

Porteføljeplan

Gjelder fra 14. mars 2025

Energi og transport

Innhold

1	Utfordringer og muligheter.....	2
2	Om porteføljen.....	3
2.1	Porteføljens avgrensning.....	3
2.2	Finansiering.....	4
2.3	Utvikling av porteføljen.....	5
3	Mål for porteføljen.....	7
4	Porteføljestyrets prioriteringer og tiltak.....	8

Om porteføljestyring

Gjennom porteføljestyring skal Forskningsrådet utvikle sin totale prosjektportefølje strategisk og helhetlig for samlet sett å oppnå [målene som regjeringen har satt for Forskningsrådet](#), etterleve [vedtektene](#) og bidra til mål og prioriteringer i [Langtidsplan for forskning og høyere utdanning \(LTP\)](#). Porteføljestyrene skal, hver for seg og samlet, følge opp disse overordnede føringene og realisere Forskningsrådets [strategi](#) innenfor sine respektive porteføljeområder.

Porteføljeplanen er det overordnede styringsdokumentet for hvert porteføljestyre og skal skape forutsigbarhet for søkere og finansierende departementer. Planen er gyldig inntil det er behov for oppdatering.

Porteføljeplanen iverksettes gjennom en investeringsplan som oppdateres årlig med utgangspunkt i en analyse basert på tilgjengelig statistikk om porteføljen og øvrig nasjonal og internasjonal FoU-innsats. Investeringsplanen viser hvordan porteføljestyret vil prioritere sine tilgjengelige midler til ulike utlysninger og andre aktiviteter. De samlede føringene i tildelingsbrev fra departementene ivaretas i investeringsplanene og gjennom andre tiltak. Porteføljeanalysen vil også ligge til grunn for porteføljerapporten, som er porteføljestyrets årlige rapport til Forskningsrådets styre om sin aktivitet og porteføljens måloppnåelse. Analysen er også viktig for å vurdere porteføljens måloppnåelse, gi innspill til Forskningsrådets budsjettforslag og bidra til Forskningsrådets årsrapport.

1 Utfordringer og muligheter

Forskningsrådets portefølje for energi og transport skal bidra til et bærekraftig og fremtidsrettet lavutslippssamfunn med nok fornybar energi på rett sted til rett tid, trygge og robuste land- og havbaserte transportløsninger, en bærekraftig utnyttelse av naturressurser og et konkurransedyktig næringsliv.

Porteføljen vil være sentral i omstillingen av samfunnet for å nå [Norges klimamål](#) samtidig som forpliktelsene i [Naturavtalen](#) ivaretas. Forskning og innovasjon for å utvikle teknologi og nye løsninger som bidrar til grønn konkurransekraft er viktig. I en verden i rask endring både sikkerhets- og handelspolitisk, er utnyttelse av og tilgang til norske ressurser og muligheter, konkurransedyktig fornybar energi, og godt utviklede transporttjenester viktig i porteføljen. Digital omstilling med fokus

på utnyttelse og konsekvenser av kunstig intelligens og tiltak for å gjøre systemene sikrere og mindre sårbare vil også være sentralt.

Porteføljen ivaretar hovedsakelig temaer innenfor prioriteringene Hav og kyst og Klima, miljø og energi i regjeringens "Langtidsplan for forskning og høyere utdanning 2023-2032" (LTP). I tillegg er Energi2050 fra 2026 (tentativt navn), [Maritim21](#), [Transport21](#) og [Nasjonal transportplan](#) viktig for porteføljeplanen. Inntil Energi2050-strategien foreligger fra Energidepartementet gjelder [Energi21](#)- og [OG21](#)-strategiene.

LTP prioriteringen Klima, miljø og energi peker på at behovet for raske og kraftige utslippsreduksjoner, mer ren energi og bedre ressursutnyttelse krever at vi utvikler og tar i bruk et bredt spekter av tiltak og teknologier som er økonomisk, sosialt og miljømessig bærekraftige i alle sektorer. Dette fordrer stor endringsvilje i både næringsliv, offentlige aktører og hos befolkningen generelt. For å sikre at samfunnet foretar gode prioriteringer, er det behov for helhetlige analyser av kostnader, konsekvenser og behov for tiltak og virkemidler, og vi trenger kunnskap om hvordan omstillingen skal skje på en sosialt inkluderende og rettferdig måte. For transportsektoren handler det også om hvordan et robust system med gode reserveløsninger og sikker og forutsigbar fremkommelighet for alle transportbrukere skal nås. Omstillingen krever dessuten sektorovergripende kunnskap og løsninger som legger vekt på sirkularitet og sikker tilgang til kritiske råmaterialer.

Økte verdier og sameksistens mellom næringene i hav- og kystområdene, samt god forvaltning av ressurser er viktige perspektiver for LTP prioriteringen Hav og kyst. Petroleumsvirksomheten på norsk sokkel skaper store verdier for det norske samfunnet, bidrar betydelig til europeisk forsyningsikkerhet av energi og har store forskningsbehov for omstilling til lavutslippssamfunnet. Maritim sektor har også betydelige forskningsbehov for å oppfylle kravene til reduksjon av klimagassutslipp, økt bruk av kunstig intelligens og andre digitale løsninger, samt for å sikre at sektoren er robust og motstandsdyktig mot fremtidige utfordringer og trusler. Samtidig vokser nye havnæringer fram. Dette skaper muligheter for kompetanseoverføring og samarbeid om felles forskningsbehov.

2 Om porteføljen

2.1 Porteføljens avgrensning

Forskningsrådets portefølje består av aktive prosjekter som Forskningsrådet finansierer, prosjekter med norsk deltakelse som har midler fra EUs rammeprogram for forskning og innovasjon eller fra andre finansieringskilder som Forskningsrådet har ansvar for å mobilisere søkere til, herunder SkatteFUNN. Forskningsrådet kategoriserer prosjekter langs ulike dimensjoner og som ligger til grunn for inndelingen av prosjekter i 11 porteføljer. Porteføljene kan overlappe hverandre ettersom ett prosjekt kan ha flere formål og dermed inngå i flere porteføljer. Porteføljen for Energi og transport omfatter forskning og innovasjon i fem områder:

1. *Energi og lavutslipp* omfatter produksjon og bruk av energi.
2. *Petroleum* omfatter olje- og gassvirksomhet.
3. *Maritim* omfatter skip, fartøy og maritim teknologi
4. *Transport* omfatter alle transportformene på vei, bane, sjø og luft.
5. *Havbunnsmineraler* omfatter en mulig framtidig utvinning av mineraler på havbunnen.

Porteføljen dekker for alle fag og teknologier som bygger opp under målene for denne porteføljen. Hovedvekten er på teknologi, matematikk, naturvitenskap og samfunnsvitenskap. Det er også innslag av humaniora, juridiske-, helse- og landbruksfag. Porteføljen har betydelig innslag av tverrfaglige prosjekter og sentre.

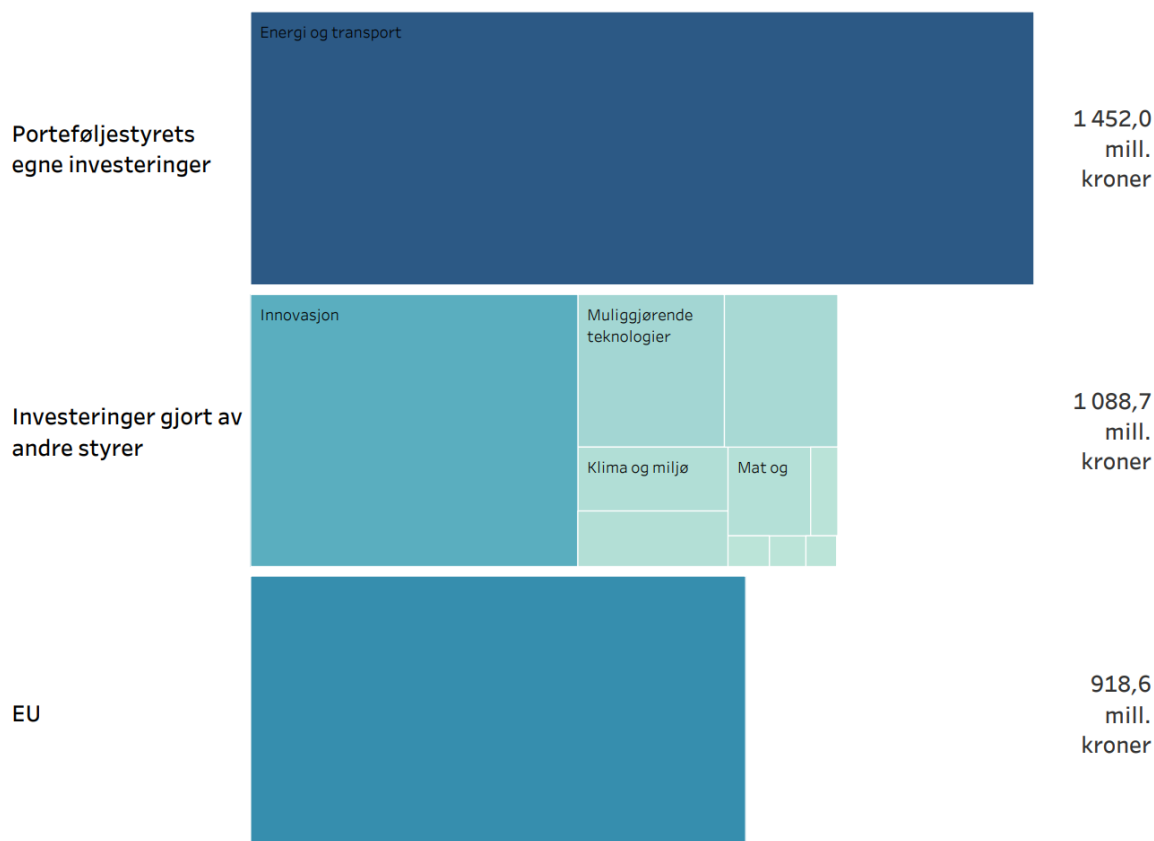
Porteføljen dekker alle bransjer, næringer og samfunnssektorer knyttet til energi og transport. Porteføljen forvalter forskning og innovasjon innenfor store næringsområder i Norge, inkludert energi, petroleums- og mineralressurser på norsk sokkel, maritim, transport og samferdsel. Videre er energibruk og avkarbonisering i industri og bygg og anlegg omfattet.

Den samlede aktiviteten i porteføljen dekker strategisk grunnforskning, kunnskap- og kompetansebygging, anvendt forskning, teknologiutvikling og pilotering av ny teknologi. Hovedtyngden av aktiviteten er per i dag på anvendt forskning.

Porteføljen omfatter deltakelse i EU-finansierte prosjekter, deltagelse i bilaterale internasjonale utlysninger, blant annet med Panorama-land og gjennom strategisk arbeid blant annet i IEA (International Energy Agency) og ved deltakelse i Mission Innovation. En stor andel av den nasjonale prosjektporteføljen med forskningsmiljøene i førersetet omfatter internasjonalt samarbeid.

2.2 Finansiering

Porteføljen for Energi og transport var i 2023 på totalt om lag 3,5 milliarder kroner, som vist i figur 1. Av dette utgjorde den målrettede innsatsen fra porteføljestyret ca. 42 % og finansieringen fra øvrige porteføljestyre ca. 31 %. Finansieringen fra EUs rammeprogram utgjør ca. 27 %.



Figur 1. Finansieringskilder til prosjektene i porteføljen i 2023 (uten grunnbevilgninger).

I 2025 vil Energidepartementet (ED), Nærings- og fiskeridepartementet (NFD), Klima- og miljødepartementet (KLD) og Samferdselsdepartementet (SD) finansiere temaområdene i porteføljen. I 2024 har porteføljen hatt finansiering fra Kunnskapsdepartementet (KD), men disse midlene trappes ned i 2025. Omfanget og hvilke føringer departementene legger, er beskrevet i tildelingsbrev¹ og vil variere fra år til år. 21- strategiene er viktige flerårige styringssignaler for flere av departementene.

Gjennom SkatteFUNN kan bedrifter søke skattefradrag for 19 prosent av kostnadene til FoU-prosjekter. Ved utgangen av 2023 var det 4829 aktive prosjekter i SkatteFUNN. Finansdepartementet estimerte et skattefradrag for disse på 3,2 mrd. kroner for 2023. Prosjektene er ikke direkte koblet til Forskningsrådets porteføljer, men er merket med et anvendelsesområde som viser til hvilken bransje eller næring prosjektet antas å være mest relevant for.

2.3 Utvikling av porteføljen

Porteføljestyret gir råd til Forskningsrådets styre i strategiske saker som budsjettinnspill, strategier, relevante høringer og andre områder som er av betydning for porteføljens utvikling og status

Porteføljestyret skal også se egne investeringer i lys av de samlede investeringene i porteføljen og basere sine valg på den årlige porteføljeanalysen, andre relevante kunnskapsgrunnlag og føringer fra departementene i tildelingsbrev. Porteføljestyret vil også utvikle det internasjonale samarbeidet, og se samspillet mellom nasjonal og internasjonal innsats.

¹[Tildelingsbrev fra departementene \(forskingsradet.no\)](https://forskingsradet.no)

Energi- og transportsystemene er kritisk infrastruktur i samfunnet som til enhver tid må være robust, sikker og fleksibel. Energiomstillingen vil innebære en stor teknologisk og samfunnsmessig transformasjon med utvikling av mange enkeltstående teknologier, systemløsninger og reguleringer som ivaretar helheten til porteføljens anvendelsesområder.

Den økonomiske bærekraften er en forutsetning for at forskningsresultater skal bli tatt i bruk. Ny teknologi må være kostnadseffektiv og lønnsom i et langsiktig perspektiv. Porteføljens ambisjon er å bidra til kunnskap og løsninger som gir økt verdiskaping og dermed sikrer norske arbeidsplasser i nytt og eksisterende næringsliv. Likeledes er kunnskapsbasert innovasjon og utvikling av offentlig sektor viktig for samfunnet.

Omstillingen av energi- og transportsystemene må skje gjennom bærekraftig forvaltning og bruk av naturen. Porteføljen skal bidra til kunnskap om årsakene til og tiltak for redusert nedbygging og forringelse av natur relatert til energi- og transportinfrastruktur. Omstillingen griper inn i folks hverdag og kan gi uønskede fordelings effekter. Omstillingen må være kunnskapsbasert, rettferdig og demokratisk og gjennomføres på en sosialt inkluderende måte.

Energi og lavutslipp. Forskningen innenfor energi og lavutslipp skal støtte en langsiktig og bærekraftig utvikling av energisystemet, bidra til at vi har god tilgang på konkurransedyktig fornybar energi på rett sted til rett tid og at vi bruker energi effektivt. Temaområdet omfatter forskning på energiomstilling og virkninger for samfunn, klima og natur. Det omfatter hele verdikjeden for produksjon av elektrisitet og varme fra fornybare energikilder som vann- og vindkraft, sol-, hav-, bio og geotermisk energi. Temaområdet omfatter også ulike typer infrastrukturer for energidistribusjon og integrasjon av disse. Det omfatter alle former for energibruk som vesentlig påvirker energisystemet; i bygg, anlegg, bebygde områder, i transport, i digitale prosesser, samt i bruk og avkarbonisering av industriprosesser. Det omfatter også utvikling av hele verdikjeden for hydrogenbaserte energibærere, batterier og biodrivstoff, samt CO₂-fangst, transport og lagring. Når det gjelder kjernekraft, har Regjeringen satt ned et offentlig utvalg som utreder dette som mulig kraftkilde i Norge. Forskning på ulike sider ved bruk av kjernekraft i Norge vil eventuelt tas inn i porteføljen avhengig av resultatene av den politiske behandlingen av Kjernekraftutvalgets utredning.

Petroleum. Porteføljestyrets prioriteringer og tiltak vil være rettet mot problemstillinger knyttet til petroleumsvirksomheten i åpne områder på norsk kontinentalsokkel. Forskning, teknologiutvikling og demonstrasjon skal bidra til større verdiskaping og sikker, kostnadseffektiv og bærekraftig utnyttelse av petroleumssressursene i et lavutslippssamfunn, samt utvikle kunnskapsgrunnlaget om sikkerhet, sikring, arbeidsmiljø, arbeidshelse og risikoforhold i petroleumsnæringen. Temaer i porteføljen omhandler reduksjon av klimagasser, energieffektivisering og miljø; undergrunnsforståelse; boring, komplettering, intervensjon og permanent avstengning av brønner (P&A); produksjon, prosessering og transport; storulykker og arbeidsmiljø.

Maritim. Porteføljestyrets prioriteringer og tiltak vil være rettet mot å støtte forskning, utvikling og innovasjon som bidrar til bærekraftig vekst og verdiskaping, økt konkurransevne og eksport fra maritim næring. Dette omfatter ny kompetanse og innovasjoner innenfor temaområdene: Digitalisering av maritim næring; Grønn skipsfart; Sikkerhet til havs. Porteføljestyret vil prioritere prosjekter som involverer bred deltakelse fra ulike aktører i den maritime verdikjeden, inkludert forskningssamarbeid mellom rederier, havner og vareeiere.

Transport. Fremtidens mobilitets- og transportsystem skal være rettferdig og tilgjengelig for alle, samtidig som det er sømløst og integrert. Forskingen innenfor transport skal støtte at ressursene utnyttes på en best mulig måte, uten at det oppstår uakseptable negative konsekvenser for natur, miljø og arealbruk. Porteføljestyrets prioriteringer og tiltak vil være rettet mot fire tematiske områder: Bevegelsesfrihet; Klima og miljø; Transportsikkerhet og et robust transportsystem og Verdiskaping og konkurransekraft.

Havbunnsmineraler er en ny satsing om mulig framtidig utvinning av havbunnsmineraler, der prioriteringer og tiltak vil være knyttet til relevante ressurser på norsk sokkel.

Ansvarsområdet til porteføljestyret har grenseflater mot andre porteføljestyre og vil samarbeide om disse. Porteføljestyret vil videreføre samarbeidet med Innovasjon Norge, Enova, Siva og Gassnova om Grønn vekst og relevant internasjonalt samarbeid.

3 Mål for porteføljen

Porteføljen har fem mål. Mål 1 og 2 er rettet mot de samfunnseffekter som ønskes, der målene først nås etter gjennomføring av prosjektene og etter at resultatene er tatt i bruk. Effektstudier og lignende kunnskapsoppsummeringer vil være viktig metodikk for å vurdere måloppnåelse. Mål 3, 4 og 5 er i større grad rettet mot resultater knyttet til indikatorer i Forskningsrådet.

Mål 1: Porteføljen skal bidra til framtidens energi- og transportsystemer

Måloppnåelse vil blant annet bli vurdert på at energisystemet effektivt håndterer uregulert og distribuert energiproduksjon og nye energi- og effektbruksmønstre og at det ivaretar forsyningssikkerhet, bærekraftig utnyttelse av naturressurser og digitale muligheter og utfordringer, inkludert sårbarhet.

Måloppnåelse vil også bli vurdert på at vi har et utslippsfritt transportsystem som er tett knyttet til energisystemet og at mobilitets- og transportsystemet er tilgjengelig for alle, samtidig som det er sømløst, integrert og utnytter ressursene på en best mulig måte.

Mål 2: Porteføljen skal bidra til kunnskapsbasert og rettferdig omstilling, og bærekraftige løsninger for klima, natur og samfunn

Måloppnåelse vil bli vurdert på basis av blant annet forskningens bidrag til oppnåelse av Naturavtalen og Norges klimamål for 2030 og 2050, inkludert ivaretagelse av natur og økosystemer og ressursutnyttelse uten unødvendig tap av naturressurser eller energi.

Måloppnåelse vil også bli vurdert på endring i adferd, kultur og holdninger og porteføljens bidrag til endringer i offentlige prosesser for planlegging, involvering, rettferdighet og demokrati relatert til omstilling av energi- og transportsystemene. Dette omfatter også porteføljens bidrag til kunnskapsunderlag for reguleringer, lovverk og politikk.

Mål 3: Porteføljen skal bidra til økt verdiskaping innenfor energi og transport

Indikatorer vil bli knyttet opp mot verdiskaping i næringslivet, industrialiseringsløp og merverdien av den offentlige finansieringen for å sikre at porteføljen utløser innovasjon og forsterker næringslivets FoU-innsats.

Mål 4: Porteføljen skal styrke forskningskvaliteten og flytte forskningsfronten innenfor energi og transport

Indikatorer vil bli knyttet til kvalitet av forskningen, kompetanseutvikling, samarbeid mellom forskere og brukere av forskningen og norske fagmiljøers gjennomslag i internasjonale utlysninger.

Mål 5: Kunnskap, kompetanse og teknologi i porteføljen skal deles og tas i bruk.

Indikatorer vil bli knyttet opp mot tilgjengelighet av forskningsdata og resultater, allmenrettet formidling og relevans for brukere av forskningen.

4 Porteføljestyrets prioriteringer og tiltak

Porteføljestyrets mål, prioriteringer og tiltak gir føringer for porteføljestyrets egne fremtidige investeringer. Hver prioritering kan være relevant for flere mål og temaområder. Forskningsrådet har også en rekke policydokumenter og handlingsplaner som utfyller Forskningsrådets strategi, knyttet til blant annet etikk og samfunnsansvar, kjønnsbalanse og mangfold, rekruttering og internasjonalt samarbeid (se Forskningsrådets [nettsider for forskningspolitikk og strategier](#)).

Porteføljestyret vil prioritere godt samspill mellom nasjonal og internasjonal forskningsinnsats.

Porteføljestyret vil stimulere til internasjonalt samarbeid og til enhver tid vurdere balansen mellom nasjonale og internasjonale utlysninger. Den internasjonale forskningsagendaen påvirker ofte de nasjonale prioriteringene. Porteføljestyret vil vurdere om nasjonale utlysninger skal medvirke til arbeidsdeling eller forsterking av områder som lyses ut i EUs rammeprogram, og hvilke partnerskap og andre internasjonale utlysninger porteføljen skal investere i. Det er særskilt viktig at de nasjonale utlysningene ivaretar behov som ikke dekkes i tilstrekkelig grad gjennom internasjonale utlysninger, eksempelvis forskerrekruttering.

Tiltak:

- bidra med innspill på innretning og mobilisering til utlysninger i EUs rammeprogram
- delta i relevante partnerskap og internasjonale fellesutlysninger
- inkludere internasjonalt samarbeid i egne utlysninger, der det er relevant

Porteføljestyret vil prioritere forskningskvalitet, samt kompetansebygging og forskerrekruttering som er tilpasset sektorenes behov

Samarbeid mellom forskere og brukere av forskningen, næringsliv, offentlig sektor eller andre, gir gode muligheter til nye ideer, styrket forskningskvalitet og relevans av forskningen. Det er behov for både forskningssentre med langsiktighet, bredde og synlighet og mindre og kortere samarbeidsprosjekter. Deler av porteføljen vil dessuten ha behov for strategisk grunnleggende forskning uten medvirkning fra brukere.

Velfungerende samarbeidsarenaer er viktig for kompetansebygging og forskerrekruttering. Energi og transportsektorene har stort behov for ny kompetanse og rekruttering av forskere.

Forskerrekruttering og langsiktig kompetansebygging vil derfor inngå som en del av prioriteringen.

Tilgang til forskningsinfrastruktur i verdensklasse og data gjennom nasjonalt og internasjonalt samarbeid er et avgjørende verktøy for forskningskvalitet. Dette dreier seg blant annet om svært

kostbart vitenskapelig utstyr, databaser og tungregningsressurser. Tilgang på data er også en viktig forutsetning for god forskningskvalitet.

Tiltak:

- investere i forskningssamarbeid mellom forskningsorganisasjoner, næringsliv og andre brukere av forskningen
- investere i forskerrekuttering innenfor områder med identifisert rekrutteringsbehov
- legge til rette for at forskningen kan være fleksibel og dynamisk i en verden i endring
- målrette utlysninger mot områder med behov for grunnforskning eller uavhengighet
- bidra til oppfølging av fagevalueringer på fagområder som er sentrale i porteføljen
- bidra til strategisk utvikling av Norsk veikart for forskningsinfrastruktur

Porteføljestyret vil prioritere bærekraftig forskningsbasert innovasjon

Forskningsbasert innovasjon er viktig for framtidig verdiskaping i næringslivet. De offentlige midlene skal være utløsende for prosjektene næringslivet søker støtte til, og det kreves betydelig privat finansiering i prosjektene. Porteføljestyrets tiltak vil bidra til utvikling av teknologier med forskjellig modenhetsnivå (TRL skala). Støtte til pilotering og demonstrasjon for å teste at ny teknologi kan ha avgjørende betydning for markedsintroduksjon. Viktige innovasjoner framkommer også fra samarbeidsforskning, spesielt i forskningssentrene. Prosjekter som mottar støtte, skal ha en plass på veien mot Norges forpliktelser under Parisavtalen og lavutslippssamfunnet i 2050. Prinsippet favner både prosjekter med nøytral effekt og prosjekter med positiv effekt på grønn omstilling og skal ikke være til hinder for å støtte gode prosjekter i petroleumsnæringen.

Tiltak:

- investere i forsknings- og utviklingsprosjekter i næringslivet
- investere i pilotering og demonstrasjon av ny teknologi i næringslivet
- samarbeide med andre aktører i det offentlige virkemiddelapparatet
- følge opp forskningssentre med fokus på innovasjon og bruk av forskningsresultater

Porteføljestyret vil prioritere tiltak som bidrar til at forskningsresultatene blir tatt i bruk

Forskningen må være relevant for de som skal ta forskningsresultatene i bruk og om tilgjengelighet og formidling av forskningen. [Forskningsrådets krav, retningslinjer og veiledere om åpen forskning](#) er viktig for tilgjengelighet av forskningsresultatene. Formidling må skje både fra prosjektene som utfører forskningen og gjennom kunnskapsoppsummeringer og møteplasser.

Tiltak:

- vektlegge åpenhet om forskningsresultater i tråd med Forskningsrådets policy
- formidle forskningsresultater, virkninger og effekter fra porteføljen
- gjennomføre kunnskapsoppsummeringer på utvalgte områder

Porteføljestyret vil prioritere sektorovergrepene forskning og innovasjon

Samspill mellom ulike aktører og sektorer er avgjørende for omstillingen av samfunnet. Det er behov for å styrke den sektorovergrepene forskningen og det tverrsektorielle samarbeidet, blant annet for å muliggjøre skalering av nye løsninger og å se utviklingen av enkeltstående teknologier i en større

sammenheng. Det er nødvendig med mer samhandling og systemintegrasjon mellom de ulike delene av energi- og transportsektorene, også med andre porteføljer. Videre er det behov for mer tverrfaglig og sektorovergrepene forskning som bidrar til effektive og rettferdige prosesser i utvikling av energi- og transportsektoren.

Tiltak:

- samarbeide med andre porteføljestyre om tiltak i relevante grenseflater og sektorovergrepene tematikk, som naturmangfold, arealbruk, samfunnsikkerhet og beredskap.
- prioritere tverrfaglig og sektorovergrepene tematikk i egne utlysninger
- stimulere til humanistiske perspektiver på forskningen innenfor porteføljen
- stimulere til kunnskapsoverføring og bruk av kompetanse på tvers av sektorene