

Porteføljeplanen for Petroleum

Publisert 10 sep 2020

Del  | Last ned 

Gjelder fra 2020

Porteføljeplanen beskriver investeringsmål, tiltak og forventede virkninger og samfunnseffekter av investeringene. Planen beskriver tiltak som skal iverksettes gjennom porteføljestyrets egne investeringer og tiltak som må iverksettes gjennom investeringer gjort av andre styrever. Operasjonaliseringen av porteføljeplanen fremkommer i de treårige investeringsplaner. Grunnlaget for investeringsplanene er i tillegg til porteføljeplanen, årlige porteføljeanalyser, årlige tildelte budsjetter og porteføljestyrets langtidsbudsjett.

Definisjon av porteføljen

Porteføljen har hovedvekt på teknologi, matematikk og naturvitenskap, men inkluderer også innslag av samfunnsvitenskap, medisin og helsefag.

Porteføljen er i stor grad sortert under forskningstemaene knyttet til petroleum, med underkategoriene

- Reduksjon av klimagasser, energieffektivisering og miljø
- Undergrunnsforståelse
- Boring, komplettering og intervensjon
- Produksjon, prosessering og transport
- Storulykker og arbeidsmiljø

Anvendelsesområdet er avgrenset til olje- og gasssektoren med operatører og tilhørende leverandørindustri, relevante forsknings- og kunnskapsorganisasjoner og forvaltning. Hvis det opprettes en satsing på havbunnsmineraler fra 2021 vil dette inkluderes som en egen delportefølje under porteføljeplan petroleum. Porteføljen spenner verdikjeden fra grunnforskning, via industriell forskning til eksperimentell utvikling.

Overordnede mål og prioriteringer

Petroleumsforskningen er forankret i målene i Langtidsplanen for forskning og høyere utdanning (1), da spesielt Styrket konkurransekraft og innovasjonsevne og Møte store samfunnsutfordringer. Videre er petroleum en sentral satsing under prioriteringen Hav der Regjeringen peker på at den vil "legge til rette for økte verdier fra næringene i hav- og kystområdene og på kontinentalsokkelen gjennom satsing på forskning og høyere utdanning og utvikling av ny teknologi". Et av fem hovedbudskap under satsingen på havområdet er blant annet at "videre verdiskaping og sysselsetting i havnæringene er sentralt for norsk økonomi og samfunn." Langtidsplanen slår fast at petroleumsnæringen er den største blant havnæringene, målt i verdiskaping, investeringer, eksportverdi og inntekter for staten, og bidrar med arbeidsplasser over hele landet.

Forskningsrådet har tre hovedmål i sin reviderte strategi, bærekraftig utvikling, grensesprengende forskning og radikal innovasjon, og omstilling i næringsliv og offentlig sektor. Videre har Forskningsrådet definert fem strategiske områder som krever en tydelig satsing i strategiperioden. Petroleumsporteføljen bidrar til mange av Forskningsrådets målformuleringer i den reviderte strategien, og da spesielt innenfor helt konkrete prioriteringer innenfor de strategiske områdene. Det gjelder prioriteringer slik som bærekraftig forvaltning av havet og kystområdene, konkurransedyktige norske hav- og sjømatnæringer, rask overgang til nullutslippssamfunnet og god tilpasning til klimaendringene, samt forskningsbasert digital transformasjon og teknologiutvikling. Flere av disse prioriteringene finner man derfor igjen i investeringsmålene for petroleumsporteføljen.

Den nye Havstrategien (2) fremhever at FoU for å øke utvinningen fra produserende felt er et prioritert område for å sikre økt ressursutnyttelse på norsk sokkel. Strategien peker også på betydningen av at det nylig etablerte Lavutslippssenteret (PETROSENTER) forventes å mobilisere flere gode søknader til programmer som DEMO 2000 og PETROMAKS 2.

Regjeringen slår fast at de overordnede målene for forskning og næringsutvikling på området er å bidra til økt bærekraftig verdiskaping, sysselsetting og kompetanse i energi- og petroleumssektorene (3). Regjeringen sier videre at det er behov for fortsatt satsing på forskning og innovasjon innen HMS i petroleumssektoren (4).

Norges teknologistrategi for petroleumssektoren (OG21) ble etablert i 2001 for å identifisere teknologiske prioriteringer for en effektiv og miljøvennlig petroleumsvirksomhet på norsk sokkel. OG21 strategien (5) revideres hvert 4-5 år og ble sist revidert i 2016, og med følgende strategiske prioriteringer: Maksimal ressursutnyttelse, minimal miljøpåvirkning, forbedret produktivitet og reduserte kostnader, utvikle innovative teknologier og tiltrekke, utvikle og beholde de beste talentene. Strategien skal oppdateres igjen i 2021. En undersøkelse utført av Rystad Energy i 2019 (6) bekrefter at prioriteringene i den nåværende OG21- strategien fortsatt er høyst relevant.

Norge har forpliktet seg til Paris-avtalen og har i tillegg nylig levert inn sine forsterkede klimamål (7) der målsetningen er å redusere utslippene med minst 50 prosent og opp mot 55 prosent sammenlignet med 1990-nivå. I 2050 er ambisjonen at utslippene skal være redusert med 90-95%. Klimamålene er nedfelt i norsk lov (8). Petroleumssektoren står p.t. for om lag 28 % av Norges totale utslipp. I 2020 har partnerne i KonKraft blitt enige om nye klimamål for petroleumssektoren. 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 (9).

I desember 2019 lanserte EU den nye vekststrategien til Europa, the European Green Deal (10). Det er en strategi for å kutte klimagassutslipp samtidig med å skape arbeidsplasser. Et sentralt mål er å oppnå nullutslippssamfunnet innen 2050, og å oppnå økonomisk vekst som er avkoblet fra ressursbruk. Strategien vil ha stor påvirkning på norsk energiproduksjon og eksport til Europa.

Petroleumsporføljen forholder seg til flere av FNs bærekraftsmål, men spesielt til mål nummer 7, "affordable and clean energy".

Den globale pandemien forårsaket av viruset SARS-CoV-2 har store pågående konsekvenser for petroleumssektoren i Norge. Fallet i oljepris forsterker de negative effektene. Per dags dato er det stor usikkerhet omkring hvor lenge og hvilke ringvirkninger pandemien vil få. Porteføljeplanen vil oppdateres ofte nok til å være relevant og reflektere situasjonen i næringen.

| | |
|----|--|
| 1 | Meld. St. 4 (2018–2019) Langtidsplan for forskning og høyere utdanning 2019–2028 |
| 2 | NFD Havstrategi 2019 (pdf) |
| 3 | Prop. 1 S (2019–2020) |
| 4 | Meld. St. 12 (2017–2018) Helse, miljø og sikkerhet i petroleumsvirksomheten |
| 5 | OG21-strategien |
| 6 | Rystad Energy (2019) Technologies for cost and energy efficiency (pdf) |
| 7 | Nyhetsartikkel fra regjeringen.no |
| 8 | LOV-2017-06-16-60 |
| 9 | Artikkel på norskoljeoggass.no |
| 10 | Artikkel på EUs nettsider |

Faglige og teknologiske prioriteringer

Porteføljen er åpen for alle fag og teknologier som bygger opp under hovedmålene og delmålene for porteføljen. Porteføljen vil likevel ha overvekt av prosjekter knyttet til teknologi, matematikk og naturvitenskap.

Tematiske prioriteringer

Porteføljen er avgrenset til fem tematiske prioriteringer i tråd med anbefalingene fra OG21strategien og Kunnskapsgrunnlaget for satsingen på helse, arbeidsmiljø og sikkerhet

- reduksjon av klimagasser, energieffektivisering og miljø
- undergrunnsforståelse
- boring, komplettering, intervensjon og permanent avstengning av brønner (P&A)
- produksjon, prosessering og transport
- storulykker og arbeidsmiljø

Teknologi og kompetanse på digitalisering er stadig viktigere for petroleumsnæringen og vil være høyt prioritert på tvers av fag og tematikk.

Petroleumsvirksomheten trenger å kutte i utslipp av klimagasser og innføre energieffektiviserende tiltak i alle deler av verdikjeden for å nå egne klimamål for både 2030 og 2050. Porteføljestyret vil derfor prioritere kompetanse og teknologiutvikling i bred forstand innenfor hele porteføljens område for å bidra til at bransjen når sine klimamål.

Over 60 prosent av de uoppdagede petroleumsressursene forventes å ligge i Barentshavet (11). Porteføljestyret vil ha ekstra oppmerksomhet på mulighetene som ligger i de åpne områdene i nord, men i sammenheng med behovet for sameksistens med andre viktige næringer og de miljømessige forholdene som er særegne for området.

Referanseliste

| | |
|----|---------------------------------------|
| 11 | Oljedirektoratets ressursrapport 2018 |
|----|---------------------------------------|

Prioriterte anvendelsesområder

Porteføljen er avgrenset til olje- og gassvirksomhet og alle prosjekter i porteføljen skal ha kobling til problemstillinger tilknyttet petroleumsvirksomheten i åpne områder på norsk kontinentalsokkel og sikkerhet på landanleggene i Norge. Bruk av internasjonale studier og geologiske analoger i forskningen må vise relevans for norsk sokkel og gi en læringseffekt for utnyttelse av norske ressurser. Teknologi må gjerne testes ut eller piloteres internasjonalt eller på land hvis det bygger opp under en hovedmålsetning om anvendelse på norsk sokkel.

Prioriterte forskningsarter (FoUol-verdikjede)

Den samlede aktiviteten i porteføljen skal dekke strategisk grunnforskning, kunnskap- og kompetansebygging, anvendt forskning, teknologiutvikling og demonstrasjon og pilotering av teknologi.

Prioriteringer i EUs rammeprogram (Horisont Europa)

Horisont Europa er strukturert i tre søyler. I søyle nummer to, Globale utfordringer og konkurransedyktig næringsliv, etableres det seks brede klynger som viderefører satsinger på samfunnsutfordringer og industrielt lederskap i Horisont 2020. Under søyle to blir det finansiert tematisk forskning og innovasjon i samarbeidsprosjekter, samt satsinger på missions og partnerskap.

Norsk petroleumsindustri vil med stor sannsynlighet kunne bidra på langt flere fagområder i rammeprogrammet enn det som har vært tilfelle frem til nå. Større deltagelse i EUs rammeprogram vil styrke bedriftenes muligheter til å få ny erfaring, nye partnere og kunnskap om nye markeder, samt hente hjem kunnskap og teknologi for anvendelse innenfor petroleumssektoren.

Andre prioriteringer

Levetidsforlengelse av felter, gjenbruk av eksisterende installasjoner og infrastruktur offshore, samt nedstengning og fjerning (P&A) blir i økende grad en aktuell problematikk på norsk sokkel. I samfunnet for øvrig er sirkulær økonomi og gjenbruk av materialer og avfallsprodukter et viktig ledd i en grønnere økonomi. Dette er perspektiver som porteføljestyret tar hensyn til.

Internasjonalt samarbeid utover EUs rammeprogram prioriteres i tråd med departementenes tildelingsbrev og Forskningsrådets veikart for samarbeid med åtte prioriterte land utenfor Europa. Samarbeid med partnerorganisasjoner i Russland og Brasil for å muliggjøre fellesutlysninger på tvers av landegrensene vil fortsette. I tillegg er det interessant å styrke samarbeidet med Canada fordi landene har mange av de samme utfordringer og muligheter offshore. Et etablert utstrakt næringslivssamarbeid og komplementære kompetansemiljøer i begge land er et godt utgangspunkt for samarbeid.

Investeringsmål

Med basis i det overordnede målbildet for petroleum som er drøftet i kapittel 2, vil porteføljen styres etter tre samfunns mål med underliggende brukermål. Brukermålene er lagt under hvert sitt samfunns mål, men bidrar naturligvis på tvers.

Petroleumsindustrien er den største og mest lønnsomme av de norske havnæringene, og bidrar med arbeidsplasser over hele landet. Petroleumsporteføljen skal bygge videre på dette, og sikre bærekraftige og konkurransedyktige norske havnæringer. Det første samfunns målet er derfor rettet mot verdiskaping i sektoren.

En viktig historisk rettesnor for norsk petroleumpolitikk har vært at de norske petroleumsressursene skal forvaltes og utnyttes optimalt. Dette inkluderer minimalt miljømessig fotavtrykk og høyt nivå på helse, miljø og sikkerhet i virksomheten. Det andre samfunns målet er derfor rettet mot forvaltning av norsk sokkel.

Norsk sokkel er i dag blant de mest teknologisk avanserte petroleumsprovinser i verden, og leverandører med utspring fra norsk sokkel har blitt verdensledende innen mange deler av verdikjeden. Ny teknologi og høy kompetanse vil fortsette å være viktig for å holde norsk sokkel konkurransedyktig og forskningsmiljøene i front. Det siste samfunns målet er derfor rettet mot kompetanse, internasjonalt samarbeid og teknologitvilling.

| Overordnet mål og prioritering i Forskningsrådets strategi | Hovedmål (samfunns mål) | Delmål (brukermål) |
|--|---|--|
| <p>Hav: Konkurransedyktige norske hav- og sjømatnæringer</p> <p>Grønt skifte: Rask overgang til nullutslippssamfunnet og god tilpasning til klimaendringene</p> | Bærekraftige og konkurransedyktige norske havnæringer | <ul style="list-style-type: none"> • Trygge og sikre arbeidsplasser i everandørindustrien • Utvikling i leverandørindustrien basert på forskning og teknologitvilling • Effektiv og miljøvennlig verdiskaping hos operatørene på norsk sokkel • Olje- og gassindustrien i Norge skal redusere sine absolutte klimagassutslipp med 40 prosent innen 2030 sammenlignet med 2005, og videre redusere utslippene til nær null i 2050. • Overføring av kunnskap, kompetanse, teknologi og samarbeid på tvers av næringer |
| <p>Hav: Bærekraftig forvaltning av havet og kystområdene</p> <p>Grønt skifte: Bærekraftig bioøkonomi og forvaltning av miljø, ressurser, natur og arealer</p> | Bærekraftig forvaltning av miljø, ressurser, natur og arealer | <ul style="list-style-type: none"> • Forsvarlig forvaltning av de norske petroleumsressursene i åpne områder • Petroleumsvirksomheten skal være verdensledende på helse, arbeidsmiljø og sikkerhet • Petroleumsvirksomheten har ingen utslipp til sjø og land som kan føre til miljøskade |
| <p>Velfungerende forsknings- og innovasjonssystem: Godt samspill mellom utdanning, forskning og innovasjon</p> <p>Velfungerende forsknings- og innovasjonssystem: Høy deltagelse i internasjonalt forskningssamarbeid</p> <p>Omstilling i næringsliv og offentlig sektor: Økt kommersialisering av forskningsresultater</p> <p>Teknologi og digitalisering: Forskningsbasert digital transformasjon og teknologitvilling</p> | Kompetanse og industri i verdensklasse innenfor petroleum | <ul style="list-style-type: none"> • Forskningsorganisasjoner i Norge utfører petroleumsrelevant forskning av høy kvalitet • Høy deltagelse i internasjonalt forsknings- og innovasjonssamarbeid • Ny teknologi og kompetanse tas raskere i bruk i petroleumsnæringen • Næringsutvikling basert på digital teknologi og nye forretningsmodeller • God kjønnsbalanse i leverandørindustrien og i relevante forskningsmiljøer |

Forventede resultater, virkninger og samfunns effekter

For å måle om tiltakene vi setter inn etter all sannsynlighet vil ende opp i de forventede resultater, virkninger og effekter vi ønsker vil vi bruke ulike indikatorer underveis til ulike tidspunkt. Eksempler på forventede resultater, virkninger og samfunns effekter er listet opp i intervensjonslogikken i vedlegget.

Resultatindikatorene er direkte knyttet til enkeltprosjekter. Vi vil derfor bruke de tellekantene som prosjektene rapporterer på i sine sluttrapporter som indikatorer for hvordan det går med enkeltprosjekter. I tillegg kan vi supplere dette med å innhente tilleggsinformasjon eller sammenligne våre data med andre kilder. Indikatorene vil i stor grad være kvantitative. Indikatorene vil ha stor grad av overlapp mellom ulike porteføljer i Forskningsrådet.

For å se om direkte prosjektresultater på sikt gir de virkninger hos brukerne som vi ønsker å oppnå er vi avhengig av flere kilder enn våre egne tellekanter. Disse indikatorene må utvikles over tid. Noen eksempler kan være:

- Sammenligning mellom data fra oljeselskapene på norsk sokkel og investeringer fra Forskningsrådet. Dette vil kunne gi en indikasjon på hvor relevant Forskningsrådsfinansierte prosjekter er og hvordan/om sluttbrukere tar forskningsresultater og teknologi i bruk.
- Jevnlig dialog med myndighetene om formidling eventuelt anvendelse av prosjektresultater i deres organisasjoner og beslutningsprosesser.

- Utvikling og konkurransekraft i leverandørindustrien, spesielt knyttet til kostnadseffektivitet og omsetning.
- Analyser som ser på hvordan leverandørindustrien utvikler seg mot nye markeder. Det kan gjøres ved å monitorere søknader i andre programmer, EU-virkemidler, arbeid i klyngene.
- Kartlegging av forskningsmiljøene, samarbeidskonstellasjoner og posisjonering på større konkurransearenaer (SFI, SFF, EU etc.). Norske forskningsmiljøers attraktivitet som partner for næringslivet (Leverandører og oljeselskaper).
- Se på trendene for kvinnelige stipendiater og prosjektledere sammenlignet med søknadstilfanget. Det vil indikere om utviklingen går riktig vei.

For å se om prosjektresultatene på sikt, via virkninger hos brukerne, gir de samfunnsseffektene vi ønsker er det trender, analyser og rapporter på helt overordnet nivå som vil kunne gi denne kunnskapen. Selve indikatorene vil i stor grad utvikles og "eies" av andre, men det må utvikles en mekanisme for å koble virkninger som vi måler til samfunnsseffektene for øvrig. Noen eksempler på indikatorer kan være:

- I hvilken grad Norge klarer å redusere sine klimagassutslipp, og hvorvidt olje gassnæringen klarer sin del av forpliktelsene. Hvis det er mulig, vurderinger av i hvilken grad dette skyldes ny kunnskap, kompetanse og bruk av ny teknologi.
- Utviklingen i havnæringen i konkurranse med andre land. I hvilken grad norske havnæringer øker sin konkurransekraft, både innenfor olje og gass, men også i fremvoksende markeder. Hvis det er mulig, vurderinger av i hvilken grad dette skyldes ny kunnskap, kompetanse og bruk av ny teknologi.
- Utnyttelse av norske olje- og gassressurser som er i tråd med forventninger til HMS og optimal ressursforvaltning. Hvis det er mulig, vurderinger av i hvilken grad dette skyldes at forvaltningen har nyttiggjort seg forskningsbasert kunnskap og kompetanse.
- Kvaliteten på norske forskningsmiljøer over tid, og hvis mulig brutt ned på fagområder og forskningsmiljøer som er tilknyttet havnæringene, og da spesielt olje og gass.

Vi vil måle resultatene årlig gjennom porteføljeanalysene, mens vurderinger av virkninger og effekter i større grad må gjøres gjennom større analyser og evalueringer med noen års mellomrom.

Tiltak

| Delmål (brukermål) | Egne tiltak | Forventes oppnådd gjennom øvrig innsats |
|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Trygge og sikre arbeidsplasser i leverandørindustrien • Utvikling i leverandørindustrien basert på forskning og teknologiutvikling • Effektiv og miljøvennlig verdiskaping på norsk sokkel i flere generasjoner • Olje- og gassindustrien i Norge reduserer sine klimagassutslipp med 40%* innen 2030, og nær null innen 2050 • Overføring av kunnskap, kompetanse, teknologi og samarbeid på tvers av næringer • Forsvarlig forvaltning av de norske petroleumsressursene i åpne områder • Petroleumsvirksomheten skal være verdensledende på helse, arbeidsmiljø og sikkerhet • Ingen utslipp til sjø og land som kan føre til miljøskade | <p>Utlysninger:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kompetanseprosjekter • Innovasjonsprosjekter • Demonstrasjonsprosjekte • Petrosenter <p>Andre tiltak</p> <ul style="list-style-type: none"> • Akselerere teknologibruk gjennom møteplasser • Måltrettet prioritering av reduksjon av klimagassutslipp og nullutslippsteknologi i alle utlysninger • Stimulere til samfinansiering på tvers av porteføljer <p>Utlysninger:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kompetanseprosjekter • Forskerprosjekter • Innovasjonsprosjekter • Demonstrasjonsprosjekter • Petrosenter Andre tiltak: • Utvikle oppdatert kunnskapsgrunnlag på arbeidsmiljø og storulykker | <p>SkatteFunn Innovasjonsprosjekter hos PSENERGI</p> <p>Havteknologiprosjekter hos PSHAV</p> <p>SFI Nærings-PhD Infrastruktur</p> <p>SFI</p> <p>Forskerprosjekter hos PSHAV</p> |

| | | |
|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Forskningsorganisasjoner i Norge utfører petroleumsrelevant forskning av høy kvalitet • Høy deltagelse i internasjonalt forsknings- og innovasjonssamarbeid • Ny teknologi og kompetanse tas raskere i bruk i petroleumsnæringen • Næringsutvikling basert på digital teknologi og nye forretningsmodeller • God kjønnsbalanse i leverandørindustrien og i relevante forskningsmiljøer | <p>Utlysninger:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kompetanseprosjekter • Forskerprosjekter • Innovasjonsprosjekter • Demonstrasjonsprosjekter • Petrosenter • Fellesutlysninger med Russland • Fellesutlysninger med Brasil • ERA-net <p>Andre tiltak:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vurdere samarbeid omkring FoU med andre land • Næringsrettet samarbeid med Canada • Gjennomføre tiltak som gir bedre kjønnsbalanse • Vurdere relevante EU-initiativ | <p>INTPART Infrastruktur SFI SFF EU-satsinger</p> |
|--|--|---|

Budsjettformål

Olje- og energidepartementet (OED), Kunnskapsdepartementet (KD) og Arbeids- og sosialdepartementet (ASD) finansierer den målrettede aktiviteten i porteføljen i budsjettformålene PETROMAKS 2, DEMO2000 og PETROSENTER. Øvrig relevant aktivitet innenfor petroleum finansieres i hovedsak igjennom NFD og KD.

[Illustrasjon av intervensjonslogikken som ligger til grunn for porteføljeplanen \(jpg\)](#)