

De 4 elementer og Albertslund

Povl Markussen

Det var genialt, da Empedokles for 2.500 år siden filosoferede sig frem til, at verden består af 4 grundlæggende elementer: ild, luft, vand og jord. Og det var et verdensbillede, der holdt vand i umindelige tider, ja vel nærmest helt frem til at videnskaben havde brug for (og kunne) forstå verden mere præcis. Herfra blev den gamle græske filosofi erstattet af grundstoffernes periodiske system.

Så selvom vi i dag ved, at de fire elementer ikke kan forklare hele verden, så rummer de alligevel stor visdom, og vi kan med fordel stadig bruge dem til at forstå vores virkelighed, vores udfordringer og vores muligheder.

Ild fordi: Intet sker uden ild, eller energi, som vi vil sige i dag. Uden energi sker der absolut ingenting. Alt står stille, alt er dødt, alt eksisterer ikke!

Luft fordi: Luft er livgivende, selv om vi ikke kan se den. Ja faktisk er det sandt, at af luft er vi kommet, til luft skal vi blive, og af luft skal vi igen opstå!

Vand fordi: Vand er liv. Vand er en betingelse for liv. Intet liv uden vand!

Jord fordi: Jorden er hjemsted for naturen og for livet. Jorden indgår i naturens og livets kredsløb. Uden jord, hvor faldt vi så hen?

I Albertslund har vi aldrig taget direkte udgangspunkt i de fire elementer, men i virkeligheden er der ikke så langt fra dem, til de seneste 30 års arbejde med byens grønne omstilling til bæredygtighed. Lad mig tage elementerne et for et.

ILD / ENERGI

I dag, med vores energiforbrug og -behov, er energi ikke en teoretisk filosofisk disciplin som for Empedokles, men en meget praktisk og eksistentiel disciplin. Vi er totalt afhængige af energi. Samfundet er mere afhængigt af energien end narkomanen af sit stof. Uden energi dør samfundet.

Det moderne samfund, der har givet os så meget, beror på fossile brændsler - olie, kul og gas. Det er foruroligende, for fossile brændsler forurener, når vi brænder dem af, de skaber drivhuseffekt og ikke mindst slipper de op! Vi kan kun bruge dem én gang, og når de er brændt af, er de væk. Med andre ord betyder det, at samfundet, som vi kender det, eksisterer og forsvinder sammen med de fossile brændsler. Derfor er det hele ganske simpelt: Skal samfundet - og vi - have en fremtid, skal vi omstille til vedvarende energi.

Løsningen er ikke at finde og brænde mere fossil brændsel af - tværtimod. Løsningen er at opsamle mere af solens energi, der hver dag tilflyder jorden i en størrelsesorden, der er 10.000 gange så stor, som den mængde energi alle vi mennesker på kloden bruger. Løsningen er, at vi bliver bedre til at opsamle solenergien. At vi hoster den direkte med solceller og solfangere, og indirekte i form af vind, vand og biomasse.

Tidligere var vi i Albertslund et landsbysamfund, hvis energiforbrug beroede på den solenergi, bonderne samlede op på deres marker i form af biomasse. Dertil kom træ og torv til kakkelovne og siden fik vi gasværket på fængslet og derefter oliefy. Affaldet blev smidt på lossepladsen ved Risby.

I 60'erne blev vi et bysamfund. Energien kom nu fra afbrænding af affaldet, suppleret med olie, kul og gas. Dengang i 60'erne troede vi, at der var energi nok – og den var billig. Husene blev derfor sat direkte på jorden uden isolering, varmet op med u-isolerede fjernvarmerør.

Nu er vi så på vej ind i fremtiden. Den grønne omstilling er i fuld gang. Vi er i gang med at udbygge, renovere og efterisolere hele byen. Vi går fra fjernvarme til lav-temperatur-fjernvarme. For med en lavere temperatur i fjernvarmen, kan varmekæret omstille til varmepumper, der drives af strøm fra vindmøller. Slut med at bruge fossile brændsler og affald. I det hele taget elektrificeres byen ved hjælp af især vindmøller, men også solceller, mens affaldet sorteres og genanvendes i stedet for at blive brændt.

En stille, men helt nødvendig omstilling, ja nærmest en revolution, udspiller sig for øjnene af os – lige her og nu! Fra fossile brændsler, over energibesparelser og lav-temperatur-fjernvarme til vedvarende energi. Fra affaldsforbrænding, over affaldssortering til genanvendelse. Det er stort, det vi har gang i – og det er som snydt ud af næsen på Empedokles's element: ILD!

LUFT

Hvis betydningen af de fire elementer skulle rangordnes, ville luft ikke være det mindst betydelige. Det var genialt af Empedokles, at se luft, som vi ikke kan se, som et af de 4 elementer, verden består af. Fordi naturen er luft! Hverken mere eller mindre. I hvert fald altovervejende.

Ofte snakker vi jo om, at træer optager CO₂ fra luften, altså atmosfæren, når de vokser. At de opmagasinerer C (kulstoffet) i veddet, og frigiver O (ilten) til atmosfæren igen, så vi kan trække vejret. Når træet dor og nedbrydes eller brændes, forbinder C sig igen med O fra atmosfæren og danner CO₂. Sådan har det været siden tidernes morgen – eller i hvert fald siden naturen opstod. Men hvor meget CO₂ handler det egentlig om? Hvor meget C optager et træ?

For at finde ud af det, savede jeg en frisk gren af et lindetræ. Skar den til, så den vejede præcis 10 kilo. Derefter torrede jeg grenen godt og grundigt. Nu vejede den 5 kilo. Halvdelen af træet var altså vand, og den anden halvdel var regulært træ. De 5 kilo træ brændte jeg og vejede asken. Der var 85 gram. Resten, 4 kilo og 915 gram, var således luft. Tilsvarende hvis et menneske kremeres. Asken kan være i en halvtom urne inkl. asken fra kisten. Resten er LUFT! Med

andre ord, naturen består af lidt mineraler (aske) og ellers, altovervejende, af luft. Så måske skulle vi skrive Biblen om: "Af luft er du kommet, til luft skal du blive. Af luft skal du igen opstå!".

Men det er CO₂ i atmosfæren, der er vores store problem. Når vi brænder fortidens natur af, i form af opmagasineret C i olie, kul og gas, er det, vi ændrer klimaet. Og atmosfæren er meget følsom. Kun 0,04 % af den er CO₂. Derfor går det stærkt med klimaforandringerne. Alligevel investerer vi kloden over 20 gange mere i fossile brændsler end i vedvarende energi. Så vi kan godt vinke farvel til Paris-aftalens mål om maks. 2 graders temperaturstigning. For år efter år udleder vi rekordmeget CO₂ – ikke mindre. Derfor er vi også nødt til at fjerne CO₂ fra atmosfæren, og til det har vi brug for naturen: Vi skal plante flere træer!

Jo ældre og større et træ er, jo mere CO₂ har det opmagasineret. Og næppe overraskende, tager det rundt regnet 50 år, at få et 50 år gammelt træ. Så det er bare med at komme i gang – og samtidig passe på de træer, vi allerede har!

I Albertslund er vores plan 500.000 nye træer. Det er vores "Månelandingsprogram", der kræver et ualmindeligt stort engagement, vilje og målrettethed. Indtil videre har vi nået 40.000 af de 500.000. Ud over at modvirke klimaforandringerne ved at opmagasinere CO₂, beskytter træerne også byen mod det varmere klima, fordi de giver svalende skygge og fordamper vand. Men de virker også mod forurening, de hjælper os med rent grundvand, de skaber mere naturværdi, mere biodiversitet, og de har æstetisk og ikke mindst rekreativ værdi. Træer er guld værd – tænk bare på huspriserne, der er højere på lokaliteter med træer. Træer er vores venner!

Op gennem 90'erne og 00'erne arbejdede vi i Albertslund meget med Grønne Regnskaber. Det var gode redskaber, men fra et simpelt fokus på CO₂ udledningen, udviklede de sig til også at måle på NO_x'er, kulbrinte, kulilte, svovloxid osv. Alt sammen rasende interessant, men også kompliceret, og noget vi ikke kunne gøre meget ved. Derfor endte det med, at for mange ressourcer blev brugt på noget, vi alligevel ikke kunne ændre. For mange ressourcer på for lidt forandring – og de grønne regnskaber gik i sig selv igen. Nu siger vi i stedet: Keep it simple! Naturen og luften virker! Plant træer!

VAND

Ikke underligt at Empedokles tog vand med som et af de 4 elementer. Både planter, dyr og vi mennesker skal have vand for at leve. Hvis der ikke er vand, er der bare gold ørken. Vandet gør forskellen – derfor må vand selvfølgelig være et af de 4 elementer, verden består af.

Vand er eksistentielt for livet og naturen. Men vand rummer også den dobbelthed, som Empedokles hele tiden kredsede omkring: For meget vand og vi drukner!

Det er også sådan med vand, at DER ER DET, DER ER! Hvis du derfor tager et glas vand, er det i princippet det samme vand, som dinosaurerne drak - og tisede ud igen - for 100 mio. år siden. Drikker du således et glas vand, drikker du dinosauris, for der er ikke andet. Der er kun det, der hele tiden har været her! Det er derfor, vi skal passe på vores vand, ikke forurene det, ikke ødelægge det. Vand er livsvigtigt, og der er mange andre end os selv, der skal bruge det! Også om 100 mio. år.

Hvis man skal vælge ét element, der har skabt Albertslund, er det vand. Vandet har været definerende for vores by. Det hænger sådan sammen: I Horsens byggede man i midten af 1800-tallet et fængsel på toppen af en bakke. Det var dumt, for det var helvedes bøvlet at skaffe vand til fangerne. Derfor skulle det næste fængsel bygges i en ådal, hvor der var masser af vand. Det er der i Store Vejle Ådalen. I 1859 kunne det nye fængsel slå portene i, og de nytilkomne fængselsfunktionærer skulle have noget at bo i. På et tidspunkt organiserede de boligselskaber, der blev omdrejningspunktet for transformationen fra Herstedernes landsbysamfund til det gennemplanlagte bysamfund Albertslund, der voksede frem i 60'erne og 70'erne. Planlagt bl.a. med et dobbelt kloaksystem, hvor spildevandet ledes til rensningsanlæg, mens regnvandet ledes ad kanaler og bassiner til åer og siden havet. Det er byens blå struktur. Genialt, men i dag er den udfordret af klimaforandringerne, der betyder voldsommere regnvejr. Populært sagt kan det godt være, at byen er planlagt til at håndtere skybrud, men hvad gør vi nu, når der kommer dobbelt skybrud? Derfor er der i de senere år blevet lavet skybrudssikringer, klimabassiner og våde enge. Vand er godt, for vand er liv, men for meget vand er noget skidt, det skal håndteres.

En anden god måde at håndtere vandet er at plante flere træer. For træer fordamper vand, så det ikke oversvømmer byen, og køler samtidig fordampningen - det får vi i stigende grad brug for. Også når det handler om vand, kan vi altså få god hjælp af vores nye venner, de 500.000 nye træer.

På den lange bane skal der dog tages mere drastiske skridt til klimasikring. For hvad gør vi, når havet stiger 5, 10 eller 20 meter? Hvad gør vi ved flygtningestrømmene i kølvandet på ørkendannelserne rundt om på kloden? Hvad gør vi, når store dele af kloden bliver uegnet til fødevarerproduktion? De store spørgsmål står i kø, men her og nu i Albertslund skal vi holde fast i vores lave vandforbrug, så der fortsat er rent vand til alle, og vi skal lade være med at forurene grundvandet med sprøjtegifte, PFAS, DMS osv. osv. Vi skal passe på vores vand, for det er livsvigtigt, og der er mange andre end os selv, der skal leve af det - de næste 100 mio. år!

JORD

Jord er ikke til at komme uden om. Vi lever PÅ den, og vi lever AF den, så selvfølgelig er det et af de 4 grundlæggende elementer Empedokles for 2.500 år siden filosoferede sig frem til, at alting består af. Jord var det faste fundament i universet!

Men jord er ikke bare jord. I en håndfuld jord, er der lige så mange organismer, som der er mennesker på kloden. Jord er ikke bare det "døde" uorganiske materiale - klipperne og nedbruddet fra dem, i form af sten, grus og ler. Jord er også det "levende" organiske materiale i form af førnlaget, komposten, humusen.

Derfor forbinder vi jord, i hele dens mangfoldighed, med naturen, med livet, der lever i jorden, med livet der vokser frem af jorden, med vores fødevarer og i det hele taget med naturens mangfoldighed – med biodiversiteten!

Også Albertslund er meget direkte forbundet med jorden. Som landsbysamfund levede vi af den. Vi dyrkede den og vi var spisekammer for hovedstaden. Især producerede vi mælkeprodukter. Vi var mælkebønder. Retur fra København fik vi københavnernes møg - københavnernes pis og lort. Som man sagde "Det er møget, der sætter kagen på bordet". Ingen afgrøder uden gødning, uden næringsstoffer. Dengang kendte man til betydningen af kredsløbet "Fra jord til bord, til jord". I dag afleverer vi næringsstofferne i toilettet

og sender dem til destruktion på rensningsanlægget. I vores store visdom har vi brudt næringsstofkredsløbet. Og tænk bare, én person tisser næringsstoffer nok til at dyrke 250 kilo korn om året! I dag får bønderne ikke næringsstofferne retur, som i gamle dage. Derfor må de bruge kunstgødning for at kunne dyrke. Det er skidt for jorden, det skaber ubalancer i naturen - og kunstgødningens tro følgesvend er sprøjtegift. Vi er på vildspor, har fået et afstumpet forhold til jord. Vi har brug for at finde tilbage til jorden: Fra jord, til bord, til jord.

Men alligevel trækker landbruget og bondesamfundet spor i nutiden. Se bare vores byvåben: Vejrhnen. Den symboliserer landbruget, og den knejser på toppen af V - Ø, der står for de gamle bondesamfund Herstedvester og Herstedøster.

I dag er vi dog tydeligvis ikke længere en landbrugs-kommune. Vi er blevet en skovkommune! Ja, faktisk er Albertslund den skovrigeste kommune i hele landet, målt ift. størrelse. Så forbindelsen med jorden har vi ikke helt mistet.

Vi prøver også at vende tilbage til jorden. Først uddelte kommunen kompostbeholdere til alle, der ønskede. Siden blev der indført økologi i fælleskøkkener. En stor strategi for *urban farming* løb ud i sandet. Det var en misforståelse. Men forsøgt blev det. I stedet er vi gået fra kompostbeholdere, til madaffald i grønne poser, til biogas og næringsstofkredsløb. Og vi er gået fra økologi, til 10 % mere natur, til biodiversitet og 500.000 flere træer.

GIV NATUREN EN STEMME

Kan vi i dag drage en lære af de fire elementer? Hvad ville de / hvad ville naturen sige til os, hvis den kunne? Ja, der er en lære – og helt i Empedokles's ånd er den dobbelt:

På den ene side, hvis vi lever MOD naturen, lever i forbrug og grådighed, bruger løs af ild, luft, vand og jord uden tanke for morgendagen, så kommer der en pris, der skal betales i form af klimaforandringer, forurening, ressourcemangel, fattigere natur og færre muligheder.

På den anden side, hvis vi lever MED naturen, lever i kredsløb, lever efter, at der kun er det, der er, og derfor skal det bruges igen og igen, så tænker vi på morgendagen, hvor vi igen får brug for ild, luft, vand og jord. Så lever vi i symbiose med naturen. Så vil den også give afkast i morgen. Så vil vi fortsat kunne høste et robust livsgrundlag og kunne udvikle vores muligheder.

Naturens stemme siger således til os: *GRÅDIGHED
FORGÅR! KREDSLOB BESTÅR!*