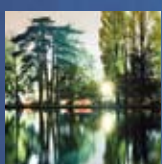


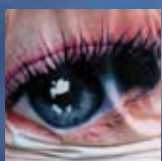
ET KIG UD IFREMtiden



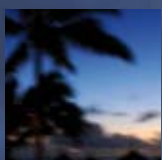
Interview med fremtidsforskningens
grand old lady:
Eleonora Massini



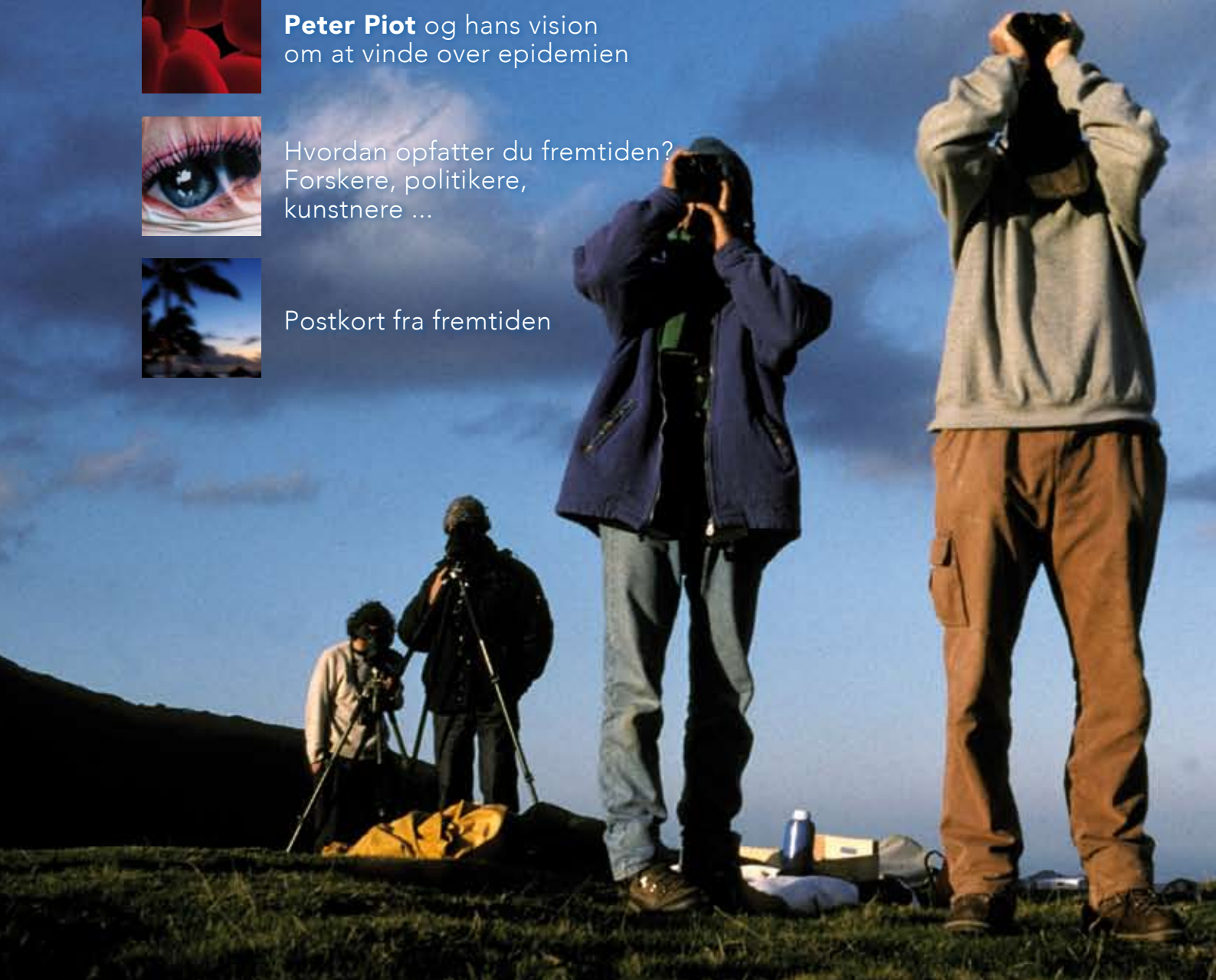
Peter Piot og hans vision
om at vinde over epidemien



Hvordan opfatter du fremtiden?
Forskere, politikere,
kunstnere ...



Postkort fra fremtiden





INDHOLDSFORTEGNELSE

Borgere fra hele verden	4
Om visioner	6
At se fremad med Eleonara Masini	8
Kurt Aagaard Nielsen	10
Postkort fra en fremtid	11
Visionen om bæredygtig udvikling	12
Fremtiden i fortiden	14
Peter Piot vision for aids	15
Videnskab med mod på morgendagen	16
En variation af visioner	18
En variation af visioner, fortsat... ..	20
FN og de europæiske institutioner ser fremad.....	23
Så mange fremtider, så mange spørgsmål	26



DENGANG JEG VAR ET BARN
ENDNU, SPURGTE JEG ALTID
HVAD SKER ENGANG?
FÅR JEG MON LYKKE,
BLI'R JEG MON RIG?
SVARET VAR DENNE SANG:
QUE SÉRA SÉRA.
DE TING, DER SKAL SKE, VIL SKE
DIN FREMTID KAN INGEN SE.
QUE SÉRA SÉRA.
DET DER SKER SKAL SKE.

INDLEDNING

Vi spekulerer alle over fremtiden. På det personlige plan tænker vi på, hvordan vores liv vil arte sig. Bliver vi mon rige og berømte? Møder vi prinsen på den hvide hest? Kommer vi til at servere en stor gryde pasta for en familie i en solbeskinnet have? Kommer vi til at klatre i bjerge i eksotiske lande eller måske køre gennem Paris i sportsvogn med en varm brise i håret?

Og vi spekulerer også over verden. Hvordan vil fremtiden komme til at se ud for os alle sammen? Hvordan vil tilværelsen se ud i det næste århundrede? Vi kan læse science fiction-romaner og forestille os verden, som Jules Verne forestillede sig den – eller vi kan øve os i laserkrig, mens vi ser Star Wars. Nogle af os dykker ned i de oldgamle forudsigelsers mystiske vande eller bekymrer os om verdens undergang.

Nok kan vi læse vores horoskop eller gå til en spåkone i tivoli – men i virkeligheden er der ingen, der rigtig kan forudsige fremtiden.

Til alt held er der dog én ting, alle kan gøre. Og det er at tænke over fremtiden og sætte ord på vores mening om, hvordan vi gerne vil have den fremtid til at se ud. Denne formulering af idéer og meninger er ekstremt vigtig. Det er netop ved at drøfte disse drømme og håb, at de politiske beslutningstagere kan udstikke en kurs til at føre dem ud i livet og fastlægge de nødvendige prioriteringer inden for forskning og innovation for at kunne opfylde befolkningens ønsker.

Bladet her skal inspirere dig, når du sætter ord på dine egne drømme, ønsker og forhåbninger til vor fælles fremtid. Og det er netop disse ønsker og forhåbninger, vi gerne vil høre fra dig i løbet af CIVISTI-debatweekenderne!

Med dette blad giver vi dig et glimt af forskellige visioner for, hvordan fremtiden kan se ud. Ekspertyper inden for forskellige områder af videnskaben og teknologien, fra nanoteknologi til aids-forskning, præsenterer deres idéer om fremtiden. Vil bioteknologien udvikle en løsning til Alzheimerpatienter, og hvad vil vi kunne forvente fra bioenergiområdet i fremtiden? Ud over disse forslag og visioner fra forskerne, kan du også læse om kreative idéer fra kunstnere og borgere i hele verden.

Der findes mange forskellige metoder til at kigge ud i fremtiden. Vi vil bede dig formulere dine egne visioner for, hvordan fremtiden bør se ud. Hvis du er nysgerrig efter at lære mere om andre metoder, kan du læse om disse i slutningen af bladet her. Og sidst men ikke mindst: Hvis du brænder efter at begynde at tænke over fremtiden, kan du straks springe frem til sidste side, hvor du finder en hel byge af spørgsmål, der kan sætte dig i gang med at drømme og reflektere!

Vi ønsker dig god fornøjelse med læsningen og drømmene og ser frem til snart at møde dig og høre alt om dine visioner for fremtiden!

CIVISTI-projektteamet
Ida-Elisabeth Andersen,
Tormod Olsen og Anders Jacobi

BORGERE FRA

Hvert enkelt individ har en helt unik indfaldsvinkel til at skue fremad og en lige så unik idé om, hvad fremtiden måtte bringe.



BELGIEN - ANTWERPEN

MOHAMMED - Skoleelev

Alting kommer til at gå i stykker – ting skal skiftes ud ind imellem. En cykelkæde rustner, og hvis man ikke skifter den ud, kan man ikke køre.



FINLAND

ANDREAS - Radiofabrikant



USA - NEW YORK

TARA - Komponist

Tænker jeg over fremtiden? Ja, det gør jeg. Somme tider er det, som om jeg har forskellige fraktioner inde i hovedet, der bekriger hinanden. Det ændrer sig, alt efter om jeg tænker på mit eget liv i morgen, næste mandag, i næste uge, eller på New York i de næste to år, eller verden i de næste 200 år. Jeg prøver vel på at blive bedre til at forbinde disse forskellige aspekter.



AUSTRALIEN NOOSSA HEADS

TONY - Fremtidsforsker

Min interesse i forskellige fremtider ligger i nuet. Fremtiden hjælper os med at omdefinere nuet. Den giver folk de potentialer, der skal tages hånd om her og nu. Så jeg går ind for at tænke fremad – jeg er meget begejstret for fremsynethed, der hjælper os med at forestille os fremtiden på ny. Så kan man vende tilbage fra denne fremtid og spørge: "Hvordan ændrer det nuet?" Det er det næste skridt, vi tager i dag eller i morgen, der er medvirkende til at skabe fremtiden.



MALI - KAYES

KOMAN - Radiofabrikant

Hvis du kom tilbage til os her om 100 år, tror jeg ikke, du ville finde det samme her – du ville finde mere.



GUATEMALA

MANUEL - Nattevagt



CUBA - HAVANA

JUAN - Ypperstepræst inden for Santería-religionen

Det værste, der kan ske de næste tyve år, er ødelæggelsen af jorden, af atmosfæren. Naturen er det største, vi har, og hvis vi ødelægger den eller jordens balance, så ender vi pludselig i en hårdknude, vi ikke kan løse op igen.



TYSKLAND - KRIFTEL

PAUL - Iværksætter

Cyklen kommer til at overleve ud i fremtiden. Det er altid de enkle løsninger, der bliver en succes.

HELE VERDEN



BELGIEN - ANTWERPEN

WOUTER - Softwareudvikler

Jeg kunne godt tænke mig at nå til en situation, hvor jeg og hundredtusindvis af andre mennesker kunne blive lagret i databaser hos en virksomhed med gode intentioner. Så kunne jeg hver dag vælge, hvordan jeg gerne ville træde ind i verden, og hvilken skikkelse min krop skulle antage.



CHILE - SANTIAGO

THOMAS - Økonom

Jeg tror, videnskaben og teknologien altid vil spille en væsentlig rolle. Med tiden har de udviklet sig mere og mere, og det vil de blive ved med. De påvirker vores liv, og det vil de blive ved med. Hvis man ser på, hvad der er muligt inden for medicin og kommunikation i dag, kan man se, hvad jeg mener.



TYRKIET ZEREN - Studerende



SVERIGE

LYNX - Lærer

Det virker temmelig indlysende, at vi er i færd med at opbruge jordens ressourcer hurtigere, end lagrene kan fyldes op igen. Inden længe kommer der en tid, hvor vi ikke har de ressourcer, vi har i dag. Så måske skulle vi kaste et blik tilbage på en tid, hvor mennesket klarede sig virkelig godt som art – som for eksempel da vi var jæger-samlere. Der kunne meget vel være noget fornuftigt at lære af disse vildmænd.



FINLAND - HELSINKI

PIRJO - Studerende

Jeg tænker over, hvordan byerne kommer til at se ud, hvordan folk kommer til at bevæge sig rundt i dem, hvem de kommer til at møde på gaden, og hvordan kvartererne kommer til at se ud, hvad deres funktion vil være, og hvordan de kommer til at forbinde mennesker og steder.



CUBA - SANTIAGO

ELIADES - Musiker

Om to-tre hundrede år? Hvis naturen skulle gå hen og forandre sig, og man fik at vide, at mennesker ikke længere behøvede at dø – så ville jeg være den første i køen! Det er ikke, fordi jeg er bange for at dø – det, jeg ikke bryder mig om, er al den tid, man bruger på at være død. Så om 500 år – eller måske sågar om en million år – ville jeg gerne være i live og give koncert.

Mangfoldighed: en vision formuleret af en europæisk borger i Meeting of Minds-projektet:

"Vi er nødt til at fokusere på en accept af mangfoldigheden for at undgå stigmatisering. Mangfoldigheden bør ikke opfattes som et problem, men bør i stedet ses som et positivt aspekt. Faktisk kan det europæiske samfund kun bevæge sig fremad, hvis vi lærer at acceptere mangfoldigheden. Mangfoldighed er en grundlæggende forudsætning for demokratiet. Den er derfor et grundlæggende anliggende for os som borgere".

OM VISIONER

Hvad er en vision?

I CIVISTI-projektet bruges følgende definition af en vision: En vision er et billede af eller en forestilling om en ønskværdig fremtid. En vision kan være baseret på håb og drømme – men også på bekymringer og frygt, der er forbundet med problemer eller forestillinger om trusler, som vi ikke ønsker skal blive virkelighed i fremtiden. I CIVISTI-projektet vil vi forsøge at sætte ord på visioner om en fremtid 30-40 år fra nu.

En *viljestilstand* defineret af en person, gruppe, organisation eller anden aktør. En forestilling om en mulig og ønskværdig fremtidstilstand, udledt på baggrund af den pågældende aktørs trivsel og værdier. (Kamppinen-Kuusi-Söderlund)

En beskrivelse af en fremtidig tilstand – ikke vejen til denne tilstand. Hvor vil personen, gruppen, organisationen eller andre aktører (eksempelvis et land eller Europa) gerne befinde sig om X antal år? (Wellford)

En fremtidsvision er formuleringen af et livagtigt og detaljeret mentalt billede af en mulig fremtid. Visse professionelle fremtidsforskere bruger kun ordet om foretrukne eller ønskværdige fremtidsscenarier. Almindeligvis kaldes forestillinger om katastrofer eller andre uønskede fremtidsmuligheder dog også for fremtidsvisioner.



Visioner er ikke forudsigelser eller prognoser.

En vision beskriver det, man kan forestille sig omkring fremtiden – den forudsiger ikke, hvad fremtiden faktisk vil bringe. Mens visioner godt kan være baseret på specifikke prognoser, forudsiger de ikke, hvad der rent faktisk vil ske. Visioner er ej heller scenarier. CLEM BEZOLD har påpeget følgende: "Scenarier er fremtider for hovedet; visioner er fremtider for hjertet." Visioner kan ligge til grund for strategisk planlægning. De er resultatet af en engageret indsats for at forestille sig og formulere, hvordan fremtiden kunne se ud, og hvilke input til strategiudvikling og –udarbejdelse der måske kunne føre til den fremtid, man har forestillet sig.

"Visionsudarbejdelse er processen med at skabe en række billeder eller visioner omkring fremtiden, der er tilstrækkelig virkelige og overbevisende til at motivere folk og få dem til at koncentrere deres indsats om at opnå visse mål". (World Future Society)

Hvorfor alle bør have en vision om fremtiden, ifølge WENDY SHULTZ fra Infinite Futures:

Fordi det moderne samfund vrirler med folk, der "bruger" visioner: politikere, erhvervsfolk, sociale forandringsorganisationer, byplanlæggere, åndelige organisationer – listen er alenlang. Hvis man har held til at sælge en fremtidsvision, kan det legitimere politisk handling, få forbrugeren til at købe mere, få folk til at melde sig til frivilligt arbejde, skaffe støtte til byprojekter, rekruttere ildsjæle og på en række forskellige områder udradere den kritiske tænkning og give udtryk for samtlige af ideologiens stærke sider. Det er hårdt arbejde at sætte ord på ens foretrukne fremtid, og mange vælger at hoppe over, hvor gærdet er lavest, og tilslutte sig en af de færdiglavede visioner. Det er mindre risikabelt, og garanterer faktisk stort set én et fællesskab af medrejsende – det er jo altid rart at være flere. Men de, som tager sig tid til at skabe deres egne billeder af fremtiden, skaber dermed både den løftestang, de kan bevæge verden med, og det ståsted, hvorfra de kan betjene denne stang: Et klart formuleret, holistisk udsagn om værdier og idealer.

Et syn fra fremtiden er titlen på en af Star Wars-romanerne – den sidste skrevet af TIMOTHY ZAHN.

"Vision uden handling er en dagdrøm. Handling uden vision er et mareridt."
Japansk ordsprog

PER VEBER – Danmark – lærer

Per deltog i Meeting of Minds-projektet, der arrangeredes af EU-kommissionen, og han ser begejstret tilbage på det. "At være en del af noget stort!! 'Meeting of Minds' – det lyder godt nok interessant. Jeg blev nysgerrig, da jeg fik invitationen til at deltage i et dansk og tværeuropæisk projekt. Ville det mon blive en mulighed for at påvirke udviklingen – sætte sit fingeraftryk på den – i både Danmark og EU? Her halvvejs gennem projektet synes det at være tilfældet. Ved hjælp af hårdt arbejde – mange timers drøj dialog og debat – nærmer vi os målet: at blive i stand til at bibringe de politiske beslutningstagere og forskere et billede af, hvad borgerne tænker og håber omkring samfundets brug af hjernevidenskab."



"En vision er som et fyrtårn, der oplyser i stedet for at begrænse – der giver retning i stedet for mål." (JAMES J. MAPES of Foresight First)

KURT VANDENBERGHE

chef for EU's videnskabs- og forskningskommissærs kabinet.

Tanker om fremtiden må nødvendigvis være et væsentligt element i arbejdet for videnskabs- og forskningskommissæren og hans team. Det ville være højst besynderligt, hvis det ikke var tilfældet. Forskning drejer sig per definition om at forsøge at skabe fremtiden. Det er det, videnskaben handler om, så vi er nødt til at udføre en række fremadskuende aktiviteter. Alt, hvad vi foretager os i dag, frembringer først resultater efter adskillige år. Vi finansierer forskning i dag, vi udstikker politiske prioriteringsområder i dag – men de egentlige resultater foreligger først efter adskillige år.

Af natur og per definition er alt det, vi foretager os, fremadskuende. Det betyder, at en væsentlig del af vores dagsorden er helliget fremsynede aktiviteter, fremadskuende undersøgelser, m.m. Vi har et institut i Sevilla i Spanien, som hedder Institut for Fremtids- og Teknologistudier. Det arbejder med lige præcis det, navnet antyder: at forsøge at se, hvad der foregår i dag, og hvordan det vil gribe ind i fremtiden, så vi kan basere vores prioriteringer og mål på disse scenarier.

Jeg vil ikke ligefrem påstå, at der fremkommer en fælles vision fra sådanne fremadskuende aktiviteter. Jeg vil snarere hævde, at den fælles vision stammer fra en enighed om, at Europas fremtid beror

på viden. Hvis vi ønsker at opretholde vores velstand og konkurrencedygtighed og påtage os de store udfordringer, vort samfund kommer til at stå over for i fremtiden, så har vi ikke andet valg end at investere i viden – altså i forskning, uddannelse og innovation. Det tror jeg, der er generel enighed om.

Vi anbefaler, at man i fremtiden udarbejder langt flere fælles programmer indbyrdes i medlemslandene. Når man taler i absolutte tal, er det europæiske forskningsbudget måske nok stort – men i relative tal er det meget begrænset. I omegnen af 80% bruges af de enkelte lande og regioner, mens resten anvendes af mellemstatslige enheder. Det er derfor, vi bør forsøge at udøve en vis indflydelse på det, der foretages i medlemslandene, ved at udarbejde fælles visioner og dagsordener inden for specifikke forskningsområder, som er for omfattende for de enkelte medlemslande. I den kontekst har vi fremsat forslag om, at fremadskuende aktiviteter skal udgøre en væsentlig del af det at opbygge en europæisk strategisk forskningsdagsorden.

En stor del af det, vi foretager os i Europa, er mere langsigtet. Når vi taler om klimaet og klimaforandringspolitik, opstiller vi mål og målsætninger for år 2020 og 2050. Når vi for eksempel taler om et forskningsprogram for miljørigtige fly, er det indlysende,

at vi ikke taler om i morgen, men om fly til år 2020 eller 2025.

Borgernes rolle er yderst vigtig, for i sidste ende er det deres og deres børns fremtid, der bliver påvirket af den valgte politik. Faktisk modtog vi for ganske nylig resultaterne af en undersøgelse, der viste, at borgerne i Europa vægter videnskab og forskning meget højt. De forbinder dem med fremskridt, omend der er nogen frygt og visse reservationer omkring spørgsmål som manipulation, genmodifikation, atomenergi, osv.

Det er indlysende, at vi er nødt til at tage borgerne med på råd, og det forsøger vi også på at gøre. Det er desuden meget vigtigt at rådføre sig med borgerne om, hvad der skal prioriteres højt på EU's handlingsplaner og inden for forskellige politiske felter, samt om, hvad de forventer af handling og forskning på EU-niveau. Før EU-kommissionen fremlægger nye initiativer, er det nu gængs politik, at den udarbejder konsekvensanalyser. Vi forsøger at udtænke og fremlægge, hvilken konsekvens der med rimelighed kan forventes af de foreslåede initiativer. Disse undersøgelser omfatter blandt andet en offentlig høring, så de interesserede implicerede kan give udtryk for, hvad de synes om det. Det er ikke så meget en meningsmåling, som det handler om at søge aktive input fra det organiserede civilsamfund.

AT SE FREMAD MED

ELEONARA MASINI

ELEONORA BARBIERI MASINI's australske kollega TONY STEVENSON beskrev hende som "Fremtidsforskningens moder, som har viet sit professionelle liv til at fostre optimistiske fremtidsvisioner. Hun var en af de førende fortalere for at studere fremtiden og også kritiker på området. MASINI er italiensk sociolog og var oprindeligt påvirket af franske tænkere, dernæst af støtten til AURELIO PECCEI, medgrundlæggeren af Romklubben, som hun blev nær ven med." ELEONORA BARBIERI MASINI var en af fremtidsforskningens pionerer, og når hun taler om sit yndlingsemne, er hun velovervejet og præcis. Vi bad hende fremlægge nogle af hovedpointerne fra sit forskningsområde.

Du har en lang karriere bag dig, hvor du primært har fokuseret på fremtidsrelaterede spørgsmål. Hvad var det ved dette område, der tiltrak dig – og er det det samme, der tiltrækker dig i dag, mere end fyre år senere?

I min karriere har jeg primært fokuseret på fremtidsforskning. Jeg er sociolog, og jeg var meget interesseret i social forandring. De sociale forandringsteorier syntes ikke at give tilstrækkelige svar på spørgsmålene om, hvad der ville ske, kunne ske eller burde ske. Og derfor begyndte jeg at læse i min fritid og opdagede folk som HUGHES DE JOUVENELLE, ROBERT JUNK og JOHAN GALTUNG, der arbejdede i slutningen af 60'erne og 70'erne. Jeg skrev bare til dem, at jeg gerne ville lære mere, og sådan fik jeg forbindelser og blev meget engageret i det. Det var min interesse dengang.

Hvis der er noget, der har ændret sig, så er det, at fremtiden er blevet endnu vigtigere.

Uanset hvad jeg ser, uanset hvad jeg studerer, uanset hvilket område jeg arbejder eller underviser inden for, uanset hvilke studerende jeg arbejder med – på mit universitet kommer de studerende fra mange lande: Latinamerika, Afrika, Asien, osv. – uanset hvilket emne jeg beskæftiger mig med, så bliver fremtidstænkningen, fremtidsforskningen stadig mere væsentlig. I de sidste ti år er det selvfølgelig blevet helt åbenlyst. De forskellige fremtider er blevet mere og mere interessante og vigtige. Så jeg bliver faktisk mere entusiastisk for hver dag, der går.

Jeg har arbejdet en hel del med fremtidsforskningens filosofiske og etiske aspekter.

To andre områder, jeg har fokuseret på, har været kvinders rolle i fremtiden og humanøkologi (altså økologi, der beskæftiger sig med sociale organisationer og mennesker). Både kvinder og økologi er emner, der er nært forbundne med fremtiden. Især kvinders roller bliver ofte ikke behandlet så indgående. Det er vigtigt at gøre kvinder synlige for sig selv. De er ofte ikke klar over, at de skaber fremtiden.

Du taler om flere "fremtider". Kan du fortælle os, hvad der ligger i denne flertalsform?

I 70'erne gik det op for enkelte mennesker, deriblandt mig selv og JIM DATOR, at der ikke kun kan være én fremtid. Vi kan ikke blot tale om fremtiden. Der er mange forskellige fremtider, som er forbundet med trends fra fortiden, trends fra nutiden og valg foretaget i nutiden. Vi kan ikke blot tænke på én fremtid, fordi mulighederne og sandsynlighederne veksler, alt efter hvordan disse trends bevæger sig eller forholder sig til et valg i nutiden. Hvis man træffer drastiske beslutninger om et bestemt emne, så ... Det er det, der er pointen: "Hvis ... så ..."

En fremtid med kun én eneste trend er ensbetydende med, at alle de trends, der har eksisteret i nutiden, blot fortsætter uændret. Hver gang jeg arbejder med dette emne i forbindelse med øvelser sammen med børn eller politiske beslutningstagere, opfattes det som den mest skuffende fremtid. Hvis der ikke er noget, der ændrer sig, hvad så? Det er den mest dramatiske mulighed!

Disse fremtider er relateret til de forskellige måder, hvorpå trends kan udvikle sig; til de valg, der træffes i nutiden; til nutidens handlinger eller mangel på samme.

Der er mange mulige fremtider, men kun få af dem er sandsynlige, og kun ganske få igen ønskværdige.

Ønskværdige fremtider udgør endnu et emne til overvejelse, for ønskværdighed er forbundet med valg og med bredere valg, med etiske aspekter. Hvis en mere humanistisk verden er ønskværdig, hvis en verden med vand er ønskværdig – er den så overhovedet mulig? Er den sandsynlig?

Der er altså mange forskellige fremtider. Er de alle lige?

Naturligvis er alle disse fremtider ikke lige. Fremtidsforskningen er aldrig neutral. Hvordan skulle den kunne være det? Det skal altid fremgå



KVINDER SKAL HAVE AT VIDE, AT DE SKABER FREMTIDEN

tydeligt, hvilke etiske grundlag der er brugt i en fremtidsøvelse. Vi vil altid gerne vide, hvad bestemte visioner eller valg er baseret på. Inden for fremtidsforskningen er man nødt til at angive, hvad man arbejder for – det er ikke en eksakt videnskab. Der er forvoldt megen skade ved at tolke denne fremadskuen som strengt videnskabelig. Den kan ikke være videnskabelig; i bund og grund fordi fremtiden endnu ikke er indtruffet, hvilket naturligvis betyder, at den ikke kan gentages. Det betyder, at den ikke kan forstås som videnskab, hvor forsøg eller resultater jo skal kunne gentages.

Der findes ingen fakta om fremtiden. Vi kan blot beskrive, hvad der måske kunne gå hen at ske. Vi kan ikke engang sige, hvad der vil ske. Hovedkompetencen i denne fremtidsforskning eller fremadskuen – hvad man nu end vælger at kalde den – er at sænke usikkerhedsniveauet. Uanset hvem der skal beslutte noget i nutiden, er vedkommende nødt til at tænke over, hvad der kunne gå hen at ske senere, for det er både sikkert og vist, at vedkommendes handlinger vil få en konsekvens.

I situationer med et højt usikkerhedsniveau – som i vores samfund, hvor alting er indbyrdes forbundet og i hastig forandring – udgør kompleksiteten og globaliseringen store udfordringer.

Det, vi skal gøre – det, fremtidsforskningen handler om – er at mindske antallet af fejltagelser som følge af beslutninger og valg truffet i en situation i stadig forandring.

Uanset hvilket emne man beskæftiger sig med, er det altid yderst vigtigt at have det bedst mulige kendskab til nutiden og fortiden. Visse emner har meget lange tidsrammer – som for eksempel kvinderelaterede, uddannelses- og miljømæssige emner, samt visse sociale emner. En af fremtidsforskerens væsentligste opgaver er ikke blot at være på udkig efter de store trends – de store valg og handlinger – men også efter forandringens frø. Nu til dags kaldes disse forandringsfrø for svage signaler.

Du har mødt mange mennesker, der har haft mere eller mindre udviklede fremtidsvisioner. Deriblandt videnskabsfolk, forskere, aktivister, politikere, borgere, unge såvel som gamle. Hvad er de væsentligste forskelle på, hvordan disse grupper hver især ser frem til fremtiden?

En hel del af de mennesker, der har arbejdet med fremtidsforskning, kommer fra fysikkens verden. De vil naturligvis så vidt muligt benytte sig af videnskabelige metoder. Så opdager de, at der er noget mere – at valget tæller. Selv videnskabsfolk er nødt til at indrømme, at det at se på fremtiden fra et bestemt punkt drejer sig om valg, og at kun meget lidt om fremtiden slet og ret er beviseligt. Videnskabsfolk og forskere har naturligvis bidraget i stort omfang til fremtidsforskningen, og også aktivister bliver meget engagerede i den – men politikerne er som regel de vanskeligste. Når alle disse mennesker ser på fremtiden, er de nødt til at vende tilbage til nutiden og se på, hvor meget de reelt kan gøre, og hvad de ikke kan gøre. Uanset hvem man er – om man er lærer, familiemenneske eller forsker – er man en del af fremtiden.

ØNSKVÆRDIGE FREMTIDER, IKKE BLOT PERFEKTE UDGAVER AF NUTIDEN



KURT AAGAARD NIELSEN: VISIONER ER DEMOKRATIETS SALT.

Kurt Aagaard Nielsen er professor i sociologi ved Roskilde Universitet, Danmark og leder af forskningsgruppen 'Bæredygtigt arbejdsliv'. Han har publiceret artikler og bøger om videnssociologi og aktionsforskning. Hans nuværende forskningsområde er "Demokrati og bæredygtighed i arbejdsliv og samfund". Han har været aktiv med hensyn til at skabe nationale og internationale netværk om aktionsforskning og videnskabspolitik.

Hvad forstår du ved en vision?

En vision er en velgennemtænkt og bearbejdet fantasi om en ønsket fremtid. Visionen bliver til på baggrund af en kombination af værdier, ønsker og viden om verden, som den er i dag, og de problemer, man ser i hverdagen. Visionen er derfor helt afgørende for at tænke i forslag til forandringer. Visionen er også en del af menneskets væsen; det faktum, at mange mennesker forestiller sig en ønsket fremtid som udgangspunkt for en demokratisk debat om planlægning, er det grundlæggende element i et menneskeligt demokrati. Dialog kan vanskeligt finde sted uden at referere til visioner.

Hvilke fælles elementer er der i de visioner, du er stødt på i dit arbejde?

Det er karakteristisk, når man arbejder med visioner sammen med almindelige mennesker, at visionerne søger svar på nutidens store spørgsmål. Trusler mod naturen og klimaet er i dag så alment erkendte af de fleste, at visionerne ofte indeholder aspekter af et bæredygtigt samfund, dvs. et samfund, hvor vi bliver bedre i stand til at leve i harmoni med naturen og økosystemerne. Et andet kendetegn ved nutidens visioner er, at de på den ene side peger mod noget moderne – mere valgfrihed og fleksible måder at leve sit liv på – og på den anden side at der skal være mere tid og plads til solidaritet og til at samles om demokratiske løsninger.

Visioner, der udvikles i arbejdsmæssige sammenhænge, er vanskelige at karakterisere, fordi de ofte refererer til at styrke de systemer, man arbejder inden for. I modsætning til almindelige menneskers visioner er de ofte konkurrenceprægede – altså at styrke mit eget system på bekostning af konkurrenternes. Det er derfor, almindelige menneskers visioner ofte følger noget meget væsentligt til de arbejdsmæssige visioner – nemlig et fokus på det almindelige eller virkelig gængse og sociale i vores samfund.



Kan en vision også være noget dårligt?

En vision kan også godt være noget dårligt, hvis den sidder fast i en kontekst, der kun fokuserer på problemet; hvordan kan "mit system" hævde sig i forhold til andre. Set i dette lys kan visioner faktisk lige så vel være negative som positive. Man er nødt til at holde sig for øje, at visioner altid skal være åbne for diskussion. Hvis en vision bruges som argument for at afskære kritik – fordi kritikken ikke passer ind i tanken om det, nogen havde besluttet var "vores vision", så bliver den anbragt inden for en autoritær dagsorden, og det er yderst skadeligt.

Hvad er modargumenterne mod dem, der sidestiller det at skabe visioner med dagdrømmeri?

Dagdrømmeri er ikke nødvendigvis dårligt. Enhver vision eller idé om fremtiden vil delvist tage afsæt i dagdrømme. Men hvor en vision skal udarbejdes omhyggeligt og være velovervejet, er dagdrømmene ofte stagnerende og konfliktløse. Når de fleste mennesker har tænkt over deres fantasier og udarbejdet visioner, går det op for dem, at de slet ikke er interesserede i et stagnerende nirvana-samfund eller for den sags skyld et samfund uden konflikter og udfordringer. Men hvis et samfund ikke anerkender, at der er brudstykker af dagdrømme i de fleste visioner, så kan der ske det, at al planlægning og politik bevæger sig i retning af et teknokrati – altså et samfund med ekspertvælde og en udemokratisk kultur. Visioner er demokratiets salt.

Kan alle og enhver have en vision?

Ja, men normalt udvikles den i samspil med andre mennesker. Der kan formuleres individuelle visioner inden for forskning, kunst og kultur, men i bund og grund er visionen forbundet med dialog og sociale relationer – eftersom fremtiden kun kan blive til virkelighed i samspil med andre mennesker. I modsætning hertil kan man forestille sig processer, der er så autoritære, at der slet ikke vil udvikles visioner. Det betyder, at hvis der er masser af magt og undertrykkelse i en gruppe, vil mange af deltagerne slet ikke turde formulere visioner, fordi de frygter konsekvenserne.

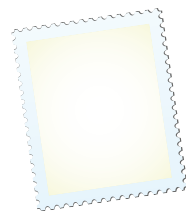
POSTKORT FRA EN FREMTID



Kære Bedste,

Jeg kommer hjem til påske, så der går ikke lang tid, før vi ses igen uden skærmen. I mellemtiden har jeg fået mange nye venner her på universitetet. Der er sågar nogle af de studerende fra mit fjernundervisningshold, som er kommet for at møde dem, der bor på campus. Den ældste af dem er 92 år. Hun er en sej dame – du ville kunne lide hende. Hun har fået et hjerneimplantat til at hjælpe på hukommelsen, og hun kommer sikkert til at klare sig meget bedre end mig til eksamen. Jeg glæder mig til, vi ses igen, og jeg håber, Robothunden Tobie er blevet repareret, så du i det mindste har kunnet fornøje dig med hans kunster igen.

Kærlig hilsen Mira





VISIONEN OM BÆREDYGTIG UDVIKLING

Det Belgiske Forbundsråd for Bæredygtig Udvikling blev grundlagt i 1997 for at regulere samkøringen af forbundsstatens målsætninger omkring bæredygtig udvikling. Rådet har rådgivende funktioner og fungerer som et multi-interessentforum for at fremme debatten omkring bæredygtig udvikling. Rådets formand, JAN DE SMEDT, redegør over for CIVISTI for begrebet bæredygtig udvikling og dets rødder.

Rådet arbejder med visionen om bæredygtig udvikling. Kan du fortælle os, hvad dette begreb omfatter?

Begrebet bæredygtig udvikling anvendtes for første gang i Brundtland-rapporten, der hed Vores fælles fremtid. Denne rapport blev udarbejdet for FN af en ekspertkommission i 1987 og indeholdt den berømte definition: "udvikling, der opfylder nutidens behov uden at gå ud over fremtidige generationers chancer for at opfylde deres behov". Derefter blev tanken om bæredygtig udvikling et offentligt gode, der officielt blev taget op af den internationale konference om miljø og udvikling i Rio i 1992.

Tanken om "bæredygtig udvikling" består af to begreber: "bæredygtighed" og "udvikling". "Udvikling" opfattes som evolution eller fremskridt. Det reduceres ofte til kun at betyde materiel fremgang, men faktisk refererer det også til forbedring af livskvalitet og trivsel for alle. Det forudsætter udvikling af ikke alene økonomisk kapital, maskiner, bygninger og økonomiske midler, men også social udvikling, sundhed, uddannelse og kultur samt naturlig kapital, naturlige ressourcer og biodiversitet.

Det andet begreb, "bæredygtighed", betyder, at en udvikling kan udvides i tid og rum. Det tager højde for den moderne udvikling. Det forudsætter en model for at leve, forbruge og producere, som er opnåelig for alle mennesker her på planeten

og for alle samfund. Der skal være tilstrækkeligt med kapital tilbage til, at de næste generationer kan få opfyldt deres behov på en bæredygtig måde.

Er vores udvikling bæredygtig?

Bæredygtighed er stadig en målsætning – begrebet er relativt nyt. Denne målsætning forudsætter, at vi giver slip på kortsigtet tænkning og kortsigtede løsninger. I dag fremgår det med al ønskelig tydelighed, hvad konsekvenserne af kortsigtet politik er. Inden for klimaområdet kræver bæredygtighed for eksempel, at temperaturforandringerne holder sig inden for en margin på to grader celsius. Det kræver langsigtet tænkning. Indtil videre er de økologiske og sociale omkostninger bare blevet videregivet til de generationer, der skal efterfølge os.

Bæredygtig udvikling indebærer i virkeligheden et paradigmeskift. Det betyder ikke blot, at man skal se på det økonomiske eller det sociale eller endog føje det økologiske til ligningen. Nej, man skal se på alle disse tre faktorer i forhold til hinanden og i et globalt perspektiv. Det er naturligvis en yderst kompliceret øvelse. Det er derfor, vi tillægger tanken om "forvaltning" så stor betydning; det at involvere folk fra mange forskellige samfundsgrupper, sociale organisationer og virksomheder i forandringsprocessen.





ARVEN TIL VORES BØRN

ELS og hendes mand Guy er pensionister i en europæisk hovedstad. Da ELS bliver spurgt om fremtiden, bruger hun ikke ordet "bæredygtighed", men med sin meget personlige indfaldsvinkel udtrykker hun tankerne bag denne lige så rammende som nogen ekspert.

Jeg nyder at leve i nuet. Jeg ved ikke, om jeg har nok fantasi til at tænke hundredvis af år frem i tiden ... Det er afgørende, at vi efterlader os noget godt og lader det gå i arv til vores børn – og så er det op til dem at håndtere deres fremtid hensigtsmæssigt. Det tilkommer ikke os at påtvinge dem noget – vi skal bare efter bedste evne bevare det, vi giver videre til dem. Mere er der ikke i det.

**Samfundsforsker på udkig efter bæredygtighed
SANDRA HUPKA – Tyskland – TREE**

Sandra Hupka er en ung tysk forsker, der arbejder på projektet TREE (*Transition from Education to Employment* – Overgangen fra Uddannelse til Arbejde). Hun har studeret pædagogik, psykologi, sociologi og statskundskab med fokus på bæredygtig udvikling. Da hun bliver spurgt, hvilke visioner hun har, henviser hun til et målrettet projekt, hun er en del af.

"Vi er forskellige grupper i foreningen "Futur X-Society for Intergenerational Justice" (Fremtid X-samfund for Intergenerationel Retfærdighed), men gruppens fælles mål er en mere retfærdig verden – måske noget i retning af et Verdenssamfund. En verden, hvor en højere grad af retfærdighed sejrer inden for en generation – men også en verden, hvor retfærdigheden eksisterer indbyrdes mellem de forskellige generationer. Vi er ikke ude efter en verden, der ikke opfylder de fremtidige generationers behov. Vi vil gerne have en verden, hvor den enkelte generation lader muligheder stå åbne for, at andre kan handle – eller måske endda giver dem større chancer."

KOMMENTARBOKS

BIODIVERSITET er den mangfoldighed af livsformer (planter eller dyr), der kan findes i et bestemt miljø. Dette miljø kan være et specifikt område eller hele Jorden. Biodiversiteten anvendes ofte som målestok for de biologiske systemers trivsel. Den biodiversitet, der findes på Jorden i dag, består af mange millioner særskilte biologiske arter, og det at beskytte arterne og bevare diversiteten står højt på miljødagsordenen.

FREMTIDEN I FORTIDEN

Siden forhistorisk tid

Folk kan forestille sig fremtiden – vi har evnen til at foregribe og forudse, og vi har brugt denne evne op gennem historien. Som Wendell Bell udtrykker det:

”Det at tænke over fremtiden er naturligvis ikke noget nyt. Det er et universelt fænomen, der kan føres helt tilbage til menneskets tidligste historie. I ethvert samfund, vi kender, har folk begreber om tid og fremtiden, selvom nogle af deres begreber kan virke modsætningsfyldte, med forskellig vægt på fortid og fremtid og forskellige grader af udførlighed og detaljer.”

Spådomskunsten er formodentlig den ældste og mest primitive udgave af det at forestille sig fremtiden. Den repræsenterer et forsøg på at afdække og somme tider styre fremtiden – præcis ligesom den moderne tids fremadskuende indsats.

Tidlige betragtninger omkring teknologi

I 1937 forudså en rapport fra den amerikanske regering med titlen Teknologiske trends og national politik hvilken gennemgribende betydning, fjernsynet ville få for samfundet ved at ændre dagligdagens vaner. Forfatterne henledte opmærksomheden på den senere fremkomst af farvefjernsyn, og tredimensionelt fjernsyn figurerede sågar også på deres liste over fremtidige teknologiske tiltag. Forskningen inden for sidstnævnte er nu i fuld gang. Yderligere imponerende var endvidere rapportens fremsynethed omkring betydningen af opfindelsen af aircondition, som kom til at stimulere byernes vækst i det sydlige USA – ganske som beskrevet af de eksperter, der udarbejdede rapporten. Visse af de forventninger, der blev redegjort for i rapporten, viste der sig dog at blive mindre hold i. Der var beskrevet en glørværdig fremtid for ”taghopperen”, der skulle bruges til at transportere passagerer på kortere flyveture

mellem forskellige byer. Rapporten nævnte endvidere et luftfartøj til personlig brug, som kunne lande på en hvilken som helst anvendelig mark og foldes sammen til en bille-lignende tingest, hvorefter den kunne fortsætte på landevejen ligesom en bil og parkeres i garagen derhjemme.

En vision fra 60'erne: Jorden fra rummet

I slutningen af 50'erne dannede koldkrigskapløbet den perfekte grobund for præsident Eisenhowers vision om amerikanere på Månen, hvilket ansporede til etableringen af NASA. Efter adskillige ubemandede Apollo-satellitter med held var blevet sendt i kredsløb omkring Jorden, fik hippie-fotografen Stewart Brand i 1966 også en vision. Han sad på et tag og grundede over Jordens buede overflade og forestillede sig, hvordan den buede horisont, når man så den fra en vis afstand, ville løbe sammen, så man kunne se jordkloden i sin helhed. En uge efter blaffede han tværs gennem landet og solgte badges med spørgsmålet: ”Hvorfor har vi endnu ikke set et fotografi af hele jordkloden?” Den næste satellit, der blev sendt i kredsløb, Apollo 8, sendte da godt nok også billeder tilbage. Et af dem optrådte på forsiden af Whole Earth Catalogue, som Brand senere udgav med stor succes. I vore dage kan det måske nok virke banalt at se Jorden udefra – men dengang mente man, at dette billede måske ville kunne forene hele Jordens befolkning. Implikationerne af de teknologiske muligheder, såsom udforskning af rummet, er mangfoldige og altid vanskelige at vurdere. Menneskets færd ud i rummet har bidraget til de materialer, vi anvender i dagligdagen, for eksempel teflon på stegepander. Og selvom fotografier af hele jordkloden måske ikke ligefrem har medført fred i verden, har de dog påvirket den globale indstilling og ansporet til nye måder at forestille os vores forskellige fremtider på.



PETER PIOT VISION FOR AIDS



Dr. PETER PIOT, 59, er FN's nuværende undergeneralsekretær og har været generaldirektør for UNAIDS i 13 år. Han var med til at opdage Ebola-virusset og var blandt de første forskere, der arbejdede med hiv og aids. Som videnskabsmand kombinerer han en stærk social retfærdighedssans med en metodisk tilgang. Han var blandt de første, der bogstaveligt talt så hiv-virus, og en af de eneste, der har udarbejdet en kompleks vision om emnet. Hans tanker danner rettesnor for reaktionerne på de udfordringer, virusset udgør. Da Piot bliver spurgt til sin vision, funderer han den solidt i den historie, der ligger bag menneskehedens møde med hiv-virusset, og den daglige virkelighed med det.

"Otteogtyve år inde i epidemien begynder vi nu at se resultater. Færre mennesker bliver smittet, og færre dør. Vi opnår videnskabelige gennembrud, for eksempel behandling med virushæmmende medicin. Aids er den første alvorlige virusinfektion, der kan behandles, og som sådan har den været et forbillede for mange andre behandlinger, for eksempel behandlingen af leverbetændelse. Der, hvor vi ikke rigtig er slået igennem videnskabeligt, er inden for udviklingen af en vaccine – der er vi tilbage ved udgangspunktet – og også inden for forebyggelsen af aids.

Nu er tiden inde til at se mere langsigtet på det – og det er derfor, jeg har søsat et projekt, der hedder Aids 2032. År 2031 er halvtreds år efter opdagelsen af virusset. Idéen kom fra tanken om, at aids bør betragtes som en bølgebegivenhed, og at vi er nødt til at have langsigtede strategier for at kunne træffe den bedst mulige beslutning i dag – altså have en tidshorisont, der er længere end den sædvanlige fem- eller sågar toårsplan. Vi er ikke ude efter at se, hvad vi skal gøre i 2031 – vi er ude efter at se, hvad vi skal gøre i dag for at kunne opnå det bedst mulige resultat i det lange løb. Det er vejen frem.

Der er internationalt opstillede mål, for eksempel adgang til hiv-behandling for alle i 2010. Jeg tror, vi altid er nødt til at opstille en vision og nogle ultimative mål: at ingen skal dø af aids, fordi der

er behandling at få, og at ingen skal pådrage sig smitten. Vi er nødt til at arbejde hen imod det mål. Jeg tror, det er muligt at opnå nogle af disse mål i visse lande, men ikke i andre.

Vi ser på, hvad videnskaben og teknologien bidrager med, og hvilken rolle den sociale forandring vil komme til at spille. Det er ikke udelukkende teknologien, der kommer til at løse problemet ... Det er helt sikkert! Ofte mangler der fuldstændig et bindeled mellem udviklingen af ny teknologi, den førte politik og den sociale forandring. De, som arbejder inden for videnskaben og teknologien, er ofte kendetegnede ved en vis naivitet. De biologiske eller fysiske videnskaber synes at tænke: "Hvis blot vi har et produkt, kommer det til at ændre alt". Vi kan ikke takle dette uden målsætningsbaseret forskning for at se, hvordan social forandring kan afstedkommes. Videnskab og forskning inden for, hvordan man omsætter det, man opdager og udvikler, er mindst lige så væsentligt som den egentlige opdagelse og udvikling. Det er afgørende at gøre sig tanker om målsætningerne på videnskabsområdet, og det forsømmes ofte – også i Europa.

Vi ved, at sundhed er en af de væsentligste faktorer for økonomisk udvikling og produktivitet. Så det er ikke bare et blødt aspekt, man investerer i, når der er penge tilovers. Vi kan ikke stille os tilfredse, før enhver, der har behov for behandling, også har adgang til den. Det er et spørgsmål om rettigheder. I min vision skal den førte politik ikke blot være baseret på videnskabelige beviser, men også på værdier og menneskerettigheder. Sundhed ligger altid langt fremme i folks bevidsthed – det er meget virkeligt, og det påvirker folks liv."

KOMMENTARBOKS

AT FÅ DET BEDSTE UD AF DET. Peter Piot har givet sig i kast med et enormt problem: Hans ultimative vision om en dødelighed og smitterisiko på nul er ikke en vision, han forventer at se gå i opfyldelse. Men ikke desto mindre føler han, at det er den rette vision at arbejde hen imod. Der er ingen bedre rettesnor for handling.

SUNDHED: Folk ønsker hinanden et godt helbred ved fødselsdage og andre festlige lejligheder, eller når de hæver glasset til skål. Et godt helbred betyder meget; når vi ikke længere er raske, kan vi hæmmes på mange områder af vores liv. Sundhed er en del af såvel de personlige som de globale fremtidsvisioner.

VIDENSKAB MED MOD PÅ MORGENDAGEN

Videnskab og forskning inden for et hvilket som helst område må nødvendigvis være fremtidsorienteret. Den videnskabelige forskningsproces handler om at bygge opdagelser oven på opdagelser, hvor hver ny opdagelse afslører nye muligheder og nye spørgsmål at stille.

En stadig mere tværfaglig ingeniørvidenskab
JOHAN SCHUBER – Sverige – Det Kongelige
Svenske Ingeniørakademi

"De anvendte videnskaber udvikler sig i rivende hast. Udviklingen inden for ingeniørvidenskaben er alsidig og kan forbindes med specifikke problemer i samfundet. Der foregår udvikling inden for informationsteknologi, software, materialer, billeddiagnostik og så videre. De gennemgribende innovative opdagelser, der virkelig forbedrer samfundet, miljøet eller måden, folk lever på, bygger som oftest på ny teknologi.

Tag for eksempel energisektoren. Nu hvor de miljømæssige spørgsmål står højt på dagsordenen, ser de fleste europæiske lande på deres fremtidige energiforsyning, og der er en stærk strømning i retning af at investere i førsteklasses teknologiske tiltag." Schuber nævner højspændingsteknologi, bioenergi, elektriske køretøjer, litiumbatterier.

"Denne udvikling er nødvendig, fordi mange lande ønsker at erstatte de fossile brændstoffer med vedvarende energikilder.

Det, vi ser nu, er tværfagligt samarbejde.

Nanoteknologi, informationsteknologi, biomedicin og så videre er alle sammen nødt til at arbejde sammen. Forbindelserne mellem forskellige fagområder og fælles netværk og studier vinder terræn, i takt med at de forskellige typer teknologi og vidensområder nærmer sig hinanden.

Det skaber nye platforme for innovation, for eksempel inden for sundhedsvidenskaben, hvor

man får bedre muligheder for at diagnosticere mennesket ved hjælp af forskellige teknikker til billeddiagnostik. Forskningen inden for den medicinske billeddiagnostik er ved at blive så specialiseret, at lægerne har brug for fysikere og fagfolk fra andre videnskabelige områder for at kunne opnå nye gennembrud. Hvis de vil have bedre mikroskoper, tager de kontakt til nanoteknologer, der har dette værktøj, og så slår de pjalterne sammen for at finde anvendelsesmuligheder inden for biomedicinen.

Blødere indfaldsvinkler, som for eksempel forskning inden for adfærd og hvordan man ændrer den, dukker også op inden for den informationsteknologiske forskning. Til den slags forskning er man nødt til at forstå, hvordan folk bruger teknologien, og hvordan folk handler ... men teknologerne har ikke de fornødne forskningsfærdigheder til at opnå denne viden. En aldrende befolkning nødvendiggør for eksempel forskning inden for hjernen, demografi og samfundsvidenskab. Det er en blandet landhandel af tilgangsvinkler. Det må det nødvendigvis være."

Informations- og kommunikationsteknologi
OLIVIER GLASSEY – SCHWEIZ

Den revolution, der indtraf med den forandrede informations- og kommunikationsteknologi (IKT) virker måske ikke som noget nyt, men disse teknologiske tiltag og den måde, de bruges på, udvikler sig faktisk stadig på væsentlige nye måder i dag. OLIVIER GLASSEY studerer anvendelsen af teknologi inden for IKT-området. Han observerer det sidste nye inden for den teknologiske udvikling i hænderne på brugerne.

"Vi kan observere en betydelig forsinkelse fra det øjeblik, hvor en ny teknologi præsenteres, til det øjeblik, hvor denne teknologi bliver almindeligt brugt og demokratisk, og i sidste ende til det øjeblik, hvor folk begynder at opfinde nye anvendelsesmuligheder for teknologien, når de virkelig har tilegnet sig den. Fremkomsten af en ny teknologi eller en ny mulighed er ikke nok i sig selv. Der skal være et samfund af aktive brugere, der er oprigtigt interesserede: de tidlige adoptanter. Senere skal den næste generation af mere almindelige brugere også tage teknologien i brug og tilegne sig den. Brugere genopfinder aktivt funktionerne i den teknologiske genstand, der bliver tilgængelig for dem." De udvalgte anvendelsesmuligheder, nye dynamikker, indhold og betydninger, brugerne skaber, når de anvender deres sociale og moralske følelser, er medvirkende til at bestemme, hvilken retning den videre teknologiske udvikling skal følge.

KOMMENTARBOKS

TVÆRFAGLIGHED finder sted, når to eller flere fagområder ser på det samme emne, og hvert fagområde frembringer sine egne resultater men lægger dem til en fælles mængde af viden eller ekspertise. Når læger, politikere og udviklingsarbejdere for eksempel giver sig i kast med aids, føjer de hver især deres eget perspektiv til emnet.



"Hvad angår konvergens inden for IKT, falder en række tidligere separate værktøjer såsom micro-messaging, mobiltelefoner, geolokalisering og sociale online-netværk sammen i stadig mere integrerede apparater. Det er en væsentlig dynamik, der i det lange løb afgjort vil påvirke dagligdagen i væsentligt omfang. Det er stadig tvivlsomt, hvori denne påvirkning vil bestå. Vi kan fremsætte big brother-agtige scenarier med alvorlige problemer omkring privatlivets fred, men vi kan også forestille os, at disse teknologier vil afstedkomme nye former for frihed snarere end begrænsninger. Begge muligheder er reelle.

Klimaforandringsmodeller

JAMES MURPHY – Storbritannien

"Klimaforskningen, som vi kender den, er en aktivitet, der er eksploderet i løbet af de sidste to-tre årtier. Vores evne til at simulere klimaet og dernæst foretage forudsigelser omkring fremtiden afhænger af komplekse computermodeller af jordens klima. Disse modellers kompleksitet er udviklet over længere tid, i takt med at computernes evne til at køre programmerne er blevet stadig bedre. Vi begyndte med simple modeller af atmosfæren. Det var begrænset, hvad vi kunne sige om tidsafhængig klimaudvikling, og det er lige præcis det, vi er nødt til at vide for at kunne lave prognoser, der er relevante for vurderingen af påvirkning, tilpasning og afbødning.

For nylig er der udviklet mere omfattende modeller, der giver os mulighed for at undersøge, hvor godt vi kan genskabe tidligere klimaforandringer fra den industrielle revolution frem til nutiden, og desuden har vi fået mulighed for at forudsige de forandringer, der måtte indtræffe i forskellige årtier ud i fremtiden. En væsentlig udvikling i 90'erne var brugen af samvirkende klimamodeller, der indeholdt en fuldstændig gengivelse af havets dynamik. Lige siden er den slags modeller blevet stadig mere raffinerede og opløsningen højere. Og for ganske nylig er der gjort yderligere tiltag for at indlemme en bredere række processer fra jordsystemet i disse modeller.

De nuværende modeller er måske nok udmærkede til at forudsige relativt grundlæggende aspekter af kommende klimaer, som for eksempel temperaturforandringer i et eller andet område i løbet af de næste tredive år, men folk vil også gerne vide, hvordan de daglige vejrforhold kan risikere at ændre sig netop der, hvor de selv befinder sig. Så vi vil gerne omdefinere den måde, hvorpå modellerne

repræsenterer eksisterende processer (ideelt set i et omfang, så vi når samme detaljeniveau, som man har inden for modeller for vejrprognoser), så vi kan blive i stand til også at udarbejde prognoser for den slags ting.

Neurolog mener, at hjernesygdomme måske ikke vil blive så stort et problem i fremtiden

SAMUEL KOMOLY – neurolog – den neurologiske afdeling ved universitetet i Pécs

"Neurologien studerer hjernens struktur og de fysiske mekanismer, der finder sted der. Vi arbejder med hardwaren, mens psykiaterne arbejder med softwaren. Neurologien er vigtig for fremtiden, fordi den kan hjælpe med til at give folk større livskvalitet på trods af sygdom eller skader. For eksempel gør vi en stor indsats for at finde nye behandlingsmuligheder for demens. Hvis vi finder en sådan behandlingsmulighed inden for det næste årti eller to, vil det være et betragteligt gennembrud. Demente er en stor byrde for samfundet og deres familier. Hvis det skulle lykkes os at finde symptomatiske eller kausale behandlingsmetoder, ville samfundet ikke længere skulle tage sig af de ældre på samme måde som i dag, og det ville endvidere få stor økonomisk betydning.

KOMMENTARBOKS

Hjernevidenskaben har at gøre med selve kernen i vores menneskelighed. Forskerne forbedrer til stadighed deres forståelse af hjernens biologiske og fysiske grundlag. I kølvandet på denne succes opstår der spørgsmål om det ansvar, der følger med en stadig større evne til at påvirke, ændre, forbedre eller skade hjernen.

Den aldrende befolkning afstedkommer nye sundhedsrelaterede spørgsmål til lægevidenskabens forskere, plejere, politikere og enkeltpersoner, der forventer at leve længere. Det at blive gammel uden at miste tankens klarhed og kraft er det, folk ønsker i deres eget liv – men det er tillige en afgørende faktor i forbindelse med overførselsindkomster og behandling i sundhedssystemet.

EN VARIATION AF VISIONER

Fremtiden er et område, der fascinerer forskere inden for såvel natur- som samfundsvidenskaberne. Det udforskes både i teorien og i de anvendte videnskaber, såvel som inden for de kreative fagområder og kunstarterne. Enhver vision er unik, og ethvert fagområde tilfører sit eget perspektiv. Et førsteklases udvalg af visioner understreger forskelligheden, mangfoldigheden og særegenheden af det, der kan ses i fremtiden.



BIOTEKNOLOG SER UDSATTE ÆLDNINGSPROCESSER OG HUKOMMELSESCHIPS

CHRISTINE VAN BROECKHOVEN – Belgien
– Det Flamske Institut for Bioteknologi ved Antwerpen Universitet.

Professor Van Broeckhoven har specialiseret sig i forskning inden for hjernens ældningsprocesser. Hun understreger, at der er lang vej til en behandling af demens som en hukommelsessygdom. En sådan behandling skal kunne standse eller bremse hjernecellernes død under ældningsprocessen. Forskeren siger, kun halvt i spøg: "Målet er at udsætte hele denne proces indtil efter livets afslutning. Der er stadig langt igen. Hjernen er det mest komplicerede organ, vi har. På lang sigt bliver vi i stand til at foretage os ting med den, som de fleste mennesker i dag ikke er klar over." Van Broeckhoven tænker på eksemplet med en

mand, der har mistet den ene arm og nu kan sende signaler fra sin hjerne direkte til en computer. "Vi gør det stadig med en fast forbindelse, men det vil også blive muligt at fange tankerne direkte inde i computeren. Hjernechips kan muliggøre forskellige former for kommunikation – ikke blot direkte kommunikation med en computer, men også indbyrdes mellem forskellige mennesker. Jeg mener, at en hukommelseschip til at understøtte folks hukommelse eller sågar til at tilføje ekstra hukommelse, er fuldt ud acceptabelt – for eksempel også til børn, der ikke husker så godt. Der er så stor viden og så megen teknologi i samfundet. I dag bruger næsten alle alligevel allerede ekstra hukommelse – nemlig hukommelsen i computeren. Hvorfor skulle al den information ikke kunne opbevares i hjernen? Jeg tænker ikke kun på folk, der mister hukommelsen, men også på folk, der ellers ikke ville kunne følge med i det hæsblæsende videnssamfund. Hvis der da overhovedet er nogen af os, der stadig kan følge med."

SAMFUNDSFORSKER FORUDSER LIGESTILLING MELLEM KØNNENE INDEN FOR DE NÆSTE HALVTREDS ÅR

RISTO HEISKALA
– Finland – Institut for Samfundsvidenskab, Tampara Universitet.

"De forandringer, jeg forudser for de næste halvtreds år, er mindre end dem, der har fundet sted i løbet af de sidste halvtreds år. Ikke desto mindre forudser jeg ikke en lineær udvikling. Jeg tror, at der på et eller andet tidspunkt inden år 2050 vil indtræffe et brud. Jeg kan ikke forudsige, hvad den specifikke årsag til dette brud vil være, men der kan fremhæves nogle centrale udviklinger. Sociologen Parsons bemærkede, at der i USA omkring anden verdenskrig var betragtelige forskelle på mænds og kvinders arbejde. Og på den tid ansås de såkaldte mandlige (forsørger-)pligter for mere værdifulde end de kvindelige. Mænd havde højere status end kvinder i et samfundssystem, hvor kvinder var hjemmegående, og mænd repræsenterede den offentlige sfære.

KOMMENTARBOKS

Van Broeckhoven taler om sundhed, men også om uddannelse. Hun hævder, at tilværelsen for børn, der går i skole, og folk, der lærer på alle livets stadier, kan påvirkes af anvendelsen af nye typer teknologi. Skoleelever kan måske en dag blive i stand til at lagre store mængder information og sågar downloade færdigheder. Det kunne endda finde sted uden for uddannelsesinstitutionerne. Har du lyst at spille violin til julefesten i år eller køre på motorcykel langs de europæiske kyster? Så kan du bare downloade færdighederne direkte til din hjernechip.

KØNSROLLER I UDVIKLING. Vi udlever vore kønsroller hver dag overalt. Disse roller udvikler sig tydeligvis. På vores bedstemødres tid var det i de fleste vestlige samfund usædvanligt for kvinder at arbejde uden for hjemmet, men i vore dage kan vores døtre forventes at deltage fuldt ud i det offentlige liv. I hjemmet og på jobbet har mænd og kvinder stadig forskellige forventninger og tilgangsvinkler. Det kan meget vel ændre sig længere ude i fremtiden. Hvem vil så tage opvasken, hvem vil tage sig af syge familiemedlemmer, hvem vil bruge skrappe ledelsesteknikker, hvem vil håndhæve love og regler; kvinder, mænd eller maskiner?



Tingenes tilstand var en del af den vestlige industrielle eller traditionelle model, som blomstrede i 50'erne. Nedbrydelsen af denne traditionelle industrielle model var den væsentligste udvikling til gavn for ligestillingen mellem mænd og kvinder. Statens tiltagende magt og fremkomsten af velfærdsstaten bragte ligestillingen mellem kønnene tilbage. Det familiesystem, der havde givet kvinderne omsorgsrollen i familien og mændene den offentlige arbejdsrolle, forsvandt. Staten behandlede alle på samme grundlag. I dag oplever vi konsekvenserne af denne udvikling, og om cirka halvtreds år vil udviklingen være bragt til ende."

ANONYM NANOSOC-DELTAGER REFLEKTERER OVER INTELLIGENTE MILJØER

I forbindelse med det internationale materialforskningscenter, Imec, og adskillige andre

samarbejdspartneres NanoSoc-projekt blev der for en bred gruppe borgere fremlagt scenarier for mulige fremtider, der indeholdt udvikling og udbredelse af nanoteknologi. Tanken om et intelligent miljø, der kunne overvåge og interagere med folk, gav anledning til mange forskellige tanker og visioner om, hvordan det ville være.

"Jeg vil med glæde have et 'intelligent miljø', der kan lære mig bedre at kende. Et sådant system skal have den fornødne frihed til at kombinere samtlige data om mig på kreativ vis, så det kan overraske mig. Det ville gøre mit liv nemmere, så det kunne i virkeligheden også stimulere dovenskaben. Men hvis jeg har lyst til at forfølge forskellige mål i min fritid, for eksempel at løbe en maraton, så kan maskiner måske hjælpe mig. For eksempel ved at fortælle mig, hvad jeg skal spise, hvor jeg skal løbe, og hvad jeg skal gøre. Så selvom det bekvemmelige aspekt måske nok kan medføre en vis grad af dovenskab, kunne

det også skabe nye muligheder for at opnå mere i livet.

Folk giver rask væk personlige oplysninger fra sig til det digitale system, men der er en vis modvillighed mod at lade andre komme alt for tæt på fysisk. Kontakt i den fysiske verden synes at adskille sig fra videregivelse af private oplysninger. Og hvis man vil hjælpes af systemet, bliver man naturligvis også nødt til frivilligt at give personlige oplysninger fra sig."

KOMMENTARBOKS

AT SE TILBAGE ELLER AT SE FREMAD. For at kunne tænke over de næste halvtreds år, ser Heiskala først på de forgangne halvtreds år. At se tilbage for at bedre at kunne se fremad giver et indtryk af, hvordan tingene forandrer sig over længere perioder. Når vi ser resultatet af det, der er sket før, kan vi bedre forestille os resultaterne af det, der vil kunne ske siden. Men hvordan svarer disse betragtninger til Masinis påpegning af, at kvinderne skal have at vide, at fremtiden afhænger af dem.



EN VARIATION AF VISIONER, FORTSAT ...

KUNSTNEREN OG MASKINERNE

PAUL GRANJON – Frankrig – Z-Productions

Paul Granjon indledte allerede sit virke som kunstner, inden han dimitterede fra École des Beaux-Arts de Marseille. Han interesserer sig for menneskers og maskiners fælles udvikling. Hans undersøgelse af forholdet mellem mennesker og teknologi er både underholdende og foruroligende. I sin udforskning af det vanskelige område, der til tider berører emnet kulturel angst, er han hverken tekno-optimist eller tekno-pessimist.



"Genstanden for mit virke som elektronisk kunstner er menneskets og maskinens samudvikling, forstået som den måde, hvorpå udviklingen af en teknologisk kultur ændrer folks opfattelse og håndtering af deres miljø, sociale kontekst og krop ... De hastige fremskridt inden for redskaber og teknikker har en gennemgribende indvirkning på såvel mine fremstillingsmetoder som konteksten for mit arbejde. Som kunstner, der arbejder med teknologi, er jeg godt klar over den grundlæggende menneskelige trang, der driver de teknologiske fremskridt, og jeg bruger redskaber, der kan mere og koster mindre – men jeg sætter også spørgsmålstegn ved nogle af resultaterne af denne udvikling. På den positive side er det simpelthen fuldstændig overvældende, hvor billigt det almindeligt tilgængelige udstyr er, og hvor

meget det kan. Teknologi, der for kun ganske få år siden hørte til i den tophemmelige militære sfære, kan nu købes fra den lokale internetbiks (systemer til maskinsyn, GPS, netværksprotokoller ...). Forholdet mellem det 21. århundredes mennesker og teknologien optræder næsten udelukkende på et højt niveau. Det abstraktionsniveau, der tilbydes af stadig mere sofistikerede menneske/maskine-grænseflader slører de udviklede processer, der foregår mellem den kommando, der udstikkes af brugeren, og resultatet af denne kommando. For eksempel kan en mobiltelefonbruger trykke på 1-tasten på tastaturet, som er programmeret med vedkommendes bedste vens nummer, og i løbet af ganske få sekunder indlede en samtale – fuldstændig uden kendskab til den komplicerede teknologi,

der er proppet ind i telefonen, det understøttende netværk og de videnskabelige principper, der ligger til grund for mobilteknologien.

Mennesker bruger stadig mere intelligente genstande. Og mens disse genstande tilbyder stadig nemmere adgang til og håndtering af oplysninger og ting samt utvetydig kommunikation med folk og omgivelser, bør de samtidig stimulere og træne brugerens fysiske, mentale og psykologiske færdigheder. Denne holdning går imod den nuværende praksis, som tilskynder det 21. århundredes mennesker til at blive multitaskende, informations-overfodrede væsener, som i vid udstrækning har fået deres fysiske og mentale funktioner udskiftet eller hjulpet af kunstige anordninger."





TECHNOCALYPS ELLER EN MULTIMEDIEKUNSTNERS EVENTYRVERDEN

FRANK THEYS – Belgien

FRANK THEYS er filosof og visuel kunstner. Han har arbejdet med teater, video, interaktive multimedier og film. Han er fascineret af teknologien og videnskaben samt deres sociale, psykologiske og filosofiske implikationer. Han har lavet en dokumentarfilm i tre dele, der hedder *Technocalyps*.

"Forsvarerne af nanoteknologien ynder at fortælle historien om 'selvsamlende': maskiner, der er lige så små som virus, der kan formere sig og varetage alskens opgaver. I dokumentarfilmen sammenligner jeg dem med gærceller. Gærceller formerer sig, samtidig med at de omdanner sukker til alkohol. Forskellen er, at selvsamlerne kan programmeres til at varetage en hvilken som helst opgave, vi gerne vil have dem til at klare. Hvis noget sådant bliver til virkelighed, ender vi i en eventyrverden. Disse små robotter ville kunne ændre os genetisk, de ville kunne rense vand og frembringe mad ved at selv at samle vand-, kulstof- og

andre atomer, som de finder i omgivelserne. Længere ude i fremtiden ville de endda kunne omdanne hele planeter til levende miljøer. I dag lyder det fuldstændig som fri fantasi, og det er ikke sikkert, det nogensinde overhovedet bliver muligt. Men det er en retning, man kan tænke i. Det er både sikkert og vist, at vi altid vil opfinde bedre og flere intelligente maskiner og produktionsmetoder. Inden længe vil man for eksempel kunne få et nanoteknologisk vandfilter, der billigt kan filtrere H₂O fra havvand eller alt muligt andet vand, uanset hvor beskidt det måtte være. Det vil kunne løse et enormt problem for

verdens befolkning i dag. Hvis menneskeheden som helhed finder en økologisk balance med planeten, så vil der på et vist tidspunkt ikke længere være flere grunde til, at folk skulle udnytte hinanden. Der kunne være rigelig produktion med stadig mindre behov for menneskelig arbejdskraft. Men hvad er rigeligt for mennesket i udvikling? I takt med at vores teknologiske færdigheder øges, vil vi måske også udvikle overmenneskelige behov, således at kampen altid vil fortsætte mellem magtkoncentrationen i hænderne på de få og den sociale omfordeling."

ARKITEKT VIL HAVE MODELLER OG TRANSPORTTEKNOLOGI TIL BYEN

VITTORIO AURELI – Italien – Berlage-instituttet

Den italienske arkitekt VITTORIO AURELI er chef for Hovedstadsforskningsprojektet, der har til formål at omdefinere tanken om byen ved at fokusere på forholdet mellem arkitektonisk form, politiske teorier og byhistorie. Hans storstilede polemiske byprojekter opstiller specifikke visioner om

fremtiden for specifikke byer. Hvor disse tegninger er præcise og specifikke, er de overordnede principper, der styrer dem, langt mere generelle. Aureli taler om de modeller, der præger hans visioner om byer:

"Jeg har visse principper, jeg arbejder med i min forskning, min undervisning og min forfattervirksomhed. I fremtiden – den nære fremtid – får byen efter årtiers relative laissez-faire-indstilling behov for en stærk form.

Spørgsmålet om teknologi er vigtigt. Et af teknologiens største problemer lige nu er, at udviklingen af den i alt for stort omfang er betinget af profittens logik. Det gælder særligt for mobilitet og kommunikation, der er afgørende teknologier for byen. Udviklingen af disse hælder ofte mod mål, der intet har at gøre med vores

almindelige tilværelse. I stedet for at tænke i teknologier, der hele tiden udvikler sig nærmest af sig selv, er vi i fremtiden nødt til at dyrke den tanke, at vi også kan tæmme teknologien. Vi bør ikke bare se den som noget, der altid skal bibringe os noget nyt – men også som noget, vi skal kontrollere.

I vore dage er et af de største problemer den måde, hvorpå byen rent faktisk er indrettet – fysisk såvel som strukturelt. En teknologisk sektor, hvor jeg ser en afgørende fremtid, er udviklingen af offentlig transport. For mig er det et særdeles væsentligt anvendelsesområde.

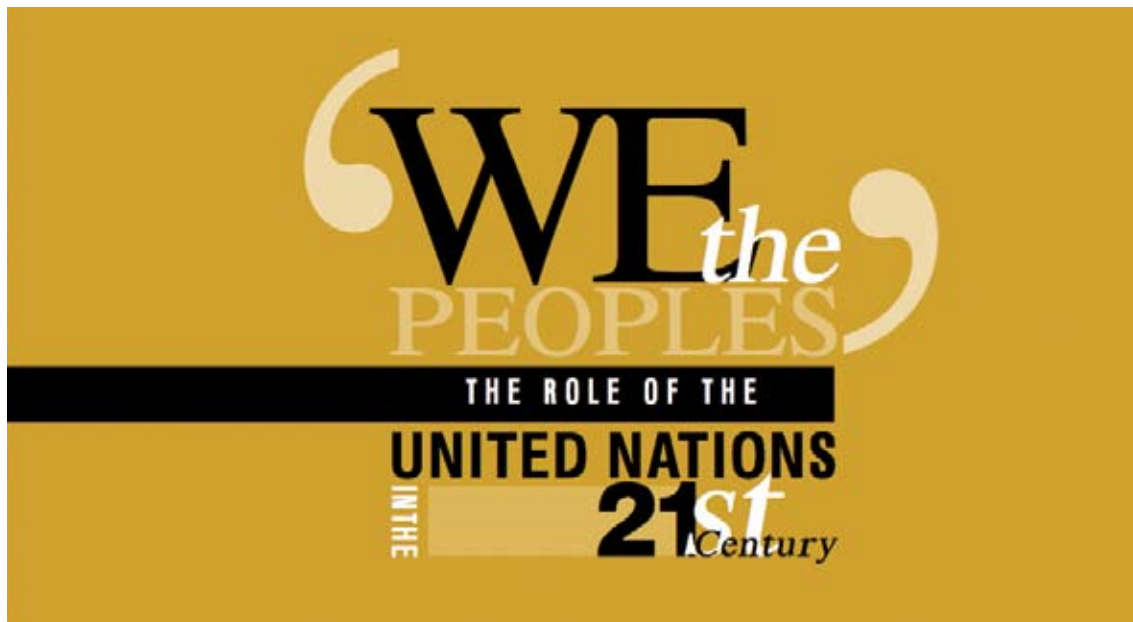
Ved hjælp af transport bevæger mennesker sig fysisk fra et sted til et andet, og på et tidspunkt kan de mødes fysisk. I dag ser jeg alt for stor interesse i digital teknologi og kommunikation. De indebærer, at vi ikke længere bevæger os, men udelukkende kommunikerer ved hjælp af infrastruktur. Disse teknologier frembyder to helt forskellige scenarier, og for mig at se er stimuleringen af den fysiske bevægelse gennem byen den mest ønskværdige."

KOMMENTARBOKS

Den model, AURELI anbefaler for de europæiske byer, er øhavsmodellen. Grundtanken er, at man har forskellige øer, der nok er adskilt fra hinanden og hver især har sine egne grænser. Men alligevel er de forbundet af disse grænser. I øhavsmetaforen er det tydeligt: Havet er det, der adskiller øerne fra hinanden, og samtidig er det det, der forener dem. Infrastruktur og teknologi udgør en del af byens hav, idet de forbinder forskellige steder og rum.

Bytransport og mobilitet giver os mulighed for at bevæge os gennem byen med lethed eller med besvær. Pendlere tilbringer værdifulde timer i trafikpropper. Vi rejser med offentlig eller privat transport, i biler, på cykler eller på gåben til biografen eller butikken, fra hjemmet eller arbejdet, gennem parken og forbi byggepladsen. I fremtiden vil byernes indretning og de tilgængelige transportmetoder måske påvirke det, vi ser på vejen; dem, vi møder; dem, vi taler med; eller de afstande, vi tilbagelægger.

FN OG DE EUROPÆISKE INSTITUTIONER SER FREMAD



MILLENNIUM-RAPPORTEN

I år 2000 fremlagde den daværende generalsekretær for FN, KOFI ANNAN, det, der i daglig tale er blevet kendt som "Millennium-rapporten", men som faktisk hed "Vi, folkene: FN's rolle i det 21. århundrede".

Rapporten blev fremlagt for medlemslandene for at lette forberedelserne til Millenniumtopmødet for dem. Rapporten udpegede nogle af de presserende udfordringer, verdens folkeslag stod over for, og fremlagde et antal prioriteter, der anbefalede adskillige omgående skridt "mod at løfte folks humør og forbedre deres liv". Alle anbefalingerne i dokumentet optrådte i konteksten globalisering, som Annan opfattede som en faktor, der forandrede verden ved indgangen til det 21. århundrede. "I denne nye æra påvirker folks handlinger konstant – omend ofte uforvarende – tilværelsen for andre, der bor langt væk. Globaliseringen giver fremragende muligheder, men for nærværende er dens goder yderst ulige fordelt, mens dens omkostninger oppebæres af alle."

Rapporten fremlagde en række værdier, der deltes af alle lande, og som var særligt væsentlige for den tid, vi er på vej ind i. Disse værdier er følgende:

Frihed. Lighed og solidaritet. Tolerance. Ikke-vold. Respekt for naturen. Fælles ansvar.

I slutningen af rapporten fører anvendelsen af disse værdier til formuleringen af tre hovedprioriteter:

- 1) Vi må gøre alt, hvad der står i vores magt, for at frigøre vore medmennesker fra den usle og umenneskeliggørende fattigdom, mere end 1 milliard af dem i øjeblikket er fanget i.
- 2) Vi må gøre alt, hvad der står i vores magt, for at frigøre vore medmennesker fra krigens svøbe.
- 3) Vi må gøre alt, hvad der står i vores magt, for at frigøre vore medmennesker, og i særdeleshed vore børn og børnebørn, fra faren for at leve på en planet, der er uopretteligt ødelagt af menneskelige aktiviteter, og hvis ressourcer ikke længere kan opfylde deres behov.

KOMMENTARBOKS

VÆRDIER, ETIK OG MORAL danner altid grundlaget for formuleringen af visioner for fremtiden. Disse visioner kan så igen danne grundlaget for prioriteter omkring fremtiden, som så igen kan anvendes som input til udviklingen af strategier.]



TIDSHORISONTER OG DRØMME, DER FORMER FREMTIDEN

WIEBE DRAIJER – Holland
McKinsey og STT

Siden slutningen af 2005 har Wiebe Draijer været formand for det hollandske Stichting Toekomstbeeld der Techniek, som udfører projektbaserede undersøgelser af forholdet mellem teknologi og samfund. Han er ledende partner i Amsterdam-afdelingen af McKinsey & Company.

"Størstedelen af McKinseys aktiviteter omhandler enten strategi – det, virksomheder eller regeringer må gøre som reaktion på udfordringer og muligheder – eller det at foretage justeringer i virksomheder eller institutioner i forhold til de

forandringer, der har fundet sted indtil videre, og som højst sandsynligt vil være ved i fremtiden."

Draijer betragter en lang række tidshorisonter som mulige. "Typisk vil en strategi medføre målbare resultater inden for en tidsramme på 3-5 år, men den bør tillige skabe en solid platform, der rækker ud over de fem år." I firmaets bredere fremtidsorienterede research anvendes der bredere tidshorisonter, når man ser på globale trends i verden, og hvordan disse påvirker erhvervslivet og samfundet.

"Der hersker en udbredt antagelse om, at fremtiden er usikker. Og ja, det er da sandt. Men der er en lang række trends, man godt kan regne med. De skal nok indfinde sig, og de påvirker vore forskellige fremtider." Blandt de trends, der kan identificeres, siger Draijer: "Det er ikke just raketvidenskab ... En af disse trends er den stadig ældre befolkning. Det, vi gør, er at udvikle perspektiver for, hvordan disse trends højst sandsynligt kommer til at forekomme." Blandt de andre trends, han nævner, er den økonomiske flytning mod øst og den fortsatte ressourceknaphed. "Alle disse ting finder sted i talende stund og vil fortsat finde sted langt ud i fremtiden. Derfor kan man udvikle strategier, der tager højde for dem. Fremtiden er mindre usikker, end de fleste tror.

Det, jeg finder endnu mere inspirerende end både en vision og et scenario, er de ting, man selv kan være med til at forme i kraft af sine handlinger. Når man har et billede af fremtiden, og denne fremtid delvist påvirkes af det, man selv gør, er det usædvanlig spændende ... ". Ifølge lederen kan selv 'drømme' være nyttige: "Hvis man begynder at ændre på sine handlinger, idet man går ud fra, at drømmen er mulig – selv når den er urimelig – så begynder man at påvirke denne fremtid. Det er det mest spændende arbejde."

METODER TIL HÅNDTERING AF FREMTIDEN

Uanset om de er indrettet specifikt til dette formål eller ej, kan en lang række metoder anvendes til at se fremad mod fremtiden. Nogle af disse kræver specialiserede færdigheder, mens andre kan anvendes af praktisk taget enhver. Vi opstiller og skitserer nogle af de mest velkendte metoder.

Visionsudarbejdelse: Den systematiske udarbejdelse af visioner om en ønskværdig fremtid for en organisation eller et individ. Denne fremgangsmåde starter typisk med en gennemgang af tidligere begivenheder og den nuværende situation, hvorefter den går videre til at skabe visioner af ønskværdige fremtider og afsluttes med identifikationen af specifikke måder, hvorpå man kan bevæge sig hen imod den ønskede fremtid. En visionsskabende fremgangsmåde baner vejen for en mere formel opstilling af mål og planlægning.

Afsøgning: En vedvarende indsats for at identificere betydningsfulde forandringer i verden uden for den organisation eller gruppe, der foretager Afsøgningen. Afsøgning er typisk baseret på en systematisk gennemgang af aktuelle aviser, tidsskrifter, hjemmesider og andre medier med henblik på at finde tegn på forandringer, der formodentlig vil få betydning i fremtiden.

Trendanalyse: Undersøgelse af en trend for at identificere dens beskaffenhed, oprindelse, udviklingstempo og potentielle indflydelse. Trends kan påvirke menneskets tilværelse på mange forskellige måder, hvoraf en del ikke nødvendigvis fremgår umiddelbart.

Trendovervågning: De trends, der opfattes som særligt væsentlige, kan overvåges nøje – man holder øje med dem og indberetter dem regelmæssigt til de centrale beslutningstagere.

Trendprognoser: Når der foreligger data, kan en trend indtegnes på en graf med henblik på at vise forandringer over tid. Trendlinjen kan dernæst forlænges eller "projekteres" ud i fremtiden på baggrund af det seneste forandringstempo.

Scenarier: Udviklingen af en trend, en strategi eller en wildcard-begivenhed kan beskrives som en historie eller en oversigt. Typisk vil man udvikle adskillige scenarier for at understrege, at fremtidige begivenheder kan underkende det givne scenario, der anvendtes til planlægningsformål.

Meningsmålinger: Indhentning af folks meninger om fremtiden og andre emner. Data kan indsamles ved hjælp af samtaler ansigt til ansigt, telefoninterview og spørgeskemaer udsendt via elektronisk eller almindelig post.

Brainstorming: Frembringelse af nye idéer ved hjælp af en lille gruppe, som er samlet for at tænke kreativt over et emne. Gruppens medlemmer tilskyndes til at bygge oven på hinandens idéer og holde igen med kritikken. Brainstorming er nyttig til at identificere muligheder, gunstige lejligheder og risici.

Andre idéfrembringende eller problemløsende metoder: Kortlægning af idéer, konsekvensanalyse og systematisk identifikation af alle mulige variable faktorer.

Udarbejdelse af modeller: Anvendelsen af én ting (modellen) i stedet for noget andet er vanskeligere eller umuligt at eksperimentere med. Ud over modeller fra den virkelige verden, såsom miniaturefly og -huse, kan en række matematiske ligninger bruges til at repræsentere et komplekst system. Modellen kan dernæst overføres til en computer og bruges til at simulere et systems adfærd under en række forskellige betingelser.

Rollespil: Simulering af en situation fra virkelighedens verden ved at mennesker spiller forskellige roller.

Historisk analyse: Anvendelse af historiske begivenheder til at foregribe udfaldet af en aktuell udvikling. Ofte kan en aktuell situation sammenlignes med en eller flere historiske situationer, der ser tilsvarende ud.



Hvor gammel ville du være, hvis du fordoblede din nuværende alder? Hvad er det bedste, der kunne ske i dit privatliv inden for de næste 20 år? **Hvad vil de næste 20 år?** *Hvad forventer du, at der vil ske i dit privatliv inden for de næste 20 år?* **Hvad kunne din indkomst være?** *Hvad kunne din indkomst være?* **Hvordan udvikler dit helbred sig monstro?** *Hvordan udvikler dit helbred sig monstro?* **Hvad kommer du til at glemme?** *Hvilke teknologier forventer du, at du vil bruge i dit nuværende liv til den tid?* *Hvem deler du dine idéer med?* *Hvem tager du hensyn til?*

Hvordan kommer folk omkring i det område, du bor i? **Kunne forlade området?** *Hvor vil de tage hen?* *Hvad vil de gøre i de kommende årtier?* **Hvad er det værste, der kunne ske i de kommende årtier?** *Hvad er det værste, der kunne ske i de kommende årtier?* **Hvad kunne de primære aktiviteter være i de kommende årtier?** *Hvad kunne de primære aktiviteter være i de kommende årtier?* **Hvem har gavn af disse aktiviteter?** *Hvem har gavn af disse aktiviteter?* **Hvad foregår der monstro i de omkringliggende områder?** *Hvad foregår der monstro i de omkringliggende områder?*

SÅ MANGE FREMTIDER, SÅ MANGE SPØRGSMÅL

Hvordan ved folk om halvtreds år, hvad der foregår i verden? **Vil de stadig bo på Jorden?** *Hvordan vil de være fordelt på forskellige planeter?* **Hvordan fester de?** *Hvilken slags fester vil de holde?* **Hvordan dyrker de deres religion?** *Hvad vil de dyrke?* **Hvad vil være det bedste, der kunne ske i verden som helhed i løbet af de næste årtier?** *Hvad forventer du, der vil ske i verden som helhed i løbet af de næste årtier?*

nde alder? **Ville du stadig kunne være i live da?**
ad er det værste, der kunne ske i dit privatliv inden for
tliv inden for de næste 20 år? Hvilken slags arbejde kunne du
vor forventer du at bo? Hvem forventer du at bo sammen
vor meget kommer du til at lære i løbet af 20 år? Hvor
enter du at bruge til den tid? **Hvordan ser du tilbage på dit**
ger du på ferie med? Hvilken slags ferier vil du sætte pris på?

hvor du bor, om halvtreds år? Hvor ofte vil folk
d er det bedste, der kunne ske på det sted, hvor du
der kunne ske på det sted, hvor du bor i
tiertier? Hvad forventer du, der vil ske på det sted, hvor
e årtier? Hvilke forandringer kunne finde sted i de næste
hvor du bor? Hvad kunne forblive uændret? **Hvilke**
finde sted i de næste halvtreds år i den større
vor du bor? Hvad kunne forblive uændret? Hvordan
or mange mennesker bor der på stedet om halvtreds
Hvad er deres indbyrdes forhold? Hvor kunne du møde
kunne du have til fælles med dem? Hvilken form for
er være om halvtreds år? Hvilke former for teknologi
offentlige rum? *Hvem ville bruge disse teknologier?*
ere økonomiske aktiviteter i området være? **Hvem**
em? Hvilken slags arbejde er der at få i området?
områder?

e stadig være interesserede? Hvor mange mennesker vil
kellige kontinenter og i forskellige områder? *Hvordan*
gs arbejde er de beskæftiget med? **Hvilke religioner**
ære vigtige grunde til festligholdelse? **Hvad er det**
af de næste årtier? Hvad er det værste, der kunne ske i verden
n som helhed i løbet af de næste årtier?

KOLOFON

Forfatter: Maya Van Leemput

Koordinator: Els Van den Cruyce and Lieve van Damme
(Institut for Samfund og Teknologi, Flandersn
Parlament, Belgium)

Oversætter: Louise Ardenfelt Ravnild

Lay-out: BAD

Særlig tak til CIVISTI partnerne for input,
feedback og samarbejde.

Ansvarshavende redaktør: Lars Klüver
(Teknologirådet, Danmark)

CIVISTI projektet er et projekt under EU kommissionens 7. rammeprogram om videnskab i samfundet. Projektets mål er at identificere nye emner for EU's forsknings- og udviklingspolitik. Dette vil ske ved at konsultere borgere i syv europæiske lande (Danmark, Østrig, Belgien, Finland, Malta, Bulgarien, Ungarn) for herigennem at afdække europæiske borgeres visioner om fremtiden og omsætter disse til langsigtede emner for videnskab, teknologi og innovation.

