





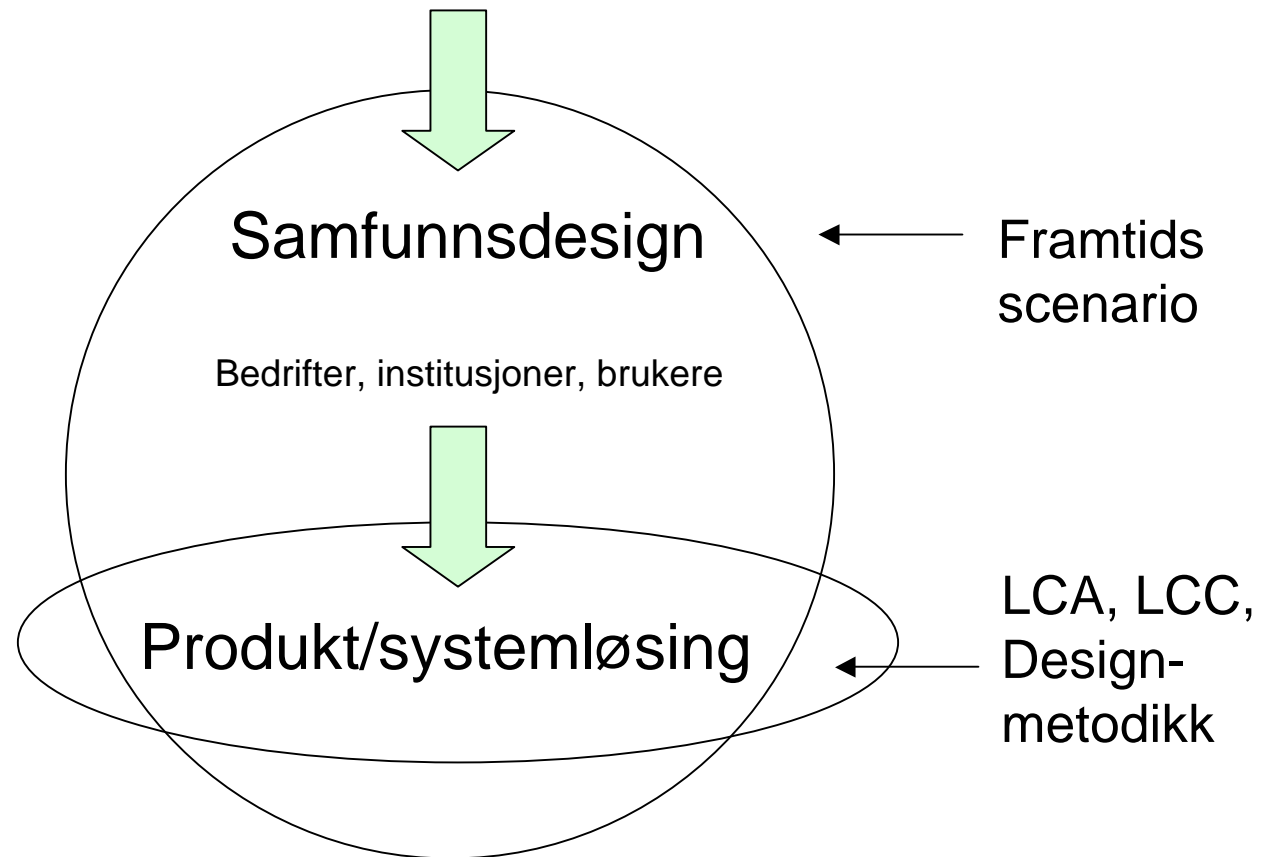
- Scenarioteknikk i en designprosess
- Systemoversikt
- Hva er problemet?
- Hvilke retningslinjer har vi for bærekraft?
- Hva er våre løsningsstrategier?
- Hvor langsiktige er de?
- Hvordan kan vi fokusere på emballasje i en større sammenheng?
- Skisser og ideer
- Kort om designmetodikk



Faktor 10-Løsningsstrategier og utvikling

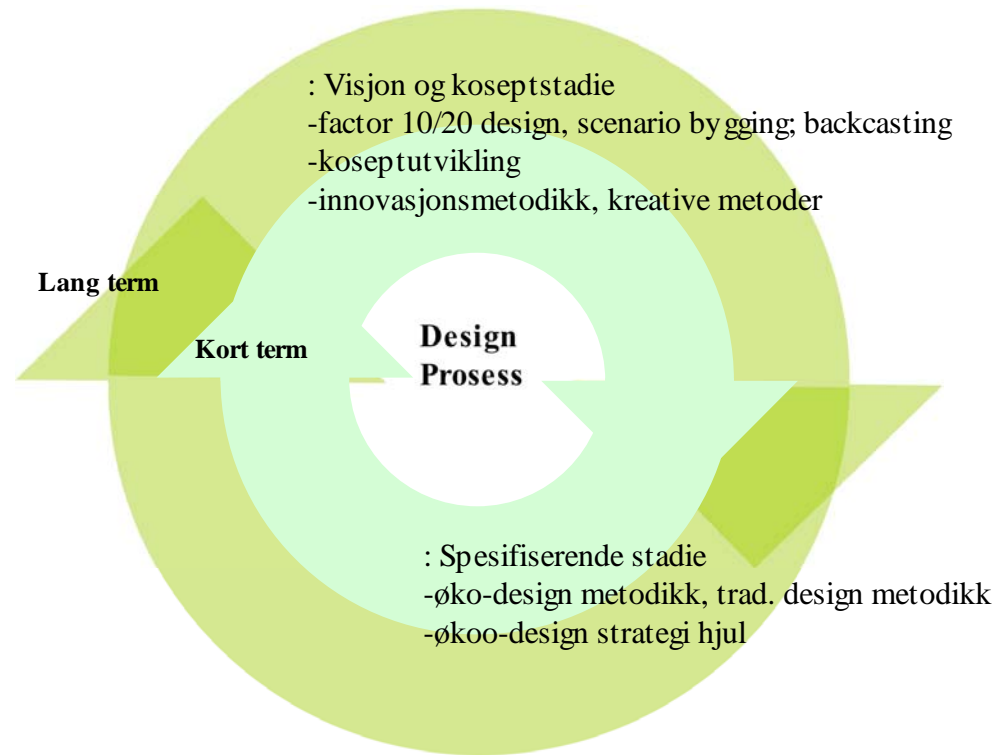


Metode for problemløsning





Korttids utvikling i et langtids perspektiv



(Wigum 2002 (Lerdahl2001))



Scenario/produkt systemområder	Karakteristiske sluttbruker-situasjoner Livsfase, livssituasjon, livsstil	Produkt/systemer
1. Teknologi optimisme (Turbo-tekno samfunnet) Høyteknologi i fokus og stor fasinasjon for det digitale og syntetiske	<ul style="list-style-type: none"> • Dominerende alder 20-35 år • Ønskelig med mange og mer overfladiske relasjoner • Barnløst, mye reising og uteliv • Selvrealisering gjennom jobb og teknologisk kontaktnettverk • Spiser mye ute m. venner el. alene 	<ul style="list-style-type: none"> • "smart-house", • små elektroniske og mobile enheter for kommunikasjon, arbeid, sikkerhet, osv. • Datachipnål på kroppen som måler ozon, solstråling og forurensing
2. Kulturell og politisk fornyelse (Mangfold samfunnet) Stor variasjon mellom høy- og lavteknologiske løsninger. Innhold får prege emballasjen i stor grad	<ul style="list-style-type: none"> • 50-70 års generasjonen preger samfunnet fra ca 2015-230, både som innvandrere og norskfødt • Høy interesse for andre kulturer, både innen arbeid og privat • Vinterturister i fremmede land • Bruker mye tid på frivillig arbeid • Fokus på deling og kollektiv/generasjonsboliger 	<ul style="list-style-type: none"> • Servicetjenester er brukt i stor grad • Kollektivtransport er høyt prioritert • Fokus på rettferdighet, økologi og høy kvalitet
3. Økonomisk krakk (Bobla sprakk) Forenklete løsninger, gjerne lavteknologiske og minimaliserte kretsløp, som eks. privateid emballasje	<ul style="list-style-type: none"> • God økonomi • Lavere utdannelse • Reiser mindre, opptatt av nærmiljø og lokale forhold • Fokuserer på egne nærmeste • Lukket utad, men mer åpen innad • Lavbudsjett, med fokus på basisbehov • Tradisjoner og røtter har fått sin renessanse 	<ul style="list-style-type: none"> • Basisressurser som sjømat og ferskvann har høy verdi • Reell produktivitet er grunnlag for BNP • Mindre teknologifokus til fordel for enkle lavbudsjetterte løsninger • Lokale løsninger prioriteres fremfor sentraliserte systemer • "Natur-produkter"
4. Stor usikkerhet og sårbarhet (Isolasjons samfunnet) Høy kvalitetssikring med høyteknologi i bruk for resirkulering og kvalitetskontroll. Sikkerhet prioriteres framfor økonomi og økologi	<ul style="list-style-type: none"> • Proteksjonistiske holdninger er rådende • Usikkerhet og lukkethet, med redsel for framtiden, hemmer den personlige utførelse • Spiser mest hjemme, med unntak av lunsj på jobben 	<ul style="list-style-type: none"> • Alle produkter er "sikkerhets" klarert. Dette gjelder både mat- og ikke-spiselige produkter • Nære og lojale forbruker –produsent forhold er blitt veldig viktig • Høyteknologiske mobile kontrollapparater er like vanlige i 2030 som mobiltelefonen i 2002 • Heller syntetiske produkter fra totalkontrollerte produksjonsprosesser enn produkter fra naturlige prosesser



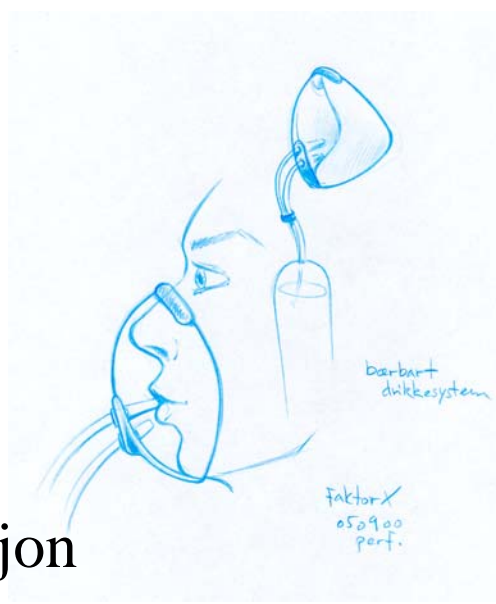
Turbo-teknologi



Mangfold



Isolasjon



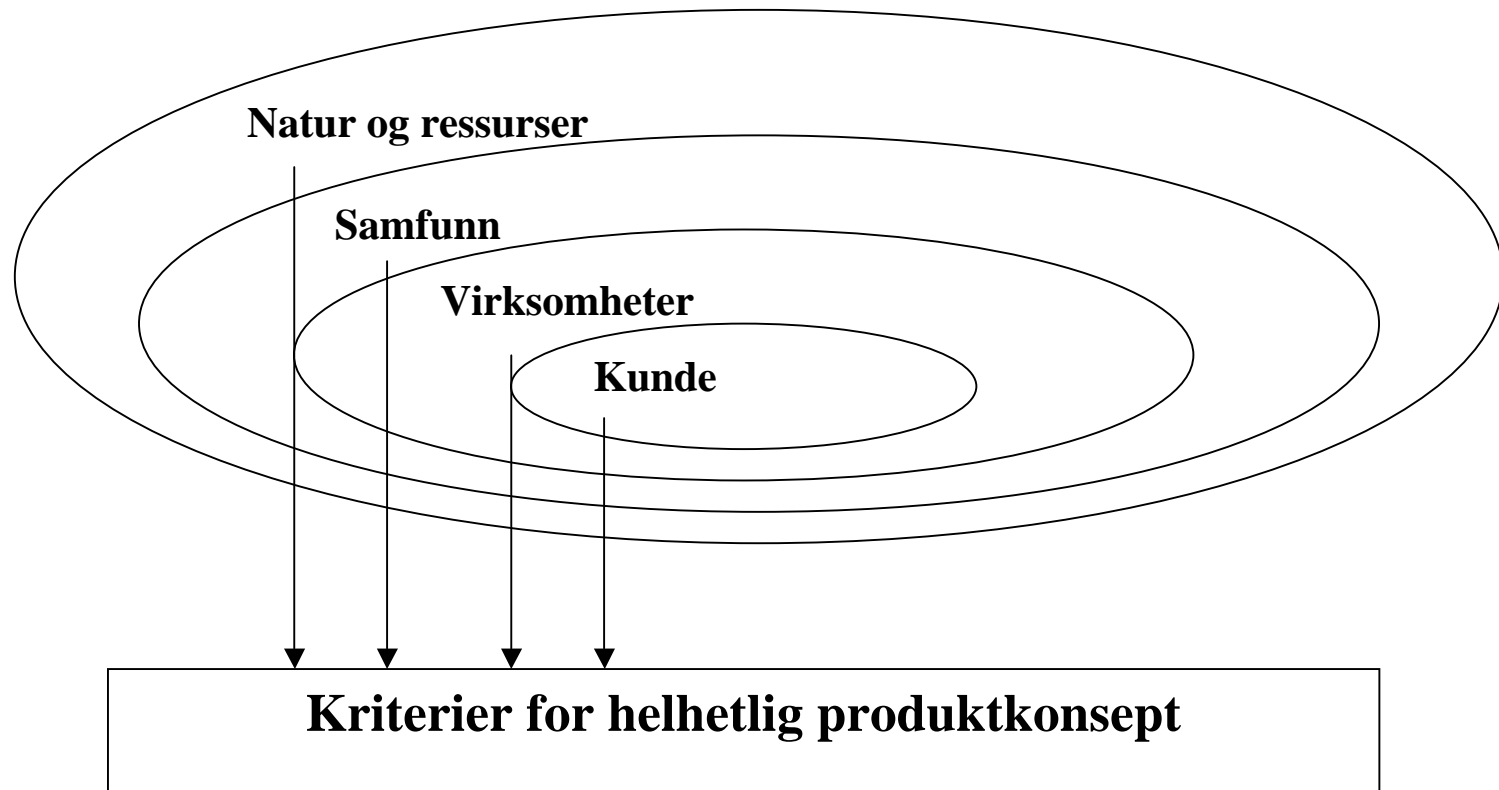
Økonomisk krakk




Funksjon/aktivitet i systemet	Aktører	Midler
Hovedfunksjon: Slukke tørsten	Sluttbruker	Drikkevare/ vann
Konsumere drikke	Sluttbruker	Emballasje (primær), kopp, krus, glass, flaske, bolle, termos
Tilberede drikke	Sluttbruker, vert, selger	Komfyr, vannkoker, kjele, kaffetrakter, tekjele, mugge, energi
Distribuere drikke	Sluttbruker, distributører	Emballasje (primær+sekundær), transportmiddel/drivstoff, Infrastruktur
Selge drikke	Selger (butikk, grossist, produsent)	Emballasje(primær+sekundær) Utsalgssted, butikker, lager, Automater, dispensere
Oppbevare drikke	Sluttbruker, selger, distributør, grossist, produsent	Kafeer, restauranter, kantiner, hoteller Emballasje (primær + sekundær), termos, termokanne, kjøkkenskap, barskap, kjøleskap, kjølelager, kjøletank, lager, dispensere, automater, energi
Produsere drikke/råstoff	Bedrift (meieri, bryggeri, tapperi), bonde, sluttbruker	Råstoff, prosessmaskiner, gårdsbruk, frukt- og bærhage, energi, vann



Globalt perspektiv for lokal virksomhet



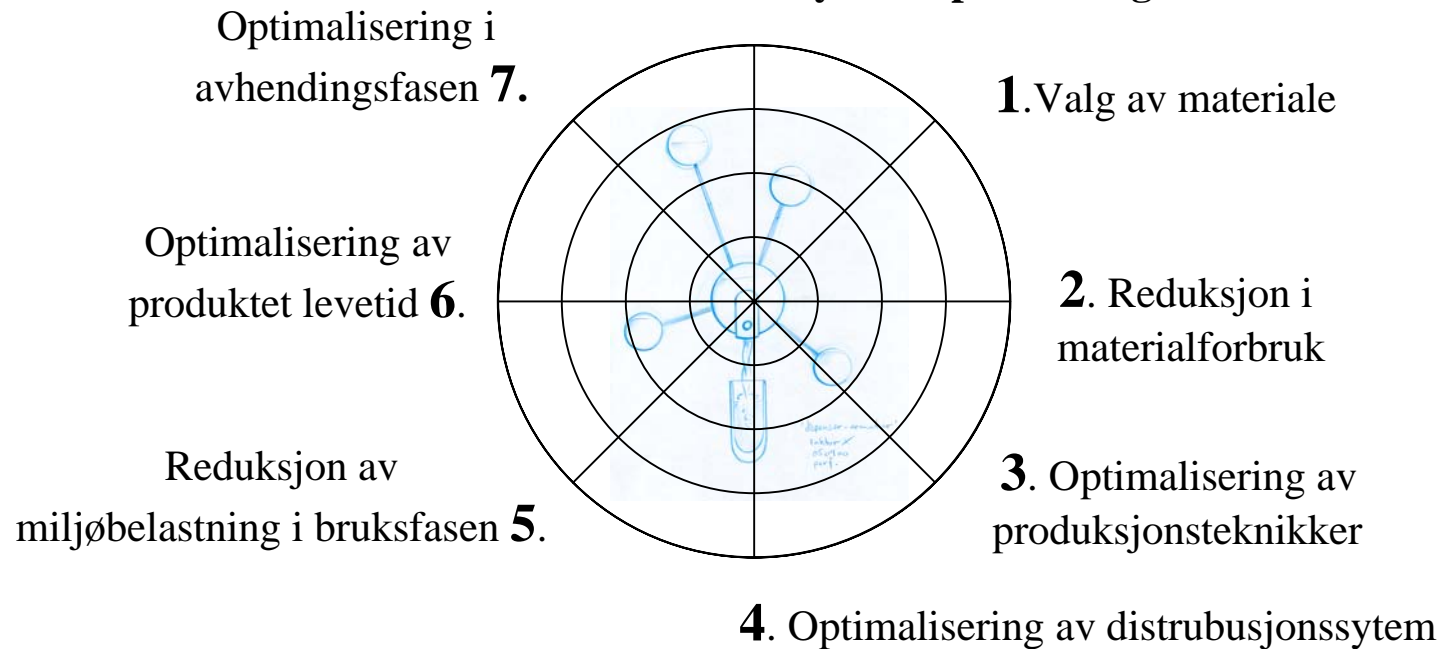
 •Prinsipper for bærekraft	•Funksjoner/ aktiviteter	• Problemområde	•Aktuelle mål og metoder for forbedring
<ul style="list-style-type: none"> •Menneske i synergi med naturen: Bærekraftig livsstil -Virkelige behov tilfredsstilles: •Menneskelig opplevelse og immateriell design -Lokalt forankrede løsninger •Analogi tilnaturen, mangfold av løsninger med lokal tilknytning: -Bevisst livssyklus tenkning •Inspirerende arbeidsforhold gjennom livssyklus tenkning: 	<p>Hovedfunksjon: Slukke tørsten</p> <p>Konsumere drikke</p> <p>Tilberede drikke</p> <p>Distribuere drikke</p> <p>Selge drikke</p> <p>Oppbevare drikke</p> <p>Produsere drikke/råstoff</p>	<ul style="list-style-type: none"> •usunne drikkemønstre •avfall (emballasje + slumper) •Energiforbruk •Mye langtransport, dieselforbruk/utslipp •Mye svinn •Sluttbruker handler i små kvanta, store transportutslipp •Energiforbruk ved avkjøling •Energiforbruk til avkjøling, ikke fornybar •Tradisjonelt jordbruk, vann, areal og energiforbruk, forsuring, klimaeffekter 	<ul style="list-style-type: none"> •Tilby mer presise mengder drikke etter behov •Fremme vann som det beste alternativ •Bedre/forenklede resirkuleringsystem •Bedre tilpasset emballasje •Fornybar energi, termos, ”just in time” •Fornybar energi,transport •Redusere transportbehov •Minske arealforbruk •Redusere vannforbruk, redusere vedlikeholdsutgifter og ressurser, -lokale drikkevannsløsninger •God ansvarsfordeling blant aktørene •Bedre emballasje •Serviceleveranse til sluttbruker •Redusere energiforbruk ved avkjøling, nye metoder •Eliminere sprøyting og overgjødsling –overgang til økologisk jordbruk



Valg av øko-strategi

Økodesign strategihjul (C.V. Hemel)

@ Ny konseptutvikling





Prinsipper for bærekraftig design

Produkt

Menneskelig opplevelse og immaterielle aspekter i design
-reelle behov

System

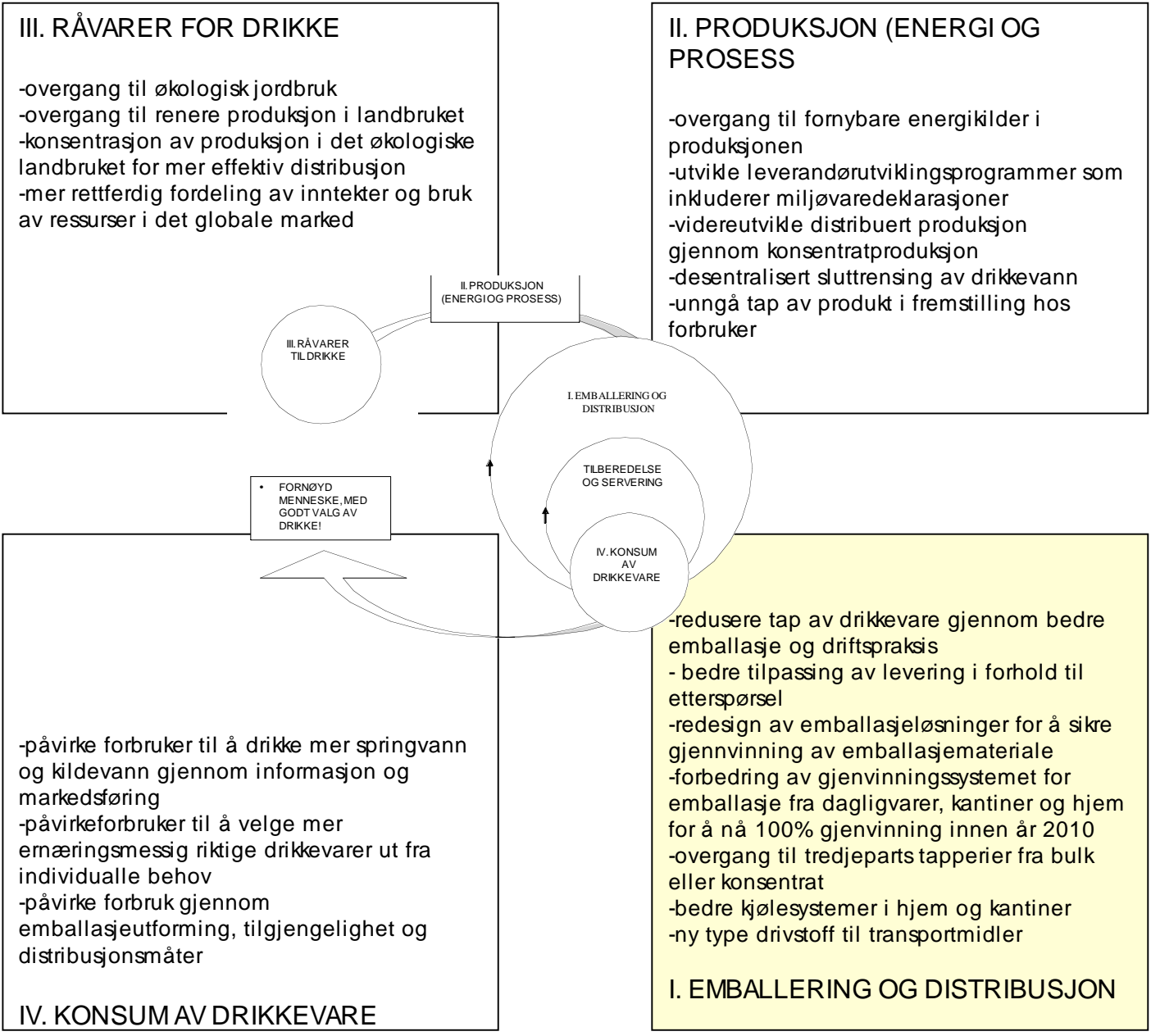
Mennesket i synergi med naturen
-fra grønt forbruk til bærekraftig livsstil

Lokalt
forankrede
løsninger

- Analogi til naturen:
Mangfold gjennom
materialer,
prosesser
og kultur

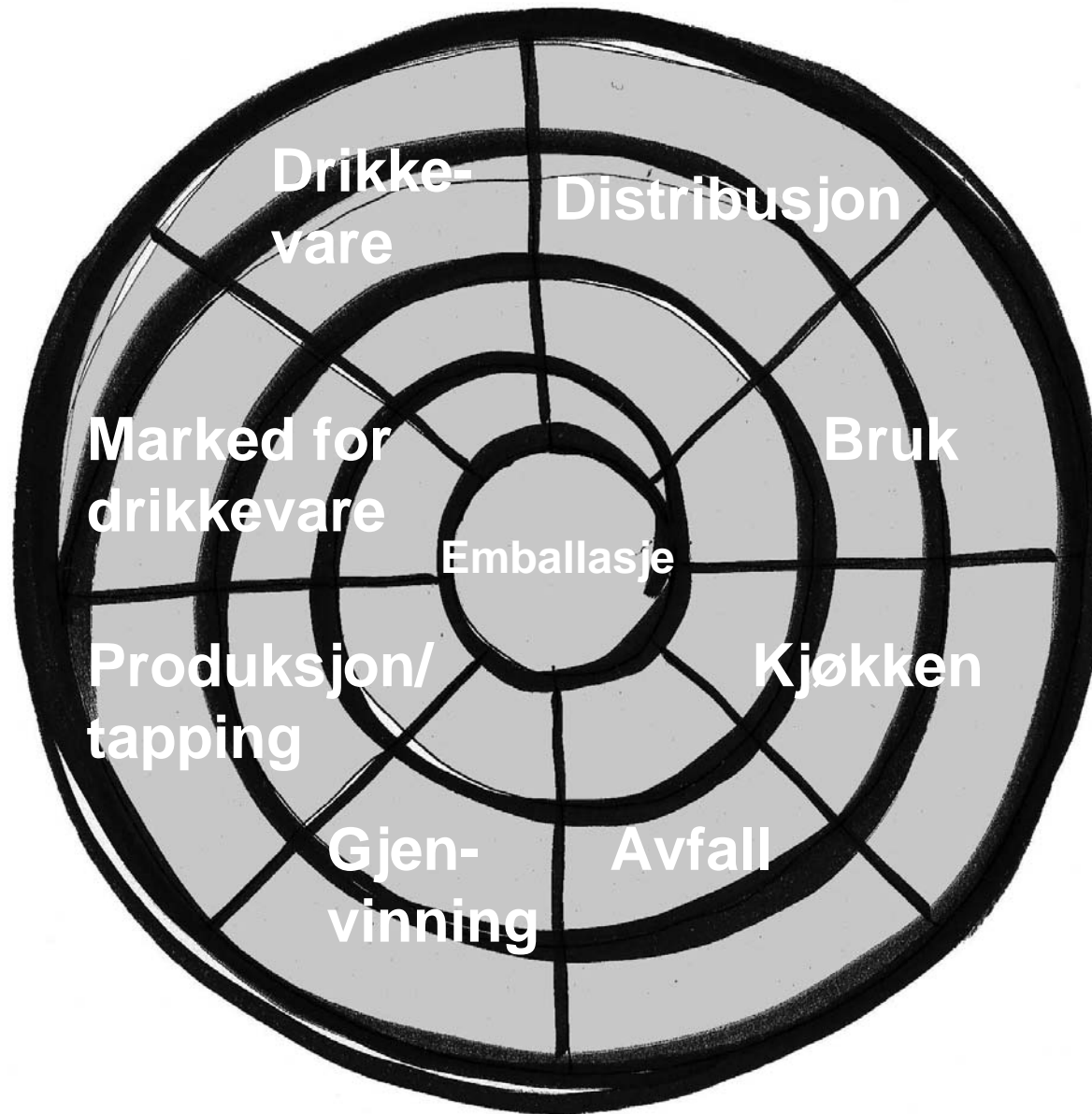
Global sammenheng

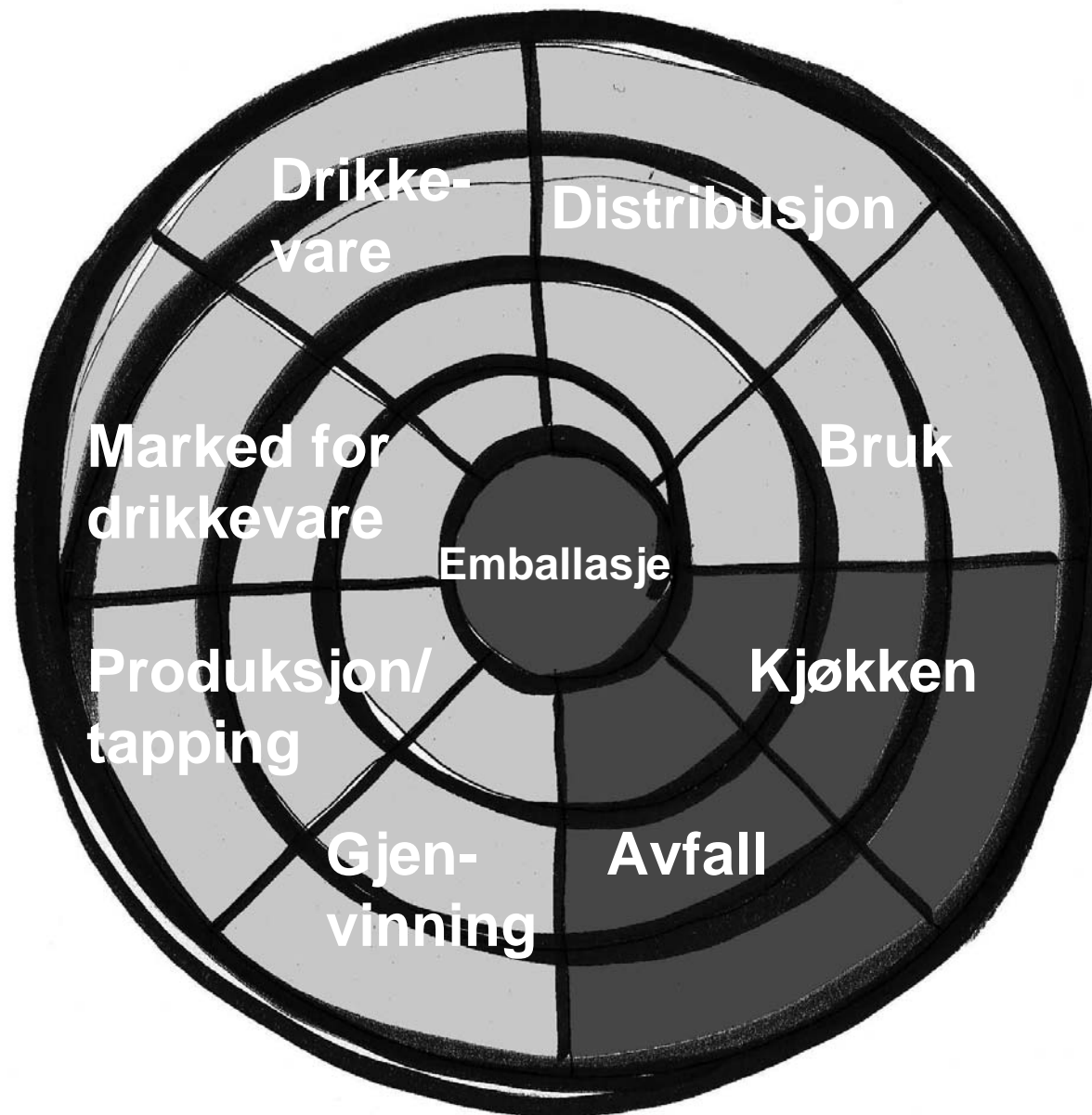
Bevisst livsløpstankegang:
-kunnskap om forbindelsene mellom arbeidsprosesser, det endelige produktet,
og den globale økologien





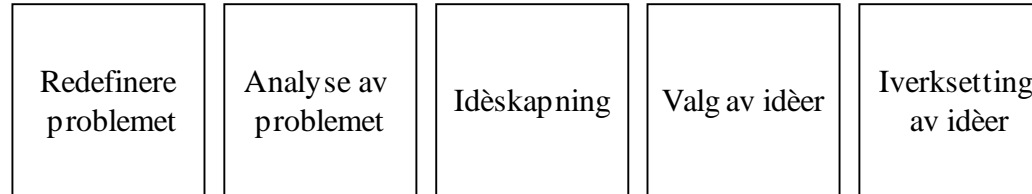
Emballering og Distribusjon, via kjøkkenet	Korttids perspektiv2005	Langtids perspektiv2030	Total miljøbelastning
Produkt <ul style="list-style-type: none"> •Emballasje, mat/drikke •Kjøkken for kantiner/privathusholdning •Kjøkkeninnredning, materialressursbeholdere evtnt. ute og inne 	<ul style="list-style-type: none"> •reduere tap av drikkevare gjennom bedre emballasje og driftspraksis •bedre tilpassing av levering i forhold til etterspørsel •redesign av emballaseløsninger for å sikre gjenvinning av 	<ul style="list-style-type: none"> • overgang til tredjeparts tapperier fra bulk eller konsentrat 	
System <ul style="list-style-type: none"> •Materialkretsløp •Kjøkkenmoduler og frie enheter i samsvar med vvs-systemer kan monteres i nye og gamle kjøkken. • Nettverk i by og kommune, innhenter materialressurser, driver handel og sortering 	emballasjemateriale <ul style="list-style-type: none"> •Forenkle rett sortering fra kilde, oppbevaring og frakt til hentepunkt •forbedring av gjenvinningssystemet for emballasje fra dagligvarer, kantiner og hjem for å nå 100% gjenvinning innen år 2010 •bedre kjølesystemer i hjem og kantiner 	<ul style="list-style-type: none"> •ny type drivstoff til transportmidler 	
Global tilknytning Salg av gjenvunne materialer/gj.bruk, emballasjesystemer og kjøkkenløsninger			







Kreative perspektiv og teknikker



- Myk kreativitet –indre motivasjon
- Praktisk kreativitet – nye behov og ytre omstendigheter
- Hard kreativitet- ytre krav og behov for rasjonalitet

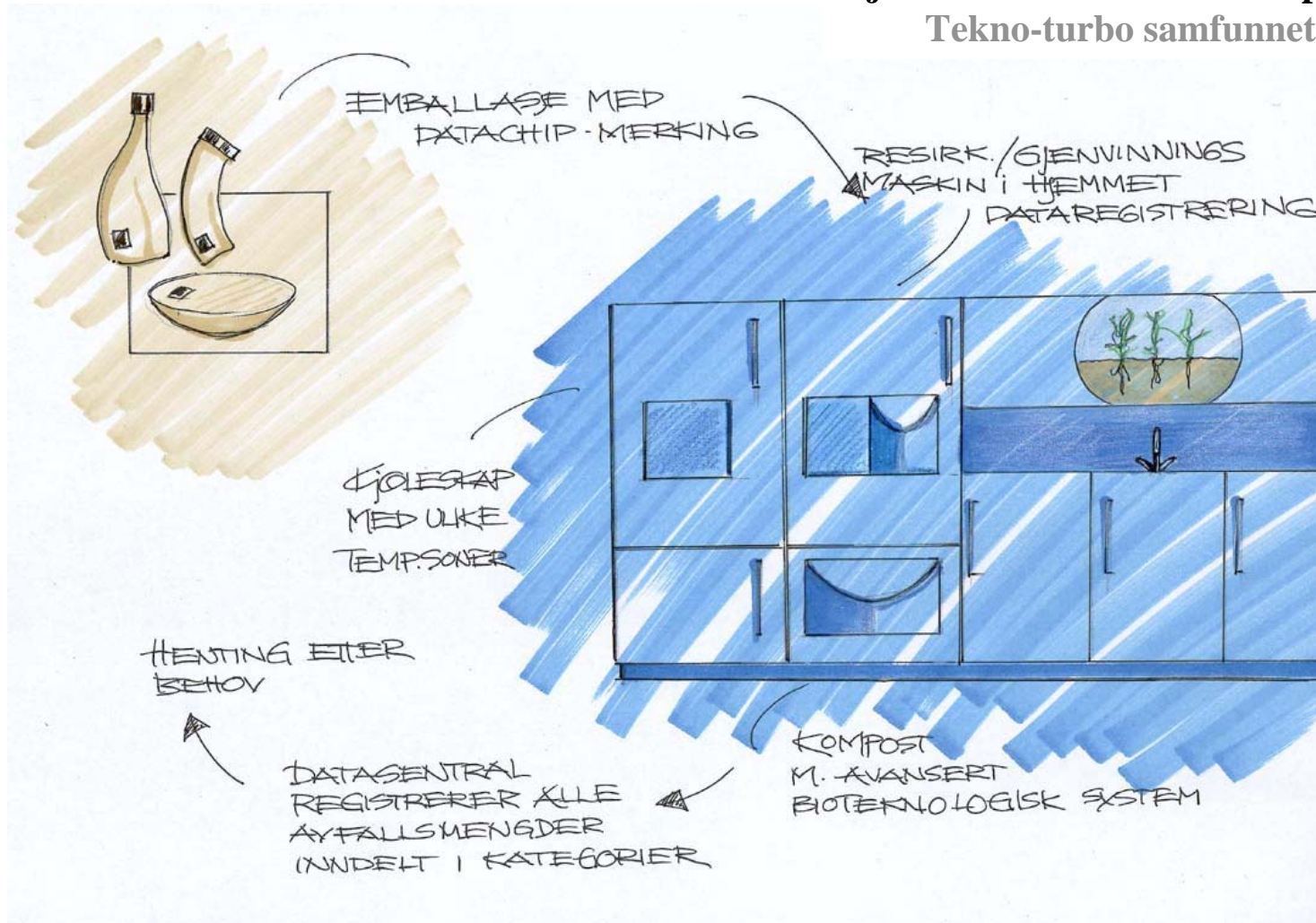
- Bionik – Biomimichry, naturen som læremester
- "Forced relationship", sammenkobling av funksjoner og egenskaper fra ulikeprodukt
- Morfologisk analyse, to-tre dimensjonal tvangssammenkobling
- Osborns idèspor
 - Forminske? Forstørre?Gjøre tvert om? Erstatte? Dematerialisere?
 - Deling, Digitalisere, Service, Eliminere



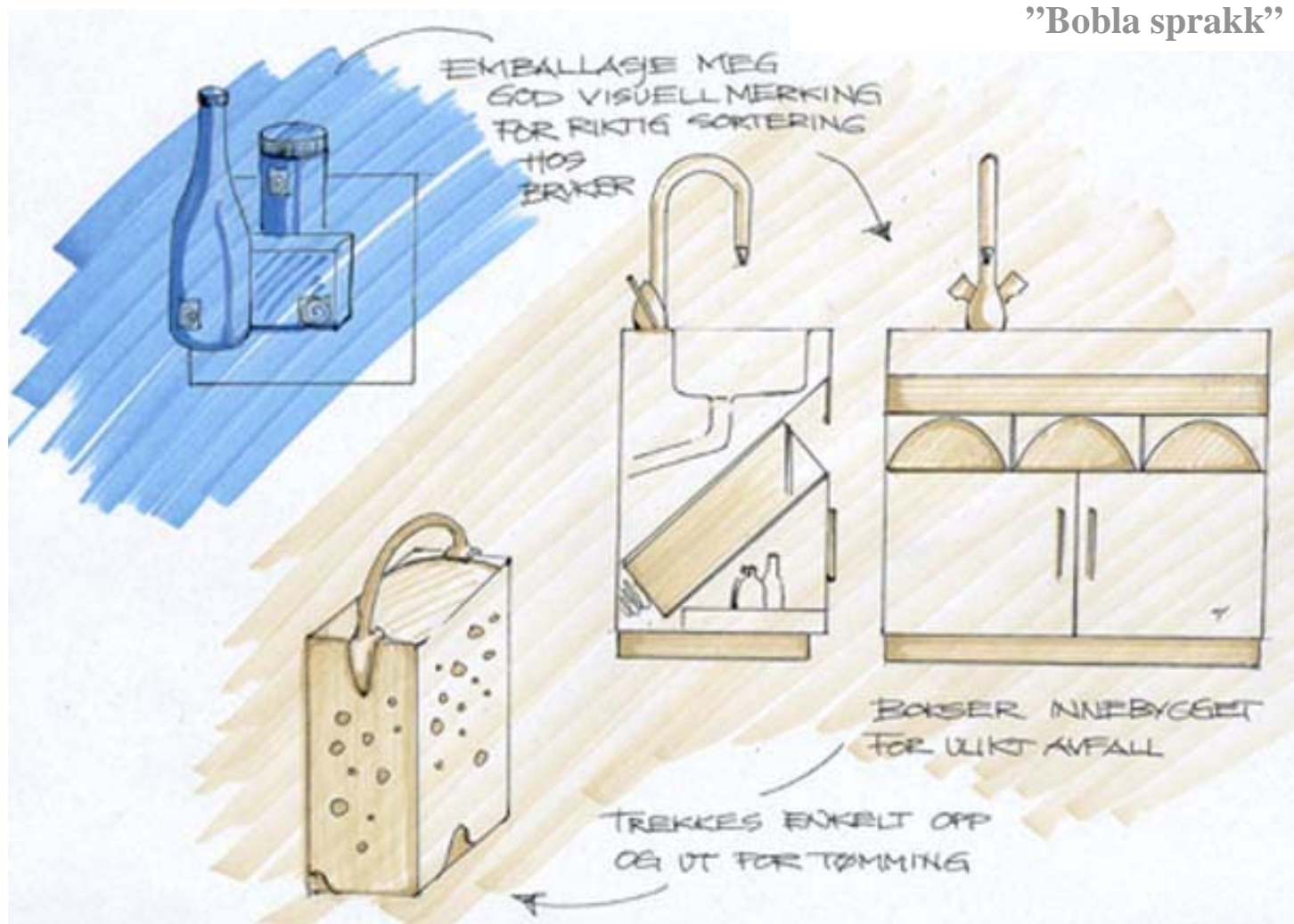
Scenario/retninger	Emballasjebruk	Kjøkken for lukket kretsloop
1. Teknologi optimisme (Turbo-tekno samfunnet)	Høy teknologi i fokus og stor fasinasjon for det digitale og syntetiske	Bruk av datachips, bioteknologi og desentraliserte prosessorer, gjerne utplassert i de private hjem
2. Kuturell og politisk fornyelse (Mangfold samfunnet)	Stor variasjon mellom høy- og lavteknologiske løsninger. Innhold får prege emballasjen i stor grad	Kombinasjon mellom digitale, biologiske og manuelle løsninger for stor fleksibilitet. Servicetjenester brukt høy grad
3. Økonomisk krakk (Bobla sprakk)	Forenklete løsninger, gjerne lavteknologiske og minimaliserte kretsloop, som eks. privateid emballasje	Manuelle systemer tilpasset god visuell merking for lokal levering/henting. Minimering av avfall sterkt i fokus
4. Stor usikkerhet og sårbarhet (Isolasjons samfunnet)	Høy kvalitetssikring med høyteknologi i bruk for resirkulering og kvalitetskontroll. Sikkerhet prioriteres framfor økonomi og økologi	Datateknologi, sentralisering og automatisering, minimalt ansvar plassert hos (for)bruker



Kjøkken for lukkede kretsløp Tekno-turbo samfunnet

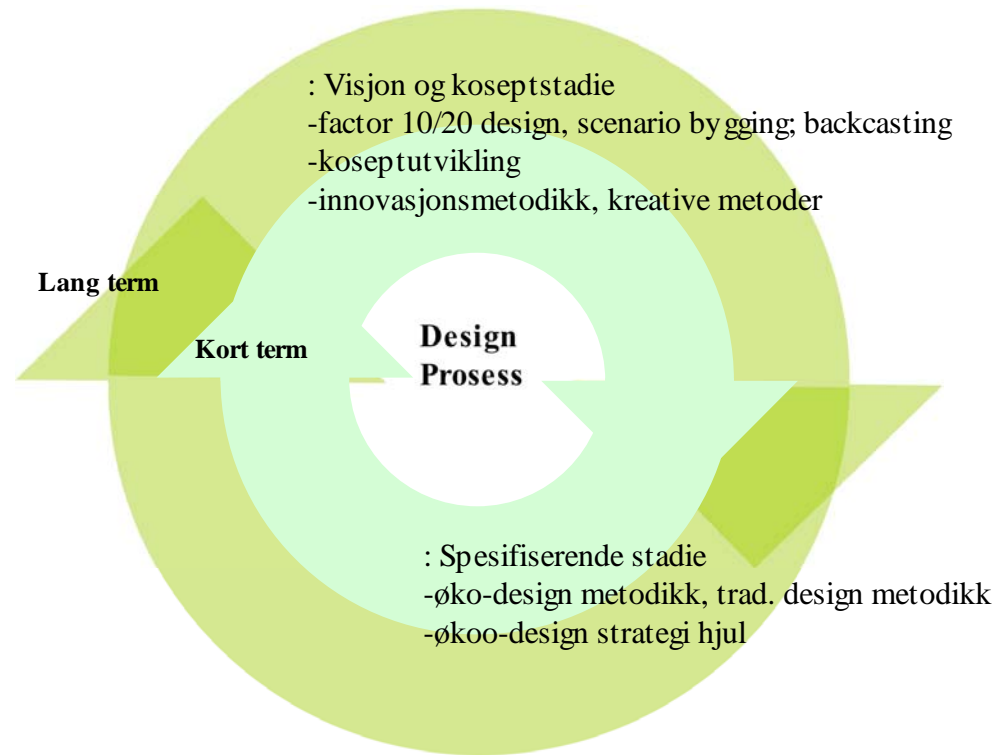


Kjøkken for lukkede kretsløp "Bobla sprakk"

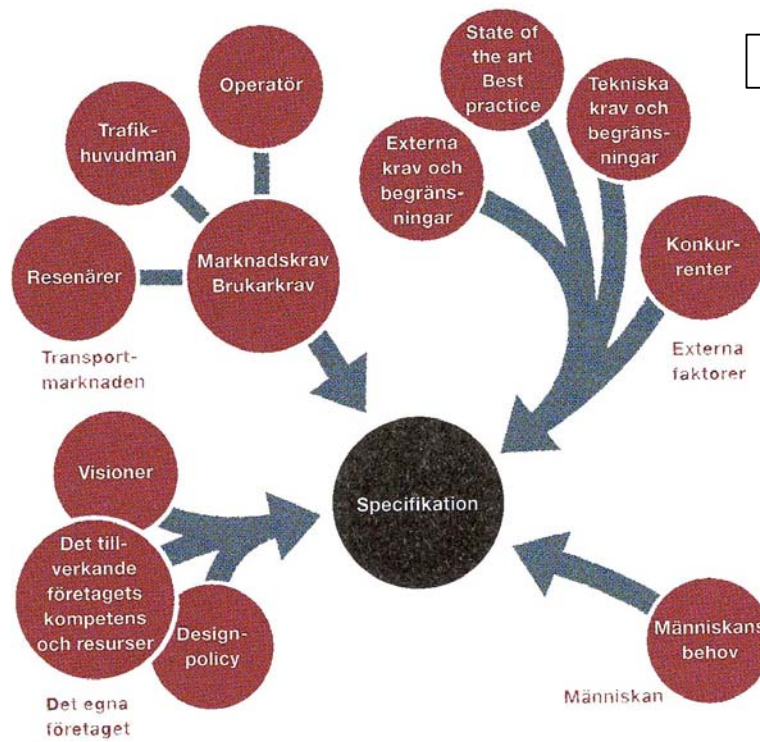




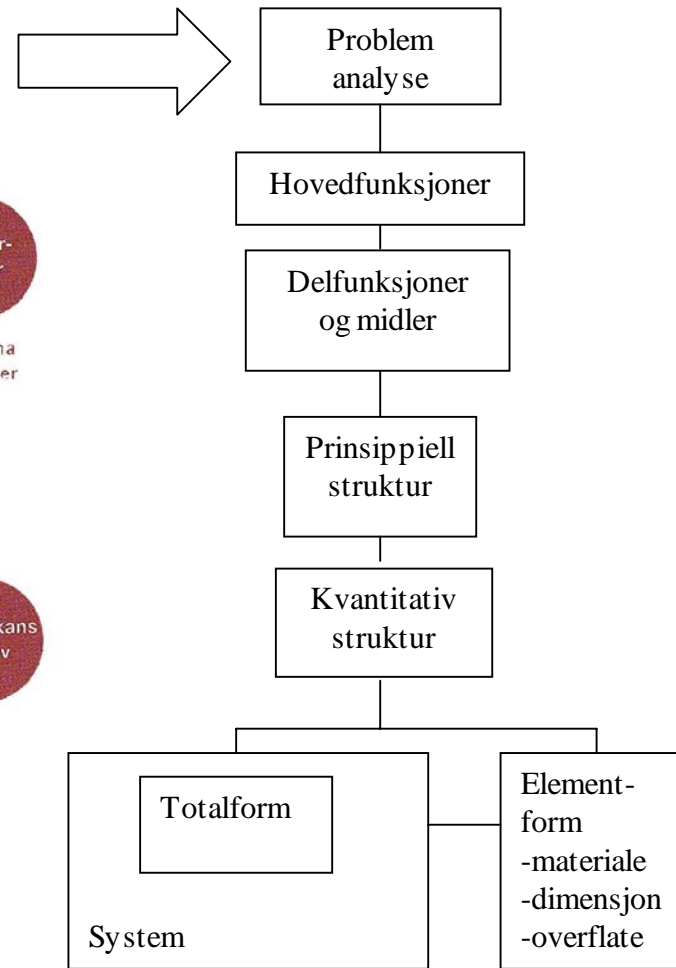
Korttids utvikling i et langtids perspektiv



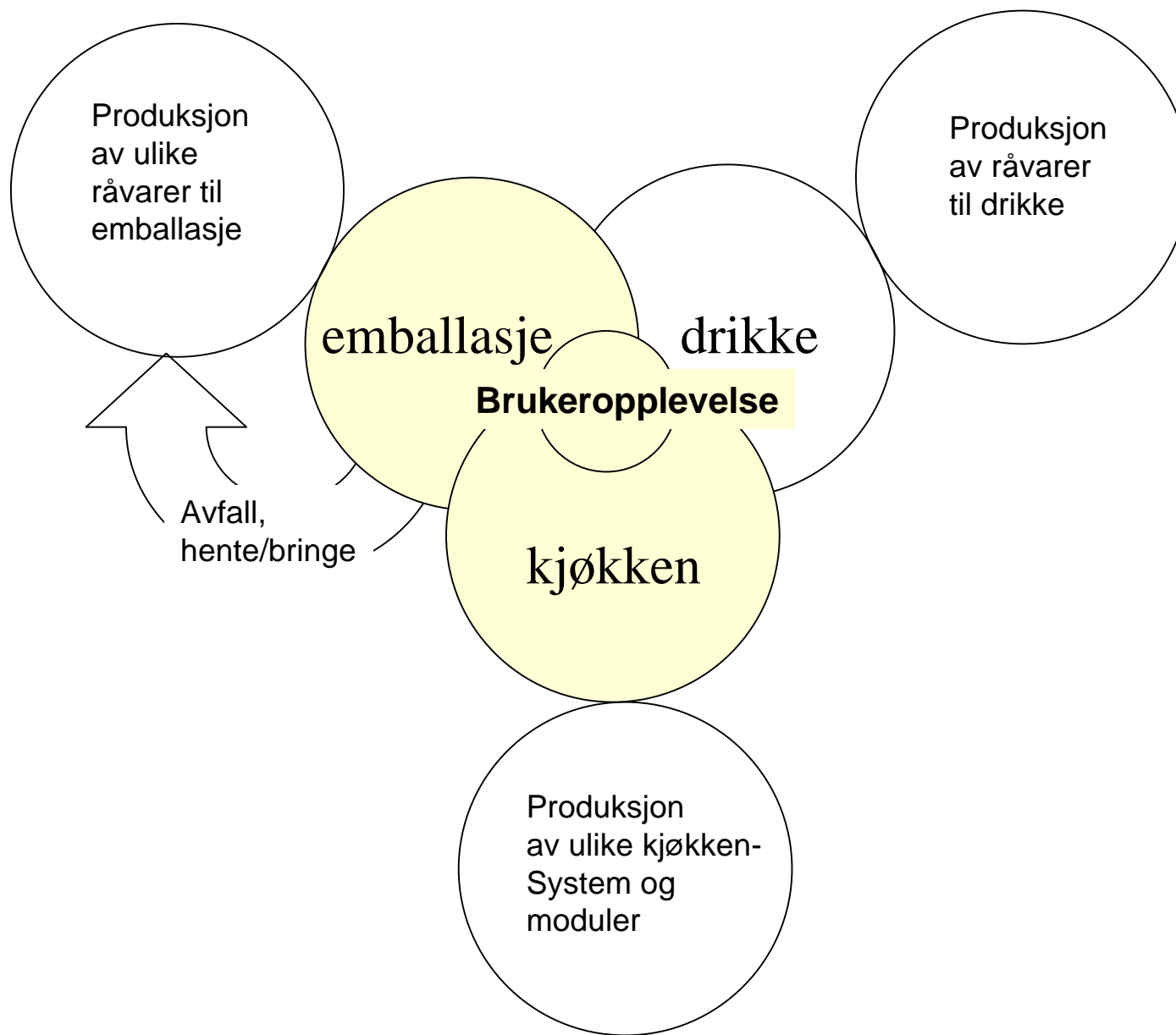
(Wigum 2002 (Lerdahl2001))



Overgripende kravspesifikasjon (Warsèn og Leander 1999)

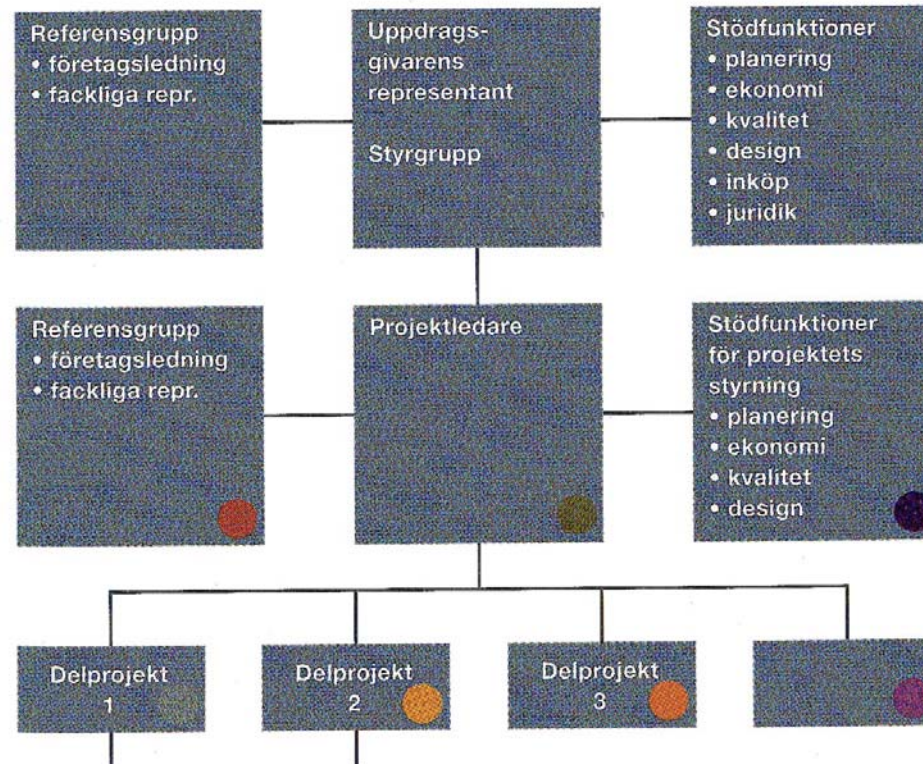


Produktsyntesen (Tjalve1989) med "system" tilføyet





Prosjekter genereres og fordeles som en del av en større helhet



Organisation för tydliga ansvarsförhållanden.