



Kunnskapsdepartementet
Postboks 8119 Dep
0032 OSLO

10. september 2021

Det Norske Videnskaps-Akademis høringsuttalelse - Langtidsplan for forskning og høyere utdanning (2023-2032)

Det Norske Videnskaps-Akademi mener at Langtidsplanen for forskning og høyere utdanning har vært en suksess. Den har bidratt med retning og prioriteringer som har tjent det norske forskningssamfunnet godt. Forskning er av avgjørende betydning for Norge og for Norges plass i det internasjonale forskningssamarbeidet. Med de mange utfordringer vi som samfunn har foran oss, er det avgjørende at vi finner en god balanse mellom grunnforskning og tematiske satsninger /missions.

Selv om planen nå skal revideres, vil vi peke på at de overordnede linjene står seg godt. De tre målene for nåværende langtidsplan bør også være målene fremover. Vi ønsker imidlertid å endre rekkefølgen, fordi satsning på utvikling av fagmiljøer av fremragende kvalitet er et nødvendig premiss for de to andre målene. Norge trenger fagmiljøer av fremragende kvalitet for å være i stand til å møte store samfunnsutfordringer og for å styrke konkurransekraft og innovasjonsevne. Fremragende forskning utgjør derfor grunnmuren i en god forskningspolitikk. I dette innspillet vil vi peke på tre områder som vi mener er svært viktige i arbeidet med den nye langtidsplanen.

Det første punktet handler om **forskningens kvalitet** og betydningen av grunnforskning / nysgjerrighetsdrevet forskning. På europeisk nivå har ikke Norge lyktes like godt med finansieringsordninger som gir rom for langsiktighet og grunnleggende forskning av høy kvalitet, slik som ERC og FET Open. Frihet – og muligheter – for forskere til å følge egne faglige vurderinger er avgjørende for kvalitet i forskningen. Det er forskersamfunnet som er de første til å identifisere områder hvor gjennombrudds-forskning og radikal innovasjon kan skje. DNVA vil derfor understreke betydningen av frie midler, som tildeles etter faglig kvalitet og kun dette. Et instrumentelt syn på forskning vil være opptatt av at forskningen skal være nyttig for å løse viktige samfunnsoppgaver. Da har man ofte en kort tidshorisont og tenker på oppdragsforskning og andre former for anvendt forskning. Men grunnforskning og nysgjerrighetsdrevet forskning kan – men behøver ikke – være *mer* nyttig på lang sikt. Det er en risiko involvert i å bruke mye ressurser til grunnforskning, men denne risikoen bør Norge som forskningsnasjon være villig til å ta. På noen områder er vi allerede i verdenstoppen. Dette kommer ikke av seg selv, men skyldes nitid og målbevisst arbeid gjennom lang tid, samt ressurser nok til at vi lykkes med våre mål. Som forskningsnasjon kommer vi ikke utenom betydningen av å ta risiko-baserte beslutninger. Uttellingen på sikt kan være betydelig. De store gevinstene er ofte bare mulig å få tak i dersom man viser risikovilje og -evne, og har tillit til

forskningssamfunnets egne kvalitetsvurderinger. I møte med fremtidens utfordringer trenger vi grensesprengende forskning uten politisk føring. Det er heller ikke et uvesentlig poeng at grunnforskning bidrar til forskningens legitimitet og integritet, som er avgjørende for å styrke befolkningens tillit til forskning.

Det andre punktet handler om **akademisk frihet**. Universitets- og høyskoleloven §1-5 slår fast at «Universiteter og høyskoler skal fremme og verne akademisk frihet». Dette er en svært viktig verdi i seg selv for all forskning og høyere utdanning. Vi ser med forventning frem til utredningen fra utvalget som skal utrede lovreguleringen av akademisk frihet og ansvar. For akademisk frihet bør forbli et viktig mål i seg selv. Akademisk frihet ligger til grunn for selve ideen om et universitet. Akademisk frihet er viktig for å skape tillit til forskningsresultater ute i befolkningen. Akademisk frihet bør ikke kunne styres. Vi er derfor svært bekymret for at nåværende lovtekst åpner opp for innskrenkninger ettersom det understrekes at den enkelte vitenskapelig ansatte «har rett til å velge emne og metode for sin forskning eller sitt utviklingsarbeid innenfor de rammer som følger av ansettelsesforholdet eller særskilt avtale». En «særskilt avtale» kan for eksempel inneholde at man skal arbeide i tråd med institusjonens strategiske satsninger eller prioriteringer. Dette er potensielt et innskrenkende perspektiv på akademisk frihet.

Det tredje punktet handler om **forskningens relevans**. DNVA støtter at forskningsmidler går til langsiktige prioriteringsområder/tema. Vi er positive til at langtidsplanen omhandler *missions*, eller samfunnsoppdrag som vi gjerne kan kalle det på norsk. Vi tror en satsning på *samfunnsoppdrag* vil bidra til å styrke forskningens relevans for samfunnet og beslutningstakere. Men en slik satsning må ikke være en ny måte å tenke programforskning på, og det må ikke gå på bekostning av bevilgninger som allerede gis til grunnleggende forskning gjennom FRIPRO og til eksisterende programmer. Vi forstår at det er vanskelig å be om økte bevilgninger i disse tider, men det er essensielt at en satsning på *samfunnsoppdrag* ikke går utover den grunnleggende forskningen. Vi vil også fremheve at man i arbeidet med å utvikle *samfunnsoppdrag*-tankegangen også understreker betydningen av at forskerne bevarer stor grad av frihet på valg av løsning. Løsningen på et bestemt samfunnsoppdrag må alltid være åpen. Det er greit å si hvor vi skal, men ikke hvordan vi skal komme oss dit.

Vi vil også peke på at norsk forskningspolitikk i for lang tid har vært preget av at hver sektor tenker på seg og sitt og ikke ser helheten. Vi ønsker at Regjeringen arbeider med å skape økt forståelse for satsning på forskning på tvers av departementer og sektorer. Dette er avgjørende viktig for at en satsning på *samfunnsoppdrag* skal lykkes.

DNVA ønsker også at humanistisk og samfunnsvitenskapelig forskning blir innlemmet i planen på sine egne premisser. Pandemien har vist oss hvordan noe som i utgangspunktet er et medisinsk problem, fort griper inn i svært mange fagområder innenfor humaniora og samfunnsfag.

DNVA har i en fireårsperiode arbeidet systematisk med det som på engelsk kalles *Science Advice*, på norsk vitenskapsråd for politikkkutforming (VRP). Vi samarbeider med internasjonale akademi-organisasjoner (som EASAC) om å lage omforente og oppdaterte kunnskapsoversikter som kan

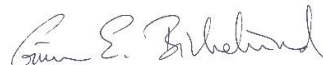
brukes til å gi uavhengige vitenskapsbaserte råd til politiske beslutningstakere. Vi håper at langtidsplanen vil se på måter å styrke og systematisere dette arbeidet, og vi bidrar vi gjerne med mer informasjon om dette arbeidet.

Sammenfattet: Utviklingen også i vestlige demokratier de siste årene viser dessverre at vitenskapens status ikke kan tas for gitt. DNVA vil fremheve betydningen av forskningskvalitet, akademisk frihet og forskningens relevans. En balansert satsning på grunnforskning/nysgjerrighetsbasert forskning og *samfunnsoppdrag* vil kunne bidra til økt tillit til forskning og bedre forskningsbasert kunnskap som kan komme samfunnet til gode.

Med hilsen



Hans Petter Graver
Preses



Gunn Elisabeth Birkelund
Generalsekretær

Vedlagt:

- Kronikk i Aftenposten - Preses sin tale fra Akademiets årsmøte 2021.

Vedlegg: Kronikk i Aftenposten - Preses sin tale fra Akademiets årsmøte 2021

Hvordan kan vi fase ut oljen innen 2040?

Hans Petter Graver, preses, Det Norske Videnskaps-Akademi¹

Fem hundre år etter at Magellan døde under realiseringen av en gedigen forskningsekspedisjon, som for alltid gjorde verden mindre, la oss lansere et nytt gedigent forskningsprosjekt, som kan mobilisere statlige milliarder og forskere fra alle disipliner, på tvers av land og fra alle sektorer av samfunnet. Det tok fire år å utløse atomkjernes destruktive krefter, tolv år å sette mennesker på månen etter Sputnik-1, tretten år å kartlegge det humane genomet og ett år å utvikle vaksine mot Covid-19. Hvor lang tid trengs for å fase ut oljen?

Det siste året har vi fått demonstrert at forskning og utvikling kan skje raskt. Aldri tidligere er en ny vaksine utviklet og tatt i bruk raskere enn vaksinene mot Covid-19. Men ser vi nærmere etter, så ser vi at det har vært et samspill mellom langsiktig grunnforskning og effektivt utviklingsarbeid.

De første forsøkene med mRNA vaksiner var på 1990-tallet. Lenge sto forskningen i stampe på grunn av problemer med RNAs instabilitet og med å levere vaksinen til levende celler i kroppen. Ideen om en slik vaksine ble møtt med generell skepsis, og bare et lite antall forskere trodde på den. Forskningen skjøt imidlertid fart på 2010-tallet, og i januar 2018 skrev fire forskere i Nature Reviews Drug Discovery at «[the future of mRNA vaccines is therefore extremely bright](#)». To år senere startet full-skala vaksineringsen med mRNA vaksiner i Norge, bare ett år etter kartleggingen av genomet til SARS-COV-2. Dette [var mulig på grunn av](#) årtiers forskning, enorme statlige investeringer og en samlet styrke av dedikerte forskere, teknikere, næringsliv, medisinsk personell og myndigheter.

Hva slags lærdom kan vi trekke ut av dette? Det er viktig at verden sto overfor et klart definert problem: hvordan skape en immunrespons hos mennesker mot SARS-COV-2. Det er videre viktig at problemet ble oppfattet som så entydig og akutt at det hadde en sterk mobiliserende kraft i alle relevante leire. For det tredje viser det betydningen av vilje hos offentlige myndigheter til å ta risiko og å påta seg det finansielle løftet som er nødvendig for å bringe kunnskapen frem til praktisk anvendelse. Ingen private firmaer kunne ha tatt risikoen med å produsere millioner av vaksinedoser før metoden var utprøvd og offentlig godkjennelse forelå.

Det finnes flere andre eksempler på hvordan vitenskapen har tatt byks fremover som følge av mobilisering av forskere og en massiv, statlig finansiering for å løse et avgrenset problem. Manhattenprosjektet er både berømt og beryktet. Arbeidet, som førte til atombomben og den kjernefysiske trusselen, forandret forholdet mellom vitenskap og samfunn på en grunnleggende og varig måte, og ledet også til en rekke teknologiske fremskritt på mange forskjellige områder som energiproduksjon, billedteknologi, utvikling av datamaskiner og databehandling.

¹ Årstale i Det Norske Videnskapsakademi 7. september 2021.

Den første kvinnelige mottaker av Abelprisen i matematikk, Karen Uhlenbeck, fortalte da hun mottok prisen, hvordan satsingen noen tiår etter Manhattanprosjektet på at USA skulle være først til å sette mennesker på månen, gjorde det mulig for kvinner å gjøre karriere i matematikken. Den storstilte satsingen på grunnforskning innen alle disipliner for å fremskaffe kunnskapsgrunnlaget for den teknologiske utviklingen, førte til at alle talenter, selv kvinnene, ble oppfordret til å satse på naturvitenskap og matematikk. Satsingen satte ikke bare menn på månen, men den brøt menneskes hegemoni i matematikken og andre vitenskaper, samtidig som den har hatt stor betydning på en rekke militære og sivile områder.

Ytterligere ett eksempel er det humane genom prosjektet. Prosjektet ble etablert av den amerikanske kongressen i 1990, med et antatt totalt budsjett på 3 milliarder US dollar. Til sammenligning kan vi se at den samlede bevilgningen til undervisning og forskning i det norske statsbudsjettet samme år var på 25 milliarder kroner. (Dollaren sto riktignok lavt i 1990 og var på rundt 6 kroner). Få overskuet vel på dette tidspunktet hva kartleggingen av genomet på kort tid ville føre til av konkret anvendelse innen forskjellige områder fra medisin, arkeologi og kriminalteknikk, for å nevne noen få.

Alle disse historiske eksemplene viser at de største effektene av monumentale satsinger først og fremst er på andre områder enn dem som begrunnet innsatsen. Ennå kjenner vi ikke ringvirkningene av satsingen for å finne en vaksine mot Covid-19, men de blir sikkert omfattende, og til dels annerledes enn vi tenker nå.

Vi har mange eksempler som viser at det lønner seg for staten å satse stort på forskning. Store satsinger flytter forskningsfronten, selv om de er innrettet mot å løse konkrete problemer. Om man klarer å løse problemet, er kanskje ikke det viktigste på lengre sikt.

Noen av tidens store problemer er det likevel entydig viktig å løse. Skal man lykkes med å løse et konkret problem, må det være veldefinert og evne å virke mobiliserende. Dette krever et samspill mellom samfunnsmessige behov og grunnforskning, som gjør det mulig å omstille samfunnsbehovet til en forskbar problemstilling. Når det gjelder tidens store problemer slik de er uttrykt for eksempel i FNs bærekraftsmål, er problemet kanskje først og fremst at de er for sammensatt, og at den vitenskapelige grunnforståelsen for dårlig, til at man definerer forskningsspørsmål som det kan mobiliseres rundt. Tenk likevel hva man kunne oppnådd om man fikk et tverrfaglig megaprojekt med det ene forskningsspørsmålet «Verden skal fase ut bruken av fossilt brennstoff innen 2040. Hvordan?».

Spørsmålet har selvsagt en teknologisk side, men det reiser også spørsmål om ressursforvaltning og arealutnyttelse, om økonomisk tilpasning, kulturell omstilling, sosiale prosesser og en lang rekke andre. Milliarder av kroner og tusener av dedikerte forskere, ingeniører, næringslivsledere, byråkrater og engasjerte samfunnsborgere mobilisert for å løse dette spørsmålet, vil bringe oss nærmere svaret i løpet av få år. Og det vil helt sikkert bringe verdifull kunnskap og nyttig innsikt på mange områder, også innenfor spekteret av bærekraftsmålene, kunnskap som kanskje på uventet måte vil vise seg enda mer verdifull enn svaret på spørsmålet.

Ressurser og engasjement er viktig, men vi kommer kanskje ikke utenom elementet av flaks. Hadde viruset slått til ti år tidligere, ville vi neppe kunnet vaksinere oss ut av pandemien så raskt som den vestlige verden har gjort nå. Flaks kan ikke beregnes eller konstrueres ved hjelp av vitenskap eller økonomiske satsinger. Men vi kan øke mulighetene for heldige sammentreff, og vi kan sette oss bedre i stand til å utnytte dem når de inntreffer, ved å ha nok innsikt om hvor mulighetene i sammentreffene ligger. Det er her den langsiktige grunnforskningens nytte viser seg. Det er den som setter oss i stand til å formulere spørsmålene og se mulighetene.