

## FORRETNINGSMODELLER OG TEKNOLOGIOPPTAK - DILEMMAER

Petroleumssektoren er Norges viktigste næring i form av inntekter til staten, eksport av olje og gass, sysselsetting og salg til det globale markedet for petroleumsutstyr og -tjenester. Petroleum vil sannsynligvis fortsatt dominere den globale energimiksen i flere tiår framover. Mindre enn halvparten av petroleumsressursene på norsk sokkel har blitt produsert, og Norge er derfor godt posisjonert til å kunne levere petroleum til det globale markedet også i fremtiden.

Norsk sokkel modnes og norsk petroleumsindustri møter nye utfordringer. Produksjonen domineres nå av store, modne felt. Selv om funn- og prosjektporteføljen inneholder både store og små felt, har gjennomsnittlig feltstørrelse avtatt sammenliknet med tidligere. De økonomiske marginene er lavere enn før, og mange feltutbygginger har liten kapasitet til å kvalifisere og ta i bruk ny teknologi.

Det høye kostnadsnivået har vært en trussel for konkurransekraften til norsk sokkel. Industrien har svart med effektive tiltak for kostnadsreduksjoner, og balansekostnader har gått ned betraktelig siden 2014. Andre oljeprovins, f.eks. skiferolje i USA, har imidlertid også redusert sine kostnadsnivå. For å forbli konkurransedyktige må norsk petroleumsindustri derfor fortsette innsatsen med å heve produktiviteten og senke kostnader.

OG21 mener at utvikling og bruk av ny teknologi er viktig for å oppnå produktivetsforbedringer og redusert miljøpåvirkning. OG21s strategidokument fra 2016 lister opp 10 sentrale teknologiprioriteringer som fortsatt er høyst relevante:

- **Økt energieffektivitet.**
- **Teknologier med mulighet for nullutslipp av klimagasser..**
- **Teknologier for beskyttelse av det ytre miljø.**
- **Teknologier for bedre undergrunnsforståelse.**
- **Boreffektivitet og brønnplugging.**
- **Produksjonsoptimalisering.**
- **Forbedrede subsea og ubemannede systemer.**
- **Teknologier for økt oljeutvinning.**
- **Digitalisering - Muliggjørende automatiserings-, autonomi- og IKT-teknologier for alle teknologidisipliner.**
- **Nordområdene - Teknologier for å løse spesielle utfordringer i åpnede områder av den norske delen i Barentshavet.**

Verdien av teknologi realiseres når den blir tatt i bruk, og raskere teknologioptak medfører høyere verdiskaping. OG21 har derfor i 2017 gjennomført et prosjekt med formål å se på hvordan endringer i forretningsmodeller kan akselerere teknologioptak. Boston Consulting Group ble engasjert til å utarbeide grunnlag for prosjektet, og både rapporten fra BCG og OG21s prosjektrapport gjøres tilgjengelige på OG21s hjemmeside i forbindelse med OG21-forum 2017.

Valg av forretningsmodeller som kan akselerere teknologioptak er avhengig av type selskap og selskapets forretningsstrategi: Der ett selskap ser en utfordring, kan et annet selskap se en mulighet. Likevel mener OG21 at industrisamarbeid er viktig for å få til teknologi-innovasjon og dermed produktivetsforbedringer. OG21 ønsker derfor å engasjere industri og myndigheter til å diskutere tre industridilemmaer vi mener er sentrale for teknologioptak:

**Dilemma 1: Nye teknologier har betydelig verdiskapingspotensial, men oppfatningen av risiko og utfordrende prosjektøkonomi fører ofte til konvensjonelle teknologivalg.**

- OG21-strategien viser stort verdipotensial ved bruk av ny teknologi, både i form av økte ressurser og kostnadsbesparelser.
- Teknologi har tradisjonelt blitt kvalifisert gjennom feltutvikling. Mindre funn fører til mindre kapasitet i lisenser for å løfte fram ny teknologi.
- Usikkerhet om framtidig etterspørsel og oljepris fører til usikkerhet om langsiktig avkastning, og derfor teknologivalg med lav risiko.
- *Hvilke muligheter finnes for samarbeid og endrede forretningsmodeller som kan stimulere industrien til bruk av nye teknologier?*

**Dilemma 2: Samarbeid og tidlig leverandørvalg fremmer innovasjon, men kan begrense konkurranse og låse ute gode løsninger.**

- Tidlig involvering av leverandører bringer inn verdifull kompetanse og kunnskap om teknologimuligheter.
- Tett samarbeid kan føre til bedre forståelse av alternativer og bedre konseptvalg.
- Langsiktige samarbeid og resultatbasert kompensasjon gir eierskap til løsninger og forankring om felles mål.
- Tettere samarbeid i leverandørkjeden kan føre til markedskonsentrasjon og dermed redusert konkurranse og innovasjonsevne.
- Tette samarbeid kan låse inn teknologi på bekostning av bedre løsninger i markedet.
- *Hvordan kan industrien dra nytte av langsiktige og nære samarbeid, samtidig som at mangfold og sunn konkurranse opprettholdes?*

**Dilemma 3: Stort potensial i digitalisering, men full effekt vil kreve omfattende omstilling og kostbar innsats.**

- Digitalisering omfatter alle disipliner og kan utløse store produktivetsforbedringer for industrien.
- Store mengder data samles allerede, men ofte på ulike og inkompatible format. Data standardisering og harmonisering er en stor mulighet både internt i selskap og i industrien.
- Digital kompetanse er essensielt for å få til digitalisering. Industrier konkurrerer med hverandre om å være attraktive for denne typen kompetanse.
- Deling av data mellom selskap og konkurrenter gir muligheter i form av større datasett, men det kan også redusere aktørers konkurransefortrinn. Det kan også kompliseres av juridiske utfordringer.
- Samarbeid og allianser letter tilgangen til oppdaterte løsninger og kompetanse, som er viktig for å realisere verdipotensialet innen digitalisering. Samarbeid og allianser utløser derfor innovasjon, men kan også føre til markedskonsentrasjon og tap av konkurranse.
- Digitalisering endrer måten vi jobber og samarbeider på. Klare styringssignaler og tilstrekkelig ressursallokering fra ledelsen blir viktig for å få til endringene.
- *På et industrinivå kan et nyttig startpunkt være å definere hvilke områder vi kan samarbeide på, og hvilke områder som ikke er tema for samarbeid. Videre bør industrien diskutere hvordan vi kan opprettholde mangfold og sunn konkurranse når markedskreftene drar i retning av markedskonsentrasjon og tette samarbeid.*

Ytterligere detaljer og bakgrunn for dilemmaene er beskrevet i OG21s prosjektrapport som presenteres på OG21-forum, 8.november 2017.