

FJÄRRVÄRMEN 2030

RAPPORT FRÅN SVENSK FJÄRRVÄRME

FJÄRRVÄRMEN 2030

ERIK HERNGREN
CHRISTINA LÁZARO MORALES

ISBN 978-91-85775-16-3

© 2013 SVENSK FJÄRRVÄRME AB

INLEDNING

Svensk Fjärrvärme gav våren 2011 oss på Kairos Future i uppdrag att hjälpa dem ta fram en ny vision för fjärrvärmerna i Sverige. Vi föreslog att arbetet skulle ske i en bred dialog med medlemsföretagen. Vi föreslog också att visionen skulle utgå från en samlad diskussion om de framtida förutsättningarna för fjärrvärmerna, dvs att tillsammans med medlemsföretagen ta fram ett antal framtidsscenarioer. Scenarierna som i sin tur kan ge stimulans även i företagets fortsatta arbete med att utveckla sina strategier, i syfte att nå sina mål och den antagna visionen för fjärrvärmerna i Sverige i framtiden.

Med detta som grund genomförde vi en process som startade vid Svensk Fjärrvärmes årsmöte i Norrköping november 2011 och som till sist resulterade i en ny vision, presenterad och diskuterad vid det påföljande årsmötet i Helsingborg 2012. Mellan årsmötena ledde vi diskussioner om framtiden, både scenarierna och den önskade framtiden, vid Svensk Fjärrvärmes regionala möten våren 2012. Under hela processen har också diskussioner förts med Svensk Fjärrvärmes styrelse och kansli. Till vår hjälp har vi även haft en analysgrupp bestående av Anna Carlsson, Kalmar Energi, Peter Dahlström, Eon, Erik Dotzauer, Fortum, Klas Gustafsson, Tekniska verken, Göran Ernstson, Umeå Energi samt Ulrika Jardfelt, Svensk Fjärrvärme.

Den här rapporten inleds med en beskrivning av den nya visionen följt av en komprimerad och förhoppningsvis lättläst beskrivning av omvärldsutvecklingen. Den är beskriven i tre delar: en övergripande inledning, ett tjugotal övergripande trender som beskriver Sverige i framtiden samt fem avslutande framtidsscenarioer. Tillsammans visar de på olika sätt hur Sverige kan se ut 2030 och därmed hur fjärrvärmens möjligheter i framtiden kan komma att påverkas. Årtalet sattes till 2030 men det ska inte läsas exakt, utan snarare ses som ett indikativt årtal i framtiden.

Vi gör inte på något sätt anspråk på att komma med ”den enda sanningen”. Tvärtom vet vi att det finns många andra trender och förändringar som kommer att påverka utvecklingen än dem som vi valt att lyfta fram. Se t ex de mängder av utmärkta rapporter som tagits fram inom forskningsprogrammet Fjärrsyn (www.fjarrsyn.se) Vår förhoppning är att rapporten ska inspirera till eftertanke och dialog bland alla som är engagerade i utvecklingen av fjärrvärmerna i Sverige. Vi vill därför att du som läsare funderar på hur ditt företag och din organisation är rustad för att möta framtiden.

Stockholm februari 2013

Erik Herngren och Cristina Lázaro Morales

Innehållsförteckning

INLEDNING	3
Fjärrvärmens i framtiden.....	5
Visionen	5
Fjärrvärmens 2030.....	5
Vi värmer varandra med återvunnen energi	5
DEN STORA BILDEN – VART ÄR DEN PÅ VÄG	6
Omvärlden del 1	6
Går samhället in i en ny era.....	6
SVERIGE – HUR SER DE STORA DRAGEN UT	9
Omvärlden del 2.....	9
Geodemografi – Hur ser Sverige ut?.....	9
Ökad urbanisering	9
Ökad regionalisering.....	9
T-samhället tar över	10
Ökade klyftor	10
Ökadt fokus på nya samverkanslösningar	10
Vem bestämmer? Vart tar politiken vägen?.....	11
Allt mer makt till Bryssel.....	11
Klimatfrågans status	11
Gifter i antågande	11
Vilka är Svenskarna? Värderingar och livsstilar.....	11
Frihetssökande äldre och konservativa unga	11
Begär och bekvämlighet är norm	11
MeMaking- och WeMaking.....	11
HomoZappiens	12
Beslutsstödsarenan – Rådgivning, kommunikation och information	12
Interaktion och involvering – ”crowdlösningar” tar över	12
Vardagsrådgivningen – personlig assistent i mobilen.....	12
Augmented reality – förstärkt verklighet och tankeförstärkning.....	12
Energiområdet.....	12
Stort fokus på Energieffektivisering.....	12
Smarta byggnader, nät och fordon	12
Förnybar energiteknik allt billigare och bättre.....	13
Geopolitiken fortsätter sätta dagordningen.....	13
FRAMTIDSSCENARIER	14
Omvärlden del 3.....	14
A – Plushus och egen kompost.....	15
B – Energilager och Biogas.....	15
C – Självdrag och avfallskvarn	16
D – Värmepump och soppåse.....	17
E – Fjärrkontroll och elpatron.....	17
OM KAIROS FUTURE	18

FJÄRRVÄRMEN I FRAMTIDEN

VISIONEN

Processen att ta fram en ny vision inleddes våren 2012. Under hösten 2012 diskuterades sedan flera förslag till formuleringar i olika forum innan den fick sin slutgiltiga formulering vid ett möte med Svensk Fjärrvärmes styrelse i januari 2013. Den nya visionen lyder:

Fjärrvärmens 2030

Vi värmer varandra med återvunnen energi

För att nå den övergripande visionen har också tre övergripande nyckelmålsättningar identifierats. Målsättningar som, för ett flertal av branschens aktörer, innebär en förflyttning jämfört med hittillsvarande arbete och synsätt.

– Från ”one-size-fits-all” till skräddarsytt

Framtiden handlar om att lösa enskilda kunders individuella behov. Det kräver att vi kan visa att fjärrvärme är en individuell tjänst trots sin kollektiva uppbyggnad.

– Från värmeproducent till värmeleverantör

Framtiden handlar om att bli bäst på att förflytta

värmemängder till rätt kund i rätt ögonblick.

Det innebär att vi måste ändra fokus från vår egen produktion till att leta upp värme som redan finns och ibland låta konsumenten vara producent. Det kräver att vi tar rätt strategiska beslut om teknik och affärsmodeller så att vi klarar av att ta emot värme från flera leverantörer och energikällor.

– Från ”själv-är-bäste-dräng” till aktiv samverkan

Framtiden handlar om att stå på tårna och aktivt bjuda in kunder, leverantörer och olika energi- och samhällsaktörer, och tillsammans med dem skapa genuint hållbara energisystem. Det kräver utsträckta händer och en ärlig vilja.

För att nå de här målsättningarna krävs att branschen redan i dag inleder ett förändringsarbete både på företagsnivå och vad gäller branschgemensamma aktiviteter. I en del fall vet vi att det redan görs en hel del saker på dessa tre områden men styrelsens uppfattning är att det kommer att krävas att branschen som helhet lägger än större fokus och energi på de tre nyckelmålsättningarna fram mot år 2020.

DEN STORA BILDEN – VART ÄR DEN PÅ VÄG

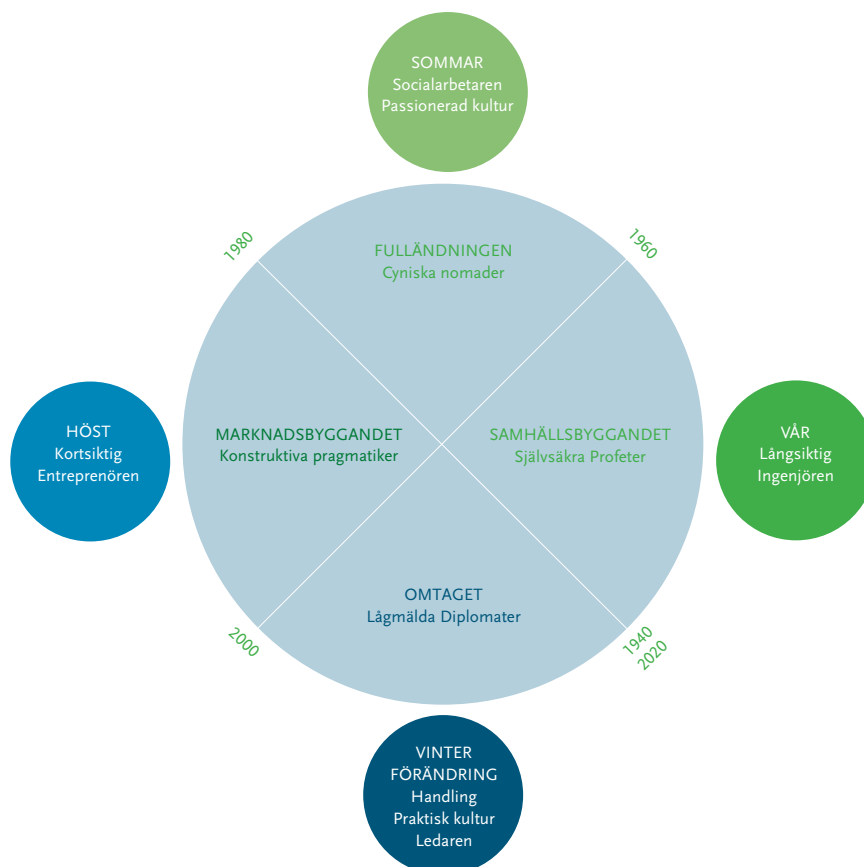
OMVÄRLDEN DEL 1

Går samhället in i en ny era?

Upprepar sig historien eller inte? Det är en fråga öppen för olika svar men vi är övertygade om att vi kan få stöd i försöken att förutsäga framtiden genom att lära av tidigare historiska skeenden. Även om utvecklingen sker på exakt samma sätt kan vi se att den sällan rör sig i återkommande cykler med liknande karaktär.

En av teorierna inom ekonomisk historia är att tillvaron upprepar sig med cirka sjuttio åttio års

mellanrum, dvs samhällen utvecklas i epoker med sjuttio åttio års längd. Bakgrunden till de cyklerna är många gånger genuina innovationer som långsiktigt bygger om samhället. Den teorin lanserades för ett sekel sedan av den ryske ekonomen Dimtrij Kondratiev. Men teorin understöds även av den svenske professorn i ekonomisk historia vid Lunds Universitet, Lennart Schön, som menar att samhället och näringslivet i huvudsak ägnar cirka fyrtio år att bygga upp och skapa innovationer för att sedan



under de följande ca fyrtio åren fokusera på effektiviseringar och produktivitetssökningar inom ramen för det existerande systemet. När de effektiviseringarna når vägs ände skapar genuina tekniska genombrott grunden för en ny våg som revolutionerar samhället på ett genomgripande sätt och därmed skapas en ny fyrtioårig tillväxtepok.

Den långa våg som vi nu upplever efterdyningarna av kan sägas ha startat redan under första världskriget, men blommat ut fullt strax efter det andra. Starten skedde i samband med etableringen av en ny arbetsorganisation (löpande bandet) en ny organisationsform (multinationella företag) och en ny teknologi (bilen) som genom den nya arbetsorganisationen kan tillverkas på ett billigt och effektivt sätt. Denna start kan också sägas vara resultatet av den innovativa kraft som släpps lös i slutet av den tidigare vågen, i samband med avregleringar, entreprenörens hyllande och frihandel. Innan den nya vågen tog fart krävdes dock sammanbrottet av den förra vågens logik. Det skedde först efter 1920- och 30-talens djupa kris som banade väg för vår Saltsjöbadsanda och "The New Deal". De präglades av konsumtion av varaktiga konsumtionsvaror (bilar, bostäder, hushållsmaskiner), av kollektiva löneavtal och oligopolistisk prissättning, av krediternas stora roll samt av aktiv statlig konjunktur- och tillväxtpolitik.

Skälet till att det sedan blir ekonomisk kris är att den gamla vågen delvis uttömt sin kraft som samhällsomvandlare, samtidigt som en ny våg ännu inte riktigt blommat ut. De institutionella förutsättningarna för nästa våg är inte på plats och därför får den heller inte riktigt fart. Den nya ordning som etableras i fasen mellan två långa vågor är således förutsättningen för nästa våg. Samtidigt tenderar denna nya ordning att så småningom överleva sig själv. I takt med arbetslivets förändring och massornas växande välstånd så uttömdes till exempel under 70-talet regleringsekonomins kraft och ersattes med liberaliseringsivrarnas triumf i jakten på ett nytt samhällssystem som då ännu ingen kunde skönja konturerna av.

Men de innovationer som skapas under sommar och höst och som ska bära nästa våg behöver stöd. Långsiktiga investeringar med oklar avkastning. Därför behövs långsiktiga fastlagda spelregler för att privat kapital ska våga investera. Vägen från höst till

en ny vår kräver därför en kraftsamling där gamla och hämmande strukturer måste rensas bort samtidigt som de nya måste byggas upp. Vintern blir därför ofta en, den stora orons och de starka ledarnas period. Det är en period av politisk radikalism och av enkla lösningar. Det är en period när nya visioner föds, ett nytt samförstånd grundas och där hjältarna är de starka ledare som ska föra folket ut ur mörkret och in i ljuset.

Om denna teori har bäring även idag innebär det att vi just nu befinner oss i ett "vinterlandskap". Och det skulle i så fall i hög grad påverka utvecklingen framåt. Vi lever i en tid där många försöker peka på hur en ny samhällsepok kan komma att se ut men de allra flesta har svårt att på djupet förstå och fasma detta nya samhälle. Inte minst beror det på att de allra flesta är så starkt präglade av den USA-dominerade industrisamhällesepok som burit (väst-)världens signum sedan andra världskrigets slut. Samma period som många av de forna kolonialländerna slängt bojorna från sina tidigare kolonialherrar.

Den nya samhällsordning som växer fram menar vi i hög grad kommer att präglas både av en ny geopolitisk och ekonomisk världsordning och nya teknisksprång. Detta kommer i allra högsta grad på sikt påverka det internationella utvecklingsarbetet i grunden. Det dröjer dock innan hela samhället tagit steget in i den nya vågen varför en stor del av den rådande politiken och opinionen kommer hålla fast vid mekanismerna som varit rådande under den gamla Kontratievcykeln.

Det finns även en koppling mellan de värderingar olika generationer uppvisar och samhällets långsiktiga vågor och dess tidsanda. Varje era sätter sina avtryck i den uppväxande generationen. Den långa ekonomiska vårens framtidstro (höger sida i figuren) formar självsäkra moraliska idealister (Profeter) som med hetta vill förändra samhället, riva ned stelbenta institutioner och rädda världen. De sätter genom sitt agerande sin prägel på nästa epok. De integrerande Diplomaterna som då sitter vid samhällspakarna dras med, och samhällsprojektet går mot sin fulländning med allt vidare ansvarstagande. Samtidigt börjar kraften i den ekonomiska vågen att mattas av. Inflationen skjuter fart, tiderna blir sämre. En ny underbeskyddad generation av rotlösa Nomader föds

in i en passionerad laissez fairekultur där familjen som samhällsinstitution försvagas.

Nomadernas cynism sätter sin prägel inte bara på ungdomskulturen utan på samhället som sådant när Pragmatikerna föds. Nu är kraften i den ekonomiska vågen på väg att sina. Det kapital som ackumulerats under den långa uppgången söker avkastning. Fastigheter, konst och andra spekulationsobjekt stiger i pris. Förhoppningar om en ny ekonomi lockar kapital till nästa vågs kärnteknologier, den våg som redan börjat men som ännu inte fått kraft att bära samhäl-

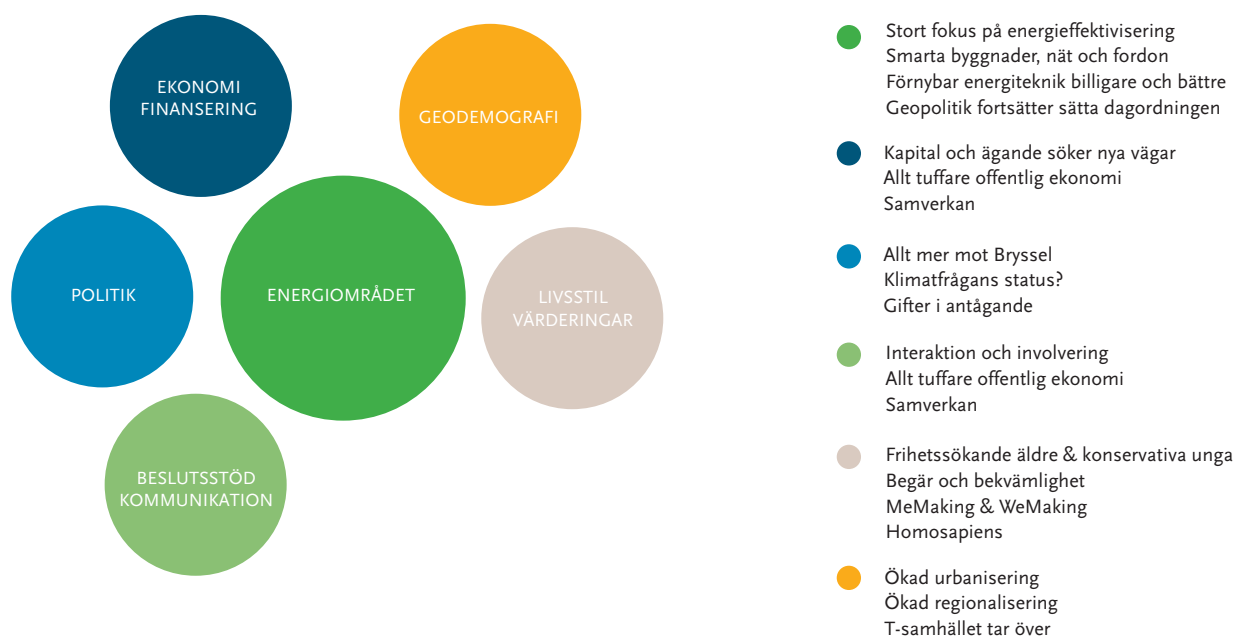
let. Fulländningen av avregleringens projekt understödjer detta. Avreglering av marknader, utförsäljning av statliga monopol, frihandel och nya finansiella instrument ökar möjligheterna till snabba klipp. Sökandet efter det nya gör att entreprenörerna blir de nya hjältarna. Företag växer inom ramen för nästa våg, från ingenstans till att bli börsernas fixstjärnor.

I denna era växer en generation av konstruktiva pragmatiker upp. De vet att inget är gratis. Du kan bli vad som helst och vem som helst om du bara vill, och om du anstränger dig. Men du får det inte gratis.

SVERIGE – HUR SER DE STORA DRAGEN UT?

OMVÄRLDEN DEL 2

Med utgångspunkt från den stora bilden av vart världen är på väg vill vi peka på ett antal centrala trender inom fem områden utöver själva energiområdet. Trender som visar vilket slags Sverige vi kan skönja år 2030:



Geodemografi – Hur ser Sverige ut?

Ökad rurbanisering

Enligt prognoser från FN kommer 60 procent av världens befolkning bo i städer år 2030. Samtidigt finns en tydlig trend som visar en längtan till landsbygdens värden. Detta visar sig i urbana miljöer genom att folk allt mer odlar kryddor hemma i krukor, det byggs 'vertical gardens' och 'green roofs' i stora städer, och folk hyr åkerlappar för att odla grönsaker. Den här blandningen av urbanisering och längtan till landet kallas ofta för 'rurbanisering' (från engelskans rural och urban).

Ökad regionalisering

Sverige växer sakta men stadigt. 2030 beräknas Sverige ha knappt 10,5 miljoner invånare. Samtidigt är tillväxten ojämnt fördelad. I huvudsak växer städerna men det är inte en alldeles entydig bild. Under 10- och 20-talet beräknas befolkningen mellan 18-64 år öka i 84 kommuner, medan den minskar i resterande 206. Det är framförallt kommuner i stadsområdena som växer. Konkurrensen för talang, medborgare och medarbetare kommer inte bara att begränsa sig till länder, även konkurrensen mellan regioner inom landet kommer att växa än mer.

T-samhället tar över

I ljuset av en förändrad försörjningsekonomi växer ett nytt samhälle fram baserat på en logik vi kallar för 'T-samhälleslogik'. Den baseras på idén att världen blir allt plattare och spetsigare, dvs en genuin global konkurrens medför att alla, både företag och regioner, måste hitta en egen kunskapsnisch. Denna T-värld kännetecknas i korthet av tre faktorer. För det första en kraftig gravitation mot världens "hubbar", kunskaps- och innovationsnoder. För det andra en ökad betydelse av "uppkoppling" mot dessa noder, oavsett om det handlar om individer, företag eller regioner. För det tredje förmågan att se vad man kan göra av det som redan finns, att knyta ihop existerande idéer, teknik, behov osv till nya affärskoncept.

Ökade klyftor

Sedan många år finns en entydig utveckling i riktning mot ökade klyftor inom länder snarare än mellan dem. De fattiga länderna i världen blir sakta men säkert rikare samtidigt som inkomstskillnaderna ökar. Utvecklingen syns också tydligt inom vårt eget land. Enligt en OECD rapport har inkomstklyftorna ökat mer i Sverige än i andra OECD-länder sedan mitten av 1980-talet. De som är rika blir rikare, och de som är fattiga blir fattigare. Klyftorna handlar inte bara om ekonomi, de handlar också om livsvillkor i stort. Idag ökar skillnaderna mellan människor i olika geografiska situationer (glesbygd – storstad) liksom mellan människor inom samma region (fattiga stadsdelar – rika stadsdelar). Kort sagt talar mycket för att vi kommer att se fortsatt ökade klyftor under överskådlig tid.

Vem ska betala?

– Ekonomi och finansiering

Allt tuffare offentlig ekonomi

Ökade krav från medborgarna och samtidigt svårigheter att effektivisera produktion i samma takt som industrin gör att de offentliga verksamheterna i Sverige räknar med en allt tuffare ekonomisk situation framöver. Framför allt är kommande kraftigt stigande kostnader för hälso- och sjukvård det stora dilemma. I en sådan situation lär alla mottagare av offentliga investeringar och transfereringar få finna sig i en rejäl omprövning av huruvida de är värda pengarna eller inte. Även investeringar i en grön omställning med nya energilösningar kan ligga i riskzonen när omsorgen om gamla svärmar är på tapeten.

Kapital och ägande söker nya vägar

I tider av ekonomisk instabilitet söker många kapitalägare sig till områden med säkrare men med något lägre avkastningsmöjligheter. I det sammanhanget kan vi se att offentlig infrastruktur blivit alltmer attraktiv för stora kapitalägare av olika slag. Ett exempel på detta är EQTs intresse för hamnverksamhet samt Macquires köp av Fortum.

Ökat fokus på nya samverkanslösningar

Under det senaste decenniet har det gjorts en del trevande försök med nya samverkansformer mellan privata och offentliga intressen. Inte minst vid stora infrastrukturprojekt med tunga investeringar. Till exempel är lösningen kring utbyggnaden av Arlanda Express samt lösningen för byggandet av Nya Karolinska sjukhuset i Solna exempel på detta. Mycket talar för att den utvecklingen kommer att fortsätta. Privat kapital söker nya vägar i kombination med att offentliga aktörer vill pröva nya vägar för att både få friskt kapital och säkerställa ny kompetens. I kombination med vurmen för innovation och förnyelse lär vi se fler initiativ vad gäller publikprivat samverkan.

Vem bestämmer?

– Vart tar politiken vägen?

Allt mer makt till Bryssel

Ratificering av Lissabonfördraget i EU innebar en historisk förflyttning av maktökning till den EU-gemensamma nivån. Samtidigt har redan tidigare en stor del av den juridiska beslutsmakten förskjutits till Bryssel. Konsekvensen av detta är att den svenska politiken i lugn och ro kan skicka upp komplexa frågor till en EU-nivå för att slippa ta fram egna sårlosningar. Inte minst på miljösidan är svensk lagstiftning i väldigt hög grad beroende av beslut inom EU. Samma sak är på väg att ske inom bygg- och fastighetssektorn. Båda exemplen berör i hög grad villkoren för de svenska energibolagen.

Klimatfrågans status?

Alla företag och organisationer satsar nuförtiden på klimat och hållbarhet, därför har den här frågan blivit som en hygienfaktor, dvs nånting som man måste satsa på om man inte vill bli lämnad utanför arenan. På grund av detta är klimatfrågans status ifrågasatt: satsar man på klimat på allvar eller inte? Vi kan samtidigt se att allmänheten inte ger frågan lika stor vikt. Man frågar sig vilken betydelse klimatfrågan kommer att ha inom politik och näringsliv de närmaste åren?

Gifter i antågande

En trend vi har sett de senaste åren är det ökade intresset kring innehållet i mat och material och vad det gör med människors hälsa. Det vill säga vad vi människor stoppar i oss och vad vi exponeras för i våra vardagsmiljöer. Detta menar många bedömare är en bubblare som kan komma att ta över miljöagendan om klimatfrågan inte längre är i fokus.

Vilka är svenskarna?

– Värderingar och livsstilar

Frihetssökande äldre och konservativa unga

Idag kan vi notera ett skifte bland den unga generationen (under 25 år). De är inte längre mer individuella och postmateriella än deras äldre kusiner vilket är ett skifte vi inte sett på trettio år. Deras värderingar är istället präglade av ett politiskt värdekonserverativt och ängsligt 00-tal med förebilder som är

helnkykterister och har händerna på täcket. Troligen är deras uttryck för strävan efter ordning och reda likt ett socialkonservativt sextiotal också ett sätt att göra revolt mot dagens vuxna som, till skillnad från deras föräldrar, anser att ungdomar bör göra revolt och leva rövare några år innan de blir vuxna.

Samtidigt har vi en generation medelålders och unga pensionärer som har levt ett vuxenliv där oket från forna tiders ansvarstagande har ersatts av ett ökat fokus på att leva ett liv där de egna önskemålen och den egna friheten sätts i förarsätet.

Begär och bekvämlighet är norm

1900-talet var kunskapsrevolutionens århundrade, vilket har gett en västvärld och ett Sverige som är mer välutbildat än någonsin. Men dagens människor nöjer sig inte längre med att tillgodose de grundläggande behoven i livet utan drivkraften är snarare att ständigt bejaka temporärt begär, att unna sig det lilla extra. Förr levde de flesta med förnöjsamhet dagarna i ända för att någon gång emellanåt unna sig lite njutning. I dag är relationen den omvända, dvs njutningen är det normala och att nöja sig med basbehoven hör till undantagen. Det har lett till att vi idag har en situation med alltmer krävande och kunniga konsumenter vilket innebär att många människor idag kräver alltmer av de företag, myndigheter etc de har kontakt med.

MeMaking- och WeMaking

I dag räcker det inte längre för företag att särskilja sig genom att lägga till något mer till köpet. Istället går vi mot en transformationsekonomi där leverantören utlovar en verklig transformation av konsumenten om denne köper deras vara eller tjänst. Vi uttrycker det som att vi går mot en MeMaking-baserad ekonomi.

Samtidigt talar mycket för att tio- och tjugotalet, utöver MeMaking, kommer att handla om en upplevelseekonomi där basen utgörs av olika sätt att stimulera samhörighet, något vi kan kalla för WeMaking. Det finns hos många en längtan efter att uppnå annat än ytterligare tillfällig individualistisk materiell begärstillfredsställelse. Därför ser vi att många söker sig till kollektiva lösningar, om än mer med en praktisk gemenskap som grund till skillnad från 1970-talets ideologiska rörelse.

HomoZappiens

Under 1900-talet har postmodern identitet blivit ett allt tydligare kännetecken för människor i den industrialiserade delen av världen. Det innebär att många människor idag har en mängd olika roller och identiteter som de växlar mellan och leker med beroende på situation och dag. Rollerna behöver inte hänga ihop eller vara kongruenta sinsemellan.

Vi helt enkelt zappar mellan olika identiteter. Man kan vara extremt kortsiktig kapitalistisk börsmäklare på dagarna och filantrop på kvällarna. Eller miljöfundamentalist i grunden och samtidigt ha en huvudhobby att flyga till ständigt nya platser femton gånger om året. Vi kallar detta att vi människor har gått från att vara HomoZapiens till HomoZappiens.

Beslutsstödsarenan

– Rådgivning, kommunikation och information

Interaktion och involvering

– ”crowdlösningar” tar över

Under de senaste åren har det skett en total förändring vad gäller kommunikation och marknadsföring. Många företag och organisationer sliter därför idag med hur de både ska kommunicera med sina målgrupper och samtidigt öka sin egen förmåga till förnyelse. Båda dessa behov ser vi att allt fler organisationer försöker anamma genom att involvera sina kunder/målgrupper, inte bara i konsumtionsögonblicket utan även i skapandet av nya verksamhets-/affärsidéer.

Vardagsrådgivning – personlig assistent i mobilen

De nya ”smarta” mobiltelefonerna och läsplattorna leder till ett skifte från bundenhet till genuin mobilitet vad gäller konsumtion av digitala tjänster. Oavsett om det handlar om att söka information eller ta emot tjänster så går beteendet mot att vara plats obundet. Ytterligare en faktor är utvecklingen mot allt större processorkraft till sjunkande priser. Det innebär oanade möjligheter till vardagligt beslutsstöd i framtiden. Alla med en utökad smartphone kan få information i realtid i livets olika beslutsskeden.

Augmented reality – förstärkt verklighet och tankeförstärkning

I kombination med tjänster som dessutom ”förstärker” verkligheten genom att kombinera information från helt olika typer av källor och automatiskt generera en helhetsbild ger det ett helt nytt kommunikationslandskap. Detta kallas ibland augmented reality. Detta torde revolutionera allt beslutsfattande på lite sikt och därmed i grunden förändra energivalen som människor gör. Det innebär i praktiken att de allra flesta kommer att ha tillgång till ett externt beslutsstöd som vet vilka parametrar som är viktiga för just den personen och som sedan kan väga in hela den komplexa energisituationen när de väljer energilösning.

Energiområdet

Det händer väldigt mycket på energiområdet och för att inte ta med allt väljer vi att endast lyfta fram ett par trender med stark betydelse.

Stort fokus på Energieffektivisering

Det ökade fokus på miljöfrågor idag har skapat flera olika krav från nationella myndigheter och allmänheten. Det märks t ex inom det stora intresset kring hållbara städer och inte minst inom energifrågan. Utvecklingen har spåtts på de senaste åren också, via EUs krav på energideklarationer av byggnader och den kraftigt ökande efterfrågan på tjänster som klassar byggnader som ”green buildings”. Vidare görs det stora investeringar inom området grön teknologi, inte minst energiteknik. Vi kan också se en vurm för passivhus och lågenergihus. Hela den är utvecklingen kommer med all säkerhet leda till en kraftigt minskad energikonsumtion i byggnader framöver, framför allt när det gäller energi för uppvärmning.

Smarta byggnader, nät och fordon

Det har pratats smarta hus sedan slutet av nittio-talet men hittills har det inte slagit igenom på allvar. Men mycket talar för att vi under tio-talet kommer att se de verkliga genombrotten. Tekniken har utvecklats, systemlösningarna med tillhörande tjänstelösningar likaså och inte minst är användarmognaden väsentligt högre idag. På motsvarande sätt investeras det mycket i smarta (el)nät och våra fordonsflottor är idag fullmatade med it-baserade lösningar. Inte minst vad gäller energianvändningen har detta redan

medfört kraftiga förändringar och troligen kommer det att hända väldigt mycket mer det kommande decenniet. Effektivare energianvändning genom olika optimeringslösningar eller att byggnader går från att vara energikonsumenter till att bli energiproducenter, till exempel tack vare småskalig solcellselproduktion.

Förnybar energiteknik allt billigare och bättre

2009 investerades för första gången i världshistorien mer pengar totalt sett i FoU kring förnybar energi och elproduktion än motsvarande investeringar i fossilbränslen och kärnkraft. Ett av målen inom EU är att 20 procent av EU:s energiförbrukning ska komma från förnybar energi år 2020. Stöden från EU:s sida samt framsteg i tekniken gör att förnybara energiteknik som till exempel solenergi och vindenergi blir billigare och effektivare. Det finns också en ökad acceptans bland konsumenterna. År 1990 var Sveriges andel förnybar energi 33 procent och har sedan dess ökat till 47 procent (2009), en ökning med 42 procent.

Geopolitiken fortsätter sätta dagordningen

Säkerställandet av tillgång till energi har varit en viktig politisk fråga för världens länder sedan urminnes tider. Troligen gäller det även framgent. Tullar och skattesatser, användandet av grödor för produktion av biobränslen, oljeskifferutvinning, gasledningar genom Europa och kärnkraftens framtid är aktuella frågor som i hög grad kommer att påverka energilösningarna mot 2030. Och om EU på allvar kommer att fullfölja sin Färdplan 2050 kommer det att ske stora förändringar i (väst)europa. Ett konkret exempel är en trolig förestående utbyggnad av avfallsbaserad fjärrvärme i stora delar av Europa. Det skulle både innebära möjligheter att en ökad konkurrens om avfallet i framtiden.

FRAMTIDSSCENARIER

OMVÄRLDEN DEL 3

Vi kan se att framtiden innehåller en rad osäkra faktorer som påverkar fjärrvärmens möjligheter att hävda sig i framtiden. Vi har med utgångspunkt från ett par osäkra trender tagit fram fem framtids-scenarier. De osäkerheter vi har utgått från är:

1. Elprisets utveckling

Många räknar med ökade elpriser men vi kan samtidigt se ett starkt fokus på att ta fram lösningar som möjliggör billig, grön el i framtiden. Om det skulle bli verklighet förändras energilandskapet i grunden.

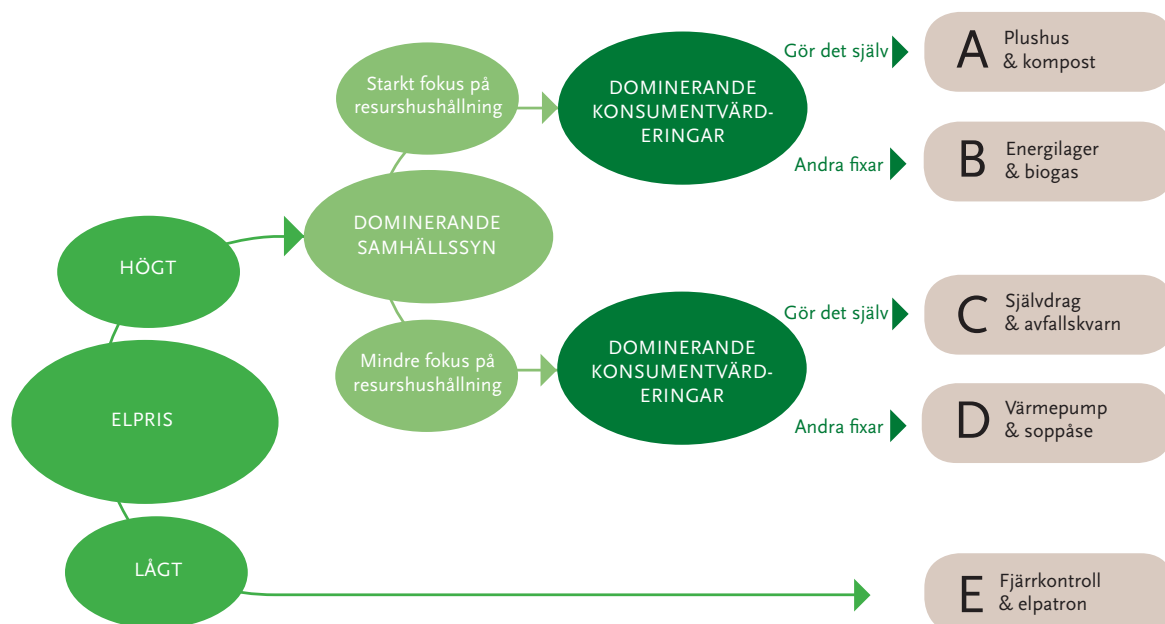
2. Dominerande samhällssyn kring hållbarhet

Det finns ett par diametralt skilda synsätt på hållbarhetsfrågan varav ett är skiljelinjen kring hur man ska se på hållbarhetsbegreppet. En

del menar att hållbarhet handlar om att lösa varje punkt för sig och att det är det samhälls-ekonomiskt mest motiverade. Andra menar att det handlar om en helhetssyn ur ett systemekologiskt perspektiv. Vi ser att båda synsätten har sina företrädare inom politik och samhälle och båda synsätten kan komma att dominera den praktiska politiken framöver.

3. Dominerande konsumentvärderingar

Det finns sedan länge en kraftigt dominerande trend bland människor och konsumenter att låta andra lösa och ta hand om livets vedermödor. Samtidigt kan vi se en tydlig bubblare där allt fler vill ta eget ansvar för sin situation. Ensamma eller på frivillig basis tillsammans med andra i sin närhet. Om den utvecklingen fortsätter kan vi



se ett annat samhällsklimat runt hörnet. Med de här tre osäkerheterna som grund har vi tagit fram fem scenarier utifrån en kombination av osäkerheterna enligt bilden på föregående sida. Scenarierna är sedan beskrivna helt kort nedan.

A – Plushus och egen kompost

De turbulenta åren i början av 2010-talet med finansiell oro och ökande sociala spänningar visade sig i efterhand vara slutet på den era av kortsiktighet och hedonism som därtills präglade nollnolltalet. I kölvattnet av kulmen på den krisen väste det fram en samhällsanda som i väsentligt högre grad började hylla långsiktighet, måttfullhet och hållbarhet. Människor över stora delar av Europa valde att anamma den då begynnande trenden med fokus på ett enklare och mer återhållsamt liv. Inte sällan med ett återblickande inslag till en tid som rådde decennierna efter andra världskrigets slut. En kraftig drivkraft bakom den här utvecklingen var den ökande misstron mot samhällets förmåga att lösa de gemensamma frågorna vilket i sin tur även ledde till att många valde att skapa lösningar på sitt eget sätt istället. Ibland på egen hand men inte sällan tillsammans med andra likasinnade människor. En tredje trend var att många tröttnade på att klimatfrågan reducerades till en ”prat”-fråga och därför växte det fram en rörelse som kraftigt ifrågasatte den hejdlösa konsumtionshetsen som funnit tidigare. Alla dessa trender har i hög grad ritat om privatlivskartan och den politiska spelplanen de senaste decennierna.

Idag, 2030, lever vi i ett samhälle där de dominerande konsumentvärderingarna handlar om återbruk, cykling och att vara vegetarian. Högsta status idag är ett äkta miljöengagemang. Samtidigt har skepsisen mot ovanifrån pålagda lösningar lett till en skepsis mot de gamla kollektiva idéerna och lösningarna, oavsett om de kom från staten eller från gamla monopolister. Istället råder en stor valfrihet att göra på sitt eget sätt så länge man gör någonting för att hantera hållbarhet och klimatutvecklingen. Människor har därför skaffat sig egna hemmaodlingar där allt från tomater till sockerärter frodas och där en egen kompost för många är en självklar grundbult i livet. Detta har underbyggts av de politiska intentionerna att låta folk lösa mycket på egen hand genom aktiva informationsinsatser och rådgivning med hjälp av de

proaktiva digitala beslutsstöd som i stort sett varje människa lever med i vardagslivet idag. En annan bakomliggande faktor är den medvetna politiska samtidigt som man med hög beskattning av energi och råvaror stimulerat verkligt återbruk och lokala tjänster. Överhuvudtaget har det lokala livet fått ett uppsving med allehanda grannskapslösningar på det som tidigare ansågs vara en kommunal angelägenhet.

På energiområdet är det ”låt tusen blommor blomma” som gäller. Många fixar idag sina egna energilösningar vilket till stor del underlättats av de gradvis öppnade näten för gemene man att skicka in de egna överskotten av både el- och värme. Detta öppnade upp för en folkrörelse kring småskalig energiproduktion få kunde drömma om. I praktiken dominerar därför idag plushus med egen vindsnurra och solceller på taket både småhusmarknaden och många flerfamiljshus. Nackdelen menar många kritiker är att det är svårare att få en samlad överblick över energisituationen vilket skapat en sämre och mer sårbar försörjningstrygghet och tillgänglighet. Tillskyndarna av utvecklingen menar att det rör sig om inkörningsproblem samt att det engagemang som finns faktiskt har det lett till en hög uppfyllelse av de övergripande klimatmål även om kostnaden blivit rätt hög.

B – Energilager och Biogas

Den underliggande klimatoro som många svenska och västeuropeer kände under nollnolltalets andra hälft fick ordentlig fart när finansorn i västvärlden lade sig under 2013. När ängslan för ekonomin lade sig insåg allt fler att klimatfrågan faktiskt inte var ett fiktivt hot utan hade verkliga effekter på mänsklighetens fortlevnad. Detta ledde till en acceptans för politiska förslag som tidigare ansetts för extrema samtidigt som näringslivet med stor energi drev hållbarhetsfrågorna framåt. För näringslivet handlade det om att de investeringar de gjort i omställning till en mer klimatvänlig produktion ville de få avkastning på. Sammantaget ledde det till att många företag applåderade framväxten av den nya gröna våg som sedan dominerat konsumentledet och politiken sedan mitten av tiotalet.

Samtidigt har medvetenheten om komplexiteten kring hållbarhetsfrågorna lett till att många valt att frivilligt släppa en del av den egna valfriheten för

att istället inordna sig under gemensamma lösningar. Människor i gemen känner idag, 2030, en stor tillit till både politiska institutionerna och trovärdiga företag. ”Jag är en del av helheten” har t o m blivit en paroll som idag används för att etikettera dagens ungdomar. Det som inte har förändrats sedan tio-talets början är att lösningarna måste vara bekväma och enkla.

De flesta är engagerade i hållbarhetsproblematiken men vill inte behöva ägna kraft åt att engagera sig. ”Det ska bara fungera” gäller fortfarande starkt, inte minst drivet av de generationer som idag är i övre medelålder på väg mot pensionering – generationer som inte vill avstå det bekväma livet här och nu bara för att miljön ska må bra. Detta har till stort lösts med hjälp av det explosionsartat ökade intresset för ”ecodesign” som många politiska lösningar idag bygger på. Politiken har för övrigt valt att fokusera på öppenhet, tillit och tillsyn vad gäller de praktiska lösningarna. Detta har inte minst varit möjligt tack vare de tillväxtmöjligheter många medelstora och större företag fann i kölvattnet av medelklasstillväxten i många utvecklingsländer och de ländernas behov av nya kreativa lösningar för att skapa hållbara städer.

Även här i Sverige dominerar de idéer om hållbara städer som diskuterades mycket i början av tio-talet. Till exempel ser vi dag åtskilliga restenergivärmda växthus i våra städer, fordonsflottan domineras av biogasdrivna fordon tillsammans med elbilar. (Idag samlas i stort sett allt matavfall in och rötas till biogas). Stora delar av det politiska etablissemanget jublar över utvecklingen. De klimatpolitiska ambitionerna har gått bra att uppfylla, dessutom på ett kostnadseffektivt sätt.

Vad gäller energiområdet så dominerar storskalig värme- och elproduktion. Det småskaliga blev för bökigt för många att hålla på med och i kombination med det starka fokuset på resurshushållning har det lett till att hög energiverkningsgrad blivit ett mantra inom energisektorn. Samtidigt har tekniken utvecklats så idag står både sol-el och lågenergihus för vitala inslag i energisystemen. Det har samtidigt lett till att restenergi tas till vara, till exempel är i dag i stort sett all värme sekundär energi.

C – *Självdrag och avfallskvarn*

Oron i världen i rytningen mellan nollnolltal och tiotal fick många medborgare att vända ryggen åt de etablerade lösningarna och systemen. Oron för den egna försörjningen och framtida pensioner dominerade livet för många människor så frågan om långsiktig resurseffektivitet för klimatets skull hamnade långt ner på dagordningen. Som ett resultat av detta växte det fram en stark gör-det-själv trend under tio-talet, en trend som fortsatt dominera tillvaron under tjugotalet och fortfarande idag, 2030, har en kraftig påverkan på människors värderingar och attityder och därmed också på både politiken och näringslivet.

I praktiken har det inneburit att sedan tio-talets början har präglats av att inte vilja lägga sig i enskilda människors idéer om hur de vill leva sina liv, något som i efterhand kan ses som en rak följd av den ökande socialkonservatism vi såg växa fram för knappt tjugo år sedan. Det råder idag stor frihet för människor att själva välja vilka lösningar de vill ha – men också en förväntan om att människor får ta konsekvenserna av sina egna val.

Samtidigt är klimatfrågan långtifrån död. Men lösningarna på de utmaningar som klimatutvecklingen innebar har sedan länge präglats av och kostnadseffektiva insatser på kort sikt. Hellre en avfallskvarn under diskbanken för att bli av med skiten och samtidigt möjliggöra biogasutvinning någon annan stans är ett exempel på hushållens egna lösningar för att få känslan av att trots allt ta ansvar för klimatsmart men där oron för den egna ekonomin hindrar långsiktig resurseffektivitet. Många har valt att lösa klimatutmaningen på lokal nivå med en uppsjö av olika egna lösningar och livsstilar som ett brev på posten. Detta starka fokus på egna lokala lösningar har samtidigt inneburit att det växt fram en del säregna lösningar de senaste åren. Som till exempel möjligheten att köpa en andel i en ”egen” ko som de stadsnära bönderna lanserade i slutet av tio-talet. Eller de kollektiva naturgasuppvärmda växthus som etablerades i stadsmiljöerna för femton år sedan med möjlighet att odla egna tomater endast fem minuter hemifrån. Allt enligt devisen ”själv är bäste dräng” i både bokstavig och bildlig synvinkel. Överhuvudtaget präglas vardagslivet av en efterfrågan på lokalt äkta vara och lokala livsstilar med en personlig prägel. Många har idag stor hjälp med att hitta egna

vägar i den tillvaron tack vare den explosion av individanpassade mobila beslutsstödslösningar som olika tjänsteleverantörer tillhandahåller.

På energiområdet dominerar värmepumpar helt och hållet. Både luftvärme- och bergvärmepumpar. Inte minst inom flerfamiljshus har geotermisk energi växt mycket kraftigt sedan tiotallets första år.

Sammantaget har detta lett till att klimatmålen inte uppfyllts i någon större utsträckning och än mindre på ett resurseffektivt sätt. Tvärtom är lösningarna många gånger ineffektiva samtidigt som samhällets samlade energisystem präglas av sårbarhet i kölvattnet av de många (sär-)egna lösningar som människor valt

D – Värmepump och sopåse

Den oron i världen som präglade åren kring 2010 skingrades på allvar kring 2013 och de livsstilar som dominerat nollnolltalet tog snabbt nya fart. Efter några år av tveksamheter tog prylhets, konsumtionsstinn statusjakt och tillgodoseende av tillfälliga begär fart på nytt. De tendenser till besinning, måttfullhet och återbruk som växte fram 2012 kring occupy-rörelser och återbruk dog lika snabbt som Attacrörelsen gjorde 2003. Istället accentuerades fokus på det egna välmåendet och strävan att ha allt tillgängligt hela tiden. Helt enkelt ett starkt fokus på JAG AB!

Att engagera sig på allvar i övergripande samhällsproblem visade sig tidigt vara något gemene man inte hade någon lust med. Att inte behöva bry sig utan låta någon annan lösa biffen tycktes vara de flesta människors ledstjärna. Det innebar att utmaningarna med att lösa klimatfrågorna hamnade i knät på främst politiken men även i viss mån på näringslivet. Politiken har mött den här utvecklingen genom att fokus på stabilitet, centralstyrning och en aktiv reglering. Alla andra ambitioner har straffats av väljarna.

Återgången till mer slit & slängbeteenden gjorde att avfallsmängderna ökade och allt fler började ifrågasätta vitsen med att sortera de egna soporna. Istället efterfrågade allt fler möjligheten att köpa sig fri och lägga alla sopor i ett och samma kärl vilket en del avfallshanterare godkände eftersom de med bättre avfallshanteringsteknik kunde eftersortera avfall i olika fraktioner.

Samma brist på miljöengagemang märktes också när närodlatrenden snabbt dog i takt med att billiga

tomater från den region som producerade tomaterna billigast vid den säsongen fick producera all världens tomat (och andra livsmedel.) I praktiken innebar det att över året försköts produktionen från Holland till Peru, till Spanien och Holland igen.

För de flesta människor är idag, 2030, frågan om att lösa livets basbehov en fråga om att hitta enkla billiga paketslösningar. Detta låga engagemang har i sin tur lett till ett likriktat utbud av produkter och tjänster inom många områden. De stora globala transnationella företagen dominerar med samma utbud vart du dig i världen än vänder. Fördelen för konsumenterna är att det skapar trygghet och igenkänning samt att varorna och tjänsterna blir billiga att konsumera så att man kan få utrymme för mer stimulerande nöjen än livets basbehov. Å andra sidan har utvecklingen inneburit att klimatmålen endast i en mycket liten grad uppfyllts. Detta till trots att tecknen är tydliga på klimatet faktiskt har förändrats och därmed livsvillkoren för mänskligheten.

Inom energiområdet har detta inneburit en kraftig efterfrågan på lösningar som inte kräver ett eget engagemang och där energiutgifterna skall hållas nere. Bekvämt och billigt är parollen vilket lett till en renässans för storskaliga lösningar och underhåll av de redan etablerade systemlösningarna. Samtidigt visar det vara svårt att få fram kapital till stora nyinvesteringar eftersom det är svårt att hitta en betalningsvilja för att räkna hem de kostnaderna.

E – Fjärrkontroll och elpatron

Efter ett antal tveksamma år där många undrade vart västvärlden och de gamla livsstilarna skulle ta vägen när klimatfrågan blev alltmer påtaglig så kom genombrotten för snabb tillgång till billig, ren el i stora mängder. Det var en kombination av en förnyad satsning på kärnkraft, billigare sol- och vindkraftsteknik och en massiv utbyggnad av solcellsält i Sahara med tillhörande nät av likströmskablar från Nairobi till Nordkap. Det sistnämnda möjliggjordes i sin tur av den stabilitet i Nordafrika som den arabiska våren skapade efter 2012.

Det har lett till en situation som gjort att Svensk Energis gamla vision – ”med el gör vi allt möjligt” – idag är ett mantra som totalt dominerar tillvaron. Idag är el svaret nästan oavsett vad som är frågan... El används till allt – värme, transport, konsumtion

vilket i sin tur lett till att energifrågorna har blivit icke-frågor på ett sätt som västvärlden inte sett sedan tiden före oljekrisen 1973.

Den nya situationen anses av de flesta vara ett rent eldorado. De livsstilar som tidigare ansågs förstöra klimatet visade sig inte medföra några större bekymmer och har möjliggjort smarta lösningar för att åstadkomma bekväma kretsloppslösningar i vardagen. Visionen om den hållbara staden håller

på att uppfyllas tack vare den flödande tillgången på den relativt billiga elen. Det innebär att många konsumenter frågar efter kvalitativa varor och tjänster.

Till exempel så odlas växter och grödor där de ger mest smak för pengarna snarare än där de är energi-effektivast att odla. Stora eluppvärmda växthus har blivit inslag i de flesta städer.

OM KAIROS FUTURE

Kairos Future hjälper företag och organisationer att förstå och forma framtiden, genom:

- Forskningsbaserad omvärlds- och framtidsanalys
- Framtidsbaserad affärsutveckling och innovation
- Genomförande av strategier

Vi kombinerar tankesmedjans och forskningsföretagets förmåga att generera nya insikter och idéer med konsultföretagets fokus på vad som fungerar i praktiken. Vårt arbete bygger på egen kunskapsutveckling samt egenutvecklade och väl beprövade metoder för analys, strategiutveckling och förändringsarbete.

Arbetet bedrivs i nära samarbete med uppdragsgivarna. För mer information, besök vår hemsida www.kairosfuture.com eller kontakta oss:

Kairos Future
Box 804
Besöksadress: Vasagatan 40
101 36 Stockholm
Tel: 08-545 225 00
Fax: 08-545 225 01
E-post: info@kairosfuture.com
Hemsida: www.kairosfuture.com/sv

Fjärrvärme och fjärrkyla skapar effektiva och miljöanpassade energilösningar som tar tillvara resurser som annars går till spillo, och ger kunden enkel, trygg och bekväm värme och kyla.

