

Portrett

Ólafía Rafnsdóttir: Kvinnorna måste
vara med och bestämma lönerna

Nyhet

Blå-blå genomgang av NAV

Leder

Leder: Teknologispranget – en forsmak
på framtiden

Nyhet

Avtal om huvudentreprenörsansvar
avvärjde strejk

10. April 2014

Nyhetsbrev fra Arbeidsliv i Norden 3/2014

Nyhetsbrev fra Arbeidsliv i Norden 3/2014

Tema: Teknologin omformar arbetslivet



Finansiert
av Nordisk
ministerråd

ARBEIDSLIV I NORDEN

Arbeidsforskningsinstituttet
OsloMet - storbyuniversitetet
Postboks 4 St. Olavs plass, 0130 Oslo

UTGIVER

Arbeidsforskningsinstituttet
På oppdrag fra Nordisk ministerråd

ANSVARLIG REDAKTØR

Björn Lindahl

EMAIL

ainredaksjon@gmail.com

WEB

www.arbeidslivinorden.org

Nyhetsbrevet utgis i en e-postutgave,
som kan bestilles gratis fra
www.arbeidslivinorden.org

ISSN 0809-9456 tildelt: Arbeidsliv i
Norden (online)



Innhold

Leder: Teknologispranget – en forsmak på fremtiden	3
Robotarna kan rätta jobben	4
Danmark sætter turbo på velfærdsteknologien	8
"Jeg er blevet mere selvhjulpne"	10
Den moderne industriarbeideren: operatør i ny teknologi	12
Robotjournalistik vidgar gränserna för vad som är möjligt	15
Genombrott för 3d-tekniken driver upp tempot i produktutvecklingen	18
Nya produktionsmetoder kan kasta omkull hela industrier	21
Ólafía Rafnsdóttir: Kvinnorna måste vara med och bestämma lönerna	24
Avtal om huvudentreprenörsansvar avvärjde strejk	27
Blå-blå gjennomgang av NAV	28
Direkt från Stockholm: Männen som fick nog av helmanliga paneler	30

Leder: Teknologispranget – en forsmak på fremtiden

Kunstig intelligens, ordene pirrer fantasi og kreativitet. Hva kan en robot gjøre? Eller, hva skal vi med 3d teknikk? Hvor mange arbeidsplasser i eldreomsorgen kan velferdsteknologien erstatte? Og tenk, hvilke opplysninger ville ikke denne lille artikkelen kunne inneholde hvis den var skrevet av en robot? Arbeidsliv i Norden byr denne måneden på en forsmak på en fremtid med ny teknologi.

LEDER

09.04.2014

AV BERIT KVAM

- Roboter gjør fysiske ting, mennesker skaper merverdi, sier Christina Andersson i artikkelen «roboter kan redde jobbene». Hun er en av Finlands sterke røster i diskusjonen om roboter og fremtidens arbeidsliv. Selv om det satses mye på utviklingsarbeidet er teknologien fortsatt i startfasen. Roboten har ikke fått menneskelige egenskaper.

Den tradisjonelle industrien har utviklet avanserte produksjonsmåter og forfinet produktet. Det er ikke lenger plass til arbeidsfolk som ikke har kompetansen i orden. Nå trengs operatører i ny teknologi. Men for å sikre det mest avanserte produksjonssystemet, er menneskenes kreative bruk av kunnskap og ikke minst mulighet til å nyttiggjøre seg hele sanseapparatet, lukte og smake, se, lytte, ta og føle nødvendig for å kontrollere og korrigere prosessen.

Sverker Johansson har skrevet åtte, ni prosent av alle artikler på Wikipedia. Det har han gjort ved hjelp av dataroboten Lsjbot. Hun plukker fakta og setter sammen informasjonen, men artiklene blir lite lest. De mangler saft. Det blir for tørt. Fotografen som ville lage det perfekte portrettet ved hjelp av en robot og 600 foto, oppdaget at sjelen forsvant. Dialogen mellom fotografen og den portretterte forsvant. Bildet ble kanskje en perfekt gjengivelse, men samtidig en umulighet.

«Robotjournalistikken utvider grensene for hva som er mulig», men den har samtidig store begrensninger.

I Danmark satser de sterkt på velferdsteknologi. Regjeringen vil at offentlig sektor skal forplikte seg til å anvende velferdsteknologi i for eksempel pleiehjem for å spare arbeidskraft. Resultatene så langt har ikke vært overbevisende, men likevel: «Jeg er blitt mer selvhjulpne» sier Svend Erik Christensen.

Og 3d, hvilken nytte kan vi ha av den teknikken? Vi er ved et

gjennombrudd, lover vår artikkel.

Det synes å skje et sprang i utviklingen av nye teknologier på mange områder. Men ingen vet for eksempel hvilke muligheter kombinasjonen av kunstig intelligens og elektromekanikk kan ha for arbeidslivet fremover. Enn så lenge er vi mennesker med alle våre sanser, milevidt foran. Ikke minst gjelder det evnen til å føle spenning over det som skjer.



Är roboten människans bästa vän? Nao-roboten som sitter vid sidan av KTH-forskaren Petter Ögren har svårt att kommunicera med andra av sin art. Foto: Martin Malmsten

Robotarna kan rädda jobben

Robotar och ökad automatisering kan rädda många arbetsplatser från undergång genom ökad effektivitet till lägre kostnader. Samtidigt försvinner många av låglönejobben när arbetsuppgifter tas över av maskinerna. AiN möter robotar i Finland och Sverige.

TEMA

09.04.2014

TEXT OCH FOTO: CARL-GUSTAV LINDÉN

De närmaste åren kommer kombinationen av artificiell intelligens och elektromekanik att förändra arbetslivet på ett minst lika omskakande sätt som den industriella revolutionen. Forskarna funderar intensivt på hur robotarna skall utformas för att bäst kunna arbeta sida vid sida med människor. De kan till exempel kombineras med nya tjänsteformer baserade på självbetjäning, styrning baserad på röster och gester, ständig uppkoppling av maskiner och prylar eller tillverkning av produkter på plats med 3d-printrar.



Automatisering och robotar öppnar troligen också upp arbetslivet så att människan får arbeta med mer kreativa och intressanta utmaningar. Det gör arbetsplatserna säkrare och mindre fysiskt ansträngande när farliga och monotona moment faller bort.

Arbetsfördelningen är klar:

- Robotar gör fysiska saker, människor skapar mervärde, säger Cristina Andersson som är "head coach" för Robotics Finland som ansvarar för den europeiska robotveckan varje höst. Hon är en av Finlands allra tydligaste röster i diskussionen om robotar och framtidens arbetsliv.

Det här skapar också nya affärsmöjligheter och återindustrialisering. Att ta i bruk robotar är kanske det enda lönsamma sättet att hålla kvar industriell verksamhet i Norden.

- Fler och fler säger att robottekniken är enda sättet att överleva i västvärlden för alternativet är att flytta ut till låglöneländer, säger Ingemar Reyier som är projektdirektör vid Robotdalen i Västerås, ett samarbetsprojekt som siktar på att möjliggöra kommersiella framgångar inom robotik och automation.



- Facket är helt med på det här för alternativet vore att sänka lönerna för att ha kvar alla jobb.

Vi träffas på Stockholmsmässan för verkstadsindustri, M.A.X. i Älvsjö som är Nordens största inom automation. Där visas robotar som skär, svetsar och flyttar grejer. Inom bilindustrin slog produktionsrobotik igenom brett redan på 1970-talet. Modellen IRB 6 från ASEA (nuvarande ABB) var världens första mikrodatorstyrda och helt elektriska robot då den lanserades 1974. Roboten målades i orange färg för att varna folk omkring och sattes i en bur av järn. På mässan står årets nyhet - den sjunde generationens industrirobot från ABB, nu målad i grafitvitt som en markör för att robotarna inte längre skall behöva uppfattas som farliga utan trendiga.

Trendiga robotar

Stefan Drakensjö, direktör för robotik vid ABB, säger att svensk tillverkningsindustri fortfarande har "det mesta ogjort" när det gäller automatisering. Och inom hälso- och sjukvård finns stor potential för att låta robotar hantera tunga arbetsmoment.

- Det frigör tid för personalen att göra andra saker.

Trendiga, det är vad robotarna är. De blir allt mindre, billigare och samtidigt lättare att installera och programmera. Det gör att produktionsserierna kan vara kortare och ändå lönsamma. Den senaste versionen från danska Universal Robots, lätta och flexibla robotarmar, väger bara 10 kg. Amerikanska Baxter är ett annat exempel på nya människovänliga och mobila robotar där användaren inte be-

höver vara IT-specialist för att programmera roboten: ta tag i Baxters arm och visa vad som skall göras och den lär sig direkt hur den skall flytta en maskindel eller ett paket. Också ABB har förenklat programmeringen med introduktionen av mjukvaran Robot Studio som påminner om en spelstudio med ikoner i stället för datakod.

Enligt Ingemar Reyier innebär ökad robotisering inom industrin inget stort behov av omskolning. De som skall arbeta med robotar behöver ändå vara ”unga i sinnet”. Däremot krävs det väldigt många fler ingenjörer för att skapa systemen. Det är heller inte säkert att människans nuvarande sätt att arbeta är optimalt.

- Det som är dåligt ska inte automatiseras.

Nyanställer på Valmet tack vare robotar

Ett konkret exempel på betydelsen av automation är Valmet Automotives bilfabrik i finska Nystad. Där arbetar 200 nya ABB-robotar och bilbyggare sida vid sida för att tillsammans ta fram en speciell finländsk version av Mercedes-Benz populära A-modell. Automationsgraden är 90 procent och till exempel svetsningen sköts helt av robotar. Fabriken stod stilla fram tills i höstas efter att tillverkningen av hybridbilen Fisker lagts ner, men skall inom kort sysselsätta 1000 personer. Som bäst rekryteras 300 personer inför övergången till tvåskiftsarbete på försommaren. Arbetsförmedlingen har bland annat lockat svenska bilarbetare i Trollhättan med jobb i Nystad.

Automationen har inte skapat nya jobb i sig, men räddade fabriken från att gå under.

- De skulle aldrig ha fått beställningen från Daimler utan robotar. Vi måste få fram budskapet att med robotisering blir det mer arbete, mer försäljning och överhuvud taget mer ekonomisk aktivitet, säger Cristina Andersson vid Robotics Finland och medförfattare till boken Boho Business som bland annat förklarar hur maskiner och människor skall kunna arbeta tillsammans i framtiden. Människan måste bli mer kreativ och flexibel, ”bohemisk”, för maskinerna kommer att i teknisk mening vara intelligentera noterar hon och Jari Kaivo-Oja.

Cristina Andersson säger att robotiseringen kan liknas vid en tsunami som sveper över världen. Hon påpekar att en rad länder har etablerat en nationell strategi för robotar och i Sydkorea startade diskussionen redan för åtta år sedan. USA, Frankrike, Tyskland, Nederländerna finns med på listan, men inte hennes eget hemland Finland.

Robotdalen

Tillbaks från Finland till Stockholmsmässan. Tack vare ABB ligger Sverige längst fram i Norden när det gäller robotik. Ingemar Reyier är kinetikspecialist vid ABB och har de senaste tio åren varit utlånad till Robotdalen där staten matchar varje krona som näringslivet sätter in. Avsikten är att skapa och upprätthålla ett helt ekosystem för robotik som gynnar små

och medelstora företag inom industri, service samt vård och omsorg. Robotdalen hjälper dem i beslutsprocesser som syftar till ökad automatisering. Det handlar om att räkna på lönsamheten, simulera produktionsprocesser och ställa krav på hur robotiken anpassas och integreras med affärsidén.

De senaste åren har Robotdalen varit med och bidragit till att mer än två dussin affärsidéer blivit förverkligade.

Teknologiska framsteg innebär att allt fler arbetsuppgifter är möjliga att bryta ner i sina beståndsdelar som sedan kan automatiseras. Robotar klagar inte. De jobbar på dygnet runt, men när det gäller känslighet och flexibilitet har de fortfarande en lång väg kvar till människans nivå. Robotarna kommer säkert att frigöra människan från tråkiga rutinuppgifter för att arbeta mer kreativt, men frågan är hur många jobb som försvinner på vägen. Risken finns att lågutbildade hamnar utanför när rutinbetonade jobb automatiseras. Till exempel kan många uppgifter inom handeln automatiseras, såväl logistik som försäljning. Kivi Systems, som ägs av näthandelsjätten Amazon, har redan helautomatiserade lager där ordern går till roboten, som plockar samman varorna. Amazon utreder faktiskt möjligheten att även skicka hem varan till kunden med drönare, flygande robotar.

Samtidigt breddas begreppet rutinjobb eftersom maskinerna till exempel kan hantera enorma mängder data på ingen tid alls. Det gör att behovet av högutbildade människor som jobbar med att samla och analysera siffror eller text försvinner, som bokförare, revisorer och jurister.

Yrken som inte går att automatisera kommer att finnas kvar och de finns till exempel i emotionella branscher som terapi, avkoppling och fritid, kultur eller sport och träning.

Knackar inte på dörren

Även om maskinerna blir smartare håller inte alla forskare med om att revolutionen knackar på dörren. Vi åker till Stockholms kungliga tekniska högskola KTH som är ledande inom nordisk robotforskning. Inom artificiell intelligens har flera stora genombrott skett under de senaste decennierna, säger forskaren Petter Ögren på KTH i Stockholm.

- Men det har inte kommit någon våg av andra lösningar och jag skulle vilja påstå att det är lite symptomatiskt för artificiell intelligens att den generella mänskliga intelligensen som man kanske är ute efter, fortfarande ligger väldigt långt borta. Vad man kan göra är lösa enskilda problem förbluffande bra, säger Petter Ögren.

På 1990-talet visade datorn Deep Blue att en dator kan vinna över världsmästaren i schack. För några år sedan kom bilar som kör själv utan förare och sedan år 2007 klarar de av stadstrafik också. Och 2011 lyckades IBM:s superdator Watson svara rätt på allt i frågesporten Jeopardy. Watson hade tankat 200 miljoner Wikipediasidor.

Interaktion svårt

Därför är steget ändå långt till robotar som både kan utnyttja data och utföra fysiskt arbete. Petter Ögren visar ett försök att få två franska NAO-robotar att kommunicera med varandra. Den ena pekar på ett föremål som den andra skall plocka upp, men det går inte så bra.

- Våra doktorander är inte speciellt nöjda med NAO, säger han. NAO-robotarna har utrustats med Microsofts spelkontroll för Xbox, Kinect, som kom 2010 och har snabbt blivit en viktig del av laboratoriernas utrustning eftersom forskarna då fick tillgång till billig och hållbar 3D-mjukvara med kamera och avståndssensorer för att styra robotar med rörelser och röstkommandon.

- Interaktion med föremål är fortfarande svårt, att greppa och manipulera saker är svårt. Robotbutlern som städar och lagar mat är fortfarande ganska avlägsen även om det finns små nischade produkter som robotgräsklippare och dammsugare.

KTH hoppas snart kunna visa upp två robotar som steker pannkakor tillsammans.

Den franska humanoiden NAO är ett exempel på hur kostnaderna för robotar kommer ner. Häromdagen halverades priset på en NAO till cirka 5600 euro.

Skatterna då?

De nordiska välfärdssamhällena behöver robotar för att klara av både konkurrenskraft och demografiska utmaningar inom vården. Med en åldrande befolkning räcker personresurserna inte till och då kan de som jobbar inom äldreomsorgen ta hjälp av maskiner för att utföra de rutinmässiga och fysiskt tunga arbetsmoment. Ur deras perspektiv är robotisering ändå inte en entydigt positiv trend. Om människor ersätts av robotar med ökad arbetslöshet som följd innebär det minskade skatteintäkter och högre sociala kostnader. Antagandet att innovationer leder till högre levnadsstandard är alltså inte givet och sociala reformer blir nödvändiga.



- Men om vi inte gör det här så vad händer då? frågar Stefan Drakensjö där vi står på Stockholmsmässan.

Han anser att det här är enda sättet för industrin att fortsätta vara konkurrenskraftig.

Danmark sætter turbo på velfærdsteknologien

Den offentlige sektor skal i langt højere grad forpligtes til at anvende velfærdsteknologi på eksempelvis plejehjem og hospitaler, mener den danske regering. En del er i gang, men et egentlig gennembrud lader vente på sig.

TEMA

09.04.2014

TEKST: MARIE PREISLER

Velfærdsteknologi er af det nye sort i Danmark og bliver af regeringen og stadig flere kommuner udråbt til en vigtig del af løsningen på et af de største samfundsproblemer i de nordiske lande: at der i fremtiden ikke er hænder nok til at sikre velfærden.

En lang række pilotprojekter med velfærdsteknologi er de seneste år gennemført i kommuner og på hospitaler, og de foreløbige erfaringer tyder på, at der er et kæmpe potentiale, men at gevinsterne er ikke så ligetil at udnytte som først antaget.

Konkret har kommuner blandt andet eksperimenteret med at lade robotstøvsugere gøre rent for ældre, og en række plejecentre og hospitaler har installeret særlige toiletter med indbygget vaske- og tørrefunktion, så beboere og patienter selv kan klare toiletbesøg uden hjælp. På sygehusene sparer læger og sygeplejersker også tid ved automatisk genkendelse af kræftvæv, automatisk pakning af kirurgiske instrumenter og lettere adgang til data, og der er gode erfaringer med elektronisk plaster, sensorlagner, der forebygger liggesår og med at lade hjertepatienter overvåge eget helbred online.

Men afprøvningerne har også vist, at potentialet ikke er så ligetil at udnytte det. Nogle kommuner har indført støvsugerrobotter og siden droppet dem igen, fordi borgerne ikke mente, de gjorde ordentligt rent. Og de allerførste forsøg med vasketoiletter tydede eksempelvis på, at der kun var meget begrænset tid at spare for plejepersonalet ved at borgeren selv går på toilettet, fordi en del borgere ikke var i stand til at betjene den nye teknologi selv. Men andre steder er gevinsterne enorme.

Bred løsninger ud

Det er udvikles hastigt flere og bedre robotteknologier, der har til formål at lette arbejdsbyrden og forbedre arbejdsmiljøet for pleje- og sundhedspersonale og samtidig øge livskvaliteten og trygheden for den enkelte borger og samtidig spare ressourcer i det offentlige, især i ældre- og handicapsektoren.

Regeringen presser på for at få den udvikling til at tage yderligere fart og har iværksat en større strategisk satsning for at brede effektive velfærdsteknologiske løsninger ud til hele den offentlige sektor. Det er et erklæret mål at få den offentlige sektor til i langt højere grad at forpligte sig til at tage velfærdsteknologi i brug på eksempelvis plejehjem og hospitaler, og regeringen har etableret en særlig fond - Fonden for Velfærdsteknologi - med den opgave at samle veldokumenterede erfaringer om, hvordan velfærdsteknologi kan forny og effektivisere den offentlige service.

Danmark og de øvrige nordiske lande står i de kommende år over for en række udfordringer, der kan forringe den offentlige velfærd eller gøre den langt dyrere: Der bliver stadig flere ældre, men samtidig færre til at forsøge dem. Samtidig lider stadig flere af kroniske og behandlingskrævende sygdomme. Oveni betyder den økonomiske krise, at der er færre penge i de offentlige kasser.

Derfor må og skal den offentlige sektor effektiviseres og i langt højere grad målrettes til enkelte borgers behov, fastslår regeringen og peger på, at de nye velfærdsteknologier som løsninger, der ikke kræver flere medarbejdere eller at de nuværende arbejder hårdere.

Medarbejderne med ombord

Set fra medarbejdernes perspektiv bidrager velfærdsteknologi til at frigøre ressourcer, så der er mere tid til at hjælpe og assistere borgerne, eksempelvis ved at bruge teknologier, der erstatter tunge løft ved bad eller toiletbesøg. Og regeringen og kommunerne forventer, at teknologierne også vil være med til at gøre job i velfærdssektoren mere attraktive, så det bliver lettere at tiltrække unge medarbejdere, hvilket bliver en stor udfordring på sigt.

Men på den korte bane møder velfærdsteknologien en del modstand fra medarbejderne. Fagforeningerne anerkender velfærdsteknologi som bidrag til bedre arbejdsmiljø og en nøgle til at få bedre tid til kontakt og omsorg til borgeren. Men teknologien skal kun tages i brug på områder, hvor

medarbejderne føler, at det understøtter deres faglighed, understreger FOA, Danmarks tredjestørste fagforbund, der organiserer offentligt ansatte i plejesektoren. Det er afgørende for FOA, at de berørte faggrupper bliver inddraget i beslutningerne omkring indførelse og implementering af ny teknologi på deres område.

Den nye teknologi ændrer arbejdsgange, ansvarsfordeling og skal tilpasses de enkelte sektorer. Derfor er det en stor udfordring at få borgere og medarbejdere til at støtte op om brugen af dem. Det kræver systematisk inddragelse af medarbejderne i hele processen. De skal have kompetencer og uddannelse og gives medejerskab til projektet, og det kniber det med i praksis, vurderer Susanne Rasmussen, konsulent i Teknologisk Institut og oplægsholder ved en stor konference om velfærdsteknologi, som kommunerne er vært ved i maj 2014.

Teknologisk Institut vurderer, at en ny velfærdsteknologi kan være alt lige fra "en fordyrende helvedesmaskine" til "et selvstændighedsgørende mirakel og en økonomisk kæmpebesparelse". Det er nødvendigt at tage udgangspunkt i den enkelte borgers behov. Kommunerne må ikke tro, at bare de indfører robotteknologi, kan de plukke penge ned fra træerne, fastslår Socialstyrelsen, der har ledet mange af forsøgene med velfærdsteknologi.

Svend Erik Christensen

"Jeg er blevet mere selvhjulpen"

Aarhus Kommune er frontløber i introduktionen af velfærdsteknologi. For 67-årige Svend Erik Christensen betyder det, at han kan klare meget mere selv – herunder også toiletbesøg.

TEMA

09.04.2014

TEKST: MARIE PREISLER, FOTO: PERNILLE BONNE RASMUSSEN



67-årige Svend Erik Christensen har adgang til en række former for velfærdsteknologi i sit hjem på Lokalcenter Sabro uden for Aarhus. Uden dem var han ikke nær så selvhjulpen, vurderer han selv:

- Jeg fik to hjerneblødninger for tre år siden og blev lam i højre side. I ni måneder lå jeg bare og stirrede op i loftet, men efter at jeg er flyttet hertil, er der virkelig kommet skred i min genoptræning, siger han.

Tidligere var Svend Erik Christensen afhængig af hjælp fra plejepersonalet for at komme på toilettet, men på Lokalcenter Sabro, hvor han har boet i to år, kan han klare toiletbesøg selv, fordi hans badeværelse har et særligt toilet med indbygget vaske- og tørrefunktion.

- Min lammelse betyder, at jeg ikke selv kan tørre mig, men det klarer toilettet for mig. Jeg bliver skyllet bagi og lufttørret bagefter, og jeg styrer selv vandtemperatur og hele forløbet via en fjernbetjening. Det er utrolig rart at være fri for at skulle have hjælp til noget så personligt og intimt, siger han.

Svend Erik Christensen klør på med genoptræning og oplever at gøre store fremskridt, men indtil videre er han afhængig af sin rullestol, når han skal rundt i sin bolig, der derfor er udstyret med fjernbetjening til døre og vinduer og gardiner. Han glæder sig over, at regeringen og kommunerne vil satse mere på velfærdsteknologier i fremtiden.

- Jeg var aldrig nået så langt i min genoptræning uden de teknologiske hjælpemidler til rådighed, og jeg føler mig mere selvstændig – det er næsten som at bo i mit eget hus igen. Så mere velfærdsteknologi er en god udvikling. Alle der har behovet, bør have adgang til de hjælpemidler, jeg har, siger han.



Plads til eksperimenter

Aarhus er Danmarks næststørste kommune og frontløber i forhold til at introducere velfærdsteknologi. Mere end 500 plejeboliger i Aarhus Kommune er indrettet med diverse velfærdsteknologier. Robotstøvsugere bliver brugt i større eller mindre omfang, og toiletter med skylle- og tørrefunktion er også installeret i mange plejeboliger. Og både medarbejdere og borgere er overvejende tilfredse, konstaterer kommunen i en ny vejledning om valg af velfærdsteknologi i plejeboliger.

Dette billede bekræfter Britt Madsen, social- og sundhedssassistent og velfærdsteknologisk nøgleperson på Lokalcen-ter Rosenvang. Centeret har 42 plejeboliger og blev for to år siden renoveret og fyldt med diverse former for velfærdsteknologi: vasketoiletter, robotstøvsugere, lifte til loft, automatisk vindues- og døråbning, lysstyring på badeværelser og hæve- sænkeborde i køkken og baderum.

- Vasketoiletterne og lifte i loftet er et stort fremskridt, fordi vi medarbejdere undgår tunge løft. Toilettet har en hæve-sænkefunktion, så borgeren selv kan komme op at stå efter toiletbesøg. Vi sparer også tid, og det er fagligt tilfredsstillende at hjælpe borgere til at klare ting selv, siger Britt Madsen.

Personalet har prøvet selv

Hovedparten af beboerne på centret er dog for dårlige til selv at gå på toilettet, og personalet har ikke opgjørt, hvor meget tid toiletterne sparer. Men erfaringerne viser, at vasketoiletterne er med til at forebygge forstoppelse og urinvejsinfektioner – sygdomme der gør beboerne meget dårlige og koster meget tid for personalet.

At lave nye arbejdsgange og introducere nye teknologier møder naturlig modstand i personalegruppen, vurderer Britt Madsen. Derfor er det vigtigt at have en nøgleperson, der kan forklare teknologierne grundigt, så personalet forstår og føler sig trygge ved at bruge dem:

- Det er naturligt som medarbejder at være lidt skeptisk over for noget nyt, og vi havde på forhånd hørt om andre kommuner, hvor nye vasketoiletter og robotstøvsugere (på gulvet på billedet) ikke blev brugt eller fik kritik for at virke dårligt.

Derfor får alt personale hos os uddannelse i at betjene teknologierne og har selv prøvet vasketoilettet og at hænge i en lift.

Hun pointerer, at det også er af stor betydning, at ledelsen bakker op, da det har økonomiske omkostninger at undervise personalet og at have en teknologisk nøgleperson som hende selv. Hvis ledelsen engagerer sig i teknologierne, motiverer det personalet.



Operatør John Aspaas kontrollerer produksjonen av fullgjødelse. Bak skiftkoordinator Jan Bøyese og uteoperatør Øyvind Bjerva

Den moderne industriarbeideren: operatør i ny teknologi

«Ikke ryker det, ikke lukter det og ikke er det folk å se, hva er det dere holder på med?» Er spørsmålet direktøren for Herøya Industripark ofte får fra tilreisende utlendinger. Omstilling, effektivisering og ny teknologi har gjort gammel industri konkurransedyktig i et globalt marked og arbeiderne til kunnskapsorienterte operatører.

TEMA

09.04.2014

TEKST OG FOTO BERIT KVAM

- Kravet til kunnskap er mye høyere enn for bare få år siden, sier John Aspaas. Han er operatør ved fullgjødselfabrikken til Yara i Porsgrunn.

Foran et stort kontrollbord med et antall skjermbilder kontrollerer han hvert steg i produksjonsprosessen. Et team på fire personer er alt som skal til for å holde hele produksjonen av fullgjødelse i gang ved denne fabrikken: tre ute og en ved kontrollbordet.

Yara International er verdens største leverandør av mineralgjødsel. Bedriften startet som Norsk Hydro på Notodden i 1905. I dag har Yara over 9000 ansatte og virksomhet i 50 land. I Porsgrunn ligger Yaras og Europas største produksjonsenhet for fullgjødsel (NPK) basert på nitrofosfatprosessen. Her produserer i underkant av 400 ansatte 3 millioner tonn gjødsel i året. På 70-tallet produserte til sammenligning 3000 ansatte halvannen million tonn.

Det er ikke mange år siden den tradisjonelle landbaserte industrien i Norge ble dømt nord og ned, sier direktør Thor Oscar Bolstad i Herøya Industripark:

- Den ble sett på som gammeldags og det ble til og med sagt at den var arbeidsintensiv. Da som nå sier jeg at dette må være folk som aldri har vært på en moderne industriarbeidsplass. Det er nesten ikke et menneske å se ute på anlegget i dag, og det er en effektivitets- og en teknologiutvikling som er helt vanvittig. Det har skjedd så mye, så fort og så stort.

- En av de store forandringene har skjedd på operatørsiden. Mange av de ufaglærte arbeidsplassene er borte: Sy sekker, fylle sekker, transport og logistikk er i veldig stor grad overtatt av maskiner og utstyr.

I kontrollrommet

- Da jeg begynte i salpeterfabrikken i 1987, hadde jeg verken fagbrev eller noe annet, sier John Aspaas.

- Nå skjer ikke det mer, at folk blir tatt rett inn fra gata. Nå er det lærlinger som går her i flere år og lærer. Jeg har tatt fagbrev internt i bedriften, men det tilfredsstillende ikke kravene som stilles i dag.

- Der ser du nærbildet av resultatet, sier Jan Bøyesen og peker på et bilde med små runde korn:



- På denne skjermen kan han se hva han lager. Her kommer produktet ut. Dette er før det blir siktet og knust, for vi ønsker et produkt som skal ha en bestemt størrelse.

- Er det John Aspaas som lager det?

- Ja, han og de tre andre som er på vakt, jobber sammen om å lage fullgjødsel som er produktet du ser her. Hvis ikke han gjør jobben sin blir det ikke noe, og hvis ikke de tre som er ute i anlegget gjør jobben sin blir det heller ikke noe. De som er ute i fabrikk ser, lytter, lukter og skruer på ventiler og gir beskjed til kontrollrommet om noe må justeres.

- Hvordan holder du kontakten med de tre som er ute i anlegget?

- Dem har jeg på headset her, sier John Aspaas.

- Hvis det skjer noe, kaller de på meg. Da må jeg eventuelt herfra kontrollbordet stoppe ting eller legge om ting, avhengig av hva det gjelder. Vi har jo flere bilder enn det vi ser nå, vi kan rullere bildene på skjermene. Hele prosessen og alt som skjer, vises på skjermbildene som den som sitter ved kontrollbordet må kjenne til i hver minste detalj.

Operatører en ny faggruppe

- Tidligere var det mange hender på drift. Vareflyt eller råvareflyt var basert på at man måtte lempe eller bevege noe eller flytte noen tonn. I dag skjer ikke det. De arbeidsplassene er borte. De er automatisert, overtatt av maskiner og roboter.

- I dag rekrutteres unge mennesker med gode fagbrev i bunn, og som ofte tar etterutdanning. De styrer store fabrikkavsnitt og sitter i kontrollrom, er ute i anleggene, ser på drift, ser på vedlikeholdsbehov, og de markedsfører disse yrkene som spennende og fremtidsrettete jobber, underskriver direktøren i Herøya Industripark, Thor Oscar Bolstad.



Når vi har besøk fra utlandet lurer de på om vi har stengt ned fabrikkene fordi vi har besøk. Er det ikke ansatte her? Har alle reist hjem? Hva skjer? Hva holder dere på med?

Er ikke dette vanlig andre steder?

- Nei. På Herøya har et østerriksk selskap som produserer magnesiumoksid bygget en ny fabrikk. Kolleger av meg besøkte tilsvarende fabrikk rundt i verden. De kom tilbake og sa: sånn kan ikke vi drive i Norge. Ikke får vi lov å støye så

mye, ikke får vi lov å slippe ut så mye støv, og ikke får vi lov å slippe ut så mye gass.

- Skal du bygge en fabrikk i Norge må den ikke være arbeidsintensiv. Vi må investere i teknologi for arbeidskraft er dyrt. Norsk arbeidskraft jobber ikke med manuelle oppgaver lenger. Det er vi ferdig med.

- Yara har gått så langt ned på bemanningen at det ikke er mer å hente der. Når de nå vil øke produksjonen, må de gjøre det med den samme bemanningen.

Kontrollen

- Vi er tre personer ute og en inne som skal ha oversikt over hele området, gå runder og passe på at det ikke er noen ulyder. Jeg har et anleggsområde ute, men jeg er ikke ute hele tiden. Jeg orienterer meg litt på skjermene også for å se hvordan det går, forteller Øyvind Bjerva og viser at han har sine egne skjermer der han kan kontrollere sitt område som uteoperatør.

- Disse to skjermene er operatørstasjonen. Uteoperatørene kan gå ut og inn. Hvis du oppdager noe mistenkelig ute, kan du gå inn og kontrollere det du har sett.

- Her lyser det rødt. Nå går det en alarm. Det betyr at nivået i tanken er for lavt.

- Hva gjør du da?

- Da må jeg gi beskjed til han som styrer anlegget, sier Bjerva.

- Når det er lavt nivå på den tanken, må jeg øke mengden som går inn i tanken. Da må jeg gå inn og justere ventilen, supplerer John Aspaas.

- Er det mange slike justeringer du må gjøre i løpet av en time?

- Nå som vi har øket produksjonen, må vi sitte og følge med ganske nøye hele tiden.

Sånn går produksjonen hele døgnet hele året. De fire som bemanner hvert skift, jobber veldig selvstendig og tar avgjørelser på kvelds- og nattetid og i helger.

Effektivisering

- Kan operatørene foreslå forbedringer i produksjonsprosessen?

- Ja. Hvis vi ser at det stadig vekk er ting ute i fabrikk som det er problemer med, må vi finne en løsning på det. Da kan vi komme med forslag til en løsning som vi legger i en egen database. Forslaget blir hentet opp av ledelse og tillitsvalgte og behandlet.

Det kan være forslag der det bare står at her ønsker vi en endring. Men i mange tilfeller har operatørene bearbeidet forslaget godt selv.

- Om ledelsen og de tillitsvalgte går for det, blir det gjort forandringer og vi blir belønnet. Det er som regel gavekort. Vi har vært i Reykjavik og i Madrid takket være det vi har funnet på, sier Øyvind Bjerva.

- Vi har det som kalles kvalitetspris, supplerer skiftkoordinator Jan Bøyesen. Denne fabrikk har vunnet kvalitetsprisen mange ganger. Det er vi stolte av, og bedriften tjener godt på det.

- Det er dette som er den norske modellen i praksis, sier direktør Thor Oscar Bolstad i Herøya Industripark

- For oss er det helt selvsagt at operatør og direktør og foreninger snakker sammen og finner løsninger sammen. Å komme med gode innspill er også en del av det å være en moderne operatør.



Daniel Boschung (till vänster) låter en robot ta 600 bilder för att göra ett enda porträtt. Det kan ta en halv timme och personen som porträtteras har därför placerats i en gammal frisörstol.

Robotjournalistik vidgar gränserna för vad som är möjligt

Nu tar robotarna över även uppgifter som bara människor kunde klara tidigare, som att skriva artiklar och ta bilder. Med oändligt tålamod samlar de information eller fotograferar samma motiv hundratals gånger.

TEMA

09.04.2014

TEXT: BJÖRN LINDAHL, FOTO: DANIEL BOSCHUNG

Nyligen gick historien om hur Los Angeles Times kort tid efter en jordbävning kunde publicera en artikel på nätet om händelsen, tack vare att mannen som fick bylinen hade programmerat en robot att snabbt bearbeta informationen som skickades ut.

Det imponerar inte Sverker Johansson. Han har skrivit 8-9 procent av alla artiklar på Wikipedia - och då talar vi inte om enbart den svenskspråkiga, utan i förhållande till alla artiklar på Wikipedia.

- Jag är nog den som har skrivit flest artiklar i världen, konstaterar han.



Sverker Johansson presenterar sig på en egen sida på Wikipedia (bilden ovanför). Men det är hans datarobot, eller bot, som de också kallas, som flest personer stött på. Lsjbot, som han kallar den, kan plocka text och bilder från olika kataloger och sammanställa det till en artikel.

Så här kan en slumpvis vald artikel se ut:

Thacanophrys goldsbroughi är en kräftdjursart som först beskrevs av Rathbun 1906. Thacanophrys goldsbroughi ingår i släktet Thacanophrys, och familjen maskeringskrabbor. Inga underarter finns listade.

Så finns det hänvisningar till källor och en ruta med hur kräftdjuret är placerat taxonomiskt. Går man på "baksidan" av Wikipedia genom att klicka på Visa historik, kan man se att artikeln har lästs tre gånger de senaste 30 dagarna och att tre andra botar har varit inne och gjort små ändringar.

- Många av artiklarna är sällan lästa, men när jag tittar på statistiken så läses de ändå då och då. Fågelartiklarna mer än de om skalbaggar. Men den dagen en insekt blir intressant så finns det en beredskap, säger han.

Drygt sex år med Wikipedia

Sverker Johansson är fysiker och språkvetare och arbetar som chef för utbildnings- och forskningskansliet på Högskolorna i Dalarna. I mer än sex år har han haft Wikipedia som främsta fritidsintresse. Han är en av några hundra administratörer och har befogenheter att stänga av de som bara klottrar eller som försöker propagera för en viss livssyn.

- Idén fick jag när jag såg att en annan person hade gjort ett liknande projekt på den holländska wikipedian. Jag tänkte att jag kunde göra samma sak – fast bättre.

- Jag kunde programmera, men inte programmera botar. Det var jag tvungen att lära mig. Dessutom kan jag så pass mycket biologi att jag förstår hur artdatabaser är uppbyggda.

Cebuano och waray-waray

Djurartiklarna har han publicerat samtidigt på svenska och de två mer udda språken cebuano och waray-waray.

- Min hustru är från Filippinerna och cebuano är hennes modersmål. Waray-waray är ett språk som talas i några av de östliga provinserna.

Han har också skrivit texter om 1 000 filippinska kommuner, givetvis med hjälp av Lsjbot.

- Mina texter om kommunerna kom till användning vid en naturkatastrof nyligen. Då sköljdes en liten by bort, som det fanns en artikel om.

Ser man på den svenskspråkiga Wikipeda tog det tio år från noll artiklar till 500 000. Så la Sverker Johansson in en miljon artiklar på en gång. Det blev det en del diskussion om och fortfarande råder det inte någon total enighet om botskrivna texter.

- Många känner en arbetsglädje och stolthet att göra allt för hand. Mina texter är torftiga och ingen stor litteratur. Det finns en viss felprocent och det kan göras misstag i programmeringen. Men bot-texterna står sig väl i det avseendet jämfört med människoskrivna texter.

90 procent datorskrivet?

I USA har företaget Narrative Science specialiserat sig på datorskrivna artiklar om företag och sport. En affärstidning som Forbes har bara personal att skriva kvartalsrapporter om 50 av de 500 största företagen. Narrative Science skriver om de övriga 450 – och gör det på fyra sekunder istället för 40 minuter per företag. Enligt företagets teknikdirektör Kristian Hammond kommer 90 procent av texterna som skapas vara datorskrivna de kommande 15 åren.

- Volymmässigt kan nog 90 procent av texterna som skrivs vara botskapade. Men det stämmer knappast i förhållande till de texter vi verkligen läser och läser om igen. Det är de resterande tio procenten som är viktiga, säger Sverker Johansson.



Medan både Sverker Johansson och Narrative Science skriver lite om mycket, använder den schweiziske fotografen Daniel Boschung en ABB-robot för att kunna ta extremt många bilder av samma motiv. Han gör porträtt som består av en sammanställning av 600 fotografier av samma ansikte. Det gör det möjligt att granska varenda detalj i ansiktet.



- Jag har alltid varit på jakt hur jag skulle kunna göra dokumentära foton med ny teknik. Så hade jag en mycket allvarlig olycka med min terrängcykel. Innan de satte in skruvar i min ryggrad som gjorde att jag kunde gå igen, CT-skannade de mig i en halvtimme för att veta exakt var skruvarna skulle sitta, säger Daniel Borschung.

Under processen fick han idén att skanna av ett ansikte på samma sätt, närmast som en kartläggning.

- Det svåra var inte att få en robot att ta 600 bilder, där skärpedjupet bara är 1-3 millimeter, utan att pussla ihop det hela till en enda bild, med de förvrängningar det blir när kameran flyttas.

Eftersom processen kan ta en halvtimme är bilderna mimiklösa.

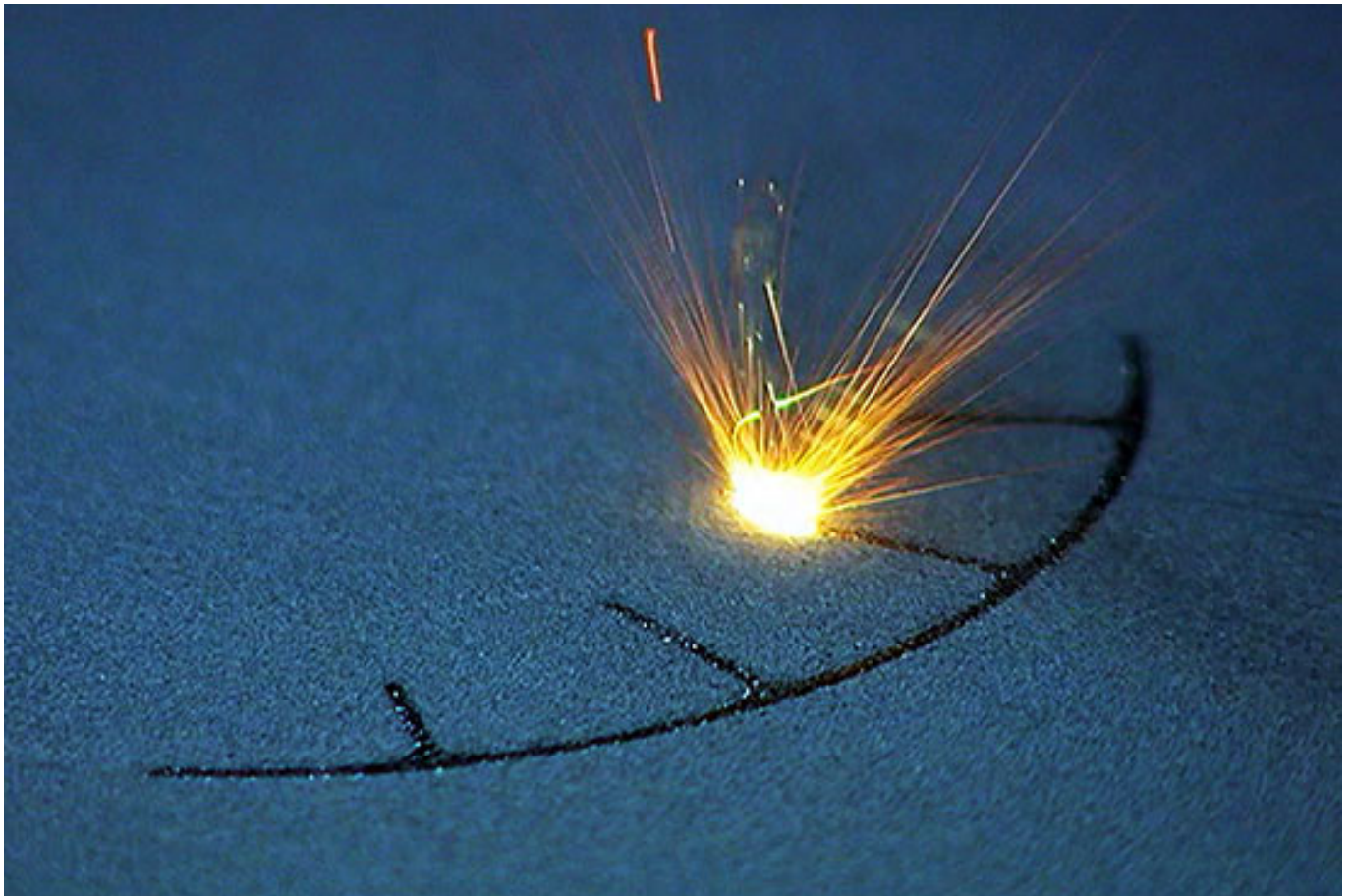
- Dialogen mellan fotografen och den som porträtteras försvinner. Det blir en sorts mycket ärliga, men samtidigt störande porträtt. Eftersom skärpan är perfekt uppfattar folk att det måste vara sant, men samtidigt är porträttet en omöjlighet, säger Daniel Borschung.

Hur beskriver han förhållandet till sin robot? Är den en del av honom eller en motpart som ibland stretar emot?

- Det är ett verktyg för mig, säger han.

Sverker Johansson kallar sig för "en lycklig ägare" till Lsjbot i sin presentation, som om den vore ett husdjur. Men även han beskriver roboten som ett redskap.

- Det är en människa i vilket fall som står bakom artikeln. Olika människor använder olika redskap för att skriva.



En laserstråle i en 3d-skrivare tecknar ett mönster i metallpulver. Delen växer fram genom att ett nytt lager pulver läggs på. När processen har upprepats 3000 gånger är delen färdig.

Genombrott för 3d-tekniken driver upp tempot i produktutvecklingen

3d-skrivare har det talats om länge. De representerar en teknologi som nu ser ut att få sitt genombrott. Det handlar inte bara om en ny sorts maskiner som blivit så billiga att de kan köpas av privatpersoner. Det handlar om en helt ny produktionsteknik som är motsatsen till det sätt industrin tillverkar produkter idag.

TEMA

09.04.2014

TEXT: BJÖRN LINDAHL, FOTO: GE AVIATION

Additiv tillverkning är en beteckning för flera olika tekniker som har en sak gemensamt. Den tillverkar produkter direkt från en digital konstruktionsskiss genom att föremålet byggs upp lager för lager.

Det betyder att det bara används precis så mycket material som det behövs för produkten. Inom industrin idag tillverkas det mesta på motsatt sätt: Man börjar med ett stycke material och skär, fräser och svarvar sedan ut det man vill tillverka.

Eller också gjuter man föremål i formar, som i sin tur måste tillverkas först.

Designdriven digital direkttillverkning

- En av de främsta fördelarna med 3d-tekniken är att man kan göra konstruktioner på ett annat sätt. Design och innovationsprocessen blir annorlunda, säger Mats Falck, som är områdeschef på Umeå Universitet och som fått i uppdrag av Sveriges innovationsmyndighet Vinnova att leda en arbetsgrupp som ska ta fram en lägesbeskrivning för det som kallas "designdriven digital direkttillverkning".

Det är det första steget för att 3d-teknologin ska bli ett strategiskt innovationsområde i Sverige. Först då öppnar sig möjligheten att ansöka om projektmedel på upp till 100 miljoner kronor.

- I Sverige finns det ett par företag som är i världsklass inom additiv tillverkning, men det är möjligt att det är för lite för att få fram ett fungerande cluster. Att utvidga agendaskrivandet så att det också får en nordisk dimension är absolut en möjlighet, säger Mats Falck.

De två främsta svenska företagen är Arcam i Mölndal utanför Göteborg och Höganäs Digital Metal i Skåne.

Vilka råvaror kommer användas?

- För Sveriges del handlar det till exempel både om hur metaller och cellulosa kan användas som råvaror i produktionsprocessen och hur teknikutvecklingen kommer att påverka industrin.

Hittills har den additiva tillverkningen mest handlat om olika former av skraddarsydda proteser inom medicin och tandvård där varje protes är individuell, samt delar för flygplansindustrin där det är av stor betydelse att få så lätta, men samtidigt så starka delar som möjligt.

- Än så länge har det i de flesta fall varit dyrare att ta fram produkter med additiv teknik än med traditionell teknik. Den har därför mest använts för att tillverka prototyper. Men medan företagen ofta använder maskiner som kostar en miljon kronor för att ta fram prototyper så räcker det idag kanske med en maskin för 5-6000 kronor att privatpersoner ska kunna skapa egna konstverk, tillverka delar till hushållsmaskiner eller göra sitt eget mobiltelefonfodral, säger Mats Falck.

Kapaciteten ökas

3d-tekniken hoppar bock över många led och kommer därför att skynda på produktutvecklingen. I takt med att tekniken utvecklas kommer kapaciteten öka. Höganäs kan redan idag tillverka 30 föremål om gången istället för bara ett.

3d-tekniken kommer också att få stora konsekvenser för var en produkt tillverkas. Varför frakta något över halva världen när det räcker att skicka konstruktionsskissen via Internet till

en 3d-skrivare som finns i närheten? I USA talas det mycket om att hämta hem produktionen från Kina igen.



I januari i år meddelade GE Aviation att det kommer att bygga en ny fabrik för 100 miljoner dollar i Indiana, USA, för att tillverka de första jetmotorerna med bränslemunstycken som görs med additiv teknik. I varje motor kommer det finnas 19 bränslemunstycken som enligt företaget är fem gånger så hållbara som den förra modellen. Den additiva tekniken gör att antalet hårdlödningar och svetsar minskar från 25 till bara fem.



GE Aviation kommer att installera de nya motorerna på sina flygplan från och med slutet av 2015 och det betyder att det då måste kunna göra 25 000 bränslemunstycken per år.

Varje munstycke produceras genom att ett pulver som består av kobolt och krom sprejas på ett underlag. Pulvret hettas sedan upp med laser så att det smälter och får precis den form det ska ha. Varje lager är tunt, så processen måste upprepas 3 000 gånger för varje del. Men då tål bränslemunstycket temperaturer i jetmotorn på 1 315 grader.

Viktiga patent har gått ut

Ett skäl till att 3d-tekniken nu skjuter fart är att några av de viktiga första patenten nu går ut, vilket gör att fler företag kan utnyttja tekniken.

Ett annat är att president Barack Obama i mars 2012 beslutade att en miljard dollar ska användas för att bygga upp ett nationellt nätverk av 15 institut som ska fungera som regionala nav för att företag och forskare ska kunna utveckla additiv tillverkning. Inte minst den amerikanska militären är intresserade av att utnyttja teknologin.

Konsultföretaget Wohlers gör prognoser om hur omsättningen för 3d-teknik kommer att utvecklas. Enligt företaget kommer branschens globala omsättning öka från 3 miljarder dollar 2013, till 10,8 miljarder dollar år 2021.

Om Sverige och de övriga nordiska länderna ska hänga med i utvecklingen måste det också satsas på utbildning.

- Hittills har det bara gjorts fyra svenska doktorsavhandlingar om additiv tillverkning, påpekar Jens von Axelsson, som är handläggare på Vinnova.

Kritik mot Vinnova

Enligt en av de mest centrala personerna inom svensk 3d-teknik, Evald Ottosson, som är vd för Protech och talesperson för den nybildade branschorganisationen SVEAT, var Sverige ledande inom additiv tillverkning under 1990-talet.

- Tack vare arbetet som främst gjordes av forskningsinstitutet IVF kunde svensk industri följa med i den internationella utvecklingen och dra industriell nytta av den nya additiva tekniken, skriver han i en debattartikel i Ny Teknik.

- Denna för svensk industri positiva utvecklingen fick ett abrupt slut när Vinnova, i ett förarbete till en forskningsproposition i början på 2000-talet, slog fast att 3d-skrivare och additiv teknik inte skulle ha någon betydelse för svensk industri. Resultatet av denna katastrofala slutsats var att så gott som alla personer med kompetens inom additiv tillverkning lämnade Sverige eller bytte bransch. Kompetensen försvann till USA, Norge och Storbritannien, som med glädje tog emot den.



Varje rulle med plastfilm innehåller en miljon minnen. Mikko Paakkolanvaara, Anton Popiolek och Jakob Nilsson hör till de som sökt sig till Thinfilm för att kunna vara med tidigt när tekniken utvecklas. Tryckpressen i bakgrunden.

Nya produktionsmetoder kan kasta omkull hela industrier

Det nordiska företag som just nu har utvecklat en av de mest omvälvande teknikerna är det norska Thinfilm, som i sin anläggning i Linköping trycker elektronik direkt på en plastfilm. Det gör det möjligt att bland annat tillverka intelligenta etiketter som kan säga ifrån om en vara lagrats under riktig temperatur.

TEMA

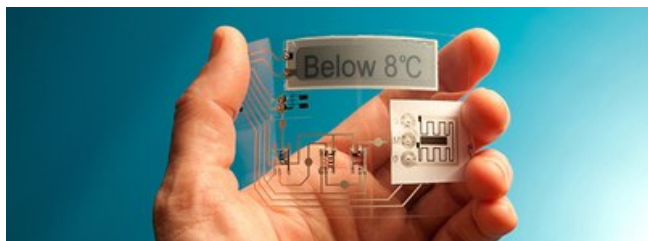
09.04.2014

TEXT OCH FOTO: BJÖRN LINDAHL, THINFILM

Thinfilm har blivit en symbol på den nya utvecklingen som kallas The Internet of Things, eller Internet i brödrosten, som det också kallas. Tidskrifter som The Economist och Forbes står i kö för att skriva artiklar om dess teknik för att trycka elektronik.

Att tillföra datorkraft till en produkt är något som pågått länge. Smarttelefoner är en veritabel allt i allo som rymmer digitala kompasser, bandspelare, kartor, spel och kamera förutom den grundläggande funktionen – att kunna ringa samtal.

Men de kretskort som möjliggör alla dessa tjänster är förhållandevis dyra. Att sätta ett sådant på en mjölkförpackning bara för att kunna avgöra om den har lagrats i rätt temperatur lönar sig inte.



- Det finns redan en marknad för etiketter som byter färg om temperaturen överstigit en viss nivå. De kostar bara ett par cent styck. Det finns också sofistikerade mätare som kan ge hela historien, men de kostar tio dollar. Vi vill hitta produkter som vi kan sälja från 20 cent till en dollar, säger Christer Karlsson, som är teknikdirektör på Thinfilm.

Informationen som kan lagras i Thinfilms intelligenta etiketter är än så länge inte stor – 20 bytes. Men det räcker för en miljon olika kombinationer om man till exempel vill använda minnet till en kod som säkrar att det är en originalprodukt och inte en piratkopia.

Den teknik som Thinfilm använder är en vidareutveckling av den klassiska trycktekniken. Istället för bläck används ett slags silversalt som leder elektricitet. Genom att lägga sex olika lager ovanpå varandra på en plastfilm kan ett enkelt minne byggas som sedan kan kombineras med en sensor och en liten bildskärm till det Thinfilm kallar för en systemtagg.



- Skillnaden jämfört att tillverka kretsar med kiselteknik är att det krävs tio miljarder dollar för att bygga en ny fabrik.

Elektronik-företagen har robotar som kan montera 10 000 komponenter på en timme. Vår investering är bara en tiotusendel av den kostnaden, säger Christer Karlsson, som har varit med från början i Thinfilm.

200 miljoner minnen på ett år

Det har tagit tid – företaget startades 1987, men nu står det en skinande ny Kroenert tryckpress som specialbyggs för att passa Thinfilm i lokalerna i Linköping.

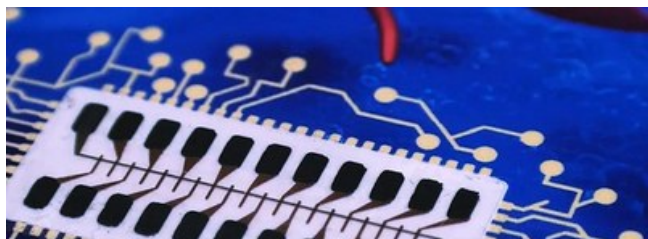
- Den har en kapacitet på 200 miljoner minnen per år. Några skulle kalla den en väldigt avancerad pilotanläggning, andra skulle beskriva den som en fungerande produktionsanläggning, säger Jakob Nilsson, som har ansvaret för minnesprodukter på Thinfilm.



Än så länge har det bara anställts en operatör, Sacke Järvenpää, men företaget annonserar efter ytterligare en. Sacke Järvenpää tar ut en behållare med flytande silversalt som är förvånansvärt liten med tanke på att vätskan ska räcka till en 1500 meter lång rulle med plastfilm. Men så trycks vätskan i ett lager som bara är 0,0000001 millimeter tjockt. Inuti maskinen torkas vätskan och sedan upprepas processen fem gånger, med fyra olika vätskor.

- Av dessa är det bläcket innehållande den ferroelektriska polymeren som är mest intressant. Det används i det aktiva lagret och det är det bläcket vi lagt mest tid på att utveckla, säger Jakob Nilsson.

Efter att en rulle med plastminnen är färdig – det ryms en miljon på varje rulle, så måste varje minne programmeras med den information de ska ha, vilket sker i en speciell maskin. Dessutom återstår att montera minnena tillsammans med de andra komponenterna. Genom att utnyttja så kallad NFC-teknik går det också att kommunicera med systemtaggarna. Tillräckligt med energi kan skickas med radiovågor för att etiketten ska kunna svara på kortare avstånd. Kommunikationen kan till exempel ske till en mobiltelefon, som sedan kan förmedla informationen vidare varsomhelst i världen.



Unikt försprång

Än så länge har Thinfilm ett unikt försprång i tryckt elektronik. Marknaden begränsas av hur många objekt det finns i världen där tillförandet av en viss mängd intelligens skulle förbättra produkten. Skulle dessa objekt öka sitt värde med bara en procent motsvarar det 100 miljarder dollar.

- Två av de uppfinningar som haft störst påverkan på mänskligheten är tryckpressen och transistorn. Dessa kombinerar vi när vi trycker logik till våra systemprodukter, säger Jakob Nilsson.

Hur detta kommer att påverka arbetslivet är nästan omöjligt att spå. Men en värld där miljarder objekt kan kommunicera med varandra är både löftesrik och skrämmande.



Ólafía Rafnsdóttir: Kvinnorna måste vara med och bestämma lönerna

Island har blivit känt utomlands för sina starka kvinnliga ledare, men inom arbetslivet har det varit männen som bestämt lönerna. Ólafía B. Rafnsdóttir blev den första kvinnliga ordföranden på 122 år i de handelsanställdas förbund, VR, när hon valdes i fjol.

PORTRETT

08.04.2014

TEXT: GUÐRÚN HELGA SIGURÐARDÓTTIR

- Kvinnorna måste vara villiga att ta ett större ansvar för att kunna påverka utvecklingen inom ASÍ-ledningen och de enskilda fackföreningarna, säger hon.

ASÍ motsvarar LO i de skandinaviska länderna och FFC i Finland. Till skillnad från tjänste- och akademikerfacket har ASÍ aldrig haft en kvinna i ledningen och Ólafía B. Rafnsdóttir är den första ledaren i ett av förbunden. Hon började jobba i växeln på VR 1989 och har jobbat upp sig på karriärstegen sedan dess.

VR upplevde en djup ledarkris efter finanskraschen på Island. Föreningens tidigare ledare led ett stort nederlag i valet 2009 efter hård kritik. Valnederlaget ledde till stora omvälvningar inom föreningen och föreningsstyrelsen och Ólafía valdes in i ledningen våren 2013.

- Det är en utmaning för mig att bli den första kvinnliga ledaren i VR:s 122-åriga historia, säger VR-ledaren Ólafía B. Rafnsdóttir stolt.

- Det har varit jobbigt att ta över och uppnå solidaritet inom föreningen. Solidariteten är nödvändig för att vi ska kunna uppnå våra mål när det handlar om ett nytt kollektivavtal, säger Ólafía.

Nordisk solidaritetsmodell

Det aktuella kollektivavtalet är ovanligt eftersom det bara gäller ett år eller fram till den 21 december 2014. Fackföreningarna måste genast börja förbereda nya avtalsförhandlingar. Tanken är att göra kommande avtal enligt nordisk solidaritetsmodell. Ólafía förklarar hur fackföreningarna planerar gemensamma löneförhandlingar men att de inte nödvändigtvis följer solidaritetsprincipen.

- Inom den närmaste tiden kommer vi att se om föreningarna följer strategin eller om de har annorlunda framtidsplaner, säger hon och anser att det är viktigt att fortsätta en solidarisk lönepolitik för hela arbetsmarknaden.

Lärarna på Island har strejkat nu i vår och övriga fackförbund har kommit med strejkvarsel. Ólafía säger att facket kräver ökad köpkraft i enlighet med det som VR:s nya kollektivavtal stipulerar. Hon menar att det är viktigast att öka köpkraften och minska inflationen.

- För att köpkraften ska kunna fortsätta öka, måste löntagarorganisationerna förena sina krafter. Vissa grupper kan inte stå utanför utvecklingen, menar Ólafía och lägger också vikt vid att konsumenterna följer med prisutvecklingen och larmar fackföreningarna om trenden vänder.

- Vi hoppas kunna öka prismedvetenheten bland konsumenterna, säger hon.

Hon är orolig för att inflationen ska öka.

- Vi måste försäkra oss om att ekonomin kommer ordentligt igång igen så att familjerna får bättre livsvillkor och anständiga löner. De unga måste ha råd med att grunda familj och ha sin egen bostad, säger hon.

Löntagarorganisationerna besvikna

Island har sedan ett knappt år en ny regering. Ólafía säger att islänningarna har haft stora förväntningar på den nya generation som har tagit över. Löntagarorganisationerna har också stora förhoppningar om att den nya regeringen skulle introducera nya arbetsmetoder.

- Regeringen har tillsatt olika arbetsgrupper som jobbar med frågor som berör allmänheten och livsvillkoren på Island, säger hon.

- Men fackföreningarna är besvikna. Vi hade stora förväntningar om att få delta i arbetsgrupperna, men vi har inte fått vara med i det arbetet. Vi är inte nöjda med det, säger Ólafía.

Hon nämner bostadsfrågorna som exempel. Regeringen har erbjudit hushållen en skatterabatt som antingen kan öronmärkas för amorteringar eller bosparande.

Löntagarorganisationerna har uttryckt sin oro för att de lågavlönade inte har lika stora möjligheter till bosparande och därför inte kan utnyttja den möjligheten. De högavlönade tjänar mest på regeringens erbjudande trots att de inte behöver skuldsanering.

- De lågavlönade inom VR betalar dyr hyra och har inte råd att köpa bostad. Det är viktigt att den gruppen får större hjälp, menar hon.

Inom VR finns en arbetsgrupp som jobbar med bostadsfrågor. Ólafía tror att gruppen snart kommer att presentera sina förslag om hur VR kan bidra till lösningen av bostadsproblemen.

EU-frågan är känslig på Island. VR är inte uttryckligen för ett medlemskap men Ólafía väntar på en rapport som ASÍ och arbetsgivarorganisationen på Island ska presentera inom kort.

Vi slutar inte

Ólafía B. Rafnsdóttir har jobbat hårt hela sitt liv.

Hon slutade skolan endast 16 år gammal för att bli hemmafru med sitt förstfödda barn. Hon hade sex syskon och föräldrarna arbetade hårt. Hennes liv präglas av att hon som ung kvinna var tvungen att klara sig på egen hand och försörja sin familj. Hon fick tre söner och fick lära sig livnära familjen och uppfostra söner i en av Reykjavíks största stadsdelar.

Ólafía B. Rafnsdóttir jobbade flera år med kollektivavtal och tolkningarna av dem. Sedan dess har hon skaffat sig en universitetsutbildning och specialiserat sig på personalfrågor, innan hon blev personalchef på ett privat mediebolag på Island. Hon har varit speciellt intresserad av jämställdhetsfrågor.

Männen bestämmer lönerna

Arbetsgivarorganisationerna på Island leds av män. Löntagarna på Island leds huvudsakligen av män. VR-ledaren är den enda kvinnan bland ASÍ-ledarna och också inom ASÍ:s förhandlingsdelegation, trots att kvinnor utgör nästan hälften av arbetsmarknaden på Island.

VR har lett kampen för lika löner mellan könen och lika möjligheter att stanna hemma med barnen. VR har ingått avtal med 19 företag och offentliga bolag med över 3.000 medarbetare om att de ska använda en ny certifikationsstandard för att uppnå lika lön för lika arbete. Bolagen får ett certifikat när de kan bevisa att de betalar lika lön enligt certifikationsstandarden.

Företagen har varit nöjda med certifikationsstandarden som kunnat användas som ett redskap för att jämföra lönerna och rätta till löneskillnaderna.

- Det har fungerat i båda riktningarna. Vi har exempel där även männen har fått en löneförhöjning, men i de flesta fallen är det kvinnolönerna som har justerats uppåt, förklarar Ólafía.

- Vi slutar inte förrän vi har uppnått full jämställdhet när det handlar om lönen.

Politiken tilltalar inte

Ólafía har tidigare lett valkampanjen för flera ledare inom socialdemokratin på Island och även för Islands president. Hon tycker om viktiga och krävande arbetsuppgifter. Men hon har inga politiska ambitioner. Valkampanjerna betraktar hon alltid som enskilda projekt.

- Politiken tilltalar mig inte, säger Ólafía B. Rafnsdóttir.

- Däremot tilltalar mig arbetsuppgifterna inom VR. Förhoppningsvis får jag möjlighet att kunna jobba för VR några år till, säger hon.

- Vad gäller ledarbefattningen inom ASÍ så är det inte någonting som upptar mina tankar. Jag väljs till ledare för VR endast ett år i taget, så man vet aldrig vad som händer, säger Ólafía B. Rafnsdóttir.

Hon är ambitiös och utesluter ingenting.

Avtal om huvudentreprenörsansvar avvärjde strejk

Ett smått historiskt kollektivavtal om huvudentreprenörsansvar i den svenska byggbranschen slöts på kvällen den 31 mars och avvärjde därmed en strejk som skulle ha satts igång bara några timmar senare. Avtalet innebär att arbetsgivarorganisationen Sveriges Byggindustrier (BI) inrättar en fond som ska garantera lönerna för underentreprenörernas anställda.

NYHET

02.04.2014

TEXT: KERSTIN AHLBERG, REDAKTÖR EU & ARBETSRÄTT

All erfarenhet visar att långa kedjor av underentreprenader ökar risken för "svartarbete" och illojal konkurrens från arbetsgivare som inte uppfyller sina skyldigheter mot sina anställda. I avtalsförhandlingarna 2013 krävde Svenska Byggnadsarbetareförbundet därför att BI:s medlemmar skulle ta på sig ett ansvar för underentreprenörernas löneskulder. Redan då varslade Byggnads om strejk för att få igenom sitt krav, men med hjälp av medlare kom parterna överens om att tillsätta en gemensam arbetsgrupp "för ordning och reda i byggbranschen" som skulle utreda frågan närmare under ledning av en opartisk samtalsledare. Därmed kunde Byggnads och BI utan stridsåtgärder sluta kollektivavtal om lönerna för tre år framåt.

Men för att det verkligen skulle hända något fick arbetsgruppen inte mer än ett år på sig. Om den inte presenterade ett resultat som båda parter var nöjda med senast den 14 mars i år skulle det treåriga löneavtalet kunna sägas upp i förtid. Och så blev det. Byggnadsarbetareförbundet sade upp avtalet och varslade om att 1 400 byggnadsarbetare skulle gå i strejk med början den 1 april. Tre medlare utsågs och dagen innan strejken skulle bryta ut lade de fram ett förslag till nytt kollektivavtal som båda sidor accepterade.

Fond betalar lönen - som sista utväg

Lönebestämmelserna är desamma som förut. Det nya är alltså att parterna har kommit överens om en form av huvudentreprenörsansvar. Det Byggnads hade krävt var ett solidariskt ansvar av norsk (och tysk) modell, där en arbetstagar som inte har fått sin lön i tid kan begära att få den av vilket företag som helst högre upp i entreprenadkedjan. Det motsatte sig byggarbetsgivarna bestämt. Lösningen blev i stället att BI och dess medlemsföretag ska inrätta en fond som ska ge byggnadsarbetarna ersättning för deras arbete "när alla andra möjligheter är uttömda". Det innebär att Byggnads och huvudentreprenören tillsammans i första hand

ska försöka förmå den felande arbetsgivaren att göra rätt för sig. Bara om det inte lyckas ska fonden träda in. För att underlätta fackförbundets kontroller av att arbetarna får rätt lön blir huvudentreprenören också skyldig att alltid ha en aktuell lista över vilka underentreprenörer den själv har på arbetsplatsen och vilka underentreprenörer dessa i sin tur har anlitat.

Bägge sidor nöjda

Båda sidor lät mycket nöjda när avtalet var klart. Byggnadsarbetareförbundet och Sveriges Byggindustrier samarbetar sedan länge på olika sätt för att komma åt oseriösa företag.

BI skriver i ett pressmeddelande att organisationen inte kan acceptera "missbruk och oegentligheter eller att människor utnyttjas genom social dumpning".

–Konflikten har aldrig handlat om att företagen inte velat ta ansvar, det gör vi redan idag. Det viktiga är att enskilda företag inte kan ta ett ekonomiskt ansvar för andra företags åtaganden. Med dagens lösning undviker vi det, säger BIs vd Ola Månsson.

Byggnadsarbetareförbundet kallar avtalet historiskt.

–Nu fortsätter vi och arbetsgivarna vårt gemensamma arbete för en byggbransch vi kan vara stolta över, säger förbundets avtalssekreterare Torbjörn Hagelin.

Norges arbeids- og sosialminister Robert Eriksson har gitt Sigrun Vågang i oppgave å finne forbedringstiltak for NAV

Blå-blå gjennomgang av NAV

Tre år etter at det siste kontoret ble åpnet i det som har blitt beskrevet som den største norske velferdsreformen i nyere tid, har arbeids- og sosialminister Robert Eriksson startet en full gjennomgang av NAV. Sigrun Vågang leder ekspertutvalget som skal gjøre velferdsetaten bedre for brukerne.

NYHET

28.03.2014

TEKST OG FOTO: BERIT KVAM



Norges arbeids- og sosialminister Robert Eriksson har gitt Sigrun Vågang i oppgave å finne forbedringstiltak for NAV.

Budskapet fra statsråden er at NAV ikke har lyktes i nå hovedmålet: Færre på trygd og flere i arbeid. Faktum er også at brukerne har større og andre problemer i dag enn da NAV-reformen ble unnfanget. Det er langt flere med psykiske lidelser og sammensatte problemer, som for eksempel psykiske lidelser kombinert med rus. Dette er utfordringer som krever samarbeid mellom etater. Styringsmodellen basert på et partnerskap mellom kommune og stat er heller ingen suksessfaktor. Spørsmålet han stiller er hva man kan gjøre med det, uten å røkke ved grunnlaget. Og kanskje mer kontroversielt:

- Er det riktig å opprettholde NAV-kontorer i alle kommunene, eller er det bedre å slå sammen små kontorer med tre eller færre medarbeidere for å frigjøre ressurser og opprettholde et godt faglig miljø?

Trenger vi et NAV-ombud? undrer statsråden og peker på brukernes rettsikkerhet som enda en utfordring. Han vil at ekspertutvalget skal svare på om det er nødvendig å opprette et ombud for bedre å ivareta brukernes rettssikkerhet.

Fra byråkrati til bruker

Allerede i regjeringss grunnlaget for den blå-blå regjeringen fremgikk det at NAV skal reformeres. Det er store forventninger statsråden stiller til arbeidet han har satt seg fore: Han skal avbyråkratisere, modernisere, forenkle og videreutvikle NAV og samtidig gjøre NAV mer brukervennlig, sier arbeids- og sosialminister Robert Eriksson i en gjennomgang for pressen som han har kalt «Fra byråkratreform til brukerreform».

Det er heller ingen smågutt statsråden har pekt ut til å lede ekspertutvalget som skal foreslå «gode forbedringstiltak». Tvert om en erfaren kvinne: Sigrun Vågang er blant annet tidligere direktør for kommunenes organisasjon, KS, tidligere direktør i Næringslivets hovedorganisasjon, NHO, og nyutnevnt direktør for Statens institutt for forbruksforskning, SIFO.

- Her får vi mye å gjøre, er hennes umiddelbare kommentar.

Ekspertutvalget består, i tillegg til Vågang, av seks personer med bredt sammensatt kompetanse fra ulike deler av landet. Folk som ifølge statsråden «tenker utenfor boksen».

Sigrun Vågang vil være særlig opptatt av brukertilfredshet, sier hun:

- Gjennom det får vi enda flere i arbeid og gjennom det driver vi et enda bedre NAV. Men utvalget skal også ha med seg at det sitter 4000 mennesker rundt om i NAV som hver dag går til jobben med ønske om å levere gode tjenester.

Det er det unødvendige byråkratiet hun vil til livs, og det er om, og hvordan, kompetansen til NAV-ansatte kan utvikles bedre, og hvilke ideer utvalget kan foreslå her.

- Skal vi lykkes med NAV reformen må vi få flere inn i arbeidslivet, det har dessverre ikke NAV lyktes med så langt, understreker Robert Eriksson.

Hva blir igjen?

Det er hovedbudskapet. Ut fra de omfattende målsettingene kunne en nesten tro at han også ønsket seg en ny NAV-reform. Men det er ikke ministeren enig i.

- Nei, ikke en ny NAV reform, men skal en ha en helhetlig gjennomgang må en tørre å se på helheten, og skulle det dukke opp vanskelige spørsmål må vi tørre å se på de vanskelige spørsmålene.

Han bruker en analogi med råtne planker i huset:

- Det er som når du går gjennom huset ditt, for å finne ut om det er råteskader. Da tar du også en helhetlig gjennomgang og sjekker alle fire vegger, ikke bare en vegg. Det er ikke dermed sagt at du behøver å reparere alle fire veggene. Så organiseringen av NAV ligger til grunn, men vi må se på hvordan vi kan forbedre NAV og ta i bruk ressursene på en mer helhetlig måte.

Han er allerede i gang med å sjekke den første bærebjelken, brukernes erfaringer. I starten av måneden inviterte han til et møte med 80 brukere for å høre hva de var fornøyde med, ikke så fornøyde med og hva de ville foreslå som tiltak til forbedring. Nå er departementet i gang med å systematisere forslagene som så skal overleveres på første møte i ekspertutvalget.

Mindre byråkrati

Fem mål er satt for arbeidet fremover. For det første skal NAV bli mindre byråkratisk. Det innebærer færre regler, skjemaer og krav til dokumentasjon, ifølge statsråden, som viser til oppslag i avisa VG, der det stilles spørsmål ved om det er nødvendig at folk med varige tilstander skal måtte dokumentere dette annet hvert år overfor NAV.

- Jeg er ikke så sikker på det, sier han. Vi må gjøre systemet mer smidig for brukeren.

Så er det utfordringen med å få flere fra trygd til arbeid. Eriksson er «sterkt bekymret» når han ser at seks av ti under 40 år som har fått varig uføretrygd, har fått det på grunnlag av psykiske lidelser, og oftest lettere psykiske lidelser.

- Er det riktig å stemple mennesker med en nedtur en periode av livet, varig ut av arbeidslivet? Hvordan skal vi sikre tid og ressurser i NAV-systemet til å hjelpe dem til å være en del av arbeidslivet og forsørge seg selv? Her har ikke NAV vært gode nok.

Hjelp til rett tid

Brukerne må også få den hjelpen de trenger når de trenger den:

- Rett hjelp til rett tid. Hvorfor er saksbehandlingstiden så lang? Brukerne sa til meg at de følte at de ikke blir tatt på alvor.

Eksempelet han bruker er talende i seg selv:

- Hvis du ønsker å jobbe på hotell, er det da nødvendig å jobbe tre måneder i en attføringsbedrift der jobben er å for å samle skruer i en pose? Hvorfor kan vi ikke heller flytte fokus ut mot arbeidslivet?

- Gjennom den nye IA-avtalen om et inkluderende arbeidsliv har vi fått til en avtale med arbeidslivet. Da er det behov for kompetanse i NAV om næringslivet og mulighetene som finnes der.

Rett hjelp til rett tid betyr også at hjelpemidlene du har behov for kommer når behovet er der. Nå er ventetiden for lang.

Det siste punktet han peker på er at ansatte i NAV skal bruke tid på personer og ikke papir. Det skjer i altfor stor grad både i førstelinjetjenesten og i spesialenhetene. Spørsmålet han vil ha svar på er:

- Hvordan skal vi klare å frigjøre mest mulig ressurser lokalt slik at vi bedre kan følge opp brukerne sånn at tiden blir flyttet fra papirene til brukeren?

Umiddelbare tiltak

Han vil frigjøre ressurser og ha ressursene mest mulig rettet mot brukerne. Derfor skal ekspertutvalget også se på fordeling av oppgaver mellom førstelinjetjenesten og spesialenhetene.

Innen 15. mars 2015 skal utvalget levere sluttrapport med forslag til tiltak som kan settes i verk. Men allerede 10. september vil ministeren ha forslag til tiltak som kan settes i verk umiddelbart. Helst vil han også ha en delrapport 2, innen 15. desember, med flere tiltak.

Partene i arbeidslivet og brukergruppene får en kanal gjennom å være ekspertutvalgets referansegruppe, der utvalget kan hente innspill og erfaringer. I tillegg har Ekspertutvalget et sekretariat i departementet som skal innhente nødvendig utredninger og annen hjelp.

Direkt från Stockholm: Männen som fick nog av helmanliga paneler

I november förra året fick tre inflytelserika svenska män nog av att delta i paneler med enbart män och startade uppropet #TackaNEJ. Flera hundra män anslöt sig och säger nu nej om de bjuds in till diskussionspaneler och jurygrupper utan kvinnor. I mars startade #TakkNei i Norge.

KOMMENTAR

27.03.2014

TEXT: GUNHILD WALLIN

Har vi inte alla sett det? Många gånger? En manlig expert intervjuas i media. Och så en till. Och på den där konferensen var det visst nästan bara manliga talare. För att inte tala om paneldebatten som avslutade det hela – hundra procent män i variationer av grå, blå och svarta kostymer. Det är häpnadsväckande hur ofta tillvaron när det kommer till expertis och makt är enkönad, eller näst intill, och med få undantag i männens favör.

”Av experterna som syns i nyhetsmedia världen över är 80 procent män, och många fortsätter boka expertpaneler och juryer utan en enda kvinna”, skriver Rättviseförmedlingen, en organisation som hjälper projekt, organisationer och medier att finna kompetens för att korrigera skevheter i samhället. Tillsammans med Thomas Frostberg, ekonomikrönikör på Sydsvenskan, Fredrik Wass, bloggare och kommunikationskonsulten och forskaren Marcin de Kaminski tog de initiativet till uppropet som går ut på att tacka nej till att delta i sammanhang där det helt saknas kvinnor.

”Ett nej är ett ja till förändring”, skriver Thomas Frostberg i Sydsvenskan. Tanken är att göra få arrangörer av konferenser, talarförmedlare och andra aktörer som har makt att tänka efter när de bjuder in experter till paneler. ”Den som tror att jämställdhetsfrågorna löser sig automatiskt, bara nästa generation tar över, får tänka om”, skriver Thomas Frostberg.

Han bestämde sig för flera år sedan att utmana arrangörer att finna kvinnor och att annars tacka nej. Hans erfarenhet är att det har fungerat – hittills har han bara tvingats avstå från ett enda arrangemang. Det går att finna kvinnliga experter om man vill och det är väl också det man kan ana varje år runt 8 mars, då medierna under några försumbara dagar rymmer fler kvinnor än annars.

Många män – och också några kvinnor – har hörsammat uppropet. Efter fyra månader har flera hundra skrivit på. Lagom till 8 mars startade också den norska motsvarigheten #TakkNei, på initiativ av föreningen Women Sp3akers.

Uppropet fick en extra skjuts när Melinda Gates, med 442 000 följare, twittrade ”Underbart att män i Skandinavien säger nej tack till paneldiskussioner utan kvinnor” och länkade till uppropet. Amerikanska nättidningen ”The Daily Dot” hängde på och skrev om fenomenet att skandinaviska affärsmän fått nog av församlingar med enbart män. Många retweetade och enligt SVT har också borgmästaren i London tipsat om initiativet.