

Guds handling i verden

Konflikt eller dialog mellom teologi og naturvitenskap?

Af Knut-Willy Sæther, førsteamanuensis,
Høgskulen i Volda / Norsk Lærerakademi, Bergen

"God is everywhere at work but his presence and activity are more clearly to be discerned in some circumstances than in others..."

Introduksjon

I Bibelen, både i Det gamle og Det nye testamentet kan vi lese om Guds handling i verden. Guds handling er et hovedtema i kristen teologi, fordi kristen tro er basert på Guds handling i flere henseende: (1) Guds handling som skaper (2) Guds handling som opprettholder og (3) Guds handling ved å vise menneskeheten sin kjærlighet slik det særlig kommer til uttrykk ved Jesus Kristus (inkarnasjonen, korsdøden og oppstandelsen).

I debatten om forholdet mellom teologi og naturvitenskap fremstår temaet om Guds handling som et av det mest utfordrende. Den engelske teologen og fysikeren John Polkinghorne sier: "One of the most critical encounters in the science and theology debate occurs in the discussion of God's action in the world."² Det er et kritisk møte fordi vi på den ene side må komme til rette med en teologisk tenkning om Gud som skaper og handlende i verden, og på den annen side forholde seg til den innsikten naturvitenskapen gir om verdens historie og de prosesser som der finner sted.³

Ifølge Polkinghorne kan det ved første øyekast virke som om teologi og naturvitenskap her er i konflikt med hverandre. Naturvitenskapen tilstreber en innsikt om verden ut fra naturens egne lover og mekanismer. Forståelsen av fremtidige hendelser er basert på den kunnskap en har fra historien og den lovmessigheten som binder dette sammen. Teologi, på sin side, vil tale om guddommelig handling som resultat av f. eks. bønn, og være åpen for den profetiske fortolkningen av historiens utvikling. Spørsmålet er om disse to tilnærmingene kan kombineres?

Flere bidragsyttere i debatten, f.eks. Arthur Pea-

cocke, Robert J. Russell og Polkinghorne mener det er viktig å vise at teologiens tenkning om Guds handling kan relateres til naturvitenskapen. Det er ikke slik at den naturvitenskapelige innsikten om verden ikke gir rom for Guds handling: "I believe that we can take with all seriousness all that science tells us about the workings of the world and still believe that the God who holds it in being has not left himself so impotent that he cannot continuously and consistently interact within cosmic history."⁴

I det følgende vil jeg gi noen perspektiver på dette temaet fra den pågående debatten om forholdet mellom teologi og naturvitenskap. Jeg vil først adressere spørsmålet om Gud som skaper og opprettholder. Deretter vil jeg ta opp spørsmålet om Guds forsyn. Til sist vil jeg knytte disse tema sammen og på det grunnlag gi en noe mer helhetlig tilnærming til tematikken. Jeg vil la viktige bidragsyttere i debatten, hovedsakelig representert ved John Polkinghorne og Robert John Russell kaste lys over deler av denne tematikken.

Gud som skaper og opprettholder

Fra et teologisk ståsted er det viktig å klargjøre noen hovedperspektiv på Guds som skaper og opprettholder. Jeg vil gjøre det ved å belyse begrepene 'creatio ex nihilo' og 'creatio continua'.

En kristen teologi har tradisjonelt fokusert på at verden er et resultat av en fri handling, bestemt av Gud. En kristen skapelsesforståelse vil hevde at ingenting annet eksisterte før Gud lot det bli til. Det er kjernen i forståelsen av 'creatio ex nihilo'.⁵ Det er den guddommelige viljen selv som er kilden til skapelsen. Forståelsen av 'creatio ex nihilo' har på det grunnlaget resultert i tanken om at virkeligheten er rasjonell, og at det er en guddommelig intelligens som står bak.

'Creatio ex nihilo' er i denne mening basert på tro, og fungerer som en vesentlig komponent som inngår i et større teologisk rammeverk. 'Creatio ex nihilo' sikrer også at en skjelner Skaperen fra skaperverket i kontrast til f.eks. et prosessteologisk ståsted. Men, en ensidig fokusering på 'creatio ex nihilo' kan føre til en forståelse av at Gud er fraværende fra skaperverket (deisme). Det er derfor i tillegg viktig å tydeliggjøre Guds aktive relasjon til skaperverket, det vi gjerne betegner som 'creatio continua'.

Hvordan fungerer Guds handling som en fortsatt

skapelse? Polkinghorne knytter Guds aktive skaperhandling i historien til fenomenene tilfeldighet og nødvendighet: "..., one should look for God's presence in the historical contingency (chance) as well in the regularity (necessity) of what is happening."⁶ På den ene side knytter Polkinghorne Guds kontinuerlige skapelse til naturens lovmessigheter, og peker på at Guds skapergjerning finner sted gjennom de naturlige prosessene i verden. På den annen side hevder han at verden er skapt av Gud med kvaliteter som innebærer at verden har en iboende frihet til å utforske og utvikle seg selv.

Sammenfattende, så vil altså en sammentenkning av skapelse av intet og fortsatt skapelse være nødvendig. Disse to perspektivene gir et grunnleggende bilde av hvordan en bør forstå Gud som skaper: "A full concept of creation requires the ideas both of God's timeless sustaining (creation out of nothing) and God's temporal creativity (continuous creation)."⁷

Tre aspekter ved Guds forsyn

Et emne som står i nær relasjon til Gud som skaper er tanken om Guds forsyn (providens). I debatten finner vi ulike tilrettelegginger der refleksjon om skapelse og forsyn er vevd i hverandre. Robert J. Russell sier det slik: "The *doctrine of providence* presupposes a doctrine of creation, but adds significantly to it."⁸ I *The New Dictionary of Theology* forstås providens som "...the beneficent outworking of God's sovereignty whereby all events are directed and disposed to bring about those purposes of glory and good for which the universe was made."⁹

Det er mulig å skjelle mellom tre ulike aspekter ved Guds forsyn. For det første har vi generelt forsyn. Det kan forstås som Guds opprettholdelse av verden ved naturens lover og er et uttrykk for Guds trofasthet. Det andre aspektet er spesielt forsyn. Det må forstås som partikulære guddommelige handlinger i verdens historie. En variant av dette, eller som et tredje aspekt er mirakler. Disse kategoriene kan ikke forstås som isolerte i forhold til hverandre, men mer som uttrykk for ulike tilnærminger til Guds forsyn. Forsynstanken er, som også Polkinghorne påpeker, et utfordrende tema. Som teolog får en her å gjøre med mange paradokser. De er ikke bare intellektuelle, der en opplever utfordringer av rasjonell art, men de kommer også til uttrykk i dypet av menneskets religiøse erfaring. De utfordringene som melder seg, er bl.a. knyttet til det ondes problem, forståelsen av bønn og mirakler.

Paradoksene knyttet til spesielt forsyn kan konkretiseres. Mennesker kan fortolke enkelthendelser som et resultat av Guds spesielle handling, men handlingene kan lett bli forstått som guddommelige paradoksale handlingsmønstre. Et eksempel er når to personer blir overfalt, og den ene kommer seg unna de som overfaller, mens den andre ikke gjør det. Det er problema-

tisk å snakke om Guds spesielle forsyn for den ene som kom seg unna i et slikt tilfelle. Et annet eksempel er en bonde som ber for regn til sine åkre, mens det samtidig er en skoleklasse på piknik i nærheten som ber om sol.

Svarer Gud på bønner? Det er et utfordrende spørsmål. Ja, vil svaret være for en kristen i den forstand at en tror på Guds spesielle handling, men et vel så betimelig spørsmål er: Hvordan svarer Gud på bønner? Tematikken om spesiell providens har mange iboende spenninger og Polkinghorne sier at forståelsen av spesiell providens kan bli både ufruktbar og problematisk.

På den annen side bør ikke disse utfordringene hindre en i å tale om forsyn i en slik forstand. Guds spesielle providens er nemlig helt fundamental for kristendommen. Polkinghorne viser til det bibelske materialet som det beste belegget for denne påstanden. Bibelens Gud handler i historien. Gud førte israelittene ut av Egypt, oppreiste Jesus fra de døde og handler gjennom sin kirke i dag.

Hans forståelse av både Guds generelle og spesielle forsyn kan karakteriseres som en middelvei mellom to grofter. Han uttrykker sitt syn som: "...a course between a facile optimism and a fatalistic pessimism. God does not fussily intervene to deliver us from all discomfort but neither is he the impotent beholder of cosmic history. Patiently, subtly, with infinite respect for the creation with which he has to deal, he is at work within the flexibility of its process."¹⁰

Dette sitatet aktualiserer neste utfordring. Hvor er det spesifikke "locus" for Guds handling? Hvor i naturens prosesser handler Gud? Dette spørsmålet gis ulike svar i debatten. Russell har sitt bidrag, og Polkinghorne har sitt. Sistnevnte gir et hint ved å si at Gud virker innenfor naturens fleksible prosesser. Med en slik tilnærming gjør Polkinghorne bruk av den innsikten som er tilgjengelig fra naturvitenskapen, og herunder særlig fysikk. Ett sentralt emne er derfor hvordan en skal forstå forsynstanken i lys av den innsikten som er tilgjengelig gjennom naturvitenskapen.

Den siste kategorien til forsyn er mirakler. Mirakler er generelt forstått som hendelser som skjer overraskende, og vi kan identifisere to perspektiver. For det første har en de hendelsene som oppleves som mirakuløse på grunn av et tidsmessig sammentreff. Hendelsene er spesielle i kraft av deres samtidighet. Et eksempel Polkinghorne anfører er da Jesus stilte stormen. Jesus sa noe, og på samme tid roet stormen seg. På den annen side er det hendelser som finner sted uten at det er et tidsmessig sammenfall. Mirakler i den forstand uttrykker noe paradoksalt, noe som skjer tilsynelatende mot naturens lovmessighet. Polkinghorne betegner disse hendelsene som "...something totally contrary to the previously known character of that process."¹¹ To eksempler som han anfører, er da Jesus gjorde vann til vin og ikke minst oppstandelses-hendelsen.

Han hevder at mirakler er utenfor rekkevidden til

naturvitenskapelig undersøkelse, men at de er sentrale i teologien. Ifølge Polkinghorne er ikke mirakler noe randfenomen i teologien, men ett av teologiens kjerneområder i og med at Jesu oppstandelse har en sentral rolle. Et problem med mirakler er at de kan bli forstått som om Gud utfører himmelske tryllekunstner, for så å trekke seg tilbake og for det meste ikke involvere seg med skaperverket. Et slikt syn vil åpne for at Gud forstås som lunefull og uberegnelig. Det korresponderer dårlig med den forståelsen en ellers har av Guds egenskaper.¹² Et avgjørende moment for Polkinghorne er at Guds handling er konsistent. Utfordringen med mirakler er derfor ikke først og fremst av naturvitenskapelig art, men av teologisk art, og det sentrale spørsmålet fra et teologisk ståsted er hvordan uventede hendelser kan forenes med Guds konsistente handling.¹³

Han hevder at mirakler ikke må forstås som guddommelige handlinger mot naturens orden, men som dypere åpenbaringer av Guds forhold til skaperverket. Det at Guds handlinger er konsistente, betyr at Gud er konsistent i forskjellige omstendigheter, og at han derfor kan handle forskjellig. Polkinghorne trekker en parallell til naturvitenskapen. Der opererer en med lover som er uforanderlige, men naturlovenes konsekvenser kan derimot forandres radikalt.¹⁴ I den sammenheng sier han at et mirakel kan forstås som "...an unexpected providence, made possible by an unprecedented regime, rather than a divine *tour de force*."¹⁵

Mirakler uttrykker i tillegg en dypere forståelse: "Mere wonderworking, without an underlying consistency of action and intent, would never be a credible Christian miracle."¹⁶ En dypere forståelse kan en for eksempel finne i Johannes evangelium, der ordet 'tegn' blir knyttet til mirakel. En kan på det grunnlag ikke generalisere forståelsen av mirakler. De må behandles og tolkes i hvert enkelt tilfelle.

Russells tilnærming til providens, interaksjon og intervensjon

Et viktig spørsmål om spesielt forsyn er om Guds handling kan forstås subjektivt eller objektivt. Russell er en av de som adresserer det spørsmålet. Et subjektivt spesielt forsyn kan forstås som menneskets respons på Guds uniforme og udifferensierte handling. Et objektivt spesielt forsyn vil hevde at Guds forsyn må forstås som menneskets respons på Guds partikulære handling i spesielle sammenhenger. Russell hevder at disse to posisjonene kan betegnes som henholdsvis liberal og konservativ.¹⁷ Den førstnevnte betegnelsen, liberal, vil hevde en subjektiv spesiell forsynsforståelse, mens et konservativt syn vil fremholde en objektiv tilnærming. Russell og Polkinghorne gir sin tilslutning til en objektiv spesiell providens.

Det neste skrittet for Russell er å avklare spørsmålet om intervensjon og interaksjon. Ifølge Russell uttrykker intervensjon at Gud griper inn i naturen og setter til si-

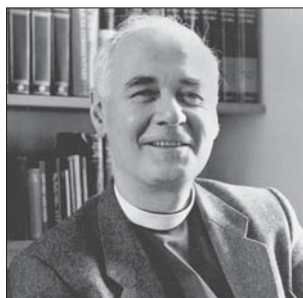
de naturlovene. Moderne fysikk, slik den kommer til uttrykk ved den spesielle relativitetsteorien og kvantemekanikken, har bidratt til en endring i oppfattelsen av rom, tid, materie og årsak-virkning. Likeledes har filosofien gjennomgått en endring, ifølge Russell. I filosofien har en forkastet en reduksjonistisk epistemologi og erstattet den med en holistisk filosofi. Disse endringene har bidratt til en ny fruktbar forståelse av Guds spesielle forsyn: "It is the combined moves in philosophy and in the natural sciences that set up the possibility for what I am calling 'noninterventionist objective special providence.'"¹⁸ Det er denne forsynstanken Russell vil fremholde.

Forholdet mellom Guds forsyn og aspekter av Guds handling

Med bakgrunn i Russell og Polkinghorne, så kan vi strukturere forholdet mellom Guds forsyn og aspekter av Guds handling. Figur 1 viser at Guds generelle forsyn kan uttrykkes gjennom skapelse av intet og kontinuerlig skapelse (jfr. Polkinghorne). Guds spesielle forsyn må forstås som ikke-intervensjonistisk. I tillegg kan spesielt forsyn også betegnes, med Russells ord, som objektivt. Polkinghorne benytter ikke termen 'intervensjon', men sier at 'interaksjon' er mer adekvat å bruke. Handler Gud bare ikke-intervensjonistisk og objektivt, eller kan Gud handle på andre måter også? Dette spørsmålet er viktig, særlig i lys av mirakler. Det kan virke som om Polkinghorne ser på mirakler som intervensjon, men han vil heller benytte termen interaksjon. Det er derfor mulig å illustrere noen generelle forbindelseslinjer mellom forsynstanken og aspekter av Guds handling:

Aspekt av forsyn	Aspekt av Guds handling /interaksjonsmåte
Generelt forsyn	'creatio ex nihilo' og 'creatio continua' (Guds opprettholdende aktivitet)
Spesielt forsyn	interaksjon, objektivt, 'creatio continua' (Guds aktive handling)
Mirakler	interaksjon?

Figur 1: Forholdet mellom Guds forsyn og Guds handling (i følge Polkinghorne)



Polkinghorne

Det er tydelig at for eksempel Polkinghorne vil fremheve mirakler som adekvate fenomen, men hvordan han faktisk tilrettelegger det i denne sammenheng er noe mer uklart. Han sier at mirakler går utover det som naturvitenskapen kan beskrive. På den annen side sier han at mirakler må tenkes i sammenheng med Guds handling i sin helhet, og at de ikke skal forstås som handlinger mot naturens orden. Han betegner de som dypere hendelser enn det mennesket er i stand til å forstå.

Det betyr åpenbart ikke at slike hendelser er subjektive, i den forstand at det er menneskets egen opplevelse av hendelsene som gjør de mirakuløse. Det bl.a. Polkinghorne ser ut til å mene, er at mirakler, fra Gud side, er konsistente med Guds handlinger generelt (både det som kan relateres til generelt og spesielt forsyn), men at miraklene forblir mirakler fordi mennesket ikke har mulighet til å se dybden i hendelsene. Det fremstår et nytt regime ut fra det som allerede er. At noe fremstår som mirakuløst, har derfor med at mennesket ikke er i stand til å se det nye regimets "spilleregler". Handlingene som er basert på dette nye regimet fremstår som mirakuløse. Etter min mening blir derfor mirakler noe mer, og annet, enn spesielt forsyn i Polkinghornes tenkning. Likevel vil han tale om interaksjon istedenfor intervensjon.

Polkinghorne sier videre at: "Providence is closely assimilated to creation. Indeed it becomes the everyday experience of the creative process in a world which is sustained in being by its Creator."¹⁹ Han sier at en forståelse av 'creatio ex nihilo' og, til en viss grad, 'creatio continua' har et kosmisk sikte. Disse tilnærmingene vil ikke i tilstrekkelig grad komme til rette med den faderlige og personlige omsorgen som Gud har for mennesket. Slik jeg forstår Polkinghorne, betyr det at Guds generelle forsyn kan relateres til formuleringene 'skapelse av intet' og 'kontinuerlig skapelse'. Det en dermed må legge til, og som er nødvendig for å ivareta en personlig gudsførståelse er et spesielt forsyn.

Det vil derfor kunne være handlinger som mennesket oppfatter som spesielle, guddommelige handlinger, men som egentlig er en del av Guds uniforme handling. Det vil være handlinger mennesket oppfatter som Guds spesielle handlinger. I tillegg handler Gud også objektivt i spesielle handlinger. De bør ikke oppfattes som intervensjonistiske, men som handlinger der Gud sam-

handler med skapelsen. All Guds handling forstås derfor som uniform, i meningen konsistent, i og med at Gud ikke handler mot den orden han selv har etablert. Det som blir et poeng for bl.a. Polkinghorne, er at Guds handling, fra Guds side, er konsistent selv om den for menneskets del oppfattes som inkonsistent.

Tre endringer i naturvitenskapen med relevans for Guds handling

Det er, i følge Polkinghorne, tre endringer innen naturvitenskapen som har forandret menneskets oppfatning av verden, og som representerer en positiv utfordring for teologiens forståelse av Gud som aktiv i skaperverket.²⁰ For det første har vi Einsteins relativitetsteori. Overgangen fra et Newtons til Einsteins verdensbilde, knytter tid, materie og rom sammen på en helt ny måte. Newtons univers var i tillegg et lovmessighetenes univers, og selv om det i en mening er riktig, er ikke universet bare preget av lovmessighet. Prosessene i universet bærer preg av både tilfeldigheter og lovmessigheter.

Den andre endringen i menneskets oppfatning av verden kommer med kvanteteorien. Den gir en forståelse av at verden ikke lenger kan oppfattes deterministisk og mekanisk. Kvantefysikken opererer mer med sannsynligheter enn med eksakte målinger. Den har også sin egen relasjonale karakter. Når f.eks. to kvanteheter har gjensidig påvirket hverandre, så fortsetter de å inneha en evne til å påvirke hverandre i ettertid, uansett hvor langt de er fra hverandre. Videre uttrykker Heisenbergs uskarphetsrelasjon at det er en fundamental uskarphet i naturen og den uskarpheten har ikke å gjøre med at måleapparaturen eller teknikken for måling er dårlig.²¹ Kvantefysikken gir en innsikt om at verden er både tilgjengelig og utilgjengelig.

Det tredje temaet som har bidratt til en endring i forståelsen av verden, er kaosteorien. Kaossystemene uttrykker på en og samme tid både orden og uorden, og har bidratt til en forståelse av at det også eksisterer en uforutsigbarhet og en ikke-mekanisk oppførsel utover det som kan knyttes til kvantefysikken.

Det er på bakgrunn av disse tre endringene særlig to hovedtema i naturvitenskapen som er fruktbare å relatere til Guds handling i verden. Det ene temaet er forståelsen av tilfeldighet og nødvendighet. En kan si det slik at kvantefysikken åpner opp for tilfeldighetsaspektet, mens nødvendighetsaspektet er arven fra den klassiske fysikk. Det andre temaet er kaosteorien.

Tilfeldighet og nødvendighet

Det som, i følge Polkinghorne, er et problem, er at tilfeldighet har blitt forstått ensbetydende med slump, i betydningen uten hensikt. Han viser i den sammenheng til J. Monod og R. Dawkins. Tilfeldighet, forstått som slump, kommer til uttrykk i Dawkins bok *The Blind*

Watchmaker, sier Polkinghorne.²² Dawkins' forståelse av tilfeldighet innebærer at verden er fri for mening og hensikt. For Polkinghorne er dette en metafysisk påstand som han mener ikke bør bli presentert som en naturvitenskapelig konklusjon, slik det ofte gjøres.

Tilfeldighet handler ikke om blind, målløs utvikling, slik Monod og Dawkins hevder, men: "The shuffling operations of happenstance are a way of exploring and bringing to light the deep anthropic fruitfulness with which the physical world has been endowed."²³ Han uttrykker i en annen sammenheng at selve realiseringen av den antropiske fruktbarheten i universet må knyttes til samspillet mellom tilfeldighet og nødvendighet.²⁴

Ifølge Polkinghorne kan og bør teologiens tale om Guds handling i verden relateres til den naturvitenskapelige innsikten om både tilfeldighet og nødvendighet. Hvordan gjør han det? Han lar fenomenene integreres i en forståelse av Gud som skaper. Tilfeldighetsbegrepet kan knyttes til tanken om at Skaperen har gitt skaperverket en frihet. Polkinghorne poengterer at Gud ikke skapte en forutbestemt verden, fordi en slik verden ville ikke ha blitt et hjem for moralske ansvarlige individer. Menneskets handlinger ville heller ikke ha hatt noen faktiske konsekvenser, mener han. Et skaperverk der Gud styrer alt, vil ikke ha mulighet til å "utforske" seg selv.

Denne frie utviklingen bringer på banen spørsmål om Guds mulige inngripen i de ulike hendelsene, f.eks. et jordskjelv. I følge Polkinghorne er naturelementene "...allowed to be in their own way, just as we are allowed to be ours."²⁵

Nødvendighet må teologisk forstås som Skaperens gave til skaperverket slik at det har et potensial for en fruktbar lovmessighet. Poenget er igjen at Gud ikke skapte et univers der alt er styrt og forutbestemt etter et

bestemt program, men skaperverket oppdager og realiserer sitt eget potensial gjennom utforskning av de faktiske muligheter.

Han knytter altså tilfeldighet og nødvendighet til kvaliteter ved Gud. Polkinghorne sier at to grunnleggende syn på Gud er at han er kjærlighet, og at han er trofast. Guds kjærlighetsgave til skaperverket er først og fremst frihet. I og med den gitte friheten, kan ikke Gud forstås som en kosmisk tyrann som holder alt under kontroll. Hvis en derimot bare tenker at Gud gir frihet, ville det kunne resultere i kaos. Derfor viser Gud pålitelighet gjennom sin trofasthet. Men en ensidig tenkning om pålitelighet kan resultere i at Gud oppfattes rigid: "Yet reliability by itself can all too readily degenerate into an iron rigidity."²⁶ Ifølge Polkinghorne leder det oss til at Gud har gitt rom for både åpenhet og regularitet i sitt skaperverk, fordi han gir frihet og er trofast. I lys av den innsikten naturvitenskapen bidrar med, så vil han si at både kvantefysikken og kaosteorien åpner for tilfeldighetsaspektet, forstått som åpenhet, mens nødvendighetsaspektet er arven fra den klassiske fysikk.

Sammenfatning

Sammenfattende kan en si at Polkinghorne mener Gud har gitt skaperverket en frihet og lovmessighet. Tilfeldighet blir forstått i retning av åpenhet og må ikke forveksles med slump, slik en finner det hos Monod og Dawkins. Polkinghorne vil si at den friheten Gud har gitt skaperverket, kan relateres til tilfeldighetsaspektet. Den ordningen Skaperen har lagt ned i skaperverket for å sikre dets fruktbarhet, stabilitet og kontinuitet, kommer til uttrykk i lovmessigheten. Med det som utgangspunkt kan vi bygge ut forrige figur noe mer (se fig. 2).

Aspekt av forsyn	Aspekt av Guds handling /interaksjonsmåte	Tilknytning til naturvitenskap
Generelt forsyn	'creatio ex nihilo' og 'creatio continua' (Guds opprettholdende aktivitet)	tilfeldighet og nødvendighet (en gitt frihet / åpenhet og lovmessighet)
Spesielt forsyn	interaksjon, objektivt, 'creatio continua' (Guds aktive handling)	tilfeldighet: kaosystemer
Mirakler	interaksjon?	?

Figur 2: Forholdet mellom Guds forsyn, Guds handling og tilknytning til naturvitenskap (i følge Polkinghorne)

De to vertikale kolonnene, *Aspekt ved forsyn* og *Aspekt ved Guds handling / interaksjonsmåte*, har blitt belyst tidligere. Det nye blir her å avklare forståelsen av Guds handling i lys av den innsikten naturvitenskapen bidrar med. Det er skissert i den tredje kolonnen *Tilknytning til naturvitenskap*.

Gud har gitt skaperverket frihet og åpenhet, samtidig som Gud har gitt naturen en lovmessighet. Disse aspektene ved skapelsessynet kan relateres til skapelse av intet og kontinuerlig skapelse. Naturvitenskapen gir en innsikt om verden der fenomenene tilfeldighet og nødvendighet inngår. Tilfeldighet kan tenkes i retning av naturens frihet og åpenhet, og de er kvaliteter som er gitt naturen i skapelsen. Det aspektet kan derfor, sammen med naturens lovmessighet, relateres til både en generell forsynstanke og skapelse av intet. Naturens åpne og indeterministiske karakter kommer først og fremst til uttrykk ved kvanteverdenen og kaosystemene.

Fordi Polkinghorne hevder et ikke-intervensjonistisk, objektivt, syn på Guds handling, så kan det betegnes som spesielt forsyn, og kan relateres til kaosteori. Et spørsmål Arthur Peacocke stiller til det å knytte Guds handling til kaosystemene, er om Gud også i en slik tenkning handler intervensjonistisk. Han sier: "Such a conception of God's action in these, to us, unpredictable situations would then be no different in principle from that of God *intervening* in the same order of nature, with all the problems that that evokes for a rationally coherent belief in God as the Creator of order."²⁷ Polkinghorne vil ikke betegne det som intervensjon, ut fra en forståelse om at Gud handler med naturen.

Til sist er det noe mer uklart hvordan Polkinghorne forstår mirakler og deres tilknytning (eller mangel på tilknytning) til naturvitenskap. Men han sier: "Whatever we may say about cloudy unpredictability, we surely can't suppose that it was through a clever exploitation of chaos theory that Jesus was raised from the dead, never to die again."²⁸ Det er derfor mulig å hevde at han med hensyn til dette punktet går i retning av å tenke intervensjon.

Det fortjenstfulle med en slik sammenlenkning som her er vist er at en tilstreber dialog mellom fagområdene og peker på mulige forbindelseslinjer mellom oppfatningen av hvordan Gud handler og vår kunnskap om naturen. Utfordringene som melder seg er på den annen side mange, både av teologisk, filosofisk og naturvitenskapelig art. Det reiser flere omfattende spørsmål om språket funksjon i teologi og naturvitenskap, gudsoppfatning, forholdet mellom skaperen og skaperverket, synet på naturens prosesser og om fortolkningen av både kvantefysikk og kaosteori.²⁹

² Polkinghorne, J.: *Scientists as Theologians*. 1996, 30.

³ Se Sæther, K.-W. *Spor av Gud*. John Polkinghornes forståelse av teologiens forhold til naturvitenskap med særlig henblikk på relasjonen mellom kristen skaperetro og naturvitenskap i skolen. Trondheim: NTNU-trykk. 2005, 201ff.

⁴ Polkinghorne, J.: *Serious Talk*. 1995, 84.

⁵ Se Polkinghorne, J.: *The Faith of a Physicist*. 1994, 73.

⁶ Polkinghorne, J.: *Science and Theology*. 1998, 84.

⁷ Polkinghorne, J.: *Scientists as Theologians*. 1996, 45.

⁸ Russell, R. J.: "Does the "God Who Acts" Really Act in Nature?" i Peters, T. (ed.): *Science and Theology*. The New Consonance. 1998, 81.

⁹ Ferguson, S. B. and D. F. Wright (eds.): *The New Dictionary of Theology*. 1988, 541.

¹⁰ Polkinghorne, J.: *Science and Providence*. 1989, 44.

¹¹ Polkinghorne, J.: *Science and Providence*. 1989, 50.

¹² Se Polkinghorne, J.: *Science and Theology*. 1998, 92.

¹³ Polkinghorne, J.: *Quarks, Chaos and Christianity*. 1994, 81.

¹⁴ Se f.eks. Polkinghorne, J.: *Serious Talk*. 1995, 14.

¹⁵ Polkinghorne, J.: *Science and Providence*. 1989, 3.

¹⁶ Polkinghorne, J.: *Science and Providence*. 1989, 52.

¹⁷ Se Russell, R. J.: "Does the "God Who Acts" Really Act in Nature?" i Peters, T. (ed.): *Science and Theology*. The New Consonance. 1998, 82.

¹⁸ Russell, R. J.: "Does the "God Who Acts" Really Act in Nature?" i Peters, T. (ed.): *Science and Theology*. The New Consonance. 1998, 83.

¹⁹ Polkinghorne, J.: *Science and Providence*. 1989, 40-41.

²⁰ Polkinghorne, J. and L. F. Harris: "Divine Action" An interview with John Polkinghorne. 1997, 4. Se også Polkinghorne, J.: *Science and Providence*. 1989, 2.

²¹ Polkinghorne, J.: *One World*. 1986, 47. Uskarphetsrelasjonen uttrykker at det er umulig å måle både posisjon og bevegelsesmengde for en partikkel helt nøyaktig. Matematisk formuleres prinsippet som $\Delta p \cdot \Delta x \geq h/4\pi$, der Δp er uskarpheten i bevegelsesmengde, Δx i posisjon og h Plancks konstant. Heisenbergs uskarphetsrelasjon sier med dette at det er en grunnleggende uskarphet i naturen, og at denne uskarpheten ikke har med måleteknikk å gjøre.

²² Se Dawkins, R.: *The Blind Watchmaker*. 1986. Polkinghorne tydeliggjør et slikt syn også hos Monod, se Polkinghorne, J.: *Serious Talk*. 1995, 72.

²³ Polkinghorne, J.: *Quarks, Chaos and Christianity*. 1994, 42.

²⁴ Se Polkinghorne, J.: *Reason and Reality*. 1991, 82.

²⁵ Polkinghorne, J.: *Quarks, Chaos and Christianity*. 1994, 46.

²⁶ Se Polkinghorne, J.: *Serious Talk*. 1995, 73.

²⁷ Peacocke, A. R.: *Paths from Science towards God*. 2001, 103.

²⁸ Polkinghorne, J.: *Quarks, Chaos & Christianity*. 1994, 79.

²⁹ Noen av disse spørsmålene er utførlig belyst av Sæther, K.-W. *Spor av Gud*. John Polkinghornes forståelse av teologiens forhold til naturvitenskap med særlig henblikk på relasjonen mellom kristen skaperetro og naturvitenskap i skolen. Trondheim: NTNU-trykk. 2005, 201ff.

Noter

¹ Polkinghorne, J.: *One World*. 1986, 77.