Folkehelseinstituttets innspill til Kunnskapsdepartementets Langtidsplan for forskning og høyere utdanning 2023-2032

Folkehelseinstituttet, 10.09.2021.

Folkehelseinstituttet takker for muligheten til å komme med innspill til langtidsplanen for forskning og høyere utdanning. Vårt høringssvar er i hovedsak knyttet til spørsmålet rundt endringer i samfunnet og særlig helsesektoren, som gir behov for forsterket innsats innenfor forskning i årene som kommer.

Spørsmål 1. Hvilke endringer i samfunnet (eller i bestemte sektorer) gir behov for endringer eller forsterket innsats innenfor forskning og høyere utdanning i årene som kommer?

De store samfunnsutfordringene henger tett sammen med de store helseutfordringene både globalt og nasjonalt. Vi vil her peke på noen av de mest sentrale helseutfordringene og relaterte samfunnsendringer:

Pandemi og andre store helsekriser

Covid-19-pandemien berører hele verden, har vart over tid og både pandemien og de iverksatte tiltakene påvirker hele samfunnet. Det har under hele krisen vært et enormt behov for forsknings-basert kunnskap for å følge smittespredningen, identifisere særlig sårbare grupper, forstå årsakene og konsekvensene, og for å utvikle og vurdere tiltak og teknologi. Kunnskapen har vært særlig svak på samfunnsmessige tiltak (dvs. regulatoriske, juridiske, atferds-rettete såkalte ikke-farmasøytiske tiltak). Vi vet naturlig nok også lite om langtidseffektene av både sykdommen og iverksatte tiltak. Videre har pandemien aktualisert behovet for økt forståelse av samspillet mellom smittsomme og ikke-smittsomme sykdommer, og mellom helsetjenester/helsesystemet og andre sektorer.

Kunnskapsbehovet er enormt under kriser. Den vitenskapelige kunnskapen som understøtter håndtering av kriser må være både pålitelig og kunne fremskaffes raskt. Det er avgjørende med et fleksibelt finansieringssystem og en god infrastruktur med bl.a. data i sanntid. For å få til dette kreves et effektivt og samstemt kunnskapssystem for beredskap og respons. Det er avgjørende å bygge opp et kunnskapssystem som tilrettelegger for god håndtering av framtidige pandemier og andre store kriser. Covid-19-pandemien har lært oss mye og det bør bygges videre på disse erfaringene i forskningen mens det ennå er friskt i minne. Styring av kunnskapssystemet vil samtidig styrke evnen til å frembringe ny kunnskap mellom kriser.

Klima, miljø, mat og helse

Klimaendringene, miljøforurensning og tap av naturmangfold er globale og kan påvirke den psykiske og fysiske helsen i befolkningen på flere måter, fra luftveissykdom, skader og død knyttet til ekstreme værhendelser til endringer i utbredelse og geografisk fordeling av smittsomme sykdommer og anti-mikrobiell resistens. For å forstå og møte disse endringene trenger vi ny kunnskap av høy kvalitet om årsaker, risiko, helseeffekter og aktuelle tiltak. Det blir m.a.o. viktig å bygge opp et solid kunnskaps-grunnlag for å forstå og håndtere klimaendringene på best mulig måte. En sentral problemstilling i årene fremover vil være bærekraftige og klimatilpassede matsystemer. På grunn av vår betydelige avhengighet av matimport, er det i norske interesser å styrke kunnskapen om sunn, trygg og bærekraftig mat i et globalt perspektiv.

Det er viktig å sikre gode grunnlagsdata for eksponering og helseeffekter i befolkningen, for å kunne dokumentere og predikere endringer i risikoforhold og helseutfall knyttet til klima- og miljøendringer. Rutinemessige innsamlinger til biobanker (biomonitorering), helseregistre og helseundersøkelser

(som f.eks. Den norske mor, far og barn-undersøkelsen (MoBa)), med jevne tidsintervaller, vil være en forutsetning for å kunne påvise slike gradvise endringer. Kunnskap om helseeffekter og plager fra klimatilpasningstiltak er også mangelfulle. Indirekte endringer som følge av klimatilpasning og klimatiltak kan, i motsetning til de direkte effektene av klimaendring, komme svært raskt og kan påvirke både fysisk og psykisk helse. Den massive motstanden mot vindturbiner er et eksempel. Endring i matvaner for å redusere klimaavtrykk, kan tenkes få konsekvenser for både ernæring og miljøgifteksponering. Andre eksempler er bygg, grønnstruktur og byutforming, som blant annet kan påvirke effekten av fremtidige hetebølger og flom i positiv eller negativ retning, og bruk av nye byggematerialer og -teknologier kan endre inneklima i bygninger.

Miljøforurensing og kjemikalieeksponering gjennom luft, mat, vann og forbrukerprodukter er blant de viktigste årsakene til sykdom og for tidlig død, og er løftet fram i regjeringens «*Handlingsplan for ein giftfri kvardag 2021-2024*». Data fra det globale sykdomsbyrdeprosjektet viser at luftforurensning er den fjerde viktigste årsaken til død på verdensbasis. Kunnskap om helseeffekten av andre miljøgifter er imidlertid svært mangelfull, og bare et fåtall av kjemikaliene på markedet er godt studert. Det er et betydelig behov for kunnskap om samvirkning mellom ulike miljøgifter, livstilfaktorer og genetiske predisponeringer, for å forstå hvordan totaliteten av eksponeringer gjennom ulike faser av livet bidrar til sykdomsutvikling og helseplage, og for å identifisere de mest sårbare i befolkningen. I denne sammenhengen er det særlig behov for å styrke samspillet mellom ulike fagdisipliner som epidemiologi, biomonitorering og eksperimentelle studier. Fagfeltet miljømedisin bør også styrkes som del av medisinerutdanningen, på linje med Danmark. Etterslepet i kunnskap om helseeffekter av kjemikalier, og den eksponentielle økningen i nye kjemikalier – fordrer utvikling av nye, raskere og bedre metoder for risikoevaluering av kjemikalier, inklusiv eksperimentelle systemer og økt bruk av data-drevne analyser, inkl. stordata og systembiologi. Grunnleggende kunnskap om mekanismer for sykdomsutvikling er en forutsetning og kan bidra til identifisering av bedre biomarkører for bruk i både biobank-studier og risikoevaluering av kjemikalier.

Psykiske problemer, problematisk rusmiddelbruk og andre ikke-smittsomme sykdommer
Ikke-smittsomme sykdommer inkl. psykiske problemer og problematisk rusmiddelbruk, står for en stor del av sykdomsbyrden. Hvis vi skal forbedre folkehelsen og forebygge uhelse må vi ha vitenskapelig kunnskap av høy kvalitet om utbredelse og fordeling, samsykelighet, framskrivingsanalyser, påvirkningsfaktorer, konsekvenser og hvilke tiltak det er viktigst å iverksette på både statlig og kommunalt nivå. Dette gjelder hele bredden fra det breie, tverrsektorielle folkehelse-arbeidet til å se helsetjenester som et virkemiddel for god helse i befolkningen. Per i dag er kunnskapsgrunnlaget for å løse disse store helseutfordringene for svakt. Vi vet for lite om hva som er de mest virksomme og kostnadseffektive tiltak, inkl. uintenderte konsekvenser av aktuelle tiltak.

For å skaffe til veie kunnskap om virksomme og kostnadseffektive tiltak er det avgjørende med et nært samarbeide med forvaltningen og tjenestene, god data-infrastruktur som helseregistre og helseundersøkelser (f.eks. Den nasjonale folkehelseundersøkelsen (NHUS) og Den norske mor, far og barn-undersøkelsen (MoBa)) og et finansieringssystem som er fleksibelt nok til å iverksette evalueringer når det iverksettes tiltak det er særlig viktig å vurdere. Det er videre viktig med et tydelig fokus på ulikhet i helse, inkludert tiltak for jevnere fordeling av helse og levekår i befolkningen. Denne typen kunnskap skaffes best på tvers av fag og det blir viktig å trekke inn bl.a. de samfunnsvitenskapelige perspektivene i forskningen.

Siden grunnlaget og helseatferd i stor grad etableres i barne- og ungdomsårene, er det viktig med et livsløpsperspektiv. Det har vært særlig stor bekymring knyttet til en observert økning i psykiske plager og lidelser blant unge de siste årene og hvordan denne best kan forstås og motvirkes.

Framtidens helse- og omsorgstjenester

Forventningene til helse- og omsorgstjenestene øker samtidig som ressursene er under press. En aldrende befolkning, økende antimikrobiell resistens og dyr medisinsk teknologi vil kreve at helsetjenestene blir stadig mer effektive. Det er stort behov for kunnskap som muliggjør en bærekraftig helsetjeneste som leverer høy kvalitet og har likeverdig tilgang for hele befolkningen. For å løse denne utfordringen blir det viktig å utvikle og utnytte de store dataressursene i helsesektoren for å få kunnskap om bl.a. hva som er de mest effektive måtene å organisere tjenestene på.

Den viktigste ressursen i helsetjenestene forblir likevel de som jobber der. Knapphet på kompetent personell er en av de store truslene mot framtidens norske helsetjenester, kanskje særlig i distriktene. Samtidig vet vi fra de siste tiårene at endringer i sykdomsbyrden og ny medisinsk teknologi kan innebære nye krav til kompetansen som trengs for å gi gode helsetjenester til alle. Antakelig vil vi oppleve oppgaveglidning og nye yrkesgrupper med helt andre oppgaver enn de vi ser i dag, med tilhørende behov for at helseutdanningene setter helsepersonellet i stand til å endre sin kompetanse gjennom yrkeskarrieren. Det vil være nødvendig med bedre data om fordelingen og bruken av helsepersonell for å få mer kunnskap om behovet for personell i ulike deler av tjenestene ved endringer i sykdomsbilde, teknologi og nye tiltak i tjenestene.

For å kunne sikre gode helsetjenester for alle i årene framover er det også avgjørende med bedre helsesystemforståelse. Vi trenger økt kunnskap om hvordan tjenestene er organisert og hvordan aktørene samhandler, og om hvordan ulike deler av helsetjenestene påvirker helsen i befolkningen; både gjennomsnittsnivå og fordeling. Det trengs kunnskap om hvordan disse ulike elementene henger sammen og påvirker hverandre. Dette krever brede, populasjonsbaserte analyser, og det krever langt mer enn enkle sammenstillinger av data. Avanserte, forskningsbaserte analyser basert på rike data og gode modeller vil være helt nødvendig for at Storting, Regjering og andre sentrale beslutningstakere i helsesektoren skal kunne forutse konsekvensene av beslutningene som må treffes i årene som kommer. Arbeidet med slike modeller for framskrivinger og simuleringer av politikktiltak må være uavhengige av dem som styrer helsetjenesten for å ha tilstrekkelig legitimitet når presset for prioriteringer i helsetjenestene øker i årene framover. Et godt kunnskapsgrunnlag for slike beslutninger krever også forskning om hvordan forhold utenfor helsesektoren (arbeidsmarkedet, utdanningssektoren, m.m.) påvirkes av eller påvirker helsetjenestene, dvs. at kunnskap om nytte og kostnader i vid forstand trengs for at gode totalvurderinger og vurderinger om forholdsmessighet skal kunne gjøres. Denne kunnskapen vil i de fleste tilfeller kreve forskningskompetanse og ofte avanserte metoder, bl.a. for å håndtere usikkerhet på en god måte.

Langt mer systematisk og utstrakt bruk av eksperimentelle og kvasi-eksperimentelle metoder vil være avgjørende for å kunne sikre effektive og gode helsetjenester for alle i fremtiden. Gode helsetjenester for alle er neppe mulig når ressursene i helsetjenestene settes under stadig større press i årene som kommer, uten økt forståelse for nytten av pragmatiske randomiserte studier og integrering av dem i tjenestene slik at det er mulig å lære hva som virker og ikke virker. Helseutdanningene har et særlig ansvar for å sette helsepersonellet i stand til å forstå behovet for kontinuerlig læring gjennom integrering av systematiske utprøvinger av nye tiltak og arbeidsformer i det daglige arbeidet i tjenestene.

Solide og uavhengige oppsummeringer av eksisterende kunnskap vil være en bærebjelke for beslutninger om å innføre eller avvikle en rekke tiltak, både nasjonalt, regionalt og kommunalt, samt for å kunne lage gode framskrivinger eller politikksimuleringer.

Endret befolkningssammensetning (inkludert migrasjon) og økt helseulikhet
De endringene og relaterte utfordringene som er beskrevet i punktene over må ses i sammenheng med de store endringene vi har i befolkningssammensetningen. Synkende fødselstall og økende andel eldre endrer helseutfordringene og kunnskapsbehovet. Det samme gjelder for innvandrergruppers helse og bruk av helsetjenester, i Norge og i andre land. Det er behov for mer kunnskap om hvilke innvandrergrupper som har dårligst tilgang til helsetjenester, hvilke barrierer de møter og hvilke tiltak som effektivt kan redusere disse.

Samtidig blir helseulikhetene i Norge stadig større, og vi trenger bedre kunnskap for å forstå utviklingen og hvilke tiltak som kan bidra til å utjevne forskjeller i helse og levekår.

Bredt folkehelseperspektiv og flere samfunnsaktører
De store utfordringene krever et bredt folkehelseperspektiv og forskningen må skje på tvers av disipliner/fag, sektorer, nivåer (kommuner, nasjonalt, kommunehelsetjeneste og spesialist-helsetjeneste og folkehelsearbeidet) i tillegg til på tvers av land.

Kommunene er en sentral aktør i folkehelsearbeidet og det er viktig å legge til rette for et reelt kunnskapsløft i kommunene. Det er viktig å sikre finansiering av slik forskning på måter som gir kommunene innflytelse på prioriteringer. En mulighet er å bygge videre på erfaringene fra Kommunenes strategiske forskningsorgan (KSF).

For å sikre høy grad av relevans og at kunnskapen tas i bruk, er det viktig at den utvikles i nær dialog med brukere av kunnskapen. Det er generelt sett et forsterket behov for oppdatert kunnskap i samfunnet, der ulike samfunnsaktører tar en aktiv rolle i kunnskapsutviklingen. Vi mener Forskningsrådets utlysninger av kompetanse og samarbeidsprosjekter er et godt tiltak i den sammenheng.

Globale utfordringer
De store utfordringene er globale. Norsk helseforskning må bidra til både bedre helse globalt og økt kunnskap om hvordan internasjonale trender påvirker helsen i Norge. Siden helseutfordringene og kunnskapsbehovet i stor grad er globale, blir det viktig å se kunnskapsproduksjonen i Norge i en internasjonal kontekst. Alle punktene ovenfor har også en internasjonal akse, særlig i samarbeid med WHO og andre multilaterale organisasjoner og i det bilaterale samarbeidet.

Norge er relativt sett en stor aktør i det globale arbeidet, og dette kan reflekteres bedre i forsknings- og utviklingsarbeidet. Dette arbeidet har betydning både på det nasjonale og det internasjonale planet, og det er derfor ønskelig å studere hvordan global policy knyttet til bistand, legemidler, forskning og innovasjon, helsedata, helseberedskap, ikke-smittsomme sykdommer og antimikrobiell resistens påvirker både helsetjenesten i lav- og mellominntektsland og i Norge. Effekten av det formelle og uformelle samarbeidet mellom folkehelseinstitusjoner og gjennom organisasjonen International Association of National Public Health Institutes vil kunne styrkes gjennom et bedre kunnskapsgrunnlag.

Det er også nødvendig med mer kunnskap knyttet til FNs bærekraftsmål, blant annet når det gjelder indikatorer, måling av ulikhet, måling av helsetjenestens prestasjon, kunnskapsoppsummeringer og metodevurderinger for kunnskapsbasert prioritering og politikk, skatter og avgifter som virkemidler, skattefinansierte velferdsordninger, tverrsektorielt samarbeid og sammenhengen mellom klinisk helsetjeneste og folkehelsetiltak.

Helseinformasjon og bruk og deling av data vil være sentralt i det globale arbeidet, og vil også ha stor betydning for forskning og utvikling i Norge. Elektronisk datainnsamling, innovativ utnyttelse av data for monitorering og planlegging, trygg og effektiv bruk av digitale løsninger, deling av data på tvers av

landegrenser og bruk av informerte helsebeslutninger i f.eks. mor/barn-helse vil være sentrale områder for forskning og utvikling fremover.

Spørsmål 2. Er det konkrete hindringer i det norske kunnskapssystemet som svekker måloppnåelsen for langtidsplanen, og hva kan i så fall gjøres?

Behov for sterkere forskningsinfrastruktur

Det er behov for en sterkere forskningsinfrastruktur, inkl. for helseforskning, noe som må utvikles samtidig som man driver forskning og forskningsorientert innovasjon. Datagrunnlaget (mer data, bedre data og raskere data) må styrkes gjennom bl.a. helseregistre, helseundersøkelser, laboratorier og biobanker. I tillegg blir det viktig å dra nytte av den teknologiske utviklingen de siste årene, bl.a. mulighetene som ligger i stordata, maskinlæring og modellering og mulighet for overvåkning i sanntid. I digitaliseringsinitiativer som igangsettes innenfor helsesektoren må sekundærbruk av data være en viktig og integrert del i satsinger. Det vil være behov for en stegvis utvikling av forsknings-infrastrukturen nødvendig for håndtering (lagring, forvaltning, deling) av molekylærbiologiske stordata (genetiske data, virussekvenser, mikrobiom og andre -omics baserte analysemetoder) og andre typer stordata (for eksempel billeddata). Konsept om en-vei-inn for helsedata ved etablering av Helseanalyseplattformen (HAP) og konsolidering av forvaltningsleddet for data-ut (Helsedataservice) må realisering raskt og deretter stegvis utvides med bla. flere datakilder. Forskning og innovasjon må integreres i løpende virksomhet og utvikling av samfunnet slik at man systematisk kan bruke «naturlige eksperimenter» og intervensjoner (blant annet politiske tiltak og reformer) til å få vitenskapelig kunnskap.

Den nasjonale folkehelseundersøken (NHUS) – lovende pilot

Et godt datagrunnlag er helt avgjørende for å følge utviklingen i befolkningens helse og levekår. Folkehelseinstituttet gjennomførte i 2020 en pilot på en ny nasjonal undersøkelse om helse og levevaner. Formålet er å få bedre oversikt over helsetilstanden i befolkningen og om faktorer som påvirker folkehelsa, gjennom årlig innsamling av spørreskjema og biologisk materiale. I Norge har vi gode tall på mye innen helse, f.eks. bruk av helsetjenester, kjøp av legemidler på resept, oversikt over diagnoser i spesialisthelsetjenesten med mer. I tillegg er det etablert store, befolkningsbaserte helseundersøkelser i enkelte regioner, som Helseundersøkelsen i Nord-Trøndelag (HUNT) og Tromsø-undersøkelsen. Likevel mangler det jevnlige landsrepresentative data på mye når det gjelder helse og livsstil, og mye er ikke registrert i de nasjonale registrene, slik som forekomst av smerter, kolesterolnivå, røykevaner og kosthold. Det å ha gode data på landsnivå er avgjørende for å fremover kunne prioritere ulike folkehelsetiltak, sette konkrete mål for folkehelsearbeidet og for å kunne evaluere effekten av ulike tiltak. Gode data er også viktige for å kunne sammenligne Norge med andre land og følge med på- og forstå utviklingen over tid, både i befolkningen totalt sett og i ulike undergrupper.

Den norske mor, far og barn-undersøkelsen (MoBa)

MoBa er en av de største helseundersøkelse i verden og følger rundt 95 000 mødre, 75 000 fedre og 114 500 barn og ungdommer. MoBa følger deltakerne gjennom livet og over generasjoner med mål om å frembringe ny kunnskap om årsaker, forløp og konsekvenser av sykdom. Både biologiske prøver og svar på spørreskjemaer er samlet inn siden 1998. I dag (2021) har MoBa en førstegenerasjon (fedre og mødre) og en andregenerasjon (gutter og jenter 12-22 år) deltakere i studien. Nå som de eldste deltakerne i andregenerasjon har blitt voksne er det et hovedmål: 1) å følge dem med datainnsamlinger gjennom ung voksenalder i viktige år for utdanning, overgang til arbeidsliv, etablering av egen familie, levevaner og når en rekke plager og lidelser ofte kan oppstå 2) å rekruttere

deres barn som tredjegenerasjon-deltakere og følge dem gjennom oppveksten på samme måte som deres foreldre har blitt fulgt. Videre er det et mål for MoBa å følge deltakerne i førstegenerasjon med datainnsamlinger i voksenalder og alderdom for å få viktig kunnskap om sykdom som forekommer oftere jo eldre deltakerne blir. Mange deltakere vil etter hvert bli besteforeldre og MoBa kan dermed innhente kunnskap om helse og livskvalitet over tre generasjoner. Det er et overordnet mål for MoBa å utnytte nye og bedre teknologiske løsninger for å lage effektive og ressursbesparende datainnsamlinger.

MoBa har bidratt til omfattende forskning av høy kvalitet over mange år og datasettet blir mer verdifullt for hvert år som går ettersom deltakerne blir eldre. Per i dag er det publisert over 860 artikler i internasjonale tidsskrifter basert på MoBa. MoBa er en unik forskningsinfrastruktur i verdenssammenheng med kombinasjonen av slektskap, biologiske data og informasjon om miljøfaktorer. Det er avgjørende å videreutvikle og videreføre MoBa. Med datainnsamlinger fra flere generasjoner deltakere og med tidsserier gjennom livsløpet generes stordata som krever avansert infrastruktur for lagring, kvalitetssikring og delingsløsninger som vi ikke har i Norge i dag. Det er derfor nødvendig å skalere opp infrastrukturen for ikke å miste mulighet til å omdanne data til verdi.

Sikre både bredde og spissing i forskerutdanningen

En generell bekymring er at Forskningsrådets mangeårige fokus på fremragende forskning og større prosjekter, går på bekostning av utdanning og kompetansebygging som er nødvendig for å dekke samfunnsbehovene. Forskningsprosjektenes betydning for brukermål og samfunnsmål hviler ikke alene på prosjektresultatene, men også forskerkarrierene som bygges og videreutvikles gjennom forskningsprosjekter. Det synes vanskelig å oppnå de identifiserte mål og langsiktige prioriteringer som er definert i Langtidsplanen for forskning og høyere utdanning, og å sikre nødvendig kompetanse for fremtidens kunnskapssamfunn, dersom ikke man sikrer nødvendig faglig bredde i forsknings-utdanningen gjennom tildelte ph.d.-stipender. Et konkret eksempel er nedleggingen av Miljø og helse-programmet, som hadde blant uttalte mål å sikre «ny tilførsel og videreutvikling av toksikologisk kompetanse (…) for å opprettholde et godt beskyttelsesnivå mot skadelig kjemikalieeksponering» og å «gi myndighetene råd i humantoksikologiske spørsmål». Etter nedleggelsen av denne serien av miljø og helseprogrammer, og opprettelse av BEDREHELSE i 2016, har utdanningen av humantoksikologer med ph.d.-grad stoppet opp. FHI kjenner kun til et humantoksikologisk forskningsprosjekt finansiert av Forskningsrådet etter 2016. Manglende forskningsfinansiering får ringvirkning ned til mastergrads-nivå, ettersom de fleste humantoksikologer gjennomfører den praktiske delen av masterstudiet ved eksterne forskningsinstitutter utenfor universitetssektoren, i tilknytting til forskningsprosjekter. Parallelt med at WHO og det globale sykdomsbyrdeprosjektet har påpekt den omfattende innvirkningen av forurensing på helse, er det nå reell bekymring for rekrutteringen til faget og for fremtidig evne til å gi myndighetene råd i humantoksikologiske spørsmål. Denne problematikken er neppe avgrenset til et enkelt fagfelt.

Det er fremdeles behov for å bedre karrieremulighetene for unge forskere. En større breddesatsning, for eksempel gjennom finansiering av flere mindre prosjekter ledet av yngre forskere, vil også kunne bidra til å få frem flere nye forskningstalenter. Kanskje vil dette også kunne bidra til flere kreative og banebrytende løsninger, enn for ensidig finansiering og satsning på noen få toppmiljøer.

Spørsmål 4. Hva bør videreføres og hva bør endres ved prioriteringene i gjeldende langtidsplan?

Gjeldende tematiske prioriteringer er:

- Hav
- Klima, miljø og miljøvennlig energi
- Fornyelse i offentlig sektor og bedre offentlige tjenester
- Muliggjørende og industrielle teknologier
- Samfunnssikkerhet og samhørighet i en globalisert verden.

Endring i de langsiktige prioriteringer kan gi uheldig uforutsigbarhet for institusjonene som omfattes av prioriteringene. Men endringer som påvirker samfunnet i betydelig grad bør likevel gjøre det aktuelt å justere prioriteringene i revidert langtidsplan (LTP): de raske klimaendringene, pandemien og de globale økonomiske og politiske utfordringer. For eksempel, henger de store samfunnsutfordringene tett sammen med de store helseutfordringene, både globalt og nasjonalt. Det anbefales derfor at Helse framheves i likhet med andre langsiktige prioriteringer (slik som f.eks. Hav) i den reviderte planen. LTP bør ha et overordnet mål om å bidra til grønn omstilling. Dette innebærer at satsinger innen olje og gass reduseres.

Langtidsplanens overordnede prioriteringer er:

- Styrket konkurransekraft og innovasjonsevne
- Møte store samfunnsutfordringer
- Utvikle fagmiljøer av fremragende kvalitet

Det vil ikke skade om LTP i enda sterkere grad løfter kunnskapsinstitusjonenes rolle i å bygge bedre samfunn. Kunnskapsutviklingen kommer gjerne som resultat av nysgjerrighetsdrevet forskning, og revidert LTP kan gjerne poengtere tydeligere hvor viktige denne grunnleggende kunnskapsutviklingen er. Styrke nysgjerrighetsdrevet kunnskapsutvikling bør inngå som del av tredje kulepunkt over.

Videre er det i dag svært naturlig at bærekraft innlemmes i LTPs overordnede prioriteringer.

Spørsmål 5. Hva slags opptrappingsplaner bør den nye langtidsplanen ha, og hvordan og på hvilke områder bør de innrettes?

I gjeldende plan er 'hav' en prioritering. En utvidelse av prioriteringene som bør vurderes er 'land', jf. Bærekraftsmål 15, Liv på land. Reduksjon i naturmangfold, utfordringer i arealbruk, matproduksjon og -system, dyre- og plantehelse er temaer som LTP bør løfte. Matsikkerhet (sårbare matvareleveranser og lav sjølforsyningsgrad) må høyere på agendaen (igjen).

Spørsmål 6. Er det områder som kan prioriteres ned eller mulige effektiviseringstiltak som kan iverksettes for å sikre handlingsrom til prioriterte opptrappinger?

Se over; satsinger innen olje og gass kan reduseres.

Spørsmål 7. Hvis det skal utvikles virkemidler for samfunnsoppdrag/"missions" i Norge, hvordan bør de være innrettet, og på hvilke områder er samfunnsoppdrag særlig aktuelt?

De mange komplekse «krisene» vi står over for (klima og miljø, tap av naturmangfold, pandemi, sosial ulikhet etc.) gjør samarbeid mellom sektorer, institusjoner og fagområder enda mer nødvendig. Alle må stille opp for å løse de store samfunnsutfordringene, og vi må gjøre det sammen. Samarbeid for å løse komplekse utfordringer er krevende og forutsetter større faglig kapasitet. Et sterkere kunnskaps-

system i det hele tatt er dermed et samfunnsoppdrag i seg selv. Det å fylle et slik samfunnsoppdrag fordrer at man prioriterer kunnskapsutvikling, med nysgjerrighetsdrevet, langsiktig forskning.

Ett temaområde som kan løftes opp som en egen «mission» i lys av koronapandemien, er å bygge opp et godt kunnskapssystem for beredskap og respons, for forskningsbasert og best mulig håndtering av pandemier og andre samfunnskriser. Som beskrevet under spørsmål 1 er kunnskapsbehovet enormt under kriser. Den vitenskapelige kunnskapen som understøtter håndtering av kriser må være både pålitelig og kunne fremskaffes raskt. For å få til dette kreves et effektivt og samstemt kunnskapssystem. Det blir viktig å bygge videre på erfaringene fra Covid-19-pandemien mens det ennå er friskt i minne. Samtidig må vi forberede oss på at den neste krisen kan bli veldig forskjellig fra denne. Det kan gjelde akutte kriser som krig, naturkatastrofer og forurensninger, og de mer langsomt fremvoksende krisene som klimaendringer, antibiotikaresistens og overvekt. I tillegg vil utvikling av kunnskapssystemet for beredskap og respons styrke evnen til å frembringe ny kunnskap i "fredstid".

Spørsmål 8. Hva er det viktigste som kan gjøres for å sikre høy tillit til forskningsbasert kunnskap i befolkningen?

'Fake' eller 'manipulative news' truer faktabasert kunnskap, og tilliten til fakta, kunnskap og vitenskap må, iallfall i deler av verden, gjenskapes. LTP må fastslå institusjonell autonomi og akademisk frihet, slik at vi unngår å komme i situasjoner som de vi har sett i andre deler av Europa. Fri forskning skal være en selvfølgelighet.

Vi vil også fremheve betydningen av transparens og åpenhet i forskningsprosessene for å sikre høy tillit. FHI mener at det ligger viktige perspektiver i forskningsrådets politikk for åpen forskning, og at denne planen bør legge føringer for langtidsplanen.