

Precisionshälsa – folkhälsoarbetets sköna nya värld?

Göran Henriksson

Göran Henriksson, läkare, PhD, tidigare samhällsmedicinsk rådgivare
Västra Götalandsregionen. E-post: goran.henriksson54@gmail.com

Begreppet *Precisionshälsa* har förts fram som ett sätt att effektivisera folkhälsoarbetet och till och med att minska ojämlikhet i hälsa. Genom att sammanställa och länka stora och komplexa datamängder och utnyttja artificiell intelligens för att analysera dessa menar förespråkarna för Precisionshälsa att folkhälsoarbetet kan effektiviseras och till och med få ojämlikhet i hälsa att minska. Samtidigt förefaller Precisionshälsa att ignorera väsentliga delar i aktuell folkhälsovetenskaplig forskning kring ojämlikhet i hälsa. Det är svårt att få en bild av hur precisionshälsa kommer att effektivisera folkhälsoarbetet och leda till minskad ojämlikhet i hälsa. Frågorna är många och hänger dels samman med data och metodik, dels en rad etiska dilemman, dels med intressekonflikter och dels med folkhälsopolitik. Den här texten är ett försök att problematisera precisionshälsa utifrån dessa frågor.

By compiling and linking large and complex data sets and using artificial intelligence to analyze these, the proponents of Precision Health believe that public health work can be streamlined and even reduce health inequalities. At the same time, Precision Health seems to ignore essential parts of current public health research on health inequalities. It is difficult to get a picture of how precision health will make public health work more efficient and lead to reduced health inequalities. The questions are many and are partly related to data and methodology, partly to a number of ethical dilemmas, partly to conflicts of interest and partly to public health policy. This text is an attempt to problematize precision health based on these questions.

Inledning

Det är mycket tal nu om digitalisering, artificiell intelligens och hälsa. Precisionsmedicin har blivit ett relativt etablerat begrepp inom sjukvården. På senare tid har *precisionen* även nått folkhälsoarbetet – idag skapar begreppet *precisionshälsa* (PH) förväntningar på ökad effektivitet inom folkhälsoarbetet då man tänker sig att applicera Big data och artificiell intelligens för att lösa hälsoproblem i befolkningen.

Förespråkarna för PH menar att Big Data och artificiell intelligens kommer att fundamentalt förändra vår förståelse av sårbarhet och sjukdom i befolkningen, vilket kommer att möjliggöra effektivare, riktade folkhälsoinsatser och – inte minst – minska skillnader i hälsa.

Stora resurser satsas på PH. Staten, många regioner och kommuner, företag och organisationer har nappat på idén och satsar stora resurser på att utveckla konceptet.

De högt ställda målen – ökad precision i folkhälsoarbetet för att minska skillnader i hälsa – väcker frågor om varför *precisionshälsa* är ett effektivare koncept för att nå det övergripande folkhälsopolitiska målet som inte tidigare folkhälsoarbete klarat av.

Precisionsmedicin, folkhälsoarbete och precisionshälsa

Låt oss börja med att klargöra skillnaden mellan *precisionsmedicin* och traditionellt folkhälsoarbete. Precisionsmedicin startar med *individen*. Arenan är oftast sjukvården där man tar hjälp av avancerad teknologi och AI för att diagnostisera och behandla individer. I den mån grupper är föremål för åtgärder handlar det ofta om att utveckla och använda avancerade verktyg för att förebygga sjukdom och minska sårbarhet.

Folkhälsoarbete startar däremot med *befolkningen*. Ökad sårbarhet handlar om strukturella förhållanden till exempel social klass, kön, etnisk bakgrund, fysisk miljö, samhällets organisering och styrning och hur individen förmår att förhålla sig till sådana faktorer. Att minska ojämlikheter i hälsa inom en befolkning handlar till stor del om att förändra strukturella förhållanden så att individer får större handlingsmöjligheter att minska sin sårbarhet, i synnerhet individer med från början mer ogynnsamma förutsättningar (SOU 2016:55, 2016).

Hur förhåller sig då *precisionshälsa* till dessa båda strategier?

Agenda för hälsa och välbefinnande (AHV)¹ är ett nätverk som samlar ett 40-tal organisationer. Här återfinns representanter för läkemedelsföretag, high tech-företag, universitet och högskolor, regioner och patientföreningar. Nätverket

1. <https://www.forskasverige.se/agenda-for-halsa-och-valstand/>

syftar till att stärka life science-systemet för att öka både hälsa och välbefinnande genom att utveckla samverkan mellan dessa aktörer. I nätverkets årsrapport 2022 *Precisionshälsa – vägen framåt!* presenteras möjligheterna med precisionshälsa och är förmodligen den hittills mest auktoritativa översikten av vad en svensk ansats bör innehålla.

I rapporten definierar man precisionshälsa så här:

”Precisionshälsa syftar till ökad och mer jämlik hälsa genom att använda data om individens biologi, livsstil och miljö för att förebygga, diagnostisera och behandla med precision.”²

Enligt AHV skiljer sig precisionshälsa från precisionsmedicin genom sitt större fokus på att förebygga och förhindra sjukdom samt att bidra till jämlik hälsa.

Det är användningen av AI-verktyg applicerat på (stora mängder) data på individnivå (biologiska data, vårddata, livsstilsdata) men även data om individens omgivning (socioekonomiska, kulturella och miljö-data) som utmärker precisionshälsa.

I rapporten hävdar författarna att utvecklingen av AI och tillkomsten av nya datakällor gjort det möjligt att inte bara skraddarsy och precisionsstyra folkhälsoinsatser utan också att minska ojämlikheter i hälsa. Budskapen andas framtidskänsla och utlovar kostnadseffektiva lösningar på komplexa folkhälsoproblem (till exempel ojämlikhet i hälsa).

Däremot är det oklart hur det ska gå till i praktiken.

En källa till oklarhet är att *hälsa* används i en snäv betydelse, nämligen som frånvaro av sjukdom och är inte det multidimensionella begrepp som det definieras av WHO eller Socialstyrelsen eller Folkhälsomyndigheten och som präglar det svenska folkhälsoarbetet. Men låt oss för stunden bortse från denna oklarhet och istället fundera över hur AHV tänker sig att precisionshälsa ska bidra till ökad och mer jämlik hälsa. I nätverkets rapport hävdar man nämligen att en ökad användning av artificiell intelligens för att analysera stora och komplexa datamängder har potential att minska ojämlikhet i hälsa, samtidigt som rapportförfattarna förefaller ignorera väsentliga delar i aktuell folkhälsovetenskaplig forskning kring ojämlikhet i hälsa.

Om man lyfter blicken till den vetenskapliga litteraturen om *precision public health* (PPH) förefaller det finnas åtminstone två versioner av PPH. En som bygger på (den teoretiska) möjligheten att gruppera individer baserat på genetisk information där högrisk-individer kan erbjudas precist riktade interventioner,

2. Agenda för hälsa och välbefinnande. *Precisionshälsa – vägen framåt!* <https://www.forskasverige.se/wp-content/uploads/Precisionshalsa-vagen-framat-Agenda-rapport-2022.pdf> (2022).

förebyggande eller behandlande. Denna version är en direkt utvidgning av precisionsmedicin och ter sig starkt individinriktad.

Den andra versionen är bredare och bygger framför allt på att analysera stora mängder data för att identifiera individer och grupper av individer som baserat på informationen i data löper högre risk att drabbas av ohälsa. Även här kan genetisk information komma till användning men utgör endast en del av en större datamängd byggd på flera olika källor. Det här är ju i princip precisionsmedicin utbyggd med data på befolkningsnivå och är väl den version som ligger närmast den svenska ansatsen. Men utifrån det som finns skrivet om precisionshälsa i svensk tappning är det svårt att få en uppfattning om *hur* precisionshälsa kommer att leda till minskad ojämlikhet i hälsa. Frågorna är många och hänger dels samman med data och metodik, dels en rad etiska dilemman, dels med intressekonflikter och dels med folkhälsopolitik. Den här texten är ett försök att problematisera precisionshälsa utifrån dessa frågor.

Vilka data?

I AHV:s rapport argumenterar författarna för att det nu är tekniskt möjligt och nödvändigt att samla in stora mängder data för att kunna öka precisionen i det sjukdomsförebyggande arbetet. Översiktligt nämns biologiska data (till exempel ålder, genom, fenotyp), livsstilsdata (kost, fysisk aktivitet, alkohol- och tobaksvanor), vårddata och socioekonomiska, kulturella och miljödata. Biologiska data finns för närvarande inte tillgängligt för det praktiska folkhälsoarbetet (även om sådana data samlas in för ett antal kohorter men då för forskningsändamål). Livsstilsdata är företrädesvis självrapporterade (enkäter, intervjuer) men här ses en ökning av insamlingsmetoder baserade på digital teknik vilket kan minska den bias som finns inbyggd i självrapporterade data. Vårddata är i princip sekretessbelagd och är inte tillgänglig för matchning mot andra typer av data. Det kan naturligtvis förändras. Tekniskt är det fullt möjligt att länka olika register med varandra för att få en mer fullständig bild av individers sjukdomsrisker, men det kräver förändringar i lagstiftning och – framför allt – en genomgripande diskussion av de etiska problem som uppstår, integritetsaspekter, tillitsproblematik med mera.

De mer befolkningsinriktade, kontextuella data man tänker sig använda, är mer knapphändigt beskrivna. Övergripande nämns data över karakteristika i till exempel bostadsområden och arbetsplatser. Man nämner även fysikaliska faktorer så som luftkvalitet med mera men man kan naturligtvis också tänka sig data över ekonomiska förhållanden i befolkningen, transporter och kommunikationer, skola, vård och omsorg med flera. Sådana data finns framför allt i olika myndigheters administrativa register och används sedan länge inom forskningen för att studera hur faktorer på individnivå kan interagera med faktorer på kontextuell nivå och därmed öka eller minska risker för ohälsa. Ett av proble-

men i denna forskning är att utröna *varför* de samband man finner i till exempel de många flernivåanalyser som görs, överhuvudtaget uppstår. Själva analyserna beskriver sambanden men säger inget om *vilka mekanismer* som genererar dessa samband. Här måste till en teori som förklarar varför sambanden uppstår. Analyserna kan alltså bidra till att ge stöd för en viss teori – eller vederlägga den. Eftersom effektiva folkhälsoinsatser måste baseras på kunskap om vilka mekanismer som genererar ojämlikhet i hälsa – det är ju dessa som ska påverkas – är det teorierna som måste ligga till grund för de beslut som ska finansiera och resurssätta insatserna (Rehnberg m.fl., 2021). Detta framkommer dåligt i det som finns skrivet kring den svenska ansatsen. Där får man snarast intrycket av att själva beräkningarna är tillräckliga för beslutsfattare. Nu kan man förstås invända att precisionhälsa som den ska bedrivas i regioner och kommuner ska bygga på vad forskningen kommer fram till och mätningarna som ska göras syftar till att identifiera de individer och grupper av individer som är i störst risk för att drabbas av sjukdom. Det är en rimlig invändning som understryker betydelsen av det som sedan länge är en helt central del av praktiskt folkhälsoarbete, nämligen epidemiologiska metoder för att studera fördelningen av ohälsa och riskfaktorer för ohälsa i en befolkning. Sådan metodik syftar till att med så stor säkerhet (precision) som möjligt beskriva hur riskfaktorer och ohälsa fördelar sig. Precisionshälsa är alltså inte något principiellt nytt paradigm utan snarast ett nytt verktyg för att möjliggöra mer komplexa analyser. Det för oss över till frågan om på vilket sätt de komplexa analyserna hjälper oss att påverka fördelningen av ohälsa i befolkningen (det är ju fördelningen som behöver påverkas om ojämlikhet i hälsa ska minska).

Den preventiva paradoxen

I ett ofta citerat arbete myntade den engelske epidemiologen Geoffrey Rose begreppet *preventionsparadoxen* (Rose, 1981). Den beskriver en till synes paradoxal situation där de flesta fall av en viss sjukdom kommer från grupper med låg till medelhög risk och endast en liten del från grupper med hög risk. Detta beror på att antalet individer med hög risk är liten. Paradoxen är högst relevant för frågan om hur de komplexa analyserna kan ligga till grund för att påverka hur sjukdomar fördelas i befolkningen. Intressant nog lyfter AHV fram *preventionsparadoxen* och menar att de komplexa analyserna ger möjlighet att lösa upp paradoxen. Jag menar att de komplexa analyserna med stora mängder data och många variabler snarare bekräftar paradoxen genom att måla in sig i det som Rose i artikeln kallade *högrisk-strategin*.

Ett exempel: Låt oss leka med tanken att forskningen lyckats påvisa ett starkt samband mellan en viss genupsättning och en viss multifaktoriell sjukdom. Man har funnit att individer som har denna genupsättning och är exponerade för en

viss extern faktor insjuknar till 100 procent. Låt oss vidare anta att i befolkningen som består av 10 000 individer har 50 procent den olyckliga genupsättningen, 40 procent är exponerade för den externa faktorn (och att genupsättningen och exponeringen är oberoende av varandra) samt att sjukdomen har en bakgrundsprevalens på 20 procent, dvs den andel av befolkningen som inte har genupsättningen men som insjuknar (av andra orsaker). Under förutsättning att det finns sätt att förebygga sjukdomen skulle man i teorin kunna minska antalet individer som insjuknar genom att screena befolkningen för genupsättningen – det behövs bara 10 000 genetiska tester. Men det innebär ett slöseri med resurser – majoriteten av de 5 000 individer man hittar med den specifika genupsättningen är ju inte exponerade för den externa faktorn och kommer därmed inte att insjukna på grund av interaktionen mellan genomet och exponeringen (däremot kommer förstås vissa att drabbas av sjukdomen av andra orsaker).

Det är här som precisionshälsa kommer in. Låt oss säga att vi genom sofistikerade metoder kan samla in data om huruvida individer är exponerade och mata algoritmen med den informationen kommer vi att kunna reducera behovet av gentester. I exemplet skulle det räcka med att testa de 4000 individer som är exponerade. Vi kan alltså minska resursbehovet med 60 procent genom att fokusera på den grupp som har störst risk att insjukna! Låt oss titta närmare på detta. Nu är ju detta grovt tillyxade siffror. Vi tar ett annat exempel med måhända mer realistiska värden. Låt oss säga att bakgrundsprevalensen är kring 5 procent, andelen med den olyckliga genupsättningen 10 procent och andelen exponerade 15 procent. Vi sätter in de nya värdena i en fyrfältstabell:

Tabell 1. Antalet individer som har (G+) respektive inte har (G-) det olyckliga genomet samt hur dessa fördelar sig bland dem med sjukdom (D+) respektive utan sjukdom (D-), i en befolkning på 10 000 individer..

	D+	D-	
G+	150	850	1 000
G-	350	8 650	9 000
	500	9 500	10 000

Vi ser att risken för att insjukna i gruppen som har genomet och är exponerade är 15 procent, vilket ger en relativ risk på 3,0. Vi ser att 30 procent av de som insjuknat har den olyckliga genupsättningen. Och vi ser att de flesta (85 procent) av de som har genupsättningen inte insjuknar. Genom att väga in informa-

tion om exponering så har vi dels reducerat resursåtgången, dels identifierat en grupp med särskilt hög risk att insjukna och där förebyggande insatser därför blir mer kostnadseffektiva.

Men upphävs verkligen preventionsparadoxen? Nej! För det första finns ett antal parametrar som AHV inte väger in i ekvationen. Ska man påverka fördelningen av hälsa i en befolkning bör så stor andel som möjligt av denna befolkning ingå i det sjukdomsförebyggande projektet. Precisionshälsa innebär snarare att snäva in och koncentrera förebyggande insatser till en grupp med så hög risk att insjukna som möjligt, med hjälp av stora datamängder, många variabler och sofistikerade analyser. Vilket är precis det som Rose benämnde högriskstrategi. Precisionshälsa innebär att man renodlar preventionsparadoxen snarare än upphäver den.

För det andra är flertalet kroniska sjukdomstillstånd multifaktoriella vilket gör att möjligheten att påverka fördelningen av en viss sjukdom i en befolkning är avhängig inte bara hur stor andel som är exponerad för riskfaktorer utan även av bakgrundsprevalensen, dvs av hur vanlig sjukdomen är. Så är till exempel genetiska faktorer ”kapacitet” att förutsäga risk för sjukdom starkt beroende av i vad mån interagerande externa faktorer förekommer men också hur vanlig sjukdomen är i befolkningen. Det är till och med så att genetiska faktorer kommer att vara effektiva markörer enbart i situationer där de externa interagerande faktorerna är vanliga och då bakgrundsprevalensen är låg (Keyes m.fl., 2015).

Redan för 40 år sedan visade Rose att hur orsakerna till sjukdom fördelar sig i *befolkningen* har mindre att göra med riskfaktorer på individnivå och mer med faktorer och förhållanden på strukturell nivå (Rose, 1985).

Vilka metoder?

Det är svårt att få grepp om vad det mer konkret är som gör att precisionshälsa sägs vara det effektiva verktyget för att minska ojämlikheter i hälsa. Hur ska det gå till, rent konkret? En anledning till oklarheten är förstås att begreppet precisionshälsa kan betyda olika saker och gränsen gentemot precisionsmedicin är inte helt tydlig. Om man tittar igenom litteraturen används begreppet ”precision public health” för studier som är helt olika till sin karaktär. Flera artiklar handlar om genetik, om precisions-screening och testning eller om hur människors genetiska uppsättning kan påverkas av läkemedel, andra studier handlar om biomarkörer och molekylär diagnostik. Dessa studier förefaller ha en mer klinisk karaktär och därför mindre relevanta för frågan om hur PH påverkar ojämlikhet i hälsa.

Men det finns en relativt stor grupp studier som har en tydligare preventiv ansats. Dessa kan man dela upp dels i interventioner som syftar till att förebygga ohälsa och påverka individers levnadsvanor, dels studier som har en mer befolkningsinriktad ansats i vilka man använder Big data och algoritmer för att identifiera grupper i samhället med ökad risk för sjukdom.

Digitala hälsoverktyg

Interventionerna i den första gruppen, vilken man skulle kunna benämna digitala hälsoverktyg, handlar ofta om att personer som ingår i studierna använder sig av appar eller andra digitala verktyg för att rapportera in hälsodata till forskarna och oftast få feedback på ett eller annat sätt. På så sätt räknar man med att öka motivationen till att minska på mindre hälsosamma vanor och stimulera till mer hälsosamma dito. Det känns ju lite innovativt. Till exempel kan man då minska den bias som finns i självrapporterade data vid olika typer av prestationer. Här kan man också rikta sina interventioner direkt mot individer eller grupper med särskilt hög risk. Men här finns också fallgropar, i synnerhet om syftet är att minska ojämlikheter i hälsa. Andelen av befolkningen som använder internet är mycket hög i Sverige. Enligt Internetstiftelsens undersökningar är det endast omkring 6 procent som använder internet sällan eller aldrig (Internetstiftelsen, 2023a). Därför borde ju den information som samlas in via appar och andra verktyg vara representativ för befolkningen. Men då måste man komma ihåg att sällan- och icke-användarna skiljer sig påtagligt från befolkningen i övrigt. I den gruppen är äldre, arbetare, låginkomsttagare, utlandsfödda, människor med funktionsvariationer betydligt vanligare jämfört med övriga användare (Internetstiftelsen, 2023b). I dessa grupper vet vi att hälsotillståndet är sämre, såväl beträffande självrapporterad hälsa som kroniska sjukdomstillstånd. Detta kan medföra en bias i de data som algoritmerna matas med – information om grupper med sämre hälsa saknas (Badr m.fl., 2024). Det kan också leda till att individer från dessa grupper inte rekryteras till de interventioner som initieras med precisionshälsa vilket i sin tur kan leda till att hälsoklyftor snarare ökar än minskar.

Ett annat argument mot att den höga andelen användare säkrar representativiteten, är att internet används på olika sätt och med olika verktyg, vilket också kan påverka den datamängd som matar algoritmerna. Tillgång till datorer, internet och mobiltelefoner är nödvändiga men inte tillräckliga förutsättningar för att bli engagerad och interagera med det omgivande samhället (Danielsson, 2014).

Big data och AI

Den andra gruppen studier är mer fokuserad kring metoder för att identifiera grupper eller individer med särskilt hög risk att drabbas av sjukdom. Här handlar det ofta om att kombinera information från olika databaser och med hjälp av AI-algoritmer kunna hitta riskmönster och identifiera grupper och individer med hög risk för ohälsa. Här menar förespråkare för precisionshälsa att sådana analyser kommer att ligga till grund för interventioner som är mer kostnadseffektiva än traditionella insatser. Det nya ligger i själva identifieringen av målgruppen. Men själva interventionerna är ofta traditionella. Man kan förstås

hävda att de stora datamängderna och AI-analyserna gör det möjligt att (med precision) identifiera grupper med särskilt hög risk där information eller andra motiverande insatser skulle ha större effekt med samma resurser och därigenom vara mer kostnadseffektiva. Så kan det säkert vara. Men samtidigt hamnar vi i det dilemma som nämndes i det tidigare avsnittet om data, nämligen att ju större mängd variabler som används för att identifiera högrisk-grupper desto färre individer kommer rimligen att ingå i gruppen, vilket är vad Rose betecknade som en högrisk-strategi för folkhälsoarbetet. Den har sina fördelar men har som sagt mindre effekt på samhällsnivå.

Etiska överväganden

Utvecklingen av precisionshälsa går fort. För att precisionshälsa ska få legitimitet behöver företrädarna lyfta fram och bjuda in till en öppen diskussion om viktiga etiska dilemman som uppstår med den nya tekniken.

Förutom de potentiella problem som nämnts ovan och som kan kallas *rättvisaspekter*, behöver man också lyfta fram *integritetsproblematiken* liksom risken för *diskriminering* och *stigmatisering* samt vilka resurser som kan vara rimliga att använda till precisionshälsa, givet att dessa resurser har en *alternativkostnad*.

Kärnan i precisionshälsa – stora datamängder, länkade databaser och avancerade algoritmer för att identifiera individer och grupper med hög risk att drabbas av sjukdom – utgör ett enormt integritetsproblem. Den sammanställda detaljerade informationen om grupper och enskilda individer är mycket känslig och gör individer sårbara för dataläckor, felaktig behandling och missbruk. Den information som samlas in kan åtminstone potentiellt användas – avsiktligt eller oavsiktligt – för *diskriminering* och *stigmatisering* av individer eller grupper av individer. Arbetsgivare eller försäkringsbolag kan komma att använda sådana data för att fatta beslut till men för den enskilde.

Den IT-tekniska utvecklingen har gjort det möjligt att identifiera också sådana tillstånd som kan sägas vara variationer av det normala (McKee m.fl., 2019). Företag kan ha ett intresse av att utveckla behandlingsmetoder eller förebyggande insatser även om tillstånden knappast räknas in i de prioriterade. Det leder till en medikalisering av det normala och till att samhällseliga resurser används på ett ineffektivt sätt. Frågan om hur mycket man ska förebygga i relation till risken att faktiskt utveckla sjukdom är relevant - räcker samhällets resurser till att behandla alla med risk?

Och omvänt, möjligheten att upptäcka mönster i stora datamängder kan locka till avancerade analyser för att identifiera sårbara individer eller grupper. Men det är meningsfullt enbart om det finns effektiva interventioner.

Vilka är aktörerna?

”Sverige ska vara bäst i världen på att använda digitaliseringens möjligheter” är det övergripande målet i dåvarande regeringens digitaliseringsstrategi 2017, vilken får sägas gav ett kraftfullt politiskt stöd till en rad aktörer att vara med och utveckla IT-teknik, AI och algoritmer. Hälso- och sjukvården utgör här en viktig arena med många intressenter.

Life Science har sedan decennier utvecklats till ett område där näringsliv, universitet och högskolor, regioner och myndigheter hittat samverkansytor. Genom satsningar från stat, regioner, delar av näringslivet, EU, stiftelser har en rad initiativ tagits inom precisionsmedicin. Dessa aktörer har på senare år pekat på möjligheten att använda AI och stora datamängder för att inte bara bota eller lindra sjukdom utan också att förhindra att sjukdom uppstår – precisionshälsa. Här har föreningen *Agenda för hälsa och välbefinnande* tagit ett flertal initiativ.

Deras rapporter, tillsammans med workshops och andra inspel är ägnade att påverka beslutsfattare till att stödja utvecklingen av Life science. Man kan väl hävda att den verksamheten varit tämligen framgångsrik. Staten har gjort betydande satsningar såväl i pengar som strukturellt. Precisionsmedicin har identifierats som ett strategiskt forskningsområde och man har satsat många miljoner på fleråriga forskningsprogram. Vetenskapsrådet och Vinnova är två forskningsråd som spelar en stor roll för allokeringen av forskningsmedel inom hälsoområdet. Enligt Vinnova har genom dessa satsningar Life science-sektorn vuxit till knappt 52 000 anställda i 3 340 företag (2020) vilka omsatte nästan 365 miljarder (Vinnova, 2023). Det innebar en ökning med drygt 158 miljarder sedan 2014.

Att döma av de rapporter, publikationer, artiklar och andra texter om precisionshälsa pågår alltså ett omfattande arbete för att utveckla konceptet precisionshälsa, inklusive påverkansarbete på politiker och andra beslutsfattare. Två saker här: för det första kan man konstatera att dessa olika samarbeten håller en avancerad teknisk och medicinsk kompetens men saknar i stor utsträckning folkhälsovetenskaplig och socialmedicinsk kompetens vilket för med sig att de teoretiska underlagen till olika satsningar är torftiga beträffande aktuell folkhälsovetenskaplig kunskap. För det andra är det, med tanke på datamängdernas känsliga innehåll, värt att begrunda hur sårbara grupper i befolkningen är representerade i de olika satsningarna. Det är långt ifrån självklart att näringslivets intressen i precisionshälsa sammanfaller med de hälsopolitiska. Här måste offentliga makthavare vara uppmärksamma på att inte hamna i knät på starka kommersiella aktörer där insyn saknas.

Varför Precisionshälsa just nu?

Ojämlighet i hälsa har under lång tid varit på den politiska dagordningen om än med varierande framtoning, som framgår av andra artiklar i detta jubileum-

snummer. Politiker och beslutsfattare på olika nivåer har alltså bejakat tanken att ojämlikhet i hälsa kan härledas från ojämlikhet i livsvillkor. Men de har inte förmått att fatta beslut och genomföra åtgärder som skulle kunna minska ojämlikheter i livsvillkor. Såväl ideologiska som institutionella förhållanden förhindrar politiska program som syftar till exempel till utbyggnad av mer kollektiva resurser vilka skulle kunna kompensera befolkningsgrupper med mindre individuella resurser.

I marknadsföringen av Precisionshälsa lyfts sällan sådana ideologiska eller institutionella förhållanden fram, till förmån för tekniska, förment opolitiska lösningar (AI, maskininlärning och Big Data) samt det starka intresse och driv som high tech-industrin tillsammans med andra resursstarka aktörer (SKR, Vinnova, flera regioner...) och delar av forskarsamhället uppvisar för att utveckla PH.

En problem-omformulering av ojämlikhet i hälsa till ett tekniskt snarare än ett fördelningspolitiskt problem är sannolikt mer tilltalande för flertalet politiker och beslutsfattare än att besluta om program och åtgärder för att minska ojämlikheter i livsvillkor.

Det är logiskt. Den marknadifiering av välfärdsinstitutionerna som verkat under åtminstone tre decennier bäddar för en individualisering av folkhälsoproblem – till exempel ojämlikheter i hälsa - på ett sätt som skymmer sikten för bakomliggande mer strukturella förhållanden vilka tenderar att generera ojämlika livsvillkor. Här passar precisionshälsa som hand i handske genom att avgränsa hälsobegreppet, fokusera på tekniska lösningar och bortse från den politiska dimensionen i folkhälsoarbetet.

Epilog

Visst kan man häpna, fascineras och glädjas över IT-tekniska framsteg, AI och Big Data och alla de möjligheter som öppnas för att identifiera och behandla individer som drabbas eller riskeras att drabbas av sjukdom. Men som framgått är det en helt annan sak att påverka hälsotillståndet i en befolkning. Tanken att en utbyggd Precisionshälsa är förutsättning för att minska skillnader i hälsa, ja till och med kommer att vara framtidens folkhälsoarbete, andas samma självgodhet och utvecklingsoptimism som brukar höras från high tech-industrins och digitaliseringens företrädare vilka framhåller det självklara i att nya tekniska möjligheter kommer att lösa även komplexa samhällsproblem. Man ska dock inte ta denna utvecklingsoptimism för given. Huvudproblemet är att precisionshälsa fokuserar på individen och hens riskfaktorer, inte på det samhälle individen lever i och som sätter gränser för i vad mån hen kan påverka sina livsvillkor.

Här finns en viktig uppgift för dagens och framtidens socialmedicinare och folkhälsovetare. Precisionshälsa kan sannolikt spela en viss roll för att effektivisera vissa förebyggande insatser för människor med hög risk att drabbas av ohäl-

sa. Men som verktyg för att nå det folkhälsopolitiska målet är precisionhälsa i sin nuvarande tappning ett alltför trubbigt instrument. Det beror till stor del på det ointresse för fördelningspolitiska aspekter, som förefaller finnas hos många resursstarka aktörer. Precisionhälsa som bas för praktiskt folkhälsoarbete blir en torftig strategi för att nå det övergripande folkhälsopolitiska målet så länge man ignorerar aktuell folkhälsovetenskaplig forskning. Dagens och framtidens socialmedicinare behöver motverka den avpolitisering av befolkningens hälsotillstånd som precisionhälsa i sin nuvarande tappning innebär och kritiskt granska den sköna nya värld som precisionhälsans förespråkare menar att Big Data och AI erbjuder folkhälsoarbetet. Rudolf Virchows så ofta citerade utsaga har inte förlorat i betydelse: ”Medicin är en samhällsvetenskap och politik är ingenting annat än medicin i stor skala”.

Referenser

- Badr, J., Motulsky, A., Denis, J.-L., 2024. Digital health technologies and inequalities: A scoping review of potential impacts and policy recommendations. *Heal. Polic.* 146, 105122. <https://doi.org/10.1016/j.healthpol.2024.105122>
- Danielsson, M., 2014. Digitala distinktioner: klass och kontinuitet i unga mäns vardagliga mediepraktiker. School of Education and Communication, Jönköping University.
- Internetstiftelsen, 2023a. Svenskarna och Internet 2023 [WWW Document]. URL <https://svenskarnaochinternet.se/app/uploads/2023/10/internetstiftelsen-svenskarna-och-internet-2023.pdf> (åtkomstdatum 9.25.24).
- Internetstiftelsen, 2023b. Användning av internet och utanförskap | Svenskarna och internet [WWW Document]. URL <https://svenskarnaochinternet.se/rapporter/svenskarna-och-internet-2023/anvandning-av-internet-och-utanforskap/> (åtkomstdatum 8.26.24).
- Keyes, K.M., Smith, G.D., Koenen, K.C., Galea, S., 2015. The mathematical limits of genetic prediction for complex chronic disease. *Journal of Epidemiology and Community Health* 69. <https://doi.org/10.1136/jech-2014-204983>
- McKee, M., Schalkwyk, M.C. van, Stuckler, D., 2019. The second information revolution: digitalization brings opportunities and concerns for public health. *Eur J Public Health* 29, 3–6. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckz160>
- Rehnberg, J., Östergren, O., Esser, I., Lundberg, O., 2021. Interdependent pathways between socioeconomic position and health: A Swedish longitudinal register-based study. *Soc. Sci. Med.* 280, 114038. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2021.114038>
- Rose, G., 1985. Sick Individuals and Sick Populations. *Int J Epidemiol* 14, 32–38. <https://doi.org/10.1093/ije/14.1.32>
- Rose, G., 1981. Strategy of prevention: lessons from cardiovascular disease. *Br. Méd. J. (Clin. Res. ed)* 282, 1847. <https://doi.org/10.1136/bmj.282.6279.1847>
- SOU 2016:55, 2016. Det handlar om jämlik hälsa. Utgångspunkter för Kommissionens vidare arbete.
- Vinnova, 2023. Rapport: Trender och utveckling av Sveriges life science-företag | Vinnova [WWW Document]. URL <https://www.vinnova.se/publikationer/statistik-over-svenska-life-science-foretag/> (åtkomstdatum 9.26.24).