

BIO-PROFETIER

Av Lene Skogstrøm, journalist, Norge

Grensene for "det normale" snevres inn

I de neste fem til ti årene vil våre ideer om hva som er normalt bli utfordret. Og solidariteten vil bli satt på prøve: hvem skal få nyte godt av ny behandling og diagnostikk?

Etiske utfordringer står i kø innen human bioteknologi i årene fremover. Den nordiske bioetikkomiteen samlet nylig nordiske forskere innenfor medisin, teologi, jus, historie og samfunnsvitenskap for å kaste blikk i krystallkula og komme med sine "bioprofetier" for de neste fem-ti år.

Men det er ikke problemfritt å diskutere fremtidens etikk med dagens øyne. Allerede før diskusjonene startet, var forskerne enige om at etiske holdninger ikke er uforanderlige, men noe som endrer seg med historiens gang. Bare tenk på hvor skeptiske vi var til "prøverørsteknologien" (nå omdøpt til IVF) for 20 år siden. I dag en vanlig behandling mot barnløshet. Teknologien har en tendens til å gå foran og styre hva vi synes er etisk akseptabelt.

Trolig vil også teknologien ta andre retninger enn det vi klarer å forutsi i dag, og mange av dagens "hypes" vil bli avslørt som falske forhåpninger.

En pille for bedre personlighet

Nevrobiologi er et felt i rask utvikling. Vi vet stadig mer om hvordan hjernen fungerer. Genforskning gjør det mulig å skreddersy medisiner som i løpet av få år kan brukes til å forbedre egenskaper som intelligens og konsentrasjon. En pille for å fremme musikalitet er ikke lenger bare science fiction. Aggressivitet kan dempes, tålmodighet fremelskes... Som en av forskerne sa det: "Alle vil vi det beste for våre barn. Hvem skal være dommer over hva slags medisin som er bra og dårlig, og hva som er normalt og unormalt?"

Allerede går mange tusen barn i Norden på medisiner mot den nevrologiske adferdsforstyrrelsen ADHD. For en generasjon tilbake var ikke dette sett på som en sykdom, men som normale, bråkete og urolige barn.

Individ eller fellesskap?

I våre liberale samfunn er vi stadig mer fokusert på individets rett, på at den enkelte skal velge og kjøpe seg det som er best for en selv. Forskerne mener at effekten av bioteknologi for samfunnet som helhet bør komme mer i fokus. Ny teknologi vil gi nye muligheter for behandling og diagnostikk som kan gjøre forskjellene mellom folk større, hvis tilgangen forbeholdes de med fete lommebøker. Dette gjelder ikke bare innenfor våre nordiske velferdssamfunn, men i enda større grad mellom fattige og rike land i verden.

Det går an å motvirke dette ved å lage rettferdige og solidariske løsninger. For eksempel kan en nordisk biobank med navlestrengblod fra alle nyfødte til bruk for hele verden erstatte den gryende geskjeften med å tilby foreldre å fryse ned navlestrengblod fra nyfødte til privat bruk. Det globale perspektivet kan avløse det egoistiske. Men det krever politisk handling.

Vi har alle sterk tro på at den nordiske samfunnsmodellen med statlig styring og demokratisk kontroll vil fortsette inn i fremtiden. Men det er ikke gitt. Hva vil skje med betingelsene for bioteknologisk forskning hvis vi får et samfunn der markedskreftene rår og multinasjonale selskaper styrer det meste, og eier patentrettighetene til de fleste genteknologiske nyvinninger? Det er ikke en gang sikkert det gir mening å snakke om en "nordisk modell". Allerede i dag er forskjellene mellom de nordiske land store i synet på for eksempel stamcelleforskning og forskning på befruktete egg. "Reproduksjonsturisme" mellom restriktive og mer liberale land (som mellom Norge og Danmark) har eksistert i flere år.

Fri forskning eller restriksjoner?

Hvordan skal bioteknologi reguleres? Flere tok til orde for at bruken av forskningen må reguleres, men at forskningen bør være mest mulig fri. De etiske retningslinjer i forskningen er noe forskerne selv må ha ansvar for å følge, uten ekstern kontroll.

Men hvem skal sikre bredden og retningen i forskningen? Utsiktene til lukrative patenter for de store selskapene som finansierer forskningen gjør at bare de økonomisk interessante områdene blir forsket på. Og Vesten setter premissene, ikke det globale perspektiv. Vi trenger politikere som staker ut kursen og forteller hva forskerne *bør* gjøre, ikke bare sette grenser for hva som *kan* gjøres. Hva sags samfunn og hva slags verden vil vi ha?

Det gir heller ikke mening om å snakke om en egen etikk bare for bioteknologisk forskning. Teknologiene smelter sammen – for eksempel nanoteknologi og bioteknologi. Nanopartikler som kan brukes til å kontrollere og overvåke mennesker kan settes inn i kroppen uten at bærereren en gang vet det. Og nanoteknologi brukes allerede i kreftbehandling.

Det problematiske kunnskapsgapet

Folk flest er ikke interessert i å sette seg inn i etiske problemer rundt bioteknologi. Politikere som skal lage lovene, får problemstillingene definert av massemedia i form av historier om enkeltskjebner. Eller av bioteknologiske forskere og spesialister som selv har interesse av å "overselge" mulighetene på området. Kunnskapsmangel gir overforenkling, noe som gjør det vanskelig å ha en kvalifisert diskusjon rundt emnene. Lovgiverne trenger mer nøytral informasjon. Og hvordan skal interessen vekkes hos legfolk, og kunnskapsnivået økes?

Human bioteknologi: Dette har vi i vente

På "think-tank"-samlingen til Den nordiske bioetikk-komiteen ga professor Gisela Dahlquist ved Universitetet i Umeå en skisse av hvilke nye muligheter og etiske utfordringer vi har i vente:

Drømmen om det perfekte barn

* Kloning og en utvidet preimplantasjonsdiagnostikk (endre/velge ut egenskaper ved det menneskelige embryoet før det settes inn i livmoren) vil helt sikkert bli mulig i nær fremtid. Embryonale stamceller for transplantasjoner kan snart være på trappene

Utfordring: Hvordan kan vi hindre at kommersielle interesser utnytter drømmen, og får foreldre og barn til å lide?

Allerede er teknikken for å velge ut embryo som kan bli en vevstypelik donor for syke søsken en realitet. (PGD-HLA). Hvordan skal vi sette premissene for når denne teknikken skal brukes? Hvilke interesser skal telle mest: interessene til det syke barnet, hensynet til foreldrene, eller til den planlagte søster eller bror som skal være et "verktøy" for å redde et søsken?

Ny kunnskap om menneskets genom brukt innen medisinsk behandling

Vil gi:

- * Bedre diagnostikk for å finne sykdom (for eksempel ved infeksjoner og svulster)
- * Bedre behandling, spesielt mer presise medisiner
- * DNA-vaksiner for infeksjoner, autoimmune sykdommer og kreftbehandling

Utfordringer for bruk av genteknologi i behandling:

- * Hvordan unngå mulige alvorlige bivirkninger av mer presis og effektiv medisin?
- * Hvordan bevare pasientens integritet og selvstendighet?
- * Hvordan distribuere nye og muligens dyre verktøy likt til dem som trenger det i verden?

Drømmen om å forebygge og forutsi sykdom kan lede til:

Prediktiv gentesting før og under fosterlivet, i barndommen og før giftermål. Både i høyrisiko-grupper (der det delvis gjøres allerede) og i befolkningen som helhet.

Utfordring: Hvordan vurdere hvor gode testene egentlig er til å forutsi sykdom, og hva er risikoen for falsk positive/negative svar? Hvordan bevare individets rett til ikke å vite? Hvordan unngå misbruk av gentesting til bruk for kommersielle interesser, for eksempel forsikringsselskaper?

Datateknologi og DNA-registre

* Kobling mellom personlige data og DNA-opplysninger er nødvendig for medisinsk forskning, diagnostikk og behandling. Informasjonen kan også brukes til identifisering.

* Store registre vil bli utviklet og brukt av mange mennesker på global basis.

Utfordring: Hvordan beskytte integriteten til individet og begrense bruken av opplysningene til formål som er akseptert av alle de registrerte?

Nanomedisinens muligheter

Partikler av nanostørrelse har lenge vært i bruk i medisinen. Dette vil bare tilta når de to teknologiene smelter mer og mer sammen. Eks: Nanoagenter kan brukes til å lokalisere kreftsvulster som har spredd seg. Nanokapsler kan brukes til å utløse kontrollerte og målrettede doser av medisin inne i kroppen. Men: Nanopartikler kan implanteres for å kontrollere og spore mennesker uten deres vitende.

Utfordring: Hvordan kontrollere at teknologien ikke misbrukes?

Bioteknologi innen planter og dyr – genmodifiserte organismer

Bakgrunn:

Sissel Rogne, direktør for den norske Bioteknologinemnda og medlem av Den nordiske bioetikk-komite, innledet til diskusjonene om bioteknologi på det ikke-humane området:

Genmodifiserte dyr brukes innen forskning, blant annet for å fremstille medisiner.

Genmodifiserte dyr til konsumsjon, for eksempel oppdrettsfisk, finnes det ikke marked for – og avlsarbeid har gitt så gode resultater at genmodifisering ikke er nødvendig.

Den store debatten raser rundt genmodifiserte nyttevekster brukt til industri, dyrefôr og menneskeføde, for eksempel mais.

Både forskere og medlemmer av ulike frivillige organisasjoner (NGO's) deltar, og frontene står steilt mot hverandre. Gode og sunne vitenskapelige argumenter finnes på begge sider.

Eksempler på pro-argumenter: Genmodifiserte vekster kan gi avlinger som er mer motstandsdyktige mot insektangrep og sykdommer, og er viktig for å øke produksjonen av mat til folk som sulter i U-land. Sprøyting av bomull med gift (plantevernmidler) utgjør et alvorlig helseproblem i Kina. Det ble kraftig redusert da man gikk over til genmodifisert bomull som trenger færre antall ganger med sprøyting.

Motstanderne mot genmodifisering av planter mener det er best å være føre var fordi vi ikke kjenner effektene av å endre artenes gener på lenger sikt, hverken for natur og miljø eller menneskers helse.

I Europa har holdningene vært svært negative til genmodifisert mat. De fleste forbrukere sier nei, mange uten å ha satt seg skikkelig inn i sakene. Det samme gjelder også for de som sier de er tilhengere av slike vekster.

Hvordan skal argumentene for og imot veies? Etikk for hvem, I-land eller U-land? For bønder eller forbrukere som skal spise maten? Er det en illusjon å tro at man kan la disse beslutningene være opp til hver og en av oss? Og hvem skal ti syvende og sist bestemme?

Har vi råd til et ensidig nei til genmodifiserte planter?

Diskusjonen om genmodifiserte planter og dyr har vært for enkel i Europa. Det har vært lagt ensidig vekt på risikoen, uten å se på de positive sidene.

Det mente mange av forskerne på Den nordiske bioetikk-komiteens "think tank"-møte om genmodifiserte organismer (GMO's) Kan vi ta forbrukernes nei til genmodifisert mat for et nei, uten at det argumenteres for det? Kan vi akseptere et så fundamentlistisk syn? Flere trakk frem at genmodifiserte planter både kan brukes på en destruktiv måte for miljø og mennesker, og på en positiv måte.

Når planter kan gjøres motstandsdyktige mot tørke og insektangrep, er det klart dette kan ha enorme, positive konsekvenser for mennesker i den fattige delen av verden, som mangler vann, plantevernmidler og gjødsel til åkrene sine. Forutsetningen er at de multinasjonale selskapene utvikler og selger sine genmodifiserte produkter på en ansvarlig måte, og sørger for å informere og lære opp bøndene som skal dyrke dem. Det må stilles krav til selskapene om dette.

Råd til å si nei?

Interessekonflikten står mellom I-land og U-land, men også mellom USA og Europa i synet på GMO's.

Vi som lever i rike land kan ta oss råd til luksusen ved å si nei til genmodifisert mat, og holde på retten til et fritt valg. For ikke lenge siden ble eksport av kjøtt fra et afrikansk land til EU stoppet fordi produsenten ikke kunne bevise at fôret ikke var genmodifisert. Er det en etisk riktig beslutning som vi vil bifalle?

I nær fremtid vil vi står overfor konflikten mellom produsenten av økologisk mat på den ene jordlappen, og produsenten av genmodifiserte planter på nabojordet. Det er en illusjon å tro at begge kan drive sin form for jordbruk side ved side. Før eller siden vil de genmodifiserte plantene spre seg.

Det er også vanskelig å få full oversikt over konsekvensen for miljøet av å genmodifisere planter, fordi det er stor lokal variasjon i hvordan plantene "oppfører seg", og hvilke gener som kommer til uttrykk på forskjellige voksesteder.

Forskerne hadde flere spørsmål enn forslag til løsninger. Er vi er villig til å begrense vår individuelle frihet for å oppnå sosiale fordeler for andre i fattige land? Konflikten kommer til å stå mellom individuelle og kollektive hensyn. For å finne gode svar på spørsmålene, bør det settes i gang brede, etiske diskusjoner i samfunnet og forskningsmiljøene, der risiko må veies opp mot fordeler.