bransjeforeningene har eget styre. Flere av bransjeforeningene har flere underutvalg fra bransjen. I tabell 8.2 finner du en oversikt over Norsk Industris bransjeforeninger.

INDUSTRIEN MANGLER LÆRLINGER

Industrien strever med å skaffe lærlinger i de fleste industrifag i det meste av landet. Det er opplæringskontorene som kobler lærlinger og lærebedrifter sammen, og de aller fleste av disse rapporterer at de ikke får tak i lærlinger i forhold til det industrien etterspør. Resultatet blir da at bedriftene ikke får lært opp nok unge, og at mange unge går glipp av muligheten til å gjøre en karriere i industri. Det som gjør situasjonen ekstra vanskelig er at mange industribedrifter har et begrenset arbeidsmarked å rekruttere fra, noe som gjør at man gjerne må rekruttere utenlandsk arbeidskraft for å tette kompetansehullene.

8.3 FAGUTVALG

Flere medlemmer ønsker å organisere sitt arbeid i Norsk Industri via tematiske fagutvalg. Per 1. januar 2020 har Norsk industri følgende tillitsmannsstyrte fagutvalg:

- Arbeidsgiverpolitisk utvalg
- Arbeidsmedisinsk utvalg
- HMS-utvalg
- Informasjonsutvalget
- Infrastrukturutvalget
- Klima- og energipolitisk utvalg
- Kompetanseutvalget
- Miljøpolitisk utvalg
- Utvalg for gjenvinning

Bransje-forening	Medlems-bedrifter	Årsverk
Olje & Gass	278	28 632
Teknobedriftene	470	18 380
Maritim	256	14 966
Elektro og Energi	181	11 778
Korrosjon, isolering, stillas	85	9 301
Designindustrien	135	4 379
Havbruks-leverandørene	120	4 160
Legemiddel-industrien	54	3 606
Gjenvinnings-bedriftene	220	3 172
Treforedlings-industrien	10	2 252
Teko	109	2 254
Grafisk bransje-forening	101	1 595
Renseri og vaskeri	70	1 534
Plastindustri ¹	47	1339
Påbygger-gruppen	38	859
Maling og lakk	12	476

Tabell 8.2 Bransjeforeninger i Norsk Industri.

¹ Består av grupperingene EPS-foreningen, PUR-gruppen, Norsk Komposittforbund, Plastemballasjeprodusenter og -gjenninnere samt Norsk plastrørgruppe

8.4 GEOGRAFISK FORDELING

Geografisk fordeler medlemmene seg over hele landet. Vi vet fra statistikk at industri-sysselsettingen utgjør noe over ti prosent i alle deler av landet unntatt Oslo og Akershus. Men det er mye offshore engineering i Akershus, og mange av disse bedriftene er også med i Norsk Industri. I tabell 8.3 finner du medlemmene fordelt geografisk etter regioner, ettersom NHO har inndelt organisasjonen på denne måten.

NHO- region	Medlems-bedrifter	Årsverk
NHO Viken Oslo	729	34 087
NHO Rogaland	316	21 256
NHO Vestlandet	387	18 052
NHO Møre og Romsdal	321	13 464
NHO Vestfold og Telemark	296	12 641
NHO Trøndelag	251	7 863
NHO Agder	151	7 642
NHO Innlandet	148	5 871
NHO Nordland	159	4 964
NHO Arktis (Troms og Finnmark og Svalbard)	151	2 267

Tabell 8.3 Antall medlemmer og årsverk fordelt på regioner 2019.

8.5 DEL AV NHO-SYSTEMET

Norsk Industri er klart størst av de 16 landsforeningene i NHO-systemet. I tabell 8.4 finner du en oversikt over landsforeningene sortert på antall årsverk i medlemsbedriftene.

Landsforening	Årsverk
Norsk Industri	128 107
NHO Service og Handel	86 703
Byggenæringens Landsforening	75 254
Abelia	48 857
NHO Reiseliv	37 662
NHO mat og Drikke	36 639
Norsk olje og gass	32 767
Nelfo	28 540
Norges Bilbransjeforbund	22 903
NHO Transport	16 630
Sjømat Norge	14 294
Energi Norge	13 939
NHO Luftfart	10 576
NHO Logistikk og Transport	9 220
Mediebedriftenes Landsforening	9 022
NHO Sjøfart	5 863
NHO Interimsgruppen	125

Tabell 8.4 Landsforeningsstørrelse etter årsverk.

DIMENSJONERING AV VIDeregående skole

Det er et problem for industrien og for samfunnet at ikke fylkene dimensjonerer tilbudet i videregående skole ut fra behovet i arbeidslivet. Når ungdomsskoleelever har søkt videregående skole har mange fylker som mål at flest mulig skal få oppfylt førstevalget sitt. Problemet oppstår når det ikke er læreplasser til disse. Selv om bransjene er krystallklare på at det ikke vil finnes læreplasser til elevene, velger mange fylker å opprette klasser uten fremtid, og da typisk i elektrofag som er et populært førstevalg. Det trenger ikke være slik. I Rogaland er det partene i arbeidslivet som dimensjonerer VGS-tilbudet gjennom at de har fått vedtaksmyndighet i Yrkesopplæringsnemnda. Her får industrien tak i de lærlingene de trenger. I Buskerud kartla fylket behovet hos lærebedriftene, og la det til grunn for dimensjonering. Norsk Industri jobber for at disse grepene blir tatt i flere fylker. Det vil gi færre unge på Nav og flere unge i industrien.

8.6 NYE MEDLEMMER

Følgende medlemmer meldte seg inn i Norsk Industri i 2019:

A

Abyss Aqua AS, Avd. Haugesund
Abyss Aqua AS, Avd Smøla
Adecco Solutions AS, Avd. Alta
Adecco Solutions AS, Avd. Bygg Sotra og Askøy, Klepppestø
Adecco Solutions AS, Avd. Narvik
Adecco Solutions AS, Avd. Ski
Advantec AS, Avd. Høvik
Advantec AS, Avd. Kristiansund
Aero Service Technology Norway AS, Rong
Aga AS, Avd. Tromsø
Agility Subsea Fabrication AS, Avd. Røra, Skien
Alfsen og Gunderson AS, Nyorg
Algea AS Avd. Nortang, Vestbygd
Alk-Abelló Nordic, Lørenskog
Allum Engineering AS, Sandefjord
Angerman AS, Straume
Arcticnor AS, Duken
Askim Mekaniske Verksted AS, Avd. Askim
Askim Mekaniske Verksted AS, Avd. Spydeberg
Avery Dennison NTP AS, Gaupne

B

Bartec Technor AS Avd. Sauda, Stavanger
Bergen Carbon Solutions AS, Kokstad
Bergen Hydraulic AS, Laksevåg
Bewi Drift Holding AS, Fredrikstad
Bewi Drift Holding AS, Tiller
Bjarne Johansen Bildemontering AS Redningstjeneste, Kristiansand
Blokken Skipsverft AS, Sortland
Bombardier Transportation Norway AS, Avd Lodalen, Oslo
Breeze Nordvest AS, Bodø
Bryn Trykkservice AS, Oslo
Buskerud Bygg & Elektro AS, Vikersund
Bussexperten AS, Fosser

C

Caera AS, Stavanger
Cobra Drift AS, Woody's Hafjell, Oslo
Cognite AS, Lysaker
Corvus Energy AS, Avd. Grenland, Skien
Cowin Svenska AB, Oslo

D

Dentsply IH AS, Oslo
Drammen Industriservice AS, Lierstranda

E

El-Tjeneste AS, Steinkjer
Engø Gård AS, Tjøme
Entec Group AS, Ulsteinsvik
Erik Tanche Nilssen AS, Skien

F

Finse 1222 AS, Finse
Fiskevegn AS, Avd. Produksjon, Flatraket
Fiskevegn AS, Avd. Salg, Ålesund
Flematec Industriservice AS, Averøy
Folla Tech AS, Verdal
Folla Tech AS, Vestby
Franzefoss Pukk AS, Avd. Eide, Rud
Franzefoss Pukk AS, Avd. Fossen Søndre, Vinterbro
Freyr AS, Mo I Rana
Frydenbø Industri AS, Avd. Havøysund, Bergen
Frydenbø Industri Øksfjord AS, Avd. Tromsø, Tomasjord
Frydenbø Industri Øksfjord AS, Avd. Alta

G

Gasum AS, Tanager
Gasum AS, Avd. Øra Terminal, Gamle Fredrikstad
Glassolutions Norway AS, Avd. Fredrikstad
Glassolutions Norway AS, Avd. Osolerglass Gjøvik, Fredrikstad

Glassolutions Norway AS, Avd. Sauda, Saudasjøen
Glassolutions Norway AS, Avd. Strømsveien Oslo
GMC Yard AS, Hundvåg
Gmv Service AS, Grivfjord
GOT Services AS Global Ocean Inspection, Mandal
Grafisk Ferdiggjøring AS, Mysen
Grundfos Norge AS, Avd. Nord, Tiller
Grundfos Norge AS, Avd. Sør/Øst, Larvik
Grundfos Norge AS, Avd. Vest, Godvik

H

Hallingplast AS, Avd Oslo Salg, Ål
Hansen & Arntzen Co AS, Stathelle
Hapro AS, Jaren
Hapro Electronics AS, Jaren
Haugaland Industritjenester AS, Kopervik
Heads & Tales AS, Oslo
Heimstø AS, Trondheim
Hellenes AS, Avd. Gulen, Førde
Hellenes AS, Avd. Sande i Vestfold, Førde
Helpman Norway AS, Avd. Haram, Ølensvåg
Helpman Norway AS, Avd. Stavanger, Hundvåg
Hengsrød AS, Avd. Holmestrand, Våle
Hengsrød AS, Avd. Buskerud, Våle
Hepro AS, Avd. Kroat, Hvalstad
Hiltula AS, Orkanger

I

ITAB Industrier AS, Stadsbygd

K

K A Rasmussen AS, Avd. Oslo, Hamar

Kai Hansen Trykkeri AS, Avd. Kristiansand

Keller Geoteknikk AS, Oslo

Kleven Yard Resources AS, Ulsteinsvik

Kongsberg Defence & Aerospace AS, Avd.
Knudsrødv Horten, Kongsberg

Kongsberg Defence & Aerospace AS, Avd.
Oslo, Kongsberg

Kongsberg Defence & Aerospace AS, Avd.
Tromsø

Kongsberg Defence & Aerospace AS, Avd.
Bergen, Kongsberg

Kranringen AS, Avd. Bergen

Kranringen AS, Avd. Førde

Kranringen AS, Avd. Oslo

Kranringen AS, Avd. Sandefjord

Kranringen AS, Avd. Skien

Kvittind I AS, Kristiansand

L

Landbruk og Transportservice AS, Stor-
steinnes

Linaker Møbelverksted AS, Harstad

Lister Contracting AS, Flekkefjord

Los Cable Solutions AS, Avd. Oslo

M

Marthes Renseri AS, Avd. Stjørdal

Marthes Renseri AS, Avd. Solsiden, Trond-
heim

Matek-Samson Regulering AS, Skien

Miljøgjenvinning AS, Oppdal

Modex AS, Bryne

Moen Industributikk AS, Avd. Rørvik

Mouawad Consulting AS, Hamar

MOWI Norway AS, Avd. Midsund, Bergen

MOWI Norway AS, Avd. Rensefisk Stord,
Bergen

Mylift & Borud Stillas AS, Avd. Akershus,
Skedsmokorset

Mørenot Aquaculture AS, Avd. Måløy,
Raudeberg

Mørenot Aquaculture AS, Avd. Trondheim

Mørenot Aquaculture AS, Avd. Ålesund

Mørenot AS, Avd. Ålesund

Mørenot Holding II AS, Avd. Søvik

Mørenot Holding II AS, Avd. Sveio

Mørenot Holding II AS, Avd. Trondheim,
Spondal

Mørenot Holding II AS, Avd. Ålesund

N

Ncc Industry, Avd. Asfalt Steinskogen. Oslo

Nekkar ASA Avd. Kristiansand

A/S Nesseplast, Balestrand

A/S Nesseplast, Avd. Bømlo, Bremnes

Niri AS, Måløy

NLI Grenland AS, Avd. Larvik

Nofi AS, Kvaløya

Nokalux AS, Heggedal
Nordic Water Products AS, Skogsvåg
Norprodukter - Miljø AS, Oslo
Norsk Datateknikk AS, Trondheim
Norsk Gjenvinning AS, Avd. Oslo
Norsk Gjenvinning AS, Avd. Hareid, Ålesund
Norsk Gjenvinning AS, Avd. Hauka, Heimdal
Norsk Spesialolje AS Avd. Årvoll, Moss
Norwegian Control Systems AS, Egersund
Norwegian Electric Systems AS, Egersund
Norwegian Electric Systems AS, Ålesund
Norwegian Plastic Recycling AS, Ottersøy
Norwegian Wood Design AS, Drammen
Nøsted & AS, Avd. Doneheia Mandal,
Mandal

O

Odda Mekaniske Verksted AS, Avd. Engineering, Odda
Oil-Comm AS Ocg Elektro, Sunde
Ospeholmen Utvikling AS, Kolbotn
Oss-Nor Hammerfest AS, Avd. Kristiansund
Oster Pukk og Sand AS, Vikanes

P

Perpetuum Miljø AS, Avd. Mo i Rana
Pipelife Norge AS, Avd. Ringebu
Polynt Composites Norway AS, Avd. Forskning, Gamle Fredrikstad
Printing AS, Oslo
Pro Pack Container AS, Drag
Process Installation AS, Kristiansand
Prodib AS, Spydeberg

Proserv Norge AS, Avd. Trondheim

PSW Solutions AS, Mongstad
Pumpe-Service AS, Oslo

R

R3 Entreprenør AS Avd. Oslo
R3 Entreprenør AS R3 Avd. Drammen
R3 Entreprenør AS, Avd. Ringsaker
R3 Entreprenør AS, Avd. Trondheim
Ragn-Sells AS, Avd. Sandefjord
Rapp Bomek AS, Avd. Oslo
ReforceTech AS, Røyken
Reinertsen New Energy AS, Trondheim
Repairable Flagship Ingvoll Vasset-Kerob, Oslo
Replast AS, Kristiansund
RK Grafisk AS Avd. Ferdiggjøring før trykking, Oslo
Robur Safe AS, Østerås
RPC Packaging AS, Avd. Kristiansand
RPC Packaging AS, Avd. Rpc Promens Kambo, Moss
Rush Maskinering AS, Avd. Tau, Stavanger
Rush Maskinering AS, Avd. Jørpeland, Stavanger

S

Saga Offshore Partners AS, Stavanger
Sandmo AS, Vadsø
Seilmaker Iversen AS, Avd. Handel, Bergen
Seilmaker Iversen AS, Avd. Produksjon, Frekhaug

Servitech AS, Avd. Grovfjord, Ørskog
 SG Armaturen AS, Avd. Oslo
 Siemens AS, Avd. Subsea Trondheim, Trondheim
 Siemens Gamesa Renewable Energy AS, Avd. Bjerkreim, Vikeså
 Siemens Gamesa Renewable Energy AS, Avd. Kvitfjell/Raud, Kvaløysletta
 Siemens Gamesa Renewable Energy AS, Avd. Tonstad Vindpark, Gyland
 Sirkel Materialgjenvinning AS Avd. Øra, Gamle Fredrikstad
 Siteco Norway AS, Lysaker
 Skogstad Sport AS, Avd. Nordfjordeid
 Skogstad Sport AS, Avd. Olden
 Skogstad Sport AS, Avd. Stryn
 Solideq AS, Avd. Bergen
 Solideq AS, Avd. Oslo
 Spilka Industri AS, Ålesund
 Spilka International AS, Ålesund
 Stadpipe AS Avd. Stadlandet
 Stadpipe AS, Avd. Bergen
 Stena Recycling AS, Avd. Orkanger
 Stena Recycling AS, Avd. Hareid
 Sub Sea Construction AS, Frei

T

Tauros AS, Bø i Telemark
 Teknotherm Marine AS, Avd. Bergen
 Teknotherm Marine AS, Avd. Oslo
 Teknotherm Marine AS, Avd. Tromsø
 Teknotherm Marine AS, Avd. Trondheim
 Toma Barentsrent AS Avd. Kirkenes
 Toma Barentsrent AS Avd. Vardø
 Toma Barentsrent AS, Avd. Honningsvåg

Tomagruppen AS Avd. Oslo
 Tommen Gram AS Avd. Spydeberg
 Tommen Gram AS, Avd. Levanger
 Truck og Maskin AS, Avd. Lista
 Truck og Maskin AS, Avd. Mosjøen
 Truck og Maskin AS, Avd. Sunndalsøra

U

Uniengineering AS, Avd. Stord
 Uptime International AS, Avd. Ålesund
 Utleiecompagniet AS, Trondheim Stillas, Tiller

V

Vegsund Slip AS, Ålesund
 Vello Nordic AS, Skodje
 Veolia Norge AS, Avd. Oslo Damp og Varmvannsforsyning, Oslo
 Vestlandske Trailer AS, Mosjøen

W

Wärtsilä Norway AS Avd. Bergen
 Wärtsilä Norway AS Avd. Jørpeland
 Wärtsilä Norway AS Avd. Stord

X

Xeris AS, Trondheim

Y

Yabimo Stord AS, Stord
 Yara International ASA, Avd. Glomfjord, Glomfjord

Ø

ØS Varmer AS, Oslo
 Øst-Riv AS, Slemmestad



Østlandske Lettmetall startet med Produktivitetsspranget høsten 2019. Avgjørelsen om å delta var både de ansatte, tillitsvalgte og ledelse sammen om. Denne forankringen er helt avgjørende for å lykkes og få maksimalt ut av programmet. Foto: Bo Ericson / SINTEF Manufacturing

PRODUKTIVITETSSPRANGET

Det å få mest mulig ut av ressursene er riktig både i et miljø- og konkurranseperspektiv. Produktivitetsspranget er et lean-basert program over 18 måneder som i første omgang tilbys en gruppe på ti bedrifter i Norsk Industri. Programmet er et gjennomarbeidet konsept etter mønster av det svenske

Produktionslyftet. Dette er også en gylden mulighet til å utvikle partssamarbeidet på arbeidsplassen. Programmet er følgelig delfinansiert av Hovedorganisasjonenes Fellestilltak. De første bedriftene startet høsten 2019, og flere bedrifter vil starte utover våren 2020.

NORSK INDUSTRI KURS VIRKSOMHET

Norsk Industri tilbyr i overkant av 20 digitale fagopplæringskurs. I tillegg holder vi ledelseskurs, personal-/juridiske kurs og HMS-kurs, enten digitalt, gjennom samlinger eller i kombinasjon.

Kursvirksomhet i regi av Norsk Industri har på flere områder hatt markant høyere pågang enn kursåret 2018. Fagopplæring kan spesielt bli trukket frem med i underkant av 600 deltakere i løpet av 2019. Dette

tilsvarer mer enn en dobling fra fjoråret. Som en konsekvens av høy deltakelse har vi også blitt smertelig oppmerksom på områder med stort forbedringspotensiale. Dette omhandler i stor grad modulbasert e-læring. I starten av 2020 gjør vi oss klar til å imøtekomme nye læreplaner, og vi vil med dette sette fokus på å få gjort store forbedringer i nettbasert læring på en hensiktsmessig måte slik at vi kan tilfredsstille våre medlemmers behov.

YRKESFAG-KAMPANJE: VELG TEKNOLOGI!

Styret i Norsk Industri har de siste to årene bevilget midler til kampanjer for å få flere søkere til yrkesfagprogrammet Teknisk Industriell Produksjon (TIP). Bakgrunnen var en 20 prosent nedgang i søkertallene i perioden 2015-2018. Vi engasjerte Hanna Martine i 2018 og gameren Elias i 2019. Disse er begge såkalte «influencere» med stor følgerskare i sosiale medier. De fikk

reise ut og besøke ulike industribedrifter, og fortalte om det på sin måte, til sitt publikum og i sine kanaler. Kampanjene har fungert. Vi har mange visninger av filmene på Youtube og andre sosiale medier, i tillegg til nettsiden www.velgtip.no (som nå døpes om til www.velgteknologi.no), og vi har ikke minst fått flere søkere. I 2020 viderefører vi rekrutteringskampanjen for å få flere søkere til yrkesfagene våre, og utvider kampanjen til også å inkludere søkere til ingeniørfag.

	2017	2018	2019	Endring i % (2017-2019)
TIP VG1	5327	5590	6311	+ 18 %
TIP VG2 Industrieteknologi	1423	1297	1532	+ 8 %
TIP VG2 Kjemiprosess	319	373	520	+ 63 %
Andel jenter	783 (11 %)	894 (12 %)	1072 (13 %)	+ 37 %

Vil du gjøre noe for miljøet, ikke bare snakke om det? Velg teknologi – velg industri!

Norsk industri driver effektivt med ren energi, og er derfor ledende i å redusere utslipp fra industrien. Det er derfor mer miljøvennlig å produsere i Norge, og det gir mindre globale utslipp. Men skal vi komme med løsninger som reduserer klimagass-utslippene trenger vi flere kloke hoder og flinke hender. Industrien må rekruttere bredere for å få kompetanse tilpasset morgendagens industri. Vi ønsker å rekruttere flere teknologiinteresserte, flere praktikere og ikke minst flere miljøbevisste unge.

Det er i dag alt for få miljøengasjerte unge som velger seg en karriere i industrien, og det er alt for få unge miljøengasjerte i industrien. Vi ønsker derfor å sette fokus på hvordan ansatte i industrien påvirker miljøet lokalt og globalt. Dette skal vi gjøre ved å lage fire filmer om sammenhengen mellom industri og miljø. Filmene blir laget av ulike influencere, og publisert i deres kanaler. Følg kampanjen i 2020 på www.velgteknologi.no og i sosiale medier.





Foto: iStock

PISA: MIDDELMÅDIGE RESULTATER KREVER HANDLING

I desember 2019 kom resultatene fra PISA-undersøkelsen 2018, som måler kompetansen til 15-åringer i lesing, matematikk og naturfag. Denne viste at norske elever i snitt presterer svakere i lesing og naturfag sammenliknet med forrige PISA-undersøkelse i 2015. Resultatene for matematikk er uendret. Dette er bekymringsverdig.

Norge bruker svært mye ressurser på norsk skole. Og får middelmådige resultater ut av

dette. For oss i Norsk Industri er det særdeles viktig hvordan norsk skole gjør det i det om kalles MNT-fagene, altså matematikk, naturfag og teknologifag. Det gjelder en betydelig del av hva Norge skal leve av i fremtiden. Vårt fokus skyldes dels at disse basiskunnskapene er helt nødvendige for å løse samfunnets store klimautfordringer, der industriens bidrag på CCS, havvind, elektrifisering mm. er helt vesentlige. På alle disse områdene trenger vi ligge teknologisk helt i front. Våre nye medarbeidere som på denne måten kan gi verdifulle bidrag til industrien og klimaregnskapet må ha basisegenskapene i orden. Når stadig færre, nå kun seks prosent, tar den mest avanserte fysikken i videregående blir det en smal rekrutteringsbase. Og når undersøkelsene vi viser at algebra, selve motoren i matematikken, er noe svært mange sliter med, bør man se etter rotproblemet.

Vi mener problemet med algebra er at vi skåner elevene lengst mulig for dette vanskelige emnet. Da det er et modningsfag, får man på denne måten for liten tid til å trene og modne dette, så flere går over til videregående skole uten å ha knekt koden. Deretter faller de av. La oss nå prøve å innføre algebra noe tidligere, gjerne i små pedagogiske doser. Som flere andre land gjør. Som forskerne har bedt oss om i over tjue år uten å få gjenlyd i direktorat eller departement. I dag er sen innføring av algebra i norsk skole en snillisme vi må slutte med. Hvis man innser at vi har et problem, da. Jeg tror kanskje problemet ligger der.

Vi hadde et fraværproblem i skolen.

Løsningen ble tøff. Mange klaget over dette. Men det funket. Vi hadde et leseproblem for noen år siden. Skolen tok skikkelig tak i dette, med enorme mengder lesing. Det ga god fremgang i noen år. Litt tilbake nå, men erfaring er at erkjennelse hjelper.

– Egentlig har norsk skole levd i et vedvarende PISA-sjokk siden 2001. Da ble PISA 2000 offentliggjort. Sammenlignet med andre land skåret Norge middels, men brukte langt større ressurser på skolen, også målt i andel av BNP, enn andre land. De siste årene har det skjedd en skjønning av norsk skole som ikke har rot i virkeligheten. Siste eksempel på dette er en bredt anlagt kommentar i Aftenposten (17.08.19) om «Den norske skolesuksessen». Der hevdes det at norsk skole blir stadig bedre. Det stemmer ikke, skrev direktør Knut E. Sunde i Norsk Industri i en kronikk i VG i desember 2019.

PISA er selvsagt viktig. Vi MÅ jo måle oss mot andre land. Men PISA ikke er fasit over norsk skole. Og den dekker kun grunnskolen. Sammen med TIMSS (Trends in International Mathematics and Science Study, en internasjonal komparativ undersøkelse som måler elevenes kompetanse i matematikk og naturfag) får vi et noe bredere bilde. Og noen myke indikatorer. Det er flott det er mindre bråk i klasserommet. Og at elevene trives bra. Nå venter vi på en erkjennelse av de middelmådige resultatene vi ser, og vi må gjøre noe med det.

SYKEFRAVÆR OG IA

Gjennom de tidligere IA-avtalene (2001-2018) lyktes industrien med reduksjon i sykefraværet med 30 prosent. Dette var en overoppfyllelse av IA-målet som var 20 prosent reduksjon. Nedgangen i sykefravær har gitt besparelser for industribedriftene på over 800 millioner kroner årlig.

Figuren under viser den betydelige nedgangen i sykefraværet vi har sett i industrien siden 2003. Økningen i sykefravær fra 2014-2018 skyldes i all hovedsak at sykefraværet i leverandørindustrien til olje og gass økte med 25 prosent i denne perioden. Siden denne bransjen utgjør rundt halvparten av alle årsverkene i statistikken får det stor betydning for totaltallene. Siden 1. kvartal 2018 har sykefraværet i næringen og i resten av industrien gått ned

Syssettingsutvalget

I det regjeringsoppnevnte Syssettingsutvalget, ledet av Steinar Holden, ble det i mars 2019 lagt frem en rekke tiltak som har som mål å øke syssettingen. De viktigste forslagene fra ekspertgruppen – også kalt «fase én» er:

- En ny sykelønnsordning,
- En arbeidsorientert uføretrygd
- Redusert minstenivå for arbeidsavklaringspenger for unge, men samtidig økt oppfølging
- Tettere oppfølging og økte ressurser til arbeidsrettede tiltak
- Tiltak for økt syssetting blant seniorer og eldre

I april startet partene i arbeidslivet sitt arbeid med å kommentere på forslagene fra fase én. Norsk Industri jobber tett med NHO for å finne løsninger og tiltak som er gode for begge parter.

Ny IA-avtale 2019-2022

IA-avtalen ble 18. desember reforhandlet og fornyet. Avtalen ble inngått for nye fire år og gjelder nå hele arbeidslivet. Alle bedrifter kan nå søke om bistand fra NAV Arbeidslivssenter, som tidligere var forbeholdt IA-bedrifter. Fra å ha tre delmål har avtalen nå to nasjonale målsettinger:

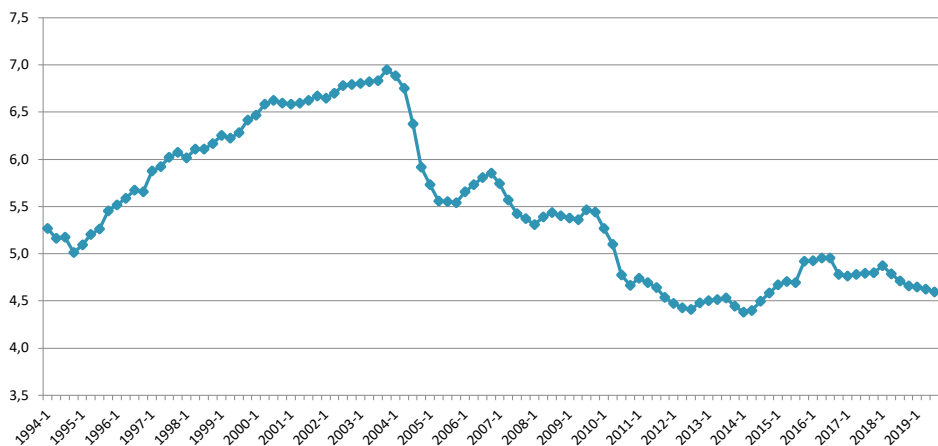
- sykefraværet skal reduseres med ti prosent sammenlignet med årsgjennomsnittet for 2018
- frafallet fra arbeidslivet skal reduseres.

Det skal settes egne mål for prioriterte bransjer. For Norsk Industris medlemmer, som allerede har «levert» på resultater, innebærer dette at bedriftene fortsetter det gode arbeidet for å opprettholde det allerede lave sykefraværet. Bransjer med spesielt høyt sykefravær bør sette egne mål og iverksette egnede tiltak med sikte på å redusere sykefraværet sitt.

Innsatsområdene i avtalen er:

1. forebyggende arbeidsmiljøarbeid
2. å redusere lange gjentakende sykefravær.

Alle bedrifter kan nå benytte utvidet egenmelding. Muligheten for å avtale utvidet rett til egenmelding er presisert i folketrygdloven, og det er innført en plikt for arbeidsgiver til å drøfte dette med de tillitsvalgte.



Sykefravær Norsk Industri 1994-2019 glidende snitt

Dette vil medføre at flere arbeidstakere enn i dag kan få mulighet til utvidet egenmelding. Dette er bra, og Norsk Industri vil oppfordre våre medlemmer til å vurdere denne muligheten.

Nytt IA-bransjeprogram

For å bedre nasjonal måloppnåelse er det igangsatt et IA-bransjeprogram rettet mot bransjer og sektorer der potensialet for redusert sykefravær er stort samt bransjer i stor omstilling. Norsk Industri deltar med leverandørindustrien til olje- og gassnæringen i et av bransjeprogrammene. Bransjen

er valgt ut fordi de har særlig erfaring med – og vil få erfaring med omstillinger i årene fremover. I tillegg er bransjen kjennetegnet av høy HMS-standard og godt partssamarbeid som gir økt sannsynlighet for gode resultater. Målet med deltakelsen er å teste ut tiltak som kan bidra til å skape mer robuste og omstillingsdyktige arbeidsplasser. 12 bedrifter deltar i bransjeprogrammet.

TRENDER I NORSK INDUSTRI JURIDISKE AVDELING

Norsk Industris advokater jobber primært med store og små saker innen kollektiv og individuell arbeidsrett. Felles for sakene er at alt haster, og vi gjør vårt beste for å bistå våre medlemmer i de spørsmålene de måtte ha. I løpet av det siste året har det vært en jevn økning i antall henvendelser til avdelingen, og vi ser noen trender når det kommer til hva bedriftene trenger bistand til:

- I det siste året har vi opplevd noe økning i spørsmål og uenigheter knyttet til lokale lønnsforhandlinger.
- Det har vært en økning i henvendelser knyttet til innleie. Dette skyldes nok den kampanjen som Fellesforbundet kjørte ovenfor lokale tillitsvalgte rett før jul i fjor knyttet til innleie. Dette skapte en del nye utfordringer for våre medlemsbedrifter.
- Det har vært en redusert pågang knyttet til spørsmål om GDPR (EUs personvernforordning, som ble vedtatt i 2018). Det kan tyde på at bedriftene har fått etablert ordninger internt og tilpasset seg det nye regelverket.
- Vi har opplevd en økning i saker knyttet til offshore-arbeid.
- Det er en nedgang i saker knyttet til større nedbemanninger. Det har naturlig nok å gjøre med at konjunktorene har snudd i oljebransjen.
- For øvrig så er inntrykket at temaene for hva bedriftene er opptatt av, og trenger bistand til, mye av det samme som tidligere innenfor arbeidsrettsområdet.

Om undersøkelsen

Undersøkelsen er representativ for Norsk Industris medlemmer. Det er imidlertid en noe sterkere tendens i år enn tidligere til at store eksportbedrifter er overrepresentert i forhold til en populasjon av alle industribedrifter i Norge. Eksportandelen samlet ligger i overkant av 50 prosent, mot 40 prosent de seneste årene. Også bedrifter hvor mer enn 25 prosent av omsetningen stammer fra petroleumsrelaterte kunder er godt representert. 21 prosent av bedriftene ligger i denne gruppen og har en eksportandel på om lag 35 prosent. Dette er som tidligere undersøkelser.

Årets undersøkelse ble gjennomført i perioden 6.–20. desember 2019. Dette er 14 dager tidligere enn seneste år, og henger sammen med fremskyndet lansering av Konjunkturrapporten 2020.

Norsk Industri har om lag 2 900 medlemmer med totalt ca. 128 000 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-post adresser etc.

Undersøkelsen ble sendt ut elektronisk til 1 743 respondenter. Av de spurte bedrif-

tene fikk vi i underkant av 350 kvalifiserte svar. Vi har fokus på, for de store konsernene, å få inn ett svar. På denne måten vil antall respondenter svart svinge over tid i undersøkelsen, og ikke nødvendigvis reflektere representativitet undersøkelsen gir når det kommer til antall bedrifter i populasjonen. Målt ved antall sysselsatt i 2019 dekker undersøkelsen i ca. 30 prosent av medlemsmassen.

Antall svar fordeler seg forholdsvis jevnt over Norsk Industris medlemsrepresentasjon i de fleste fylker.

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

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 disse måtene definerer vår «oljeklynge».

Som nevnt tilhører i overkant av 20 prosent av innkomne svar en «oljeklynge». Disse bedriftene er i gjennomsnitt større enn de øvrige: de dekker ca. 40 prosent av omsetningen, 25 prosent av eksporten og 55 prosent av sysselsettingen blant respondentene.

Norsk Industris Konjunkturrapport 2020

Vi presenterer vår årlige konjunkturrapport onsdag 22. januar 2020. 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 spørreskjemaet innen fredag 13. desember 2019. Alle tall og synspunkter behandles strengt fortrolig.

Med vennlig hilsen
Stein Lier Hansen
Adm. dir.

Bedriftens navn

Kontaktperson

Omsetning og eksport fra bedrifter i Norge 2018
(i millioner kroner)

2018

Omsetning i bedrifter i Norge _____ millioner kroner
- herunder eksport _____ millioner kroner

Omsetning og eksport fra bedrifter i Norge 2019 og 2020
(anslag vekst i prosent)

2019

(basis 2018)

2020

(basis 2019)

Anslag **vekst** i bedrifter i Norge _____ prosent _____ prosent
anslag **vekst** i eksport _____ prosent _____ prosent

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

2019

2020

Anslag på **andel** _____

Antall sysselsatte i Norge (ca. tall pr. desember):

Egne ansatte

Innleide

2018	_____	_____
2019	_____	_____
2020	_____	_____

I 2019 og årene fremover investerer industribedriftene i en rekke ny produksjon, og samlede investeringer blir rekordhøye. I Konjunkturrapporten ønsker Norsk Industri å synliggjøre bredden i investeringene.

Har bedriften viktige ferdigstilte, pågående eller planlagte investeringer i 2019 og årene fremover?

Kan dere gi en kort beskrivelse av disse; type investering, anslag på rammen, betydning for konkurranseevne etc.?

Møter dere økende bærekraftskrav fra:

- ☐ Investor
- ☐ Bank/finansiering
- ☐ Kunder
- ☐ Forsikring
- ☐ Leverandører
- ☐ Ingen av disse

Kommentarer til dette:

Regjeringen har gjennomført en helhetlig gjennomgang av det næringsrettede virkemiddelapparatet.

Hvilke ordninger/deler av virkemiddelapparatet er kritisk viktig for bedriften?

Hvilke endringer kan dere ønske dere i dagens virkemiddelapparat, og evt. kort hvorfor.

Bruker bedriften noen av ordningene for eksportstøtte eller utekontorene til Innovasjon Norge, eksportgarantier fra GIEK eller eksportfinansieringslån fra Eksportkreditt?

Ja Nei
☐ ☐

Kommentarer til hvordan disse ordningene fungerer i dag og forslag til forbedringer:

Avslutningsvis:

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 fortrolig.

Rapporten lanseres i pressekonferanse 22. januar 2020 kl. 10.00 på årets viktigste møteplass - [Industri Futurum](#)

Ønsker du utskrift av besvarelsen trykker du på utskriftsikonet under.

Mvh
Norsk Industri

Arbeidet med rapporten ble avsluttet 16. januar 2020
Forsidefoto: Adobe Stock
Utforming: www.bly.as
Trykk: BK Grafisk, Sandefjord



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).