



Fagrapport nr. 1-2014

Eivind Jacobsen og Dag Slette-meås

## Om framtidens forbruksvaner - et 30 års perspektiv

- med et spesielt blikk på mulige konsekvenser  
for infrastrukturen for import og innenlands  
godstransport

**SIFO**

© SIFO 2014

Fagrapport nr. 1 -2014

STATENS INSTITUTT FOR FORBRUKSFORSKNING


Sandakerveien 24 C, Bygg B

Postboks 4682 Nydalen

0405 Oslo

[www.sifo.no](http://www.sifo.no)

Det må ikke kopieres fra denne rapporten i strid med åndsverksloven. Rapporten lagt ut på Internett, er lagt ut kun for lesing på skjerm og utskrift til eget bruk. Enhver eksemplarfremstilling og tilgjengeliggjøring utover dette må avtales med SIFO. Utnyttelse i strid med lov eller avtale, medfører erstatningsansvar.

<b>Tittel</b> Om framtidens forbruksvaner - et 30 års perspektiv	<b>Antall sider</b> 109	<b>Dato</b> 05.08.2014
<b>Title</b>	<b>ISBN</b> 978-82-7063-449-2	<b>ISSN</b> 1502-6760
<b>Forfatter(e)</b> Eivind Jacobsen og Dag Slettemeås	<b>Prosjektnummer</b> 21201416	<b>Faglig ansvarlig sign.</b> 
<b>Oppdragsgiver</b> Transportetatene		
<b>Sammendrag</b> I denne rapporten diskuterer vi hvordan forbruksutviklingen kan tenkes å påvirke dimensjoneringen og innretningen på morgendagens infrastruktur for godstransport. Vi har valgt å konsentrere diskusjonen omkring noen forbrukerrelaterte "trender" som kan tenkes å virke omformende på grenseflatene mellom produksjon og forbruk og slik sett påvirke roller, oppgaver og forventinger i verdikjedene.		
<b>Summary</b> In this report we discuss how consumption related trends may influence the scaling and orientation of tomorrow's infrastructure for transport of goods. We focus on the interface between production and consumption and how roles, tasks and expectations may be remolded due to economic, demographic, technological, social and cultural changes the next 30 years		
<b>Stikkord</b> Forbrukstrender, befolkningsendringer, e-handel, Big data, 3D-printing, prosumenter, samhandlende forbruk, personalisering av forbruk		
<b>Keywords</b> Consumer trends, changing population compositions, e-shopping, Big Data, 3D-printing, prosumers, collaborative consumption, personalized consumption		



Om framtidens forbruksvaner - et 30 års perspektiv  
- med et spesielt blikk på mulige konsekvenser for infrastruktura-  
turen for import og innenlands godstransport

av

Eivind Jacobsen og Dag Slette-meås

2014

STATENS INSTITUTT FOR FORBRUKSFORSKNING  
postboks 4682 Nydalen, 0405 Oslo



## Forord

Foreliggende rapport er skrevet av Eivind Jacobsen og Dag Slette-meås på oppdrag fra transportetatene. SIFOs kontakt i transportetatene har vært Thor-  
kel Askildsen i Kystverket.

Oslo juli 2014

Eivind Jacobsen  
Forskningsjef





# Innhold

Forord .....	5
Innhold .....	7
Sammendrag .....	9
Summary .....	11
1 Introduksjon.....	13
1.1 Om det å være spåmann .....	13
1.2 Forbruk og forbrukere.....	15
1.3 Metodiske betraktninger og valg av fokus .....	17
2 Økonomisk vekst og endringer i befolkningen.....	21
2.1 Langsiktig forbruksvekst .....	21
2.2 Flere, eldre, mer heterogen befolkning og flere aleneboende.....	27
2.3 Innvandring.....	34
2.4 Flere enslige.....	38
2.5 Urbanisering .....	41
2.6 Oppsummering.....	46
3 Den teknologiske utviklingen.....	49
3.1 Teknologiske paradigmeskifter.....	49
3.2 Fra varer til tjenester? .....	50
3.2.1 Videosjappa, platebutikken, avisen.....	51
3.2.2 E-handel blir handel.....	55
3.2.3 På vippepunktet.....	62
3.2.4 In-line shopping .....	64
3.2.5 Dagligvarer på nett.....	67
3.2.6 e-import.....	70
3.3 Big data.....	72
3.4 3D-printing - "Beam me up, Scotty".....	75
3.5 Oppsummering.....	82
4 Forbruk 2.0 .....	85
4.1 Prosumenter og masse-skreddersøm.....	85

4.1.1	Persontilpasset forbruk.....	87
4.2	Samhandlende forbruk.....	89
4.3	Oppsummering.....	99
5	Forbrukerdrevet godstransportstruktur.....	101
5.1	Oppsummerende tabell.....	101
	Litteratur.....	104

## Sammendrag

I denne rapporten diskuterer vi hvordan forbruksutviklingen kan tenkes å påvirke dimensjoneringen og innretningen på morgendagens infrastruktur for godstransport. Vi har valgt å konsentrere diskusjonen omkring noen forbrukerrelaterte "trender" som kan tenkes å virke omformende på grenseflatene mellom produksjon og forbruk og slik sett påvirke roller, oppgaver og forventinger i verdikjedene.

For det første peker vi på at den langsiktige økonomiske veksten synes å være på nedadgående i vesten og spesielt i Europa. Det vil i så tilfelle få store konsekvenser for forbruksnivået og dermed for volumet på godstransporten. For det andre peker vi på at en endring i befolkningssammensetningen, blant annet med en økende gjennomsnittsalder kan komme til å påvirke volumet og innretningen på forbruket. En grånende befolkning må forventes å ha et annet forbruksvolum og -mønster enn en yngre befolkning. Den økede alderen må dessuten forventes å få følger for produktiviteten, de offentlige finansene og den økonomiske veksten og dermed for forbruksvolumet.

For det tredje er det mange som spår den tradisjonelle butikkhandelens død. Internetthandelen utfordrer store deler av varehandelen, noe som kan bety at mange typer varer vil bli distribuert på andre måter og langs andre kanaler enn i dag. F.eks. kan en tenke seg at Posten, DHL og UPS tar over for tradisjonelle grossister og distributører. For det fjerde ser vi muligheten for at nettverksbaserte bruke- og deleordninger vil ta over for det å eie forbruksvarer. I byene vokser det f.eks. fram bildelingskollektiver og systemer for å dele på, leie ut, lease og bytte et stort spektrum av produkter som i dag har ledig kapasitet eller som støver ned på loft og i kjellere. Slike systemer er på frammarsj over hele verden og de har blitt gjort mulige av brukervennlige programvareplattformer (App'er) som er allment tilgjengelige på PC'er, nettbrett og smarttelefoner. Mange ser her for seg en mer miljøvennlig framtid der færre pro-

dukter betjener flere personer og familier. En følge av dette kan være at det selges færre nye produkter og at godstransportvolumet av den grunn endres.

For det femte peker vi på at produkter og forbruksmønstre blir stadig mer individtilpassede. Fleksibel produksjon med mulighet for personlig tilpassede produkter tar over for skalabaserte produksjonsformer. Samtidig bidrar den økte evnen til å analysere og bruke strømmene av elektroniske spor og innhøstede data til at markedsføring og vare- og tjenestetilbud kan skreddersys til den enkelte. Det vil i så tilfelle også kunne bety at varestrømmene individtilpasses på en helt annen måte enn i dag.

## Summary

In this report we discuss how consumption related trends may influence the scaling and orientation of tomorrow's infrastructure for transport of goods. We focus on the interface between production and consumption and how roles, tasks and expectations may be remolded due to economic, demographic, technological, social and cultural changes the next 30 years.

First, we point to what seems to be declining long-term economic growth in Western countries - particularly in Europe. This will have consequences for the aggregate level of consumption and therefore for the volume of freight transport. Second, the population in Norway, as in other Western countries, is becoming older. This may influence the volume and orientation of goods transport. Everything else being equal a graying population should be assumed to have a different consumption pattern as well as a lower consumption level than a younger one. Increased age should also be assumed to influence the productivity of the economy, public finances, economic growth and consumption level.

Third, ordinary physical retail is seriously challenged by internet shopping. Consequently we assume that a lot of goods will be sold and distributed in other ways and through other channels than today. This could imply that Posten, DHL and UPS may take over for traditional wholesalers and distributors. Fourth, we see a certain potential for peer-to-peer based sharing- and using-networks to substitute for today's private ownership of goods. In cities all over the world, car-pool collectives and other systems for so called collaborative consumption grows up. A wide spectrum of goods that have idle capacity are being rented, leased, shared, lent and borrowed through these systems made possible through new network-based apps available on PC's, pads and Mobil phones. This could open up for a more sustainable future with fewer products per person and a potential for the downscaling of freight transport.

Fifth, consumer products are becoming more and more individualized. Flexible production promises to substitute for scale-based mass production. At the same time mass-customizations is also made possible through “big data”, the automatic collection and analyzing of electronic data left behind in the digital life of individuals. This may also point in the direction of more individually tailored products and services. If so, this could imply that the flow of goods from producers to consumers may have to be tailored accordingly.

# 1 Introduksjon

I denne rapport forsøker vi å se 30 år fram i tiden. Basert på en analyse av demografiske, økonomiske, teknologiske, sosiale og kulturelle utviklingstrender prøver vi å spå om framtidens forbruksmønstre og hva de kan komme til å bety for innretningen av infrastrukturen for import og innenlands godstransport.

## 1.1 Om det å være spåmann

Forbrukeren er en uberegnelig og uregjerlig figur. Hvert år bruker næringslivet milliarder av kroner på å gjette hvor «haren» vil hoppe, og tilsvarende summer på å forsøke å fange den inn. Fluktuaasjonene på børsene er bare noen av mange indikasjoner på usikkerheten som råder om framtiden og på at analytikere og investorer ofte bommer, til tross for milliardene, alle analysene, alt produktdesignarbeidet og all markedsføringen (jf. Silver 2012 for en introduksjon om kunsten å forutsi). Også myndigheter sliter med å forutsi forbrukerne. Forbrukernes individuelle handlinger summerer seg opp i form av køer, overbelastninger på infrastruktur, miljøproblemer og andre uforutsette og uønskede sidevirkninger som truer den samfunnsmessige effektiviteten, miljøet, samfunnsorden og tilliten til samfunnsinstitusjonene. Samtidig bidrar den enkelte forbruker og det samlede forbruket til den økonomiske veksten, til at handel og transport utvikles, og til at velferdsnivået i landet opprettholdes. Når myndighetene skal utrede framtidens transportbehov er det derfor rett og rimelig at fokuset også rettes mot forbrukerne og deres akkumulerte atferd, uavhengig av fortegn.

I denne rapporten skal vi diskutere *hvordan forbruket av varer og tjenester påvirker og påvirkes av kapasiteten og organiseringen av godstransporten de neste 30 årene*. Vår analyse vil i hovedsak konsentrere seg om den ene retningen i dette gjensidige påvirkningsforholdet, nemlig hvordan dynamikken på forbruksfeltet påvirker godstransporten. Vi vil likevel også måtte peke

på hvordan utviklingen av forbruket hviler på politiske valg bl.a. knyttet til utviklingen av transportsektoren og skjerpede krav til miljøvennlige løsninger og universelle utforminger. Vi vil likevel ikke kunne være spesielt spesifikke, naturlig nok. Men vi vil diskutere sannsynlige utviklingsretninger og den materielle og kulturelle innrammingen av det vi forstår som forbruk og forbruketferd (mer om dette nedenfor).

Men, når produsenter og markedsanalytikere har problemer med å spå om morgendagens salg, kan vi da overhodet si noe konstruktivt om forbruker-atferd og forbruksmønstre som ligger flere tiår fram i tid? Det er all grunn til å være ydmyk overfor en slik oppgave. Paradoksalt nok kan det likevel være lettere å reflektere fornuftig om retningen og innrammingen av forbruket om 30 år enn om hvor godt en nyutviklet sjokolade eller sko for forfotløping vil selge de neste månedene. Det kreves stor presisjon å gjette om morgendagens salg. Det holder ikke å vite at mange liker sjokolade eller at mange ønsker å holde seg i form. Det er en spesifikk sjokolade og utstyr til en bestemt måte å løpe på som skal selges, ikke sjokolade eller treningssko i sin allmennhet. Det er mer på dette siste abstraksjonsnivået vi vil føre diskusjonene. Og på dette nivået kan vi dra vekslers på forskning om hvordan dagens og gårsdagens hverdagsliv har blitt reproduisert innenfor stadig endrede rammer. Kontinuitet gjennom endringer er det som kjennetegner forbrukshverdagens utvikling. Familieliv, identiteter (f.eks. knyttet til kjønn), matvaner og måltidsmønstre, fritidsaktiviteter og friluftsliv er noen slike forhold som opp gjennom tidene både har blitt reproduisert og har tatt nye former ettersom samfunnets teknologiske, økonomiske og kulturelle rammer har blitt endret. Det er slik forskning vi vil dra vekslers på i denne rapporten.

Samtidig vil vi måtte se etter kimer til endring. Hverdagen endres i takt med skiftninger i økonomiske, demografiske, politiske og teknologiske rammebetingelser. Økonomien begrenser og muliggjør pengebruk; familie- og husholdssammensettingen legger forholdene til rette for visse aktiviteter framfor andre; reguleringer, skatter og avgifter knyttet til forbruk, handel og produksjonsliv rammer også inn forbruk av varer og tjenester; og den teknologiske utviklingen, som f.eks. den vi ser på IKT-området, åpner opp helt nye muligheter i forbrukshverdagen mens gamle ordninger og omsetningsformer forvitrer.

Om identifiseringen av og utviklingen av disse forholdene er det mange som har spådd, ikke minst innenfor det som er kjent som framtidsstudier. Vi vil derfor måtte supplere med lesing av de mest relevante delene av denne litteraturen. Innenfor framtidsstudiene jobbes det med å skaffe systematisk og mønsterbasert forståelse av fortiden og nåtiden for derigjennom å bestemme



sannsynligheten for framtidige trender og hendelser. Vårt bidrag vil være å sette dette inn i en hverdagssammenheng ved hjelp av teoretiske ressurser fra forbruksforskningsfeltet samt å utlede mulige implikasjoner for godstransporten.

## 1.2 Forbruk og forbrukere

Forbruk er i vid forstand de prosessene som inngår i anskaffelse, bruk og avhending av varer og tjenester. Grovt sagt er forbrukeren ”en rolle” knyttet til utførelsen av disse prosessene. Denne eller snarere disse rollene er i stadig utvikling i takt med økonomiske, teknologiske og kulturelle endringer i samfunnet. Hvordan forbruket vil utvikle seg de neste 30 årene er derfor blant annet et spørsmål om endringer av forbrukerroller og slik sett om utforming av grenseflatene

- mellom produsenter og brukere,
- internt i rolleutformingen i forbruksenhetene – f.eks. husholdene (f.eks. mellom han og hun),
- i individenes organisering av sine liv og ulike identiteter, og
- mellom ulike roller den enkelte inngår i forhold til henholdsvis arbeidsliv, hushold, markeder og det offentlige (borgere, klienter etc.).

I denne rapporten fokuserer vi spesielt på den temporale og romlige organiseringen av disse grenseflatene. Tid og avstand er grunnleggende parametere ved transport og de påvirkes nettopp av hvordan grenseflatene utvikler seg og defineres.

Vi vil være på spesiell kikk etter hvordan forbruksrelaterte prosesser henger sammen med utviklingen av godstransporten i samfunnet. I så måte vil vi se på hvordan prosessene berører den aggregerte forflytningen av ting, informasjon og mennesker, spesielt det første. Dette er i stor grad et spørsmål om aggregerte effekter av organiseringen av de overnevnte grenseflatene.

Det er et utall forhold som kan tenkes å påvirke denne organiseringen. I dette prosjektet har vi måttet forholde oss til hva andre skriver i så måte. Vi har lest hva andre tror og spår om *mulige, sannsynlige og ønskelige forbruksframtider*. Fra framtidsstudielitteraturen har vi trukket ut noen overordnede såkalte megatrender, dvs. slike som strekker seg over flere generasjoner og som innebærer komplekse samspill mellom mange sektorer i samfunnet. Dette er trender som allerede utfolder seg i dag og som må forventes å ha en egentynge som

peker fram mot visse framtider på bekostning av andre. Vi har valgt å konsentrere diskusjonen omkring noen ”trender” som synes å være spesielt relevante i forhold til utformingen og dimensjoneringen av fremtidens godstransport. Noen av disse forbrukertrendene henger sammen med bakenforliggende økonomiske og demografiske drivkrefter.

For det første peker mange på at den langsiktige veksten er på nedadgående i vesten og spesielt i Europa. Det vil i så tilfelle få store konsekvenser for forbruksnivået og dermed for volumet på godstransporten.

For det andre peker mange på at en endring i befolkningssammensetningen, blant annet med en økende gjennomsnittsalder i Norge og andre Europeiske land (og i Kina) kan komme til å påvirke volumet og innretningen på forbruket. En grånende befolkning må forventes å ha et annet forbruksvolum og -mønster enn en yngre befolkning. Den økede alderen må dessuten forventes å få følger for produktiviteten og den økonomiske veksten og dermed for forbruksvolumet i vår del av verden.

For det tredje er det mange som spår den tradisjonelle butikkhandelens død. Internetthandelen utfordrer store deler av varehandelen, noe som kan bety at mange typer varer vil bli distribuert på andre måter og langs andre kanaler enn i dag. F.eks. kan en tenke seg at Posten, DHL og UPS tar over for tradisjonelle grossister og distributører.

For det fjerde er det mange som ser for seg at nettverksbaserte bruke- og deleordninger vil ta over for det å eie forbruksvarer. I byene vokser det f.eks. fram bildelingskollektiver og systemer for å dele på, leie ut, lease og bytte et stort spektrum av produkter som i dag har ledig kapasitet eller som støver ned på loft og i kjellere. Slike systemer er på frammarsj over hele verden og de har nylig blitt gjort mulige av brukervennlige bredbåndbaserte programvareplattformer (App’er) som er allment tilgjengelige på PC’er, nettbrett og smarttelefoner. Mange ser her for seg en mer miljøvennlig framtid der færre produkter betjener flere personer og familier. En følge av dette kan være at det selges færre nye produkter og at godstransportvolumet av den grunn endres.

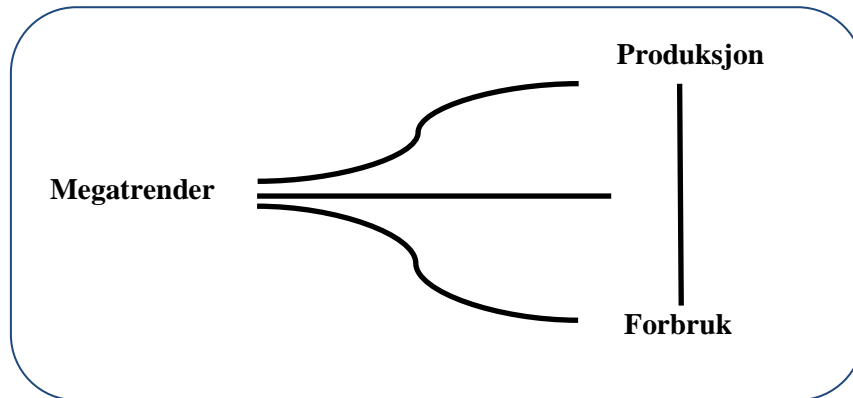
For det femte ser mange for seg at produkter og forbruksmønstre blir stadig mer individtilpassede. Fleksible produksjonsformer med mulighet for personlig tilpassede produkter tar over for skalabaserte produksjonsformer. Samtidig bidrar den økte evnen til å analysere og bruke strømmene av elektroniske spor og innhøstede data til at markedsføring og vare- og tjenestetilbud kan skreddersys til den enkelte. Det vil i så tilfelle også kunne bety at varestrømmene individtilpasses på en helt annen måte enn i dag.

Rapporten vil bli avsluttet av en oppsummerende diskusjon av mulige konsekvenser for framtidens godstransport der disse til dels kryssende diskusjonene sees i sammenheng.

### 1.3 Metodiske betraktninger og valg av fokus

Framtiden er ikke empirisk sett tilgjengelig for forskning. Fortiden kan vi studere gjennom de sporene den har lagt igjen etter seg i vår nåtid, i form av minner, tekster, etablerte praksiser og materielle spor. Nåtiden kan vi observere direkte og spørre ut. Framtiden derimot er utilgjengelig for de fleste av oss, og de som hevder å ha tilgang til den blir som regel sett litt rart på. Likevel vet vi en god del om framtiden. Først og fremst vet vi at den bygger på det vi har nå og det som har ledet opp til vår nåtid. Vår nåtid er på sin side framtidens fortid. Følgelig ligger «frøene til framtiden» i dagens nåtid. Det gjelder å identifisere dem, eller snarere de «frøene» som synes både å være spesielt vekstkraftige og samtidig relevante for de forholdene vi er opptatt av å belyse.

Som nevnt er fokuset vårt på utviklingen av forbruksvaner og konsekvenser disse kan tenkes å få for den aggregerte godstransportens volum og innretning. I så måte har vi valgt å fokusere på forhold som vi antar påvirker *etterspørselen i økonomien og utformingen av grensesnittet mellom tilbydere og forbrukere*. *Befolkningssammensetningen og urbanisering* er forhold vi antar vil ha betydning for etterspørselens volum og innretning, jf. kapittel 2. Teknologiske endringer som innebærer *digitalisering av tjenester, økt e-handel, utstrakt bruk av elektroniske spor og såkalt 3D-printing* er forhold vi antar vil ha betydning for hvordan grensesnittet mellom produsenter og forbrukere vil utvikle seg jf. kapittel 3. Det samme gjelder utviklingen av mer «*profesjonelle*» (for)brukere – såkalte *prosumenter*, og utviklingen av *en kultur for å låne-, leie- og dele* på utstyr og forbrukskapitalvarer, jf. kapittel 4. Valget av akkurat disse baserer seg på en kvalitativ tilnærming til framtidslitteraturen. Dette er alle megatrender som er trukket fram i litteraturen. Vi vil begrunne valgene nærmere i kapitlene som kommer.



**Figur 1-1: Megatrender innebærer endringer i forbruksvaner så vel som i grensesnittet mellom produksjon og forbruk**

Vårt valg av fokus innebærer imidlertid også at vi har valgt å se bort i fra en rekke tilsynelatende «livskraftige frø» som vi ikke umiddelbart kan se hvordan vil komme til å få konsekvenser for utviklingen i transportsektoren. Det gjelder f.eks. den revolusjonerende utviklingen innenfor bio- og på materialteknologi feltene (eks. nanoteknologier). Sannsynligheten for at det på disse områdene utvikles produkter og tjenester som i løpet av de neste 30 årene vil endre folks forbrukshverdag er overveldende. Dette er basisteknologier med potensiale til å kunne skape anvendelser innenfor de fleste samfunnssektorer.<sup>1</sup> Det er imidlertid vanskelig å gjette seg til hvordan de vil kunne virke inn på det samlede transportbehovet og innretningen av dette. F.eks. vet vi ikke om eventuelt nye produkter og tjenester vil komme i tillegg til nåværende forbruksvarer eller til erstatning for disse. Med andre ord, vi klarer ikke se hvordan det samlede forbruksvolumet vil påvirkes? Dessuten kan vi ikke vite om produkter fra disse feltene vil stille innebære nye krav til hvordan de «leveres» fra produsenter til forbrukere. Heller ikke det klarer vi å svare på. Av denne grunn holder vi dem utenfor analysen i denne sammenheng. Det betyr likevel ikke at de ikke er viktige; vi klarer bare ikke å gjette oss til hvordan de er det.

Et annet forhold vi naturlig nok må holde utenfor knytter seg til uforutsette hendelser. Slike kan være av svært forskjellig karakter. Krig, (natur)katastrofer og kriser vil inntreffe, forhåpentligvis ikke i Norge og vårt nabolag, men andre steder i verden og med konsekvenser for nordmenns for-

<sup>1</sup> Historisk sett har enkelte basisteknologier hatt enorm betydning for utviklingen av forbrukersamfunnet. Eksempler er elektrisiteten, utviklingen av små elektromotorer og IKT, alle sammen teknologier som satte i gang forbruksvekst og dermed et stort behov for varetransport.

bruk og for den aggregerte varetransporten. I en globalt sammenvevd verden vil vi i Norge med nødvendighet kjenne effekter av andres problemer og utfordringer. Uforutsette hendelser kan også ha mer positive fortegn, som f.eks. hvis det mot formodning skulle skje et teknologisk gjennombrudd som innebærer at energi blir vesentlig billigere enn i dag. Det vil i så tilfelle påvirke det meste i samfunnet knyttet til produksjon, distribusjon og forbruk så vel som til hvordan vi organiserer oss rent fysisk-geografisk. Vi vet at enkelte slike positive eller negative «wild-cards» vil dukke opp, men vi har ingen mulighet til å gjette på konsekvensene av dem.

Klimautfordringene krever en egen kommentar i denne sammenheng. Det er liten tvil om at de neste tiårene vil preges av «været» og hvordan vi takler det. Dette er utfordringer som involverer alle samfunnssektorer. Det er imidlertid vanskelig å gjette seg til hvordan forbruksvaner påvirkes spesielt og hvordan dette i neste omgang kan tenkes å virke inn på transportbehovet. Riktignok antar ekspertene at transportinfrastrukturen vil komme under press som følge av mer hyppig forekommende naturkatastrofer. Isolert sett kan dette tenkes å fordyre transporten og dermed bremse en eventuell forbruksvekst (f.eks. Meld. St. 21 (2011–2012) Norsk klimapolitikk). Videre kan det tenkes at forbrukere mobiliserer for et mer bærekraftig forbruksmønster. Noen garanti for en slik mobilisering har vi imidlertid ikke. Det vil kreve en politisk bevisstgjøring og mobilisering og regulatorisk oppbacking f.eks. ved hjelp av miljøskatter og andre offentlige tiltak. I denne rapporten har vi valgt å holde klimautfordringen utenfor, først og fremst fordi denne er så tverrsektoriell i sin karakter og fordi den er inngående drøftet i en rekke andre offentlige dokumenter og utredninger (ibid.).

Trendene vi vil drøfte her er valgt ut fordi de peker seg ut som de som klart involverer endringer i forbruksvaner og i grensesnittet mellom produksjon og forbruk og derigjennom samfunnets behov for godstransport. Samtidig er det verd å huske at de bare er et utvalg av et utall mulige samfunnsendrende prosesser. Slik sett bør kapitlene leses som en samling eksempler på hvordan en kan resonnerer om framtidige sammenhenger mellom forbruksutviklingen og transportbehov.



## 2 Økonomisk vekst og endringer i befolkningen

### 2.1 Langsiktig forbruksvekst

Forbruksutviklingen i et land speiler i stor grad den generelle økonomiske utviklingen. I kapitalistiske økonomier trenger en penger for å forbruke. Penger må til for å kjøpe forbruksvarer og -tjenester, enten disse er produsert innenlands eller de blir importert. Velstandsutviklingen og velferdsstaten bygger derfor på forutsetningen om vekst i økonomien. Og Norge har hatt en eventyrlig økonomisk utvikling de siste 150 årene. Fra å være et relativt fattig land med stor utvandring, har Norge blitt et av de rikeste landene i verden. Tabell 2.1 viser historiske veksttall for BNP for landet og per innbygger.

**Tabell 2-1: Prosentvis årlig vekst i BNP og BNP per innbygger. 1865-2010. SSB: Historisk nasjonalregnskap 2012<sup>2</sup>**

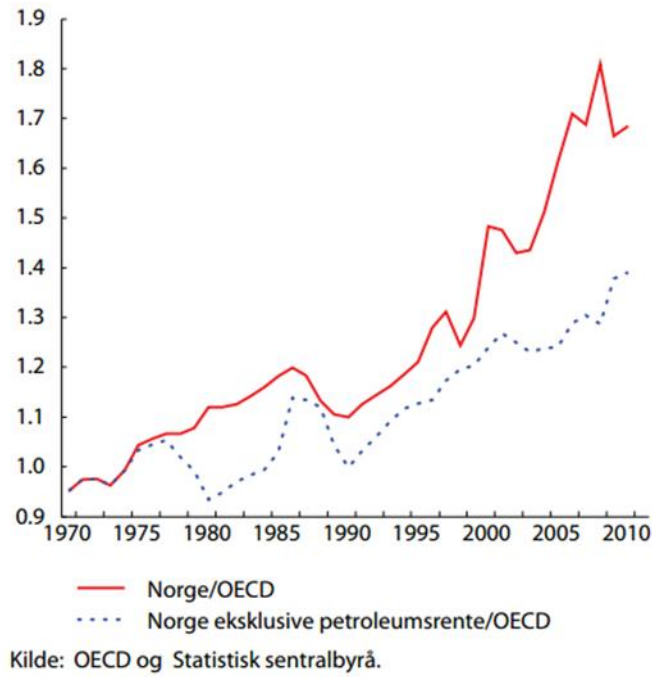
	BNP	BNP per innbygger
1865-2010	2,9	2,3
1865-1900	1,9	1,1
1900-1930	3,0	2,2
1930-1950	2,8	2,1
1950-1970	4,3	3,4
1970-1990	3,6	3,1
1990-2010	2,6	1,9

Som det framgår har veksten vært ujevn men vedvarende, med et snitt på 2,3 gjennom hele 145 års perioden. Den var spesielt høy i perioden 1950 til 1990, da den i snitt lå på over 3 prosentpoeng.

Veksten er også høy om vi sammenlikner med våre naboland. Relativt til andre land har den vært spesielt høy i perioden fra 1990 fram mot dagens situasjon, jf. figur 2-1. Denne særnorske veksten skyldes selvfølgelig til stor del inntektene fra olje og gass men også fra andre råvarer som har hatt høye priser i kjølvannet av veksten i kinesisk økonomi.

<sup>2</sup> <http://www.ssb.no/nasjonalregnskap-og-konjunkturer/artikler-og-publikasjoner/langvarig-vekst-i-norsk-okonomi>

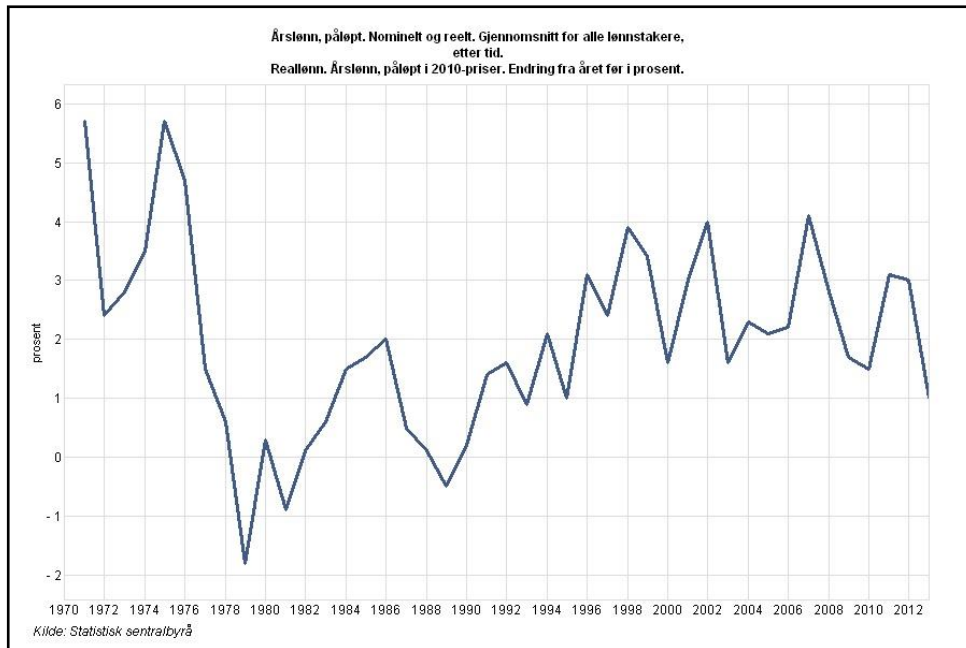




Figur 2-1: Kjøpekraftkorrigert BNP per innbygger i Norge relativt til OECD-gjennomsnittet 1970-2010, med og uten petroleumsrente. Kilde: OECD og SSB Økonomisk utsyn – økonomiske analyser 2012.<sup>3</sup>

Veksten har blant annet blitt tatt ut i en vedvarende reallønnsøkning, noe figur 2-2 under viser.

<sup>3</sup> [https://www.ssb.no/a/publikasjoner/pdf/oa\\_201201/03ressurser-arbmark.pdf](https://www.ssb.no/a/publikasjoner/pdf/oa_201201/03ressurser-arbmark.pdf)

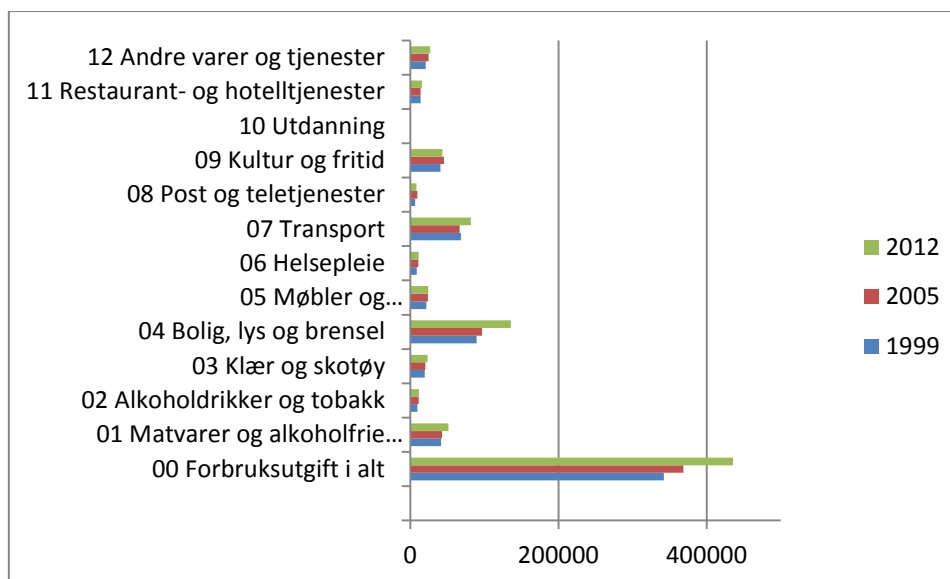


**Figur 2-2: Årslønn, påløpt. Nominell og reelt. Gjennomsnitt for alle lønntakere 1970-2012. Kilde: Årlige nasjonalregnskap, 1970-2012.<sup>4</sup>**

Som det framgår har det vært reallønnsvekst hvert eneste år siden 1982, unntatt for perioden 1988-1990. Dette har også materialisert seg i form av økt forbruk. Målt i faste priser var forbruksnivået 27 prosentpoeng høyere i 2012 enn i 1999, bare 13 år tidligere, jf. figur 2-3. Hvis en går enda lengre tilbake, til den første forbruksundersøkelsen i 1958, finner en at veksten har vært på nesten 340 prosent!<sup>5</sup>

<sup>4</sup> <https://www.ssb.no/statistikkbanken/SelectVarVal/saveselections.asp>

<sup>5</sup> I gjennomsnitt var det totale forbruket på 129 000 kroner i 1958 (omregnet til 2012 kroner), mot 436 000 i 2012. <http://ssb.no/inntekt-og-forbruk/statistikk/fbu>



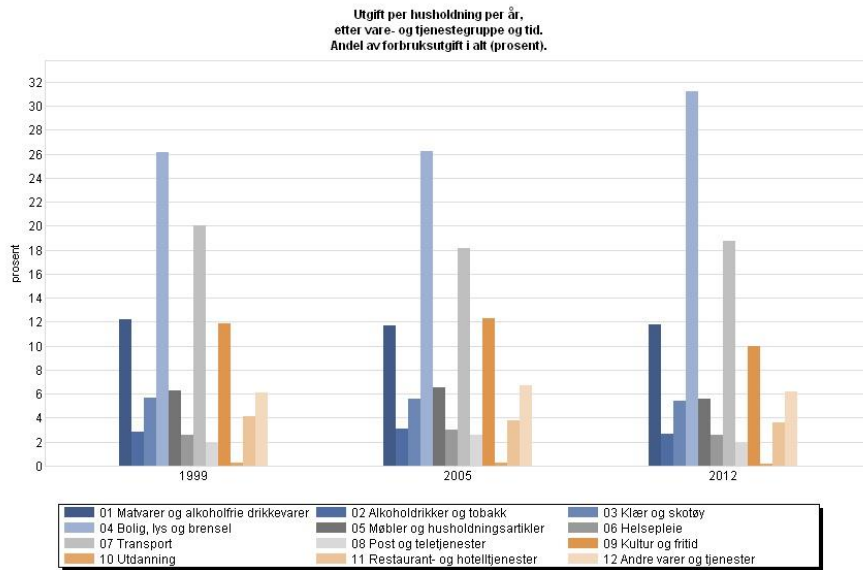
Figur 2-3: Utgift per husholdning per år i faste 2012 kroner, etter vare- og tjenestegruppe, 1999, 2005 og 2012. Kilde: SSB Forbruksundersøkelsene, Statistikkbanken.

Denne formidable forbruksveksten har blitt tatt ut forskjellig på ulike forbruksområdene. Det er spesielt bolig, lys og brensel som har økt i denne perioden, jf. figur 2-4 under. Dette understreker hjemmet betydning i det norske forbruksmønsteret. Det er der nordmenn investerer og forbruker. Dette gjenspeiler imidlertid også en generell verdistigning på boliger i et presset boligmarked. Det er også verd å merke den relative stabiliteten i det øvrige forbruksmønsteret. Mat og alkoholfrie drikkevarer utgjorde om lag 12 prosent, om lag det samme som i 1999. Likevel, hvis vi ser ytterligere bakover er det her den mest påfallende endringen har skjedd. I den første Forbruksundersøkelsen, foretatt i 1958, utgjorde disse utgiftene hele 40 prosent av totalen<sup>6</sup>. Realverdien (dvs. omregnet til 2012 kroner) var imidlertid om lag den samme som i dag. Med andre ord, veksten i forbruket (målt per husholdning) har i sin helhet skjedd innenfor andre forbruksområder enn mat og drikke.

Sammenliknet med 1958 er det ikke bare de relative utgiftene til mat og alkoholfrie drikke som har gått ned. For eksempel, i 1958 brukte husholdningene (i gjennomsnitt) drøye 13 prosent på klær og skotøy mot om lag 4 prosent i 2012. Målt i kroner utgjorde dette 1 400 kroner i 1958, eller 16 000 omregnet til 2012-kroner. I 2012 brukte hver husholdning i gjennomsnitt 24 000 kroner på klær og sko. Med andre ord, til tross for en andelsmessig nedgang bruker vi

<sup>6</sup> <http://ssb.no/inntekt-og-forbruk/statistikker/fbu>

i realverdi mer på klær og sko nå enn i 1958. Tar en i betraktning at klær også har blitt betydelig billigere, særlig de senere årene, viser dette at vi kjøper stadig mer klær og sko.



**Figur 2-4: Forbrukets sammensetning, 1999, 2005 og 2012. Forbruksutgifter per husholdning etter vare- og tjenestegruppe. Prosentandeler. Kilde: SSB Forbrukerundersøkelsene, Statistikkbanken.**

Forbruksveksten har vært sterkere for noen enn for andre. I følge SSB finner en det høyeste gjennomsnittlige forbruket i Oslo og Akershus - 478 000 kroner per husholdning (2012), mens det er lavest i Nord-Norge – med 369 000 kroner (2012). Det tilsvarer om lag 77 prosent av forbruksutgiftene i Oslo og Akershus. Det er også Nord Norge som har hatt den laveste forbruksveksten siden årtusenskiftet, mens en på Vestlandet, i Agder og i Rogaland har hatt den sterkeste. Forbruket er også høyere i byene enn i spredtbygde strøk. Etter årtusenskiftet har husholdningene i storbyene hatt en noe svakere forbruksvekst enn resten av landet.<sup>8</sup>

Regjeringens Perspektivmelding (Meld. St. 12 (2012–2013)) peker på at mulighetene for fortsatt vekst i økonomien så vel som i forbruksnivået er gode. Den peker imidlertid på en rekke utfordringer som blant annet følger av utvik-

<sup>7</sup> <https://www.ssb.no/statistikkbanken/px-igrph/MakeGraph.asp?checked=true>

<sup>8</sup> <http://ssb.no/inntekt-og-forbruk/statistikker/fbu>

lingen av befolkningens sammensetning. Disse skal vi se litt nærmere på i det følgende.

## 2.2 Flere, eldre, mer heterogen befolkning og flere aleneboende

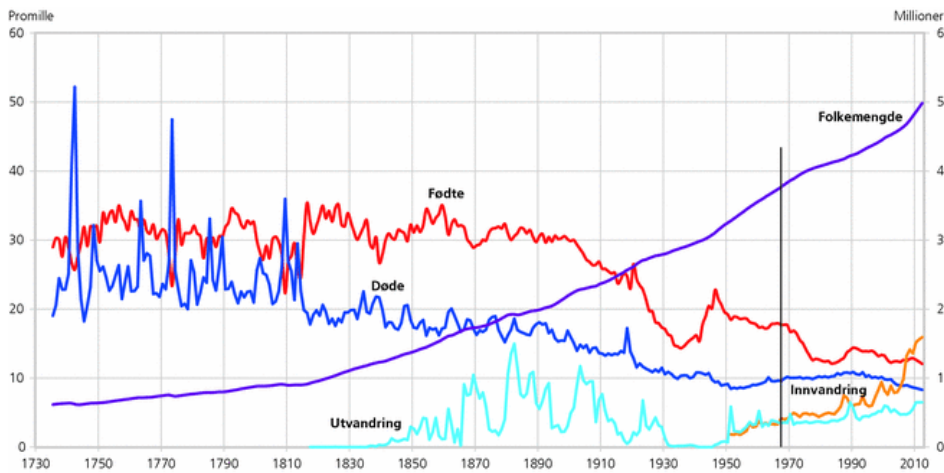
Framtidens befolknings sammensetning er ett av de forholdene det er enklest å spå om, selv om det også her er nok ukjente i ligningsettet til å gjøre også dette til en risikosport. Likevel, det er slik at framtidens pensjonister allerede er født og det er også de fleste av de som skal forsørge dem. Samtidig ser vi klare trender som går i retning av økende levealder og synkende eller i det minste lave fødselstall. Selv om det skulle bli relativt høy innvandring til Norge i årene som kommer, forventes det derfor at de voksne og grånende alderskohortene andelsmessig vil bli mer dominerende i den totale befolkningen.

Med andre ord, gjennomsnittsalderen i befolkningen forventes å øke. Det samme gjelder forholdstallet mellom de som forsørkes i form av pensjoner og aldersomsorg og de som forsørger i form av å betale skatt fra inntektsgivende arbeid. Utover endringen i dette forholdstallet vil det også bli større press, og økte kostnader, tilknyttet helse- og omsorgssektoren. Mange ser i dette et framtidig statsfinansielt problem som selv generøse olje- og gassinntekter ikke kan demme opp for (Holmøy 2005; Meld. St. 12 (2012–2013)). Samtidig antas det at en eldre befolkning er mindre produktiv enn en yngre, og at veksttakten i økonomien derfor må antas å synke som følge av den økende gjennomsnittsalderen (se f.eks. Ernest & Young 2007). Det er likevel mulig å tenke seg at dette motvirkes av økende pensjonsalder, bedre helse blant eldre arbeidstakere, økt teknologisk kompetanse og en generell tilrettelegging av arbeidet som gjør det mulig for kommende generasjoner å delta lenger i arbeidslivet.

I denne sammenheng er det også et poeng at tilsvarende aldersmessige forskyvinger skjer i andre europeiske land (og i Kina og spesielt i Japan) til dels med enda mer dramatiske statsfinansielle følger enn det en forventer å se i Norge. En slik verdensregional forskyving i befolkningenes alderssammensetning forventes å gi en samlet negativ innvirkning på veksttakten i økonomien i Norge. I vår sammenheng er det vel så viktig at den økende gjennomsnittsalderen må forventes å ha betydning for volumet og innretningen på forbruket av varer og tjenester og derigjennom for den framtidige godstransporten. Det er disse forholdene vi skal diskutere i dette delkapittelet. Før det

må vi se nærmere på den demografiske utviklingen, slik den framskrives i offisielle dokumenter.

Befolkningsutvikling er en langsom prosess (sammenliknet med f. eks. den raske og akselererende teknologiske utviklingen). Størrelsen på og sammensetningen av dagens og morgendagens befolkning er resultatet av forhold som skjedde ti-år eller endog 100 år tidligere. For eksempel er det naturlig å se nedgangen i fødselstallene rundt år 1900 som et resultat av at dødeligheten begynte å falle ett hundre år tidligere, jf. figur 2-5 (Sørby 2012). Siden den gang har de begge falt, men langt fra jevnt, fram mot dagens situasjon. Av ujevnhetene er det spesielt verd å merke seg fallet i fødselstall på 1930 tallet og den sterke veksten etter krigen. Etterkrigskohortene var historisk sett store. Det er disse som i dag er i ferd med å entre pensjonistenes rekker.



Kilde: Statistisk sentralbyrå.

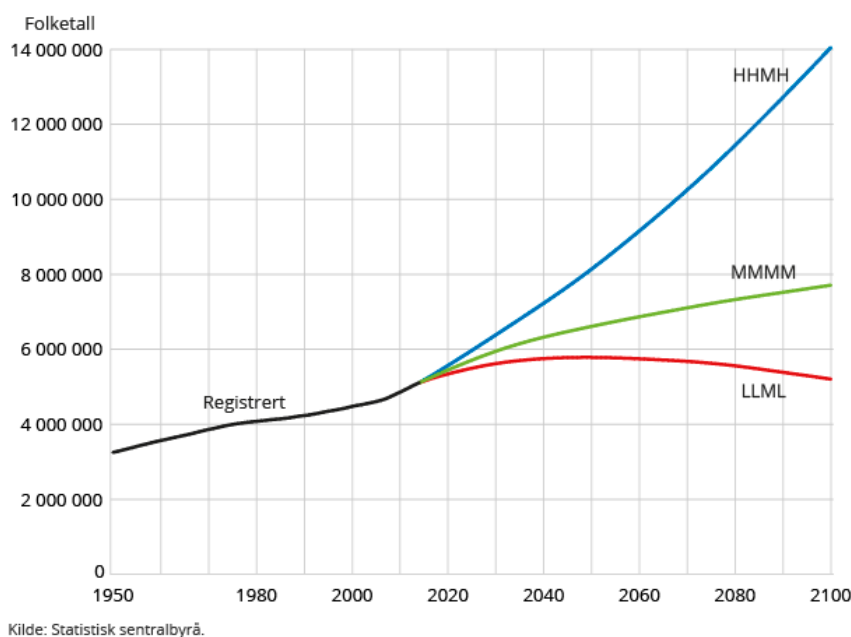
**Figur 2-5: Folkemengden 1730 til 2010. Kilde: Sørby 2012.<sup>9</sup>**

Av tallene ser vi også at befolkningen har vokst jevnt de siste 300 årene, fra om lag 600 000 i 1730 til over fem millioner i dag. I regjeringen Perspektivmelding (Meld. St. 12 (2012-2013)) antas det at den raske befolkningsveksten vil fortsette noen år framover, men avta etter hvert. Vi vil ha passert 6 millioner innbyggere innen 2030, ifølge mellomalternativet i SSB's befolkningsframskrivninger, jf. figuren 2-6<sup>10</sup>. Usikkerheten knyttet til innvandringen er imidlertid stor, framheves det.

<sup>9</sup> <http://ssb.no/befolkning/artikler-og-publikasjoner/historien-bak-aldrende-befolkning>

<sup>10</sup> <http://www.ssb.no/folkfram/>

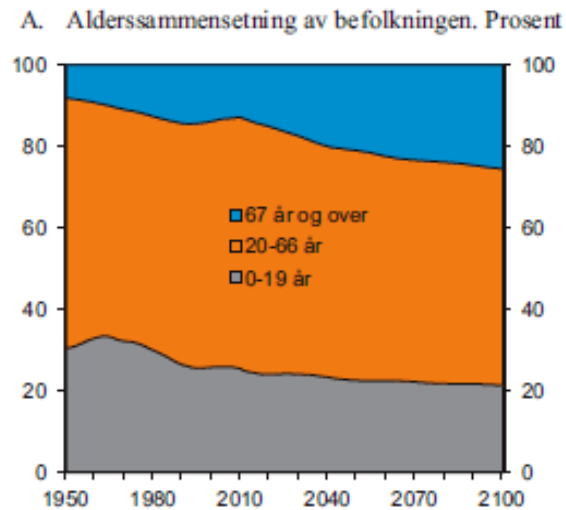
Figur 1. Folketall per 1. januar. Registrert og framskrevet i tre alternativer



**Figur 2-6: Folkemengden framskrevet til 2100 under ulike forutsetninger i følge SSB. Kilde: SSB Befolkningsstatistikk<sup>11</sup>**

Befolkningsveksten, både den historiske og den som ligger i framskrivningene, innebærer en gradvis endret aldersmessig forskyvning i befolkningssammensetningen. Synkende tall for barnefødsler og synkende dødelighet betyr at det er de eldste aldergruppene som vokser mest. Dette framgår av figur 2-7.

<sup>11</sup> <http://www.ssb.no/befolkning/statistikker/folkfram> Hvert alternativ beskrives ved fire bokstaver i følgende rekkefølge: fruktbarhet, levealder, innenlandsk flytting og innvandring. M = middels, L = lav og H = høy. MMMM er vårt hovedalternativ

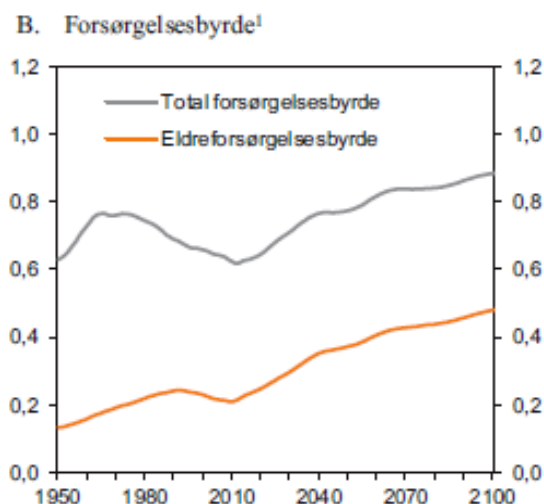


Figur 2-7: Alderssammensetningen av befolkningen. Prosent. Kilde: SSB<sup>12</sup>

I Perspektivmeldingen drøftes denne utviklingen i forhold til den såkalte forsørgelsesbyrden i økonomien, dvs. det relative forholdet mellom de som er i innteksgivende arbeid og de som ikke er det og dermed «forsørges». Denne er i stor grad en effekt av alderssammensetningen i befolkningen, der de yngre og de eldste «forsørges» av de som er i yrkesaktiv alder. I henhold til den antatt økende andelen eldre forventer en at eldre-forsørgelsesbyrden vil vokse vesentlig de neste tiårene, jf. figur 2-8.

<sup>12</sup> Hentet fra Meld. St. 12 (2012-2013), Perspektivmeldingen 2013, side 47.





Figur 2-8: Eldre-forsørgelsesbyrden<sup>13</sup> 1950-2100. Kilde: SSB.<sup>14</sup>

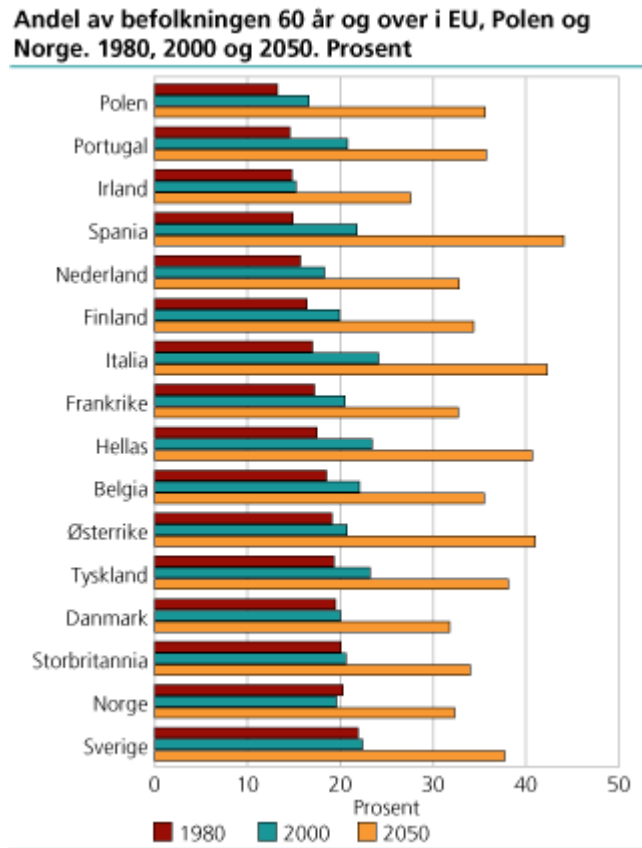
I følge den samme meldingen vil den økte eldre-forsørgelsesbyrden representere en stor statsfinansiell utfordring. Det kan bli vanskelig å møte framtidige pensjonsforpliktelser og velferdsforventninger med mindre disse justeres i henhold til endrede forutsetninger. I denne sammenheng spiller det selvfølgelig også en rolle hvor intensivt behovet for forsørgelse blir i den aldrende befolkningen. Hvor friske eller snarere hvor pleietrengende vil framtidens eldre være, og hva slags standard vil de forvente på denne pleien? Dette er åpne spørsmål som har betydning for den framtidige statsfinansielle situasjonen og for hvor mye av samfunnets ressurser som bindes opp. Bak resonnetet om en eldre-forsørgelsesbyrde ligger det også en antakelse om at det vil være politisk vanskelig å dekke inn kostnadene ved hjelp av skatteøkninger. Skatteøkninger antas samtidig å virke økonomisk vekstdempende.

Det at andelen eldre i befolkningen øker antas i seg selv å ha en dempende effekt på veksten i økonomien (Holmøy 2005). Eldre kjøper generelt sett mindre enn yngre alderskohorter, først og fremst fordi de allerede har anskaffet mer varige forbruksgoder som bolig og nødvendig husgeråd, og fordi en forventer at de ikke følger «motesvingninger» like slavisk som de noe yngre. Samtidig antas det at eldre sparer mer enn yngre, blant annet for å sikre alderdommen og uforutsette behov som måtte komme opp der.

<sup>13</sup> Eldreforsørgelsesbyrden er definert som antallet personer fra 67 år og oppover delt på antallet personer i alderen 20-66 år. Total forsørgelsesbyrde er alle personer 0-19 og fra 67 or oppover delt på antallet personer i alderen 20-66 år.

<sup>14</sup> Hentet fra Meld. St. 12 (2012-2013), Perspektivmeldingen 2013, side 47.

Andelen eldre øker i de fleste europeiske land og antas å dempe vekstpotensialet i denne delen av verden, jf. figur 2-9. Dette betyr at en i norsk økonomi må forvente å få mindre «drahjelp» fra handelspartnere enn det vi ellers ville fått. I denne sammenheng er det også en utfordring at Kina og Japan står overfor mange av de samme utfordringene som Europa. Også der er det i ferd med å skje en generasjonsmessig forskyvning mot de eldre alderskohortene. Det betyr at Kinas bidrag til vekst i verdensøkonomien må forventes å bli lavere enn den ellers ville ha vært. Det vil også kunne bety mindre etterspørsel og lavere priser i råvaremarkeder som er viktige for norsk eksportøkonomi.



**Figur 2-9: Andel av befolkningen over 60 år, 1980, 2000 og 2050 i utvalgte land. Kilde: Glad 2003.**

I et slikt globalt perspektiv er det India og Afrika som har det største vekstpotensialet. Isolert sett er alderssammensetningen her gunstigere med relativt sett flere yngre og færre eldre (United Nations World Population Prospects 2012). Hvorvidt en klarer å realisere dette vekstpotensialet er et spørsmål av betydning for veksten også i en globalt integrert norsk økonomi.

Et vel så viktig spørsmål knytter seg til de eldre sin egen deltakelse i økonomien. De fleste analysene og framskrivningene på dette området opererer med et ganske skarpt skille mellom yngre forsørgende og eldre forsørgede. Erfaringer fra de siste tiårene fra begge sider av det nordlige Atlanterhavet viser imidlertid at stadig flere eldre står lengre i arbeidslivet enn før. Den faktiske pensjonsalderen, det vil si det tidspunktet folk faktisk går over på pensjon, er økende i en rekke land (Economist 26. april 2014). Økonomisk krise og innstramminger i pensjoner og velferdstiltak er en forklaring på dette - også de noe mer bemidlede må nå arbeide lengre opp i årene enn tidligere. Men slik sett har krisen bidratt til å synliggjøre en underliggende trend, der 1) eldre er friskere og arbeidsføre lengre enn tidligere, og 2) de har kompetanse og ferdigheter som er etterspurt i økonomien. I computerens tidsalder er det slik at høyt utdannede seniorer fortsatt kan bidra med erfaring og kreativitet. Det betyr at en i velutdannede befolkninger bør kunne forvente at flere står lengre i arbeid og at den statsfinansielle utfordringen dermed blir noe mindre. Det kan også gi håp om større vekstkraft i de vestlige økonomiene enn det de mest pessimistiske rapportene spår.

Den økte pensjonsalderen er imidlertid ujevnt fordelt i befolkningen og den blir i varierende grad tatt ut i ulike land. Det er spesielt i USA en har sett en slik vekst, og da spesielt blant de med høyere utdanning. I følge en artikkel i Economist (ibid.) er det en klar sammenheng mellom hvor lenge folk forblir i lønnet arbeid og hvor høy utdanning de har. Det er også slik at veksten i andelen som står lengre i arbeid har vært langt større blant de med høy utdanning, og aller størst har den vært blant kvinner med høy utdanning. Dette betyr sannsynligvis også at en viktig del av seniorbefolkningen vil fortsette med en livsstil, et forbruksmønster og en skatteprofil som er forholdsvis lik den en finner i yngre aldersgrupper. Imidlertid, dette vil kunne innebære økte sosiale forskjeller i seniorbefolkningen, noe som også kan føre til svekket oppslutning om allmenne velferds- og pensjonsordninger.

Denne utviklingen er som sagt langt sterkere i USA enn i europeiske land, men den er også markert til stede på denne siden av Atlanterhavet, først og fremst som et svar på den økonomiske krisen som har satt pensjons- og vel-

ferdsordninger under press i en rekke land<sup>15</sup>. Norges unike statsfinansielle situasjon gjør at presset på dette området har vært mindre her enn i nær sagt i alle andre land. Det er likevel offentlig politikk å få flere til å stå lengre i arbeid (jf. Senter for seniorpolitikk<sup>16</sup>).

## 2.3 Innvandring

I dag foregår det en veritabel folkevandring til og i Europa. Dette er mest dramatisk langs EUs yttergrenser, der middelhavslandene opplever et enormt press av flyktninger og håpefulle innvandrere. Men, med dagens flyforbindelser og raske transportveier fordeler denne uregulerte strømmen seg over hele Europakartet<sup>17</sup>. Følgen er at det i dag lever millioner av ulovlige og ikke-registrerte innvandrere i Europa<sup>18</sup>. I tillegg til denne uregulerte strømmen kommer det registrerte asylsøkere og flyktninger til Norge. I alt var det 158 000 med flyktningebakgrunn i Norge i 2012. Dessuten skjer det lovlig familiegjenforening og arbeidsinnvandring. Aller viktigst – antallsmessig - er den lovlige arbeidsinnvandringen som skjer fra andre EØS-land. Siden utvidelsen av EU/EØS, har det skjedd en sterk vekst i innvandringen fra f.eks. Polen, Baltikum, Sverige og Spania. Det siste henger også sammen med den økonomiske krisen som har hjemsøkt Europa siden 2008 og som har skapt vedvarende massearbeidsløshet i en rekke land.

I 2013 var 12 prosent av befolkningen i Norge innvandrere i henhold til SSBs definisjon, dvs. at de selv hadde innvandret til Norge eller at de var barn av foreldre som hadde innvandret (jf. SSB-befolkningsstatistikk). Ved inngangen til 2013 var det 593 300 innvandrere og 117 100 norskfødte med innvandrerforeldre i Norge. I 2012 var tilveksten på hele 55 300, den høyeste tilveksten noensinne, med polakker som den klart største gruppen. Det har vært en mar-

---

<sup>15</sup> Se f.eks. Lauren Weymouth (mai 2014). «Coping under pressure», i European pensions, <http://www.europeanpensions.net/ep/may-coping-under-pressure.php>

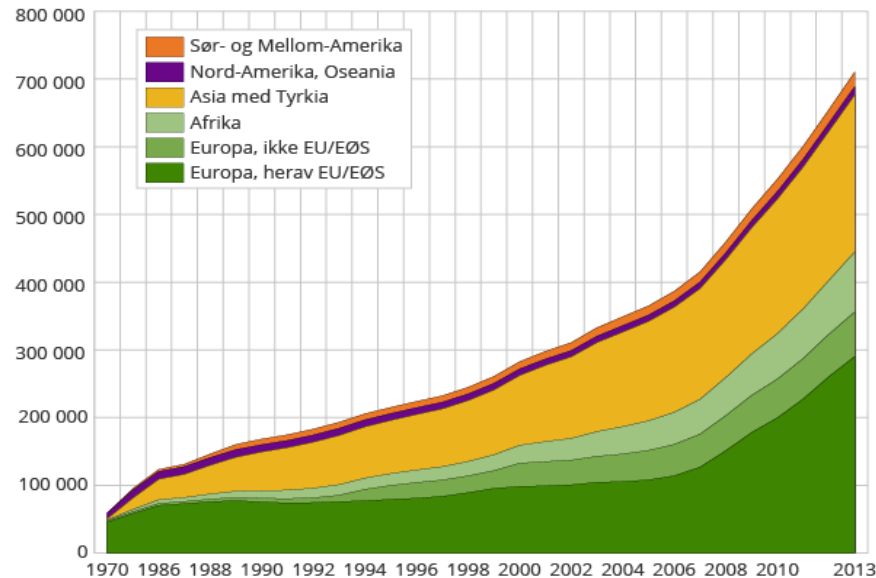
<sup>16</sup> [www.seniorpolitikk.no/](http://www.seniorpolitikk.no/)

<sup>17</sup> En studie utført for Europakommisjonen – Clandestino – har beregnet at det i 2008 var mellom 1.9 millioner og 3.8 millioner uregistrerte immigranter (eng. «irregular migrants») i EU området. <http://clandestino.eliamep.gr/wp-content/uploads/2010/03/clandestino-final-report-november-20091.pdf>. En antok at tallet for Storbritannia var hele 863,000. Til sammenlikning var anslagene for Italia 461,000, for Tyskland 457,000, for Frankrike 400,000 og Spania 354,000. Se også <http://www.express.co.uk/news/uk/365637/Scandal-of-UK-s-863-000-illegal-immigrants-one-in-four-of-the-EU-s-total>

<sup>18</sup> Det utgjør likevel ikke mer enn mellom 0,4 og 0,8 prosent av den totale befolkningen i EUs 27 medlemsland i 2008 (jf Clandestino rapporten (nevnt foran) s. 12).

kert vekst siden 2007, og da spesielt fra EU/EØS området, noe som illustreres i figur 2-10.<sup>19</sup>

**Innvandrere og norskfødte med innvandrerforeldre, etter landbakgrunn. 1970-2013**



Kilde: Statistisk sentralbyrå.

**Figur 2-10: Innvandrere og norskfødte med innvandrerforeldre, etter landbakgrunn 1970-2013. Kilde: SSB, befolkningsstatistikk.<sup>20</sup>**

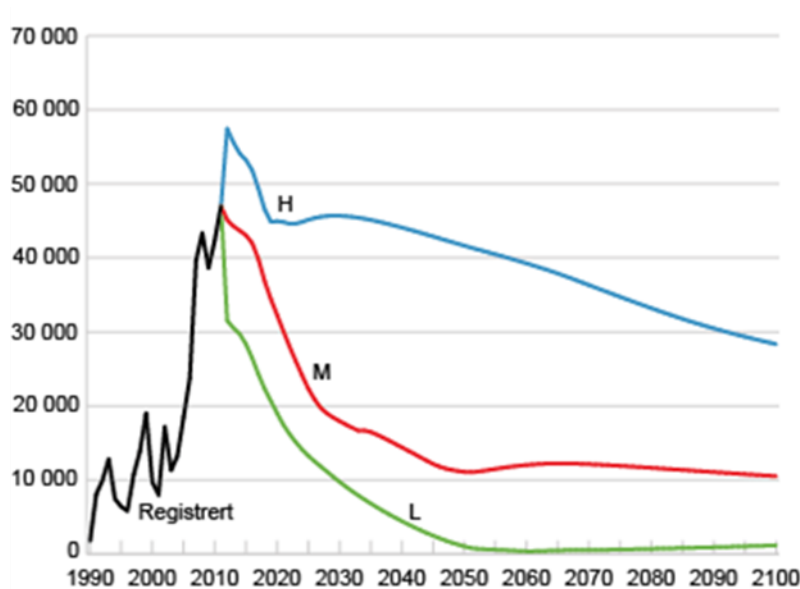
Figuren viser at det har skjedd en endring i det relative forholdet mellom innvandrerguppen og befolkningen generelt. Men det viser også en dreining av innvandringen mot et relativt sett større innslag av europeere. Det siste innebærer at relativt sett flere innvandrere har en kulturell bakgrunn som ikke skiller seg vesentlig fra den norske, også på forbruksområdet.

Innvandringens størrelse og sammensetning kan i noen grad bidra til å endre bildet som ble trukket opp i delkapittelet om aldringen i befolkningen. Innvandrere er ofte yngre enn gjennomsnittet i de landene de kommer til. For enkelte grupper innvandrere er det også et poeng at førstegenerasjonsinnvandrere i snitt får flere barn enn den innfødte befolkningen. Slik sett har de potensiale til å bremse opp «geriatiseringen» av samfunnet og kan dermed bidra positivt både til dynamikken på tilbudssiden som til veksten på etterspørsels-

<sup>19</sup><http://www.ssb.no/befolkning/statistikker/innvbef/aar/2013-04-25>

<sup>20</sup><http://www.ssb.no/befolkning/statistikker/innvbef>

siden i økonomien. På den annen side er det langt fra alltid tilfelle at innvandrere har «den riktige» kompetansen i forholdet til arbeidsmarkedet. Det kan også skje at grupper klientifiseres og bidrar til store utgifter på offentlige velferdsbudsjetter. Det siste har vært trukket fram av blant annet SSB (jf. SSB – Holmøy og Strøm 2013).<sup>21</sup>



**Figur 2-11: Registrert og framskrevet nettoinnvandring i henhold til Perspektivmeldingen, tre alternativer, H=høy, M=middels og L= lav.**

Figur 2-11 viser registrert og framskrevet innvandring i henhold til Perspektivmeldingen. Perspektivmeldingen opererer med tre alternativer for innvandring. Vi har valgt å legge oss på middelalternativet. I følge dette forventes det at innvandringen vil synke fram mot 2050. Usikkerheten ved dette alternativet er imidlertid enorm. Forflytningsmønstre over landegrensene er i stor grad en effekt av forhold utenfor nasjonal kontroll, som f.eks. relativ økonomisk utvikling, krig og kriser. Til det siste hører også naturkatastrofer, som FN's kli-

<sup>21</sup> Holmøy og Strøm (2013) skriver: «Med god integrering på arbeidsmarkedet kan høy innvandring i noen grad utsette, men i liten grad endre, eldrebølgens belastning for offentlige finanser på lang sikt. Innvandrere fra Asia og Afrika forsørges i større grad enn andre grupper av det offentlige.» (<http://www.ssb.no/offentlig-sektor/artikler-og-publikasjoner/kostnaden-for-det-offentlige-av-flere-innvandrere>).

mapanel forventer vil øke i antall og alvorlighet på grunn av klimaendringer<sup>22</sup>. Det er derfor god grunn til å være forsiktige med bruken av disse anslagene.

Innvandring kan få betydning for utviklingen av godstransporten. Slik vi ser det kan innvandringen påvirke godstransporten ved at den påvirker

- A. aktivitetsnivået på tilbudssiden i økonomien, f.eks. ved at det skjer investeringer og innovasjoner knyttet til vareutvalg og omsetningsformer på tilbudssiden i økonomien,
- B. volumet av den aggregerte etterspørselen etter varer og tjenester,
- C. sammensettingen av etterspørselen fra innvandringsgrupper, herunder importens sammensetning, og
- D. majoritetsbefolkningens forbruk, f.eks. ved at innvandringen bidrar til å introdusere nye (import)varer og tjenester.

En befolkningsøkning vil i seg selv bidra til vekst i økonomien. Denne veksten vil bli desto større hvis innvandrerne er mer kompetente og/eller entreprenørorientert enn den øvrige befolkningen. Det samme gjelder hvis de tar med seg kapital som blir investert eller nettverk som blir brukt i næringsøymed. Dette siste kan få interessante effekter innenfor bestemte bransjer, som f.eks. slik pakistanske og tyrkisk-kurdiske butikkeiere har forandret frukt- og grøntbransjen de siste 15-20 årene. Dette siste har også innebåret nye matvaner så vel som ny import, nye importkanaler og nye steder å importere fra.

Et spørsmål i denne sammenheng er hvor «kulturelt assimilert» innvandrerne blir, eventuelt hvor raskt slik assimilering skjer. Vi må forvente at vestlige innvandrere i hovedsak etterspør de samme varene og tjenestene som majoritetsbefolkningen. Innvandrere fra en del ikke-vestlige land kan derimot tenkes å ønske varer som ikke fra før av tilbys i varehandelen. Slik kan det tenkes at det oppstår nye importkanaler, distribusjonssystemer og utsalgsnettverk med utgangspunkt i spesifikke diasporagrupper. Det er grunn til å tro at det spesielt er på områdene nærings- og nytelsesmidler og eventuelt når det gjelder klær og tekstiler at slik import vil finne sted. Dette er varer som er spesielt viktige for markering og reproduksjon av identitet, livsformer og sosiale nettverk.

---

<sup>22</sup> «Flere hundre millioner kan bli klimaflyktninger. Flere hundre millioner mennesker vil trolig ha flyktet fra hjemmene sine på grunn av klimaendringer mot slutten av dette århundret, ifølge et utkast til en ny rapport fra FNs klimapanel.» VG 18.03.2014, <http://www.vg.no/nyheter/utenriks/klimatrusselen/flere-hundre-millioner-kan-bli-klimaflyktninger/a/10146264/>

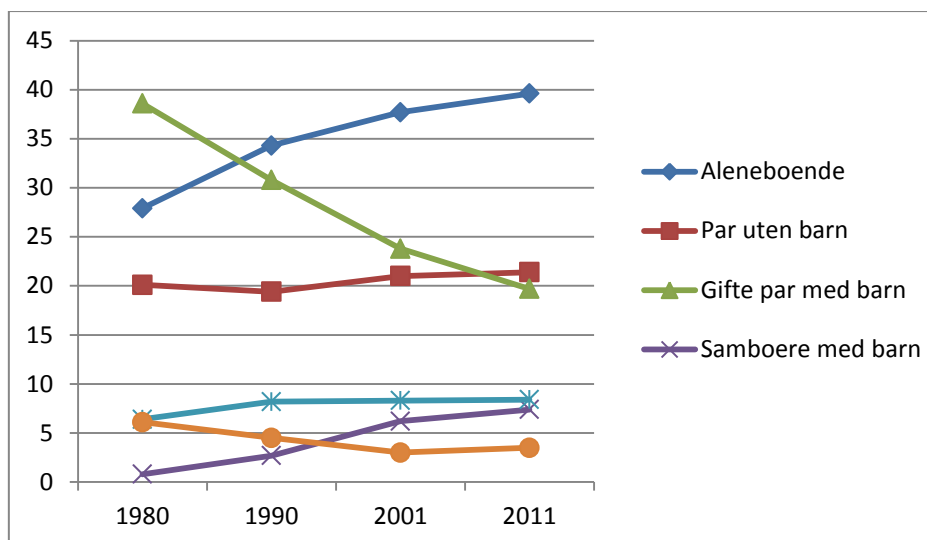
Hvorvidt slike kulturspesifikke forbruksmønstre holder seg over tid er det vanskelig å si noe om. At førstegenerasjonsinnvandrere prøver å holde på «hjemlandet» forbruksvaner er sannsynlig og lett å forstå. Like naturlig er det at en blant andregenerasjonsinnvandrere finner flere som har tatt over stor-samfunnets forbruksvaner. Det er imidlertid også mulig å tenke seg en revitalisering av diasporaidentiteter blant barn og barnebarn av innvandrere. Omfanget av disse trendene er det nær sagt umulig å gjette på, så også om hva det omfangsmessig kan komme til å bety for godstransporten.

Det vi imidlertid kan si ut fra det overstående, er at det er høyst sannsynlig at befolkningen om 30 år er større og at den forbruksmessig kommer til å framstå som mer heterogen enn den gjør i dag. Det kan bety at det etterspørres mer «etniske» varer gjennom andre utsalgsnettverk og andre importkanaler enn de som betjener majoritetsbefolkningen. Det kan også innebære en utstrakt kanalisering av varer over landegrensene via diasporabaserte nettverk. Vi tror imidlertid at dette i hovedsak vil omfatte nærings- og nytelsesmidler, samt i noen grad tekstiler. Slik sett har vi vondt for å se at denne utviklingen i seg selv skal føre til store utfordringer for godstransporten, dens volum og innretning. Krig og naturkatastrofer kan komme til å rukke ved dette ved at Norge ser seg nødt til å ta imot langt flere innvandrere enn antatt. Det kan også bidra til at majoritetssamfunnet ikke «makter» å assimilere innvandrerbefolkningen like raskt som ellers, og at diasporanettverk opprettholder forbruksmønstre fra hjemland med hva det innebærer av vareforbruk og import.

## 2.4 Flere enslige

Det blir stadig flere aleneboere i Norge, jf. figur 2-12 under. Dette er det siste forholdet ved befolkningsutviklingen som vi ønsker å trekke fram her, forhold som vi antar kan få betydning for forbruksutviklingen og godstransporten. Forbruket i Norge er i stor grad hjemsentrert. Selv om det har vært vekst i andelen som spiser ute eller «i farta» (Bugge 2009), selv om musikk og data har blitt mobil (f.eks. de Guy et al. 1997) og selv om hytta (Rye 2012) og bilen (Østby 1995) er viktige forbruksarenaer i et samfunn med mye fritid, så er hjemmet den desidert viktigste forbruksarenaen. Det forventer vi at det fortsatt vil være om 30 år.





Figur 2-12: Privathusholdninger, etter husholdningstype. 1980, 1990, 2001 og 2011. Prosent. Kilde: SSB, Folke- og boligtellingsen. Husholdninger.<sup>23</sup>

Som det framgår av figuren over har det vært en markert vekst i gruppen aleneboende de siste tiårene. Bakgrunnstallene viser at det er i aldersgruppene yngre enn 65 år at veksten har funnet sted. Samtidig viser figuren at det er færre som er gifte med barn og flere som er samboere med barn. Andelen aleneboende har økt til å utgjøre over 40 % av husholdningene i 2011. Det er dermed nær 1 million aleneboende i Norge. Aleneboende er den husholdningstypen som vokser mest i alle de store byene<sup>24</sup>, med Oslo på topp med en andel aleneboende på hele 53 %, etterfulgt av Trondheim på 45 %, Bergen på 44 % og Stavanger på 42 %.<sup>25</sup>

Denne utviklingen påvirker det aggregerte forbruksmønsteret. Alt annet holdt likt betyr økningen av antallet aleneboere at flere trenger bolig, og følgelig til større press og prisvekst i boligmarkedene. En må forvente at det er mindre boliger i byene som vil bli etterspurt mest. Dette betyr også at husholdninger i snitt må bruke en høyere andel av disponibel inntekt til å betjene faste boutgifter (lån, avgifter, etc.).<sup>26</sup> På et aggregert nivå betyr det at en større an-

<sup>23</sup> <http://ssb.no/a/kortnavn/fobhushold/tab-2012-12-18-03.html>

<sup>24</sup> SSB: Familier og husholdninger, Tabell 4 Privathusholdninger, etter husholdningsstørrelse, fylke, kommune og bydel, 2012

<sup>25</sup> SSB: Familier og husholdninger, Tabell 5 Privathusholdninger, etter husholdningstype, fylke, kommune og bydel. 1. januar 2012.

<sup>26</sup> Organisasjonen SingelSammen har blant annet undersøkt de økonomiske konsekvensene for aleneboende ved å bo i storbyer <http://www.singelsammen.no/assets/Uploads/Filer/Singelregnskap-NRK-juli-2013.pdf>

del av samfunnets samlede kapital bindes opp i boliginvesteringer og at forbruk relatert til bolig har større vekst enn det ellers ville ha hatt.

Det siste betyr også mye for varehandelen. Alt annet holdt likt vil veksten bidra til at flere er opptatt av å utstyre boligene sine. Bygg-, møbel og interiørbransjene vil ventelig ha en høyere vekst enn de ellers ville ha fått. Dette understrekes ytterligere av at aleneboere i snitt skifter bolig oftere enn andre husholdstyper. Men også i andre forbruksmarkeder vil den høye andelen aleneboende ha betydning. For eksempel på matområdet, der det vil stilles andre krav til forpakkingsstørrelser og til innslaget av ferdigmat. Vi har allerede sett vekst og utvidelse i repertoaret av ferdige middagsretter (f.eks. av den typen Fjordland leverer). Samtidig vil disse husholdningene i større grad være preget av fleksibilitet og spontanitet i matvareinnkjøp, noe som betyr hyppigere kjøp og mindre volum per kjøp. Det igjen kan bety at butikknettene, i hvert fall i byene, i stor grad vil være convenience-orientert. Det siste vil si at butikkprofiler som prioriterer enkelhet og tilgjengelighet vil vokse på bekostning av andre profiler. Vi må også forvente at flere aleneboende betyr at flere benytter seg av restauranter og utelivstjenester for måltider og sosialt selskap. I så tilfelle vil det bety at omsetning trekkes fra butikker over mot utelivssektoren, noe som også får konsekvenser for godstransporten. Hva dette betyr volummessig er det imidlertid vanskelig å gjette seg til.

Vil veksten i antall aleneboere fortsette? Mye tyder på det. Unge mennesker ønsker å etablere seg tidligere enn før, et større innslag av lengre utdanninger krever at de flytter på seg, og parforhold holder ikke nødvendigvis like lenge som de gjorde for 20 til 30 år siden. Det er imidlertid grunn til å merke seg at veksten har bråstanset i en rekke sammenliknbare land. Der har den økonomiske krisen bidratt til at langt flere unge voksne blir boende med foreldre langt opp mot 30-årsalderen (Eurofound 2014).<sup>27</sup> Slik setter velstandsutviklingen og veksten i økonomien rammer for denne utviklingen. Hvis den økonomiske veksten uteblir eller snus til en nedgang må en også forvente at andelen aleneboere stagnerer. Boligbyggingen vil også sette rammer for utviklingen. Eventuell mangel på kapital og arealer til boligformål kan bidra til å begrense veksten. Dette er i stor grad politisk regulerte forhold, der alt fra lokalpolitiske til nasjonale og internasjonale finanspolitiske forhold vil kunne få betydning.

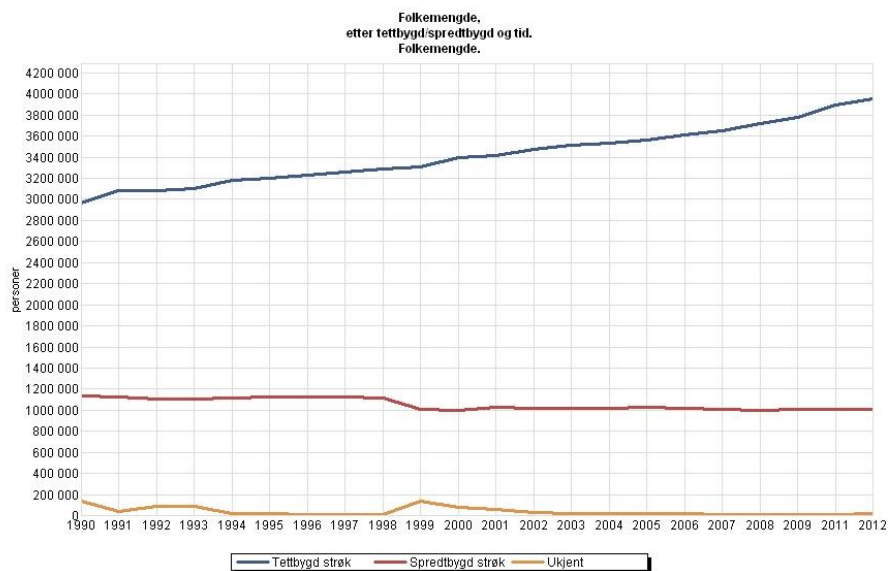
---

<sup>27</sup> <http://www.eurofound.europa.eu/publications/htmlfiles/ef1404.htm>

## 2.5 Urbanisering

Hvor, og i hva slags sosiale, kulturelle og merkantile omgivelser folk har sitt dagligliv har betydning for forbruksutviklingen så vel som for organiseringen av godstransporten. Hvor tett folk er bosatt og lever sammen har betydning for omgangsformer og for de kulturelle uttryksformene. I så måte skiller storbyen seg fra småbyen, som skiller seg fra tettstedet som i sin tur skiller seg fra landsbygda. Ulike grader av bostedstetthet rammer inn hverdagsliv og sosial omgang på ulikt vis og inviterer til ulike former for forbruk (Simmel 1903)<sup>28</sup>. Dette henger selvfølgelig også sammen med ulik tilgjengelighet til kommersielle tilbud. Byen representerer i så måte en jungel av tilbud en ikke finner i mer grågrendte strøk. På den annen side bringer kjøpesentrene en simulert, slanket og standardisert versjon av bylivet, i hvert fall den kommersielle delen av det, ut på landet.

Befolkningsveksten i Norge skjer i dag utelukkende i byer og urbane strøk. Dette framgår av figur 2-13 under.

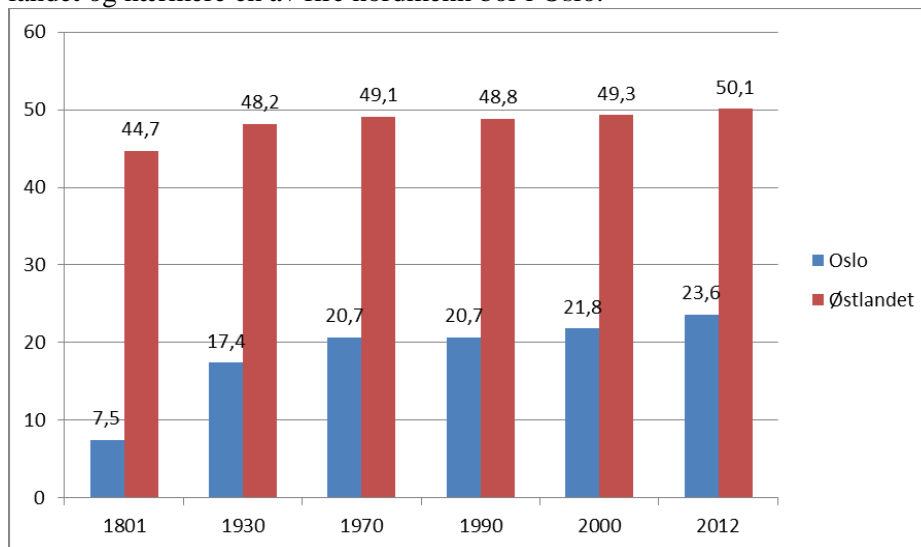


**Figur 2-13: Folkemengde etter bosted, tettbygd-spredtbygd, 1990-2012. Kilde: SSB, Befolkningsstatistikk.**

<sup>28</sup> Den sosiologiske klassikeren «Storbyen og åndslivet» («Die Grosstädte und das Geistesleben»), skrevet av Georg Simmel i 1903, utbroderer disse forskjellene og legger spesielt vekt på utviklingen av den moderne individualiteten (se Østerberg 1978, s.87-102).

Som det framgår har befolkningsveksten siden 1990 utelukkende skjedd i det SSB definerer som tettbygde strøk<sup>29</sup>. Figuren viser imidlertid også at så mye som en million nordmenn bor i såkalt spredtbygde strøk. Denne spredtbebyggelsen har likevel blitt stadig mer «klumpete». F.eks. viser NIBR-rapporten «Sentraliseringens pris» at i løpet av de 30 årene fram til 2007 hadde befolkningen i 100 utkantkommuner blitt redusert med 20 prosent, mens reduksjonen var på sju prosent i småsenterregioner. Samtidig vokste befolkningen i større byregioner med 19 prosent, med 32 prosent i storbyregioner og med 29 prosent i hovedstadsregionen. I 2007 bodde fire prosent av innbyggerne i utkantkommuner, mens 75 prosent av befolkningen bodde i kommuner som lå i regioner der det største regionsenteret hadde mer enn 50.000 innbyggere (Johansen 2009).

Østlandet og i særdeleshet Oslo har en stadig større del av befolkningen, noe som framgår av figur 2-14. Nær halvparten av Norges befolkning bor på Østlandet og nærmere en av fire nordmenn bor i Oslo.



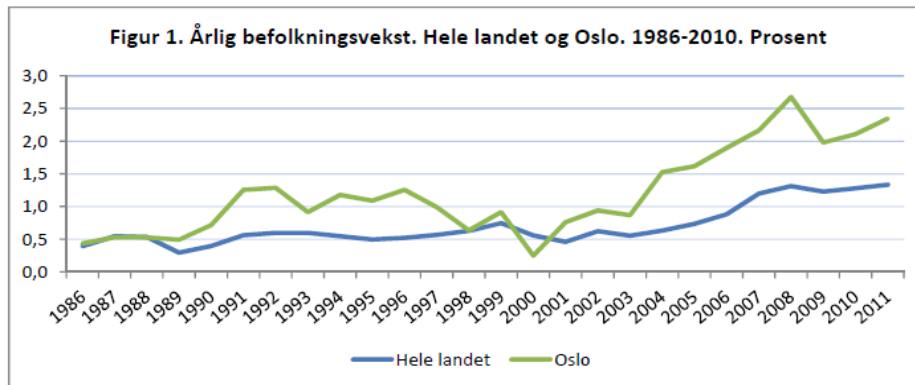
Figur 2-14: Andelen av Norges befolkning som bor på henholdsvis Østlandet og i Oslo, 1981-2012. Kilde: Norges befolkning, Store norske leksikon.<sup>30</sup>

<sup>29</sup> Tettsted er ifølge SSB «en hussamling skal registreres som et tettsted dersom det 1. Bor minst 200 personer der og 2. Avstanden mellom husene skal normalt ikke overstige 50 meter. Det er tillatt med et skjønsmessig avvik ut over 50 meter mellom husene i områder som ikke skal eller kan bebygges. Dette kan f.eks. være parker, idrettsanlegg, industriområder eller naturlige hindringer som elver eller dyrkbare områder. Husklynger som naturlig hører med til tettstedet tas med inntil en avstand på 400 meter fra tettstedskjernen.»

<http://ssb.no/a/metadata/conceptvariable/vardok/141/nb>

<sup>30</sup> [http://snl.no/Norges\\_befolkning#menuitem13](http://snl.no/Norges_befolkning#menuitem13)

Oslo har i denne sammenheng hatt eksepsjonell sterk befolkningsvekst de siste femten årene. Jf. figur 2-15. Oslo har faktisk vært den raskest voksende byen i Europa (Oslo kommune 2012).



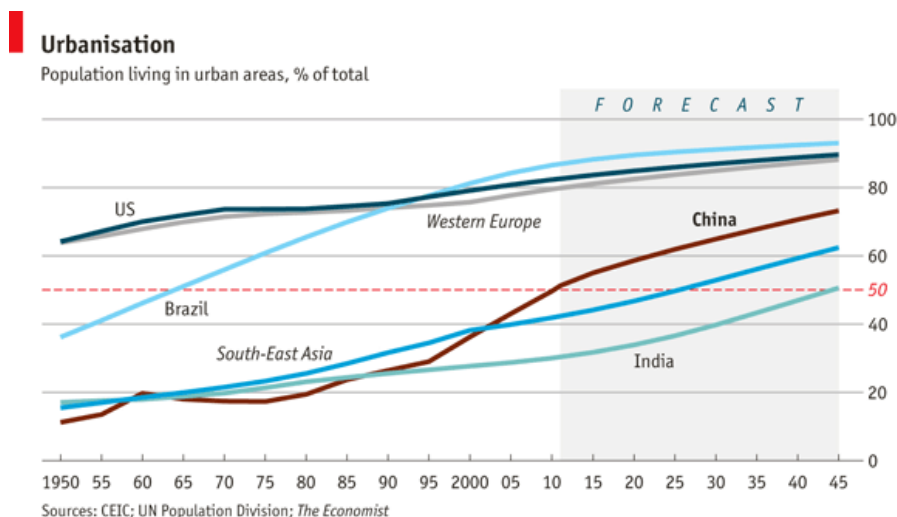
**Figur 2-15: Årlig befolkningsvekst. Hele landet og Oslo, 1986-2010. Prosent. Kilde: Oslo kommune 2012, s. 4.**

Tall fra SSB viser også at vesten har betydning for boformen. Tre av fem Osloboere bor i blokk, mot én av seks på landsbasis, mens man utenfor byene i størst grad bor i enebolig<sup>31</sup>. Med andre ord, en bor tettere i byene.

Den norske utviklingen gjenspeiler en global trend. I 2007 bodde for første gang mer enn halvparten av jordens befolkning i en by (Economist 2007), og andelen globale byboere synes å være selvforsterkende, ettersom det er her den økonomiske veksten finner sted, jf. figur 2-16.<sup>32</sup>

<sup>31</sup>Folke- og boligtellingsen, boliger, 19. november 2011, Publisert: 26. februar 2013 <http://www.ssb.no/fobbolig/>

<sup>32</sup> Se også Erik Reinert (1997) Historisk om Urbanisering – spesialisering – produktivitetsvekst og økonomisk vekst, (s. 16-29)



**Figur 2-16: Urbanisering, historisk og framskrevet. Befolkningsandeler som bor i urbane strøk i ulike land og regioner. Andel av totalbefolkningen i landet. Kilde: Economist, Jan 18th 2012.<sup>33</sup>**

Som figuren viser bor nå omtrent halvparten av jordens befolkning i byer. I vår sammenheng betyr dette at urbane livsformer, med hva det innebærer mht. utviklingen av modeller for vare og tjenesteforbruk må antas å spre seg.

Det er mange som har sett for seg at internett skulle redusere eller endog fjerne betydningen av fysisk avstander. Marshall McLuhan's begrep om den "global village" og Manuel Castells' om "the space of flows" bygger på forestillinger om at folk kan knyttes sammen uten hensyn til sted (McLuhan 1962; Castells 2000). Og i stor grad har de fått rett. Når noe først har blitt digitalisert har det også blitt gjort tilgjengelig nær sagt fra hvor som helst. De som derimot ikke fikk rett, var de som håpet på at nettet skulle føre til mer desentrale bosetningsmønstre. Et eksempel kan være utviklingen i high-tech bransjen. Til tross for den teknologiske informasjonsmobiliteten flytter «de mest digitale» og de mest flyttbare fra forstadsliv i Silicon Valley til SoMa i San Francisco.<sup>34</sup> Bylivets mangfold og skiftninger er i seg selv en viktig ressurs for næringer som lever av forbrukerdesign. Dessuten viser seg at det ikke bare er nærings- og arbeidslivets krav som bestemmer hvor folk velger å bo og arbeide. For svært mange er dette også spørsmål om livsstil, om omgangsformer og

<sup>33</sup> <http://www.economist.com/blogs/graphicdetail/2012/01/daily-chart-6>

<sup>34</sup> Se f.eks. "Silicon Valley tech firms flock to San Francisco", San Francisco Business Times, Nov 1, 2013, <http://www.bizjournals.com/sanfrancisco/news/2013/10/24/tech-firms-move-to-san-francisco.html>

forbruksmønstre, og disse forholdene trekker folk til byene. Det samme gjør høye bensinpriser og behovet for pendling i og fra forstedene. Dessuten er det mer miljøvennlig å bo i byer som legger forholdene til rette for kollektive løsninger på mange servicefunksjoner.

Nå skal en være forsiktig med å generalisere ut fra det hippeste design- og teknologimiljøet i verden. Eksempelen viser imidlertid at byene kan konkurrere godt om arbeidsplasser og bosetting i en tid der informasjon har blitt ultra-mobil. Derfor er det grunn til også å forvente fortsatt urbanisering og press på byområdene, også i Norge.<sup>35</sup>

En del av forutsetningene for statlig støtte til utbygging av bredbåndsinfrastruktur var å gjøre desentraliserte og rurale innlands- og kyststrøk mer attraktive for IKT-intensivt arbeid<sup>36</sup>. Denne infrastrukturen skulle redusere lekkasjen av kompetent arbeidskraft ut av spredtbygde strøk, og til og med tiltrekke ny arbeidskraft som ønsket mer plass/stillhet og en annen type livsstil – uten å måtte skifte yrke. Bredbåndsutviklingen har kommet langt visse plasser, men har vært avhengig av lokale krefter (som kraftlag) til å støtte utviklingen. Men, som figur 2-15 og 2-16 over viser har urbaniseringen tiltatt til tross for en politikk som har hatt som mål å bremse denne.

Økt urbanisering kan slå ut på forskjellige måter, og ha ulike konsekvenser for transportsektoren. En fortetting i storbyene gjør det enklere og samordne og skalere opp (og samtidig utvikle nye) tjenester for å betjene den urbane befolkningen. Dette åpner også opp for en mer knutepunktbasert byutvikling, der lokale bysentra fungerer som nav for handelsnæringen og tjenestesektoren (se f.eks. Nordahl et al. 2011). Det vil kreve en transportinfrastruktur som kan forsyne slike kjernesentre på en miljøvennlig måte. En annen effekt av presset mot storbysentrene vil være økt fokus på utvikling av bynære områder (drabantbyer og forsteder) som selvstendige sentra med et revitalisert og forsterket handels- og servicetilbud. Dette vil kunne legge press på infrastrukturen for varedistribusjon og -mottak i disse områdene.

Med økende e-handel vil også behovene være til stede for flere utleveringssteder (eller ”pick-up-points”), i tillegg til dagens distribusjon via postkontor (som også har blitt mer distribuerte, med lengre åpningstider, ved samlokali-

---

<sup>35</sup> Det er klart at urbaniseringen har ulike årsaker i vestlige allerede urbaniserte samfunn og i den tredje verden. I de sistnevnte landene er det også produktivitetsveksten i jordbruket som driver folk til byene.

<sup>36</sup> Se f.eks. Prop. 95 S (2013–2014). Kommuneproposisjonen 2015.

<http://www.regjeringen.no/nb/dep/kmd/dok/regpubl/prop/2013-2014/Prop-95-S-20132014/4.html?id=759313>

sering og integrering med dagligvarebutikker). De store e-handelsaktørene har allerede etablert leveringssteder i flere av de største byene<sup>37</sup> (mens Oslo gjerne har flere lokale leveringssteder<sup>38</sup>). For mange varer vil det dessuten stilles krav om levering på døren. Det gjelder spesielt dagligvarer der flere slike tilbud allerede eksisterer i Oslo-området<sup>39</sup>. Vi vil forvente at miljø- og effektivitetshensyn vil føre til at flere av disse leveringstjenestene etter hvert vil la seg samordne. Denne e-handelsrelaterte distribusjonen vil også bære preg av mindre og mer responsive transportenheter, ettersom kravet til leveringstid og –sted blir basert på både ”just-in-time” og ”just-in-place” prinsipper.

Også i mer rurale strøk vil den økende e-handelen bli enda mer merkbar. Selv om utbygging av handelssentre i disse områdene uteblir, vil behovet være stort for alle type e-handelsvirksomhet. Dette betyr også en vekst på leverings- og mottakssiden i distriktene – ikke bare for standardiserte produkter, men også for ”ferskvarer” (som mat og annet). Dette omtales nærmere i kapitlene om teknologi (under bredbånd) og handel (under e-handel).

## 2.6 Oppsummering

Norge har hatt vedvarende økonomisk vekst over lang tid. Norsk økonomi har også vokst sterkere enn OECD-gjennomsnittet. Dette har skapt grunnlaget for et velstandssamfunn basert på høyt privat forbruk og en i historisk sammenheng svært generøs velferdsstat. Den framtidige befolkningsutviklingen reiser en rekke utfordringer i forhold til å opprettholde veksttaket i økonomien. For det første blir befolkningen eldre; fødselstallene går ned og levealderen går opp. Mange frykter dette vil føre til en økt «eldre-forsørgelsesbyrde», noe som kan sette det statsfinansielle grunnlaget for velferdsstaten under press. Samtidig mener mange å vite at en eldre befolkning både er mindre innovativ og mindre forbrukende enn en yngre befolkning. Det kan bidra både til svekket konkurransevne og til mindre etterspørselsdrag i økonomien. Høy innvandring kan tenkes å bedre på dette, ved at innvandrerbefolkningen i snitt er yngre enn den opprinnelige befolkningen. SSB beregninger stiller likevel spørsmål ved den positive effekten av slik innvandring da den motsvares av vesentlige velferdsforpliktelse.

---

<sup>37</sup> Se f.eks. “Zalando UK launch thousands of pick-up points”, <http://www.retailgazette.co.uk/articles/00400-zalando-uk-to-launch-thousands-of-pickup-points>

og  
<sup>38</sup> Se f.eks. Komplett.no sine leveringssteder i Oslo, <http://www.komplett.com/no/pick-up-point/oslo/>

<sup>39</sup> Se f.eks. <http://www.dagligvarerdirekte.no/kundesenter/levering/>



Vi pekte også på betydningen av endringer i husstandenes sammensetning, der det har vært en stor økning av antallet eneboende. Det innebærer at stadig fler binder opp kapital i fast eiendom og at de bruker en stor del av sin inntekt til å betjene gjeld og utstyre boligen. Samtidig kan det bety endringer for varehandelen, med hyppigere, mindre og mer spontane innkjøp og et butikknett som i stor grad vil være convenience-orientert. Til slutt så vi på effektene av urbaniseringen. Et mer fortettet bosetningsmønster gjør det enklere og samordne og skalere opp (og samtidig utvikle nye) tjenester. Dette åpner også opp for en mer knutepunktbasert byutvikling. Samtidig legger det forholdene til rette for urbane livsformer der forbruk og kjøp av varer og tjenester står sentralt.



## 3 Den teknologiske utviklingen

### 3.1 Teknologiske paradigmeskifter

Den *demografiske utviklingen* og i noen grad den *økonomiske utviklingen* som vi har beskrevet så langt, er i mange henseende gradvis, lineær og langsiktig og dermed også enklere å fremskrive. Den teknologiske utviklingen har en helt annen karakter. Denne preges ofte av raske og ikke-lineære sprang og av uforutsigbare retningsendringer. Det teknologiske "feltet" er ofte preget av kraftige omveltninger som få eller ingen kan evne til å forutse. De samfunnsmessige effektene avhenger av et mangfold av faktorer ved selve teknologien, ved de politiske rammebetingelsene, samt ved hvordan teknologien spres og tas i bruk blant "brukere" (industri/handel/forbrukere). En stadig mer global konkurransesituasjon med potensielt sett store skala- og samordningsfordeler bidrar også til at markedene ofte domineres av noen få giganter (f.eks. Microsoft, Apple, Google, Amazon). Dette innebærer også mobiliseringen av enorme budsjetter for å få til innovasjoner og nye patenter, og til en akselererende omløpshastighet for ny teknologi.

Overgangen til industrisamfunnet førte til økte avstander mellom produksjon og forbruk, en økt sosial så vel som geografisk avstand. I økende grad ble det slik at de som brukte produktene ikke kjente de som lagde dem. Dessuten kom varene stadig oftere langt borte i fra, og på veien ble de håndtert av stadig flere mellommenn. En standardisering av produksjon og produkter innebar også at det ble utviklet markeder og en handelsnæring som håndterte og markedsførte masseproduserte varer. Ut fra dette vokste det fram en konsumerende middelklasse og den «forbrukerrollen» vi i dag er kjent med. Butikkhandel har vært den dominerende handelsformen for "folk flest" de siste hundre årene. Selv om tradisjonelle markeder, lokale uformelle bytteøkonomier, bruktmarkeder og alternative salgs-/distribusjonskanaler som f.eks. TV-shop (Benterud 1993) og postordresalg eksisterer side om side med tradisjonell butikkhandel, har butikken vært (og er fortsatt) ryggraden i samfunnets vareforsy-

ning og i husstandenes forbruk. Få har trodd at denne måten å handle på skulle bli utfordret i overskuelig fremtid.

Inntil nylig. En teknologisk revolusjon ble født med elektronisk databehandling, digitalisering av samfunnet og internett. «Digitaliseringen av samfunnet» eller det som har blitt kalt overgangen til et «informasjonssamfunn» eller et «nettverkssamfunn» (jf. Castells 1996) har gått enormt raskt. På kort tid har det veltet om på hvordan vi kommuniserer med andre, tar i mot offentlige og private tjenester og gjennomfører handel og andre transaksjon. I mange henseende "eksisterer ikke" lenger det som ikke er digitalisert (altså analogt). Det fordi de fleste nå kun søker og sammenlikner informasjon som finnes i digitalt format. Til dette formålet finnes det mange verktøy, mens det er langt vanskeligere å vurdere analog og digital informasjon i samme prosess.

Disse omveltningene bidrar til at vi som innbyggere og forbrukere må forholde oss til samfunnet på helt nye måter, noe spesielt den eldre befolkningen som har hatt føttene godt plantet i det analoge industrisamfunnet merker godt. Utviklingen «krever» av borgere/forbrukere at de har tilgang til digitale verktøy og forståelse for de muligheter og begrensninger denne teknologien gir. Den krever kompetanse til å forstå både hvordan man får tilgang til digitalbaserte tjenester og til å se rekkevidden av de digitale handlinger man foretar seg, for blant annet på den måten å redusere faren for svekket personvern/sikkerhet, ID-tyveri, og lignende (jf. Slettemeås og Tronrud 2011; Berg og Brusdal 2010).

### 3.2 Fra varer til tjenester?

Teknologiske forbruksprodukter har tradisjonelt vært avgrenset til en lokalt tilgjengelig, fysiske form og funksjonalitet – en ting eller «dings» - forbrukeren har kunnet forholde seg til. I dag ser vi at ny informasjonsteknologi (også i forbrukermarkedet) i stigende grad består av sammenvevde komplekse systemer der de fysiske forbruksproduktene kun er delkomponent i omfattende interaktive sosio-tekniske system som leverer tjenester. Smartmobilen er slik sett en slags fysisk portal for et spektrum av tjenester som leverer tjenester fra hele verden akkurat når en måtte ønske å få dem servert. Dette innbærer også utstrakt deling av data om forbrukeres handle- og bruksvaner. Dermed får tilbydere mulighet til å «skreddersy» tilbud og til å knytte forbrukeren tettere til seg gjennom "personlige" lojalitetsbindinger.

For eksempel fører digitalisering av musikk, film og bøker til at *fysiske medieneheter* som plater, DVD-filmer og papirbøker i mindre grad produseres,

distribueres og forhandles på tradisjonelle måter og gjennom tradisjonelle kanaler. Musikk kan lyttes til gjennom streaming fra PC'en eller fra Mp3-filer fra iPod'en, filmer kan ses som Video-on-demand (VOD) gjennom set-top boksen til TV-tilbyderen eller gjennom internett via Netflix, og bøker kan leses digitalt på lesebrett. Likevel trenger digitalt innhold/digitale filer et fysisk medium for å formidle sitt innhold, og utbudet av teknologier og plattformen for slik formidling er større enn noen gang. Dermed øker det materielle tilsiget til forbrukeren, men det tar en annen form.

Videre har digitalisering av hjemmeprodusert foto og film medført endring i bruk av foto- og filmapparater (og mange av disse funksjonene konvergerer inn i multifunksjonsverktøy som f.eks smartmobiler). Lagring og behandling av slikt innhold føres samtidig i større grad "ut av huset", ved at data lagres i "sky-tjenester" mens programvare "virtualiseres". Dermed blir behovet for lokale lagringsenheter og programvare mindre. Men i dette tilfellet ser vi at tyngdepunktet i produksjon og handel flyttes fra produksjon av medieenheter (som forhandles i platebutikker, bokhandlere og kamerabutikker) til produksjon av digitale medieavspillingsenheter (som forhandles i elektronikkbutikker). I kjølvannet av dette endres også "produktene" som selges fra å være "varer" (engangskjøp av en vare som forbruker vil eie for all fremtid) til å bli "tjenester" (enten engangskjøp for lokal lagring, eller leie/abonnementstjenester).<sup>40</sup>

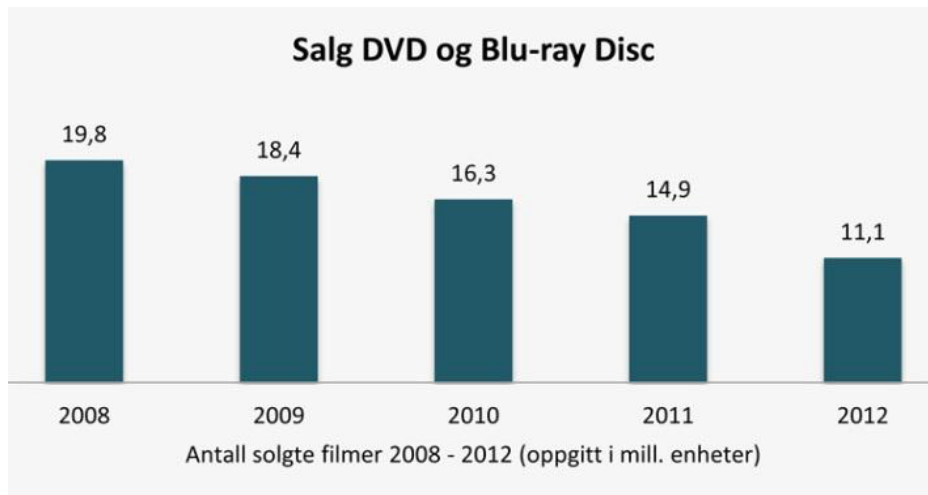
### 3.2.1 Videosjappa, platebutikken, avisen

Denne utviklingen får følger for handelsnæringen. For eksempel, for få år siden var det plate- og videobutikker på de fleste gatehjørner i byene i vestlige land. I dag er de aller fleste borte, erstattet av streamingtjenester og «video on demand» over internett og kabel-TV.<sup>41</sup> Figur 3-1 under viser en markert nedgang i omsetningen av dvd'er blue-ray discer i Norge fra 2008 til 2012.

---

<sup>40</sup> Der man i realiteten kjøper en visnings- eller avspillingsrettighet, men der denne "forsviner" etter avtaletidens slutt.

<sup>41</sup> <http://www.nrk.no/mr/enorm-nedgang-i-antall-filmbutikker-1.11261850>



Kilde: Film og kino, Årsmelding 2012/42

**Figur 3-1: Salg av DVD og Blue-ray disc**

Videobutikkene forsvinner i et raskt tempo (eller blir omgjort til fast-food og godeterisjapper) og med dem mange lokale arbeidsplasser. Samtidig flommer loppemarkeder over av brukte vinylplater, CD'er og DVD'er, nok en indikator på at et skifte er på gang. Dette skyldes dels konkurranse fra dagligvarehandelen og leverandører som f.eks. Amazon som kan levere fysiske DVD- og Blue Ray filmer til lavere kostnader enn de tradisjonelle sjappene<sup>43</sup>. Men det spiller en vel så stor rolle at selskaper som Netflix og Lovefilm tilbyr streamingbaserte tjenester som utkonkurrerer den fysiske butikken og den fysiske disken mht. til pris, bekvemmelighet og volum, om ikke i bilde og lyd kvalitet.<sup>44</sup>

Andre bransjer er i ferd med å følge etter.

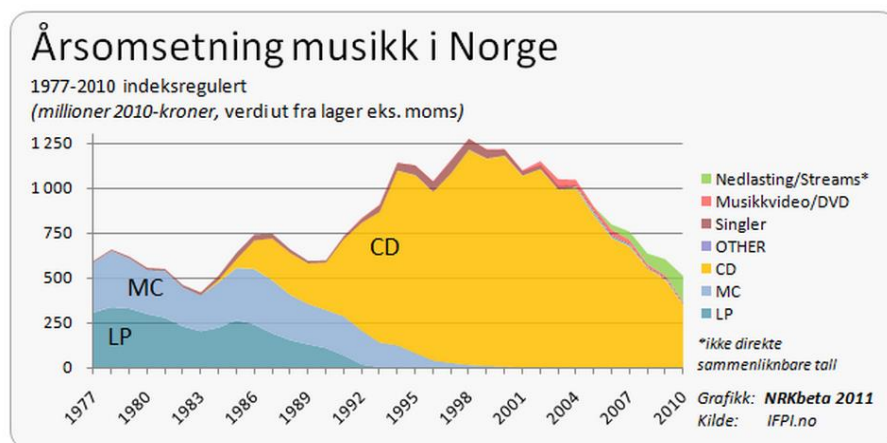
42

[http://www.kino.no/incoming/article1099729.ece/binary/%C3%85rsmelding%202012\\_.pdf.pdf](http://www.kino.no/incoming/article1099729.ece/binary/%C3%85rsmelding%202012_.pdf.pdf)

<sup>43</sup> Videobutikkens kollaps? I Kinomagasinet

<http://www.kinomagasinet.no/artikkel/403/Analyse-Videobutikkens-kollaps%3F>

<sup>44</sup> Amazon har senere kjøpt opp Lovefilm og gjort den til sitt fremste våpen i kampen mot Netflix. "Amazon takes on Netflix with rebrand of LoveFilm video-on-demand service", Guardian 21 February 2014. <http://www.theguardian.com/technology/2014/feb/21/amazon-lovefilm-revamp-film-tv-rental>



**Figur 3-2: Årsomsetning musikk Norge. Kilde: NRK 2011.<sup>45</sup>**

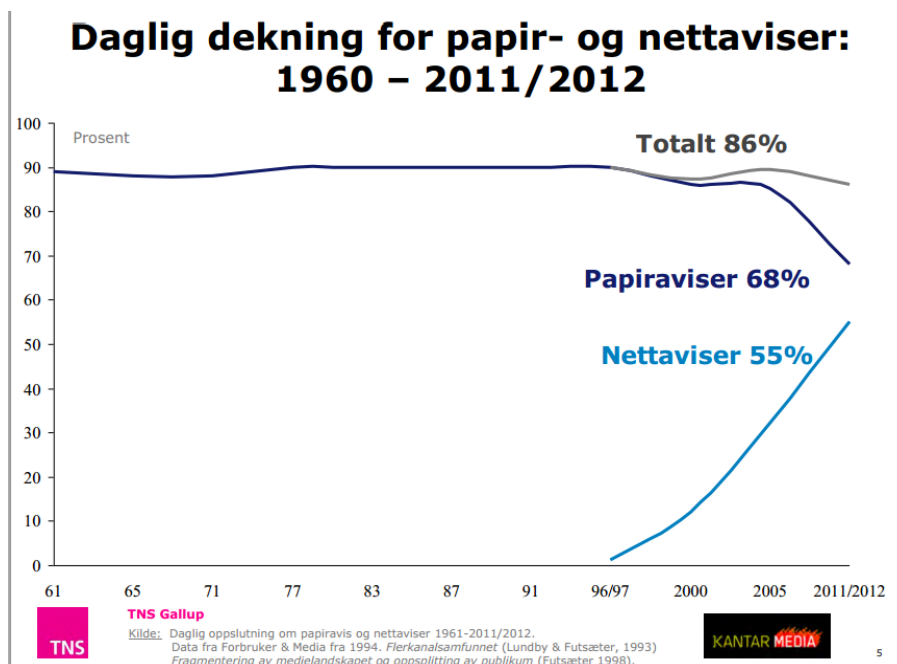
Av figur 3-2 over ser vi dessuten utviklingen i perspektiv. Her inkluderes omsetningen av ulike former for musikk fra 1977 og opp til 2010 (bla. vinylplater, kassetter, CD'er og nedlasting/streaming). Bildet er entydig; det er et fall i omsetningen på alle områder og det totale omsetningsvolumet viser at salg av nedlastet musikk ikke dekker opp for fallet i omsetningen av "fysiske" medieenheter.

Det er ikke kun i markedet for musikk og film den digitale omveltningen er merkbar. Spesielt papiravisene, men også til dels papirbøkene, utfordres på dette området. Avisene leses i dag nesten like mye på nett som på papir og det trykkes og transporteres langt færre aviser enn før.<sup>46</sup> Over tid kan dette få konsekvenser både for distribusjon av abonnementsaviser til private postkasser, og til distribusjon av dagsaviser til et mangfold av utsalgssteder (som dagligvarebutikker, kiosker, etc.).

Nedenfor ser vi en figur og en tabell som illustrere denne utviklingen;

<sup>45</sup> <http://nrkbeta.no/2011/04/11/platebransjen-festen-er-over-det-er-ikke-kake-igjen/>

<sup>46</sup> «Digital fremgang, ned på papir», [www.Mediebedriftene.no](http://www.Mediebedriftene.no) om utviklingen av opplagstallene fra 2012 til 2013 <http://www.mediebedriftene.no/Tall--Fakta1/Opplagstall/Avis-2013/?id=904&epslanguage=en>



Figur 3-3: Medietrender 2012 – 11.10.12 v/K.A.Futsæter – TNS Gallup

Tabell 3-1: Lesing av papiravis og nettavis en gjennomsnittsdag 2001 - 2012, fordelt på alle (prosent). Nettavis omfatter her papiravisenes netttutgaver.<sup>47</sup>

	2002	2004	2006	2008	2010	2012
Avis totalt	79	79	82	77	80	77
Papiravis	77	75	74	68	64	55
Nettavis	12	19	31	35	43	49

Kilde: SSB: Norsk mediebarometer.

Selv om bokhandlerbransjen i noen grad holder stand, må også de kunne sies å være presset.<sup>48</sup> En spørreundersøkelse gjennomført av Ipsos MMI for Bokhandlerforeningen i juni 2013 viste at 16 prosent av bokkjøperne oppgav at de kjøpte sin forrige bok på nettet, mens 58 prosent kjøpte sin forrige bok i en fysisk bokhandel. Internetthandel har vokst gradvis fra 5 prosent i tilsvarende

<sup>47</sup> <http://medienorge.uib.no/?cat=statistikk&medium=avis&queryID=360>

<sup>48</sup> «Frykter bokhandeldød. Siden 2008 er det lagt ned 31 bokhandler i Norge. I tillegg kommer konsekvensene av Notabene-konkursen i januar. Folk i bokbransjen frykter bokhandeldød i 2013, særlig i byene. Flere forlag vil trolig også forsvinne.» Aftenposten Innsikt 2 / februar 2013. <http://www.aftenposteninnsikt.no/2-februar-2013/frykter-bokhandeld%C3%B8d>



undersøkelse i 2003.<sup>49</sup> Samtidig leser stadig flere bøker på nettbrett og lesebrett, selv om den fysiske boka fortsatt holder stand. I august 2013 opplyste Forleggerforeningen til Dagsavisen at 25 av 1000 skjønnlitterære solgte bøker var e-bøker. Det var en firedobling fra året før.<sup>50</sup>

### 3.2.2 E-handel blir handel

Julehandelen i USA i 2013 vil blant annet bli husket for to ting. For det første satte de store salgsmaskinene som f.eks. J.C. Penny i gang etterjulssalget før jul, mange uker tidligere enn vanlig. Det gjorde de for å unngå å bli sittende igjen med store lagerbeholdninger på grunn av tregt førjulssalg. For det andre, UPS, DHL og andre distributører klarte ikke å ta unna for julerushet fra den overraskende raskt voksende internetthandelen. Følgen var at mange måtte vente til langt ut på nyåret for å få gavene sine.<sup>51</sup> Disse to hendelsene illustrerer det mange oppfatter som kimen til et fundamentalt skifte i forbrukernes kjøpsatferd, fra fysisk til elektronisk handel, eller som handelsbransjen selv kaller det, fra offline- til online-shopping. I den grad de har rett i dette vil det bidra til å fullstendig omforme distribusjon av varer og tjenester i samfunnet. Hele bransjer vil forsvinne og de butikkene som blir igjen vil bli mer eller mindre ugjenkjennelige. La oss se nærmere på netthandelen, med utgangspunkt i disse spådommene.

Det var selvfølgelig utbredelsen av internett som åpnet for nye handlemåter. Det skjedde lite frem mot årtusenskiftet, og den påfølgende «dotcom-døden» bremsset større nettsatsinger. Etter dette har e-handel etablert seg som handleform og vokser stadig i volum. I en tidlig fase var få norske bedrifter involvert i slike nettsatsinger, og de som satset var gjerne rene nettselskaper som manglet erfaring fra tradisjonell handel. Dette gjorde netthandelen til en usikker handleform og tilliten til aktørene var svak. Dessuten, rundt årtusenskiftet gikk mer enn halvparten av omsetningen til amerikanske nettbutikker, mens de påfølgende årene endret dette seg til at norske nettstedet ble de dominerende

---

<sup>49</sup> Bokundersøkelsen juni 2013.

[http://www.bokhandlerforeningen.no/8136/20130101\\_Synovate\\_-\\_juni\\_2013.pdf](http://www.bokhandlerforeningen.no/8136/20130101_Synovate_-_juni_2013.pdf)

<sup>50</sup> Salget av e-bøker firedoblet på ett år, Dagsavisen 22. august 2013.

<http://www.dagsavisen.no/kultur/salget-av-eboker-firedoblet-pa-ett-ar/>

<sup>51</sup> 'After Christmas' Sales Arrive Extra Early This Year — Like Now, Basically. It's just like how retailers messed with the timing of Black Friday sales, Time, Dec. 20, 2013,

<http://business.time.com/2013/12/20/after-christmas-sales-arrive-extra-early-this-year-like-now-basically/> og

10 Big Consumer Trends from the 2013 Holiday Shopping Season, Time, Jan. 02, 2014,

<http://business.time.com/2014/01/02/10-big-consumer-trends-from-the-2013-holiday-shopping-season/>

de<sup>52</sup> (Slette-meås 2007:89). I en tidlig fase var det dessuten mest små, lett distribuerbare artikler ( gjerne elektronikk) som ble omsatt. Men, da tyngre, tradisjonelle handelsaktører begynte å satse kom også nye og større produktgrupper inn i netthandelsporteføljen. Dette satte også nye krav til gode distribusjons- og leveringsløsninger. Kvaliteten på selve leveransen ble lite prioritert i den første fasen, da fokuset primært lå på å sikre kjøp og å etablere gode og tillitsvekkende betalingsløsninger. Men mange forbrukere var frustrerte over distribusjonen (for sene leveranser, varer som ikke kommer frem). Dermed måtte bransjen legge mer vekt på å utvikle gode integrerte leveranseløsninger (og gjerne flere alternativer).

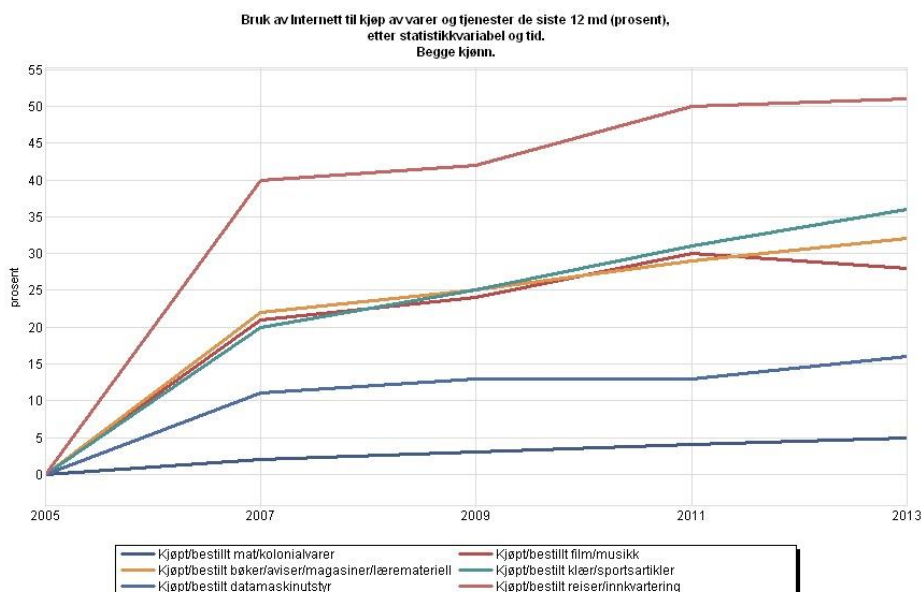
I dag er tilliten til e-handel langt høyere enn tidligere. Tall Dibs<sup>53</sup> årlige rapport "Norsk ehandel 2013" viser at 50 % av alle forbrukere i Norden velger å lagre sitt kortnummer når de handler på nett<sup>54</sup>. SSB har gjennomført årlige spørreundersøkelser om netthandel. Figur 3-4 under viser en tidsserie for de som oppgir å ha brukt internett for kjøp av varer og tjenester de siste 12 månedene for ulike handelsbransjer. Som det framgår er det store forskjeller, med film/musikk på topp og mat/kolonialvarer på bunnen. Vi ser likevel at det er vekst for alle bransjer.

---

<sup>52</sup> Basert på Visas transaksjonsstatistikk.

<sup>53</sup> På <http://www.dibs.no/om-dibs> skriver de om seg selv: «DIBS tilbyr Nordens største utvalg av enkle og sikre betalingsløsninger på nett. Vi startet i 1998 og var da pionerer - i dag er vi Nordens ledende betalingsleverandør, representert i 20 land med over 15 000 kunder og vi har gjennomført over 1 milliard transaksjoner.»

<sup>54</sup> [http://www.dibspayment.com/sites/corp/files/files/NO/DIBS\\_Norsk\\_E-handel\\_2013.pdf](http://www.dibspayment.com/sites/corp/files/files/NO/DIBS_Norsk_E-handel_2013.pdf)



**Figur 3-4: Nordmenns bruk av internett til kjøp av ulike typer varer- og tjenester de siste 12 mnd. Prosentandeler. Kilde: SSB, Statistikkbanken.<sup>55</sup>**

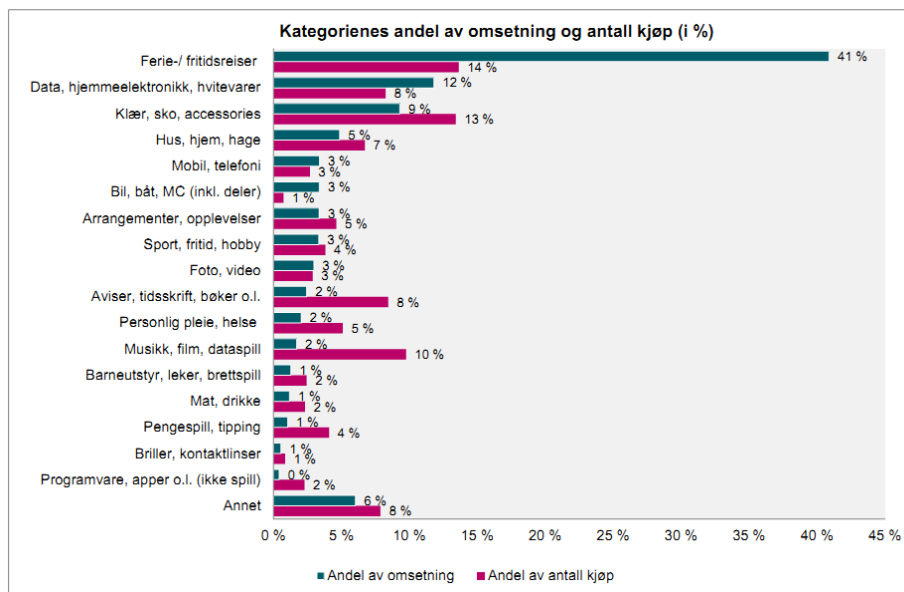
Tallene forteller ikke noe om volumet og markedsandelene, kun om hvor mange som oppgir å ha gjort seg denne typen erfaringer. En oppsplitting på alderskategorier viser f.eks. at i 2013 svarte over 50 prosent av de som var 16-44 år at de i løpet av de siste 12 månedene hadde kjøpt klær/sportsartikler på nett. For mat/colonialvarer var tallene mellom 7 og 8 prosent for de mellom 25 og 44 år. For film/musikk lå tallene på i underkant av 40 prosent for de mellom 16 og 44 år. Mao. tallene viser også at de yngre kohortene er flittigere nett-shoppere enn de eldre. Det taler for fortsatt vekst.

Det er også forskjeller mellom kvinner og menn, men de er ikke entydige. Mens menn synes å ha vært overrepresentert blant de tidligste brukerne, synes kvinner å ha tatt igjen forspranget og gått forbi mennene i flere av bransjene, jf. også figur 3-7 under.<sup>56</sup>

<sup>55</sup> <https://www.ssb.no/statistikkbanken/selectout/ShowTable.asp?FileformatId=2&Queryfile=2014224133921422493280Brukvarer&PLanguage=0&MainTable=Brukvarer&potsize=30>

<sup>56</sup> Vi har ikke hatt mulighet til å sjekke hvorvidt disse forskjellene er statistisk signifikate.

Næringsorganisasjonen Virke har nylig startet Norsk eHandelsbarometer 2013<sup>57</sup>, en kvartalsmessig overvåking av e-handelen. Foreløpig har det kun blitt publisert 2 målinger, for henholdsvis 3. og 4. kvartal 2013. Disse målingene viser blant annet hvordan den norske e-handelen fordeler seg på ulike vare- og tjenestetilbud, som andel av den totale handelsomsetningen for vare-/tjenestekategorien og som andel av antall kjøp, jf. figur 3-5. Her ser vi resultatene for 4. kvartal - med andre ord julehandelen 2013:



**Figur 3-5: Internettkjøp i ulike bransjer, omsetning og antall kjøp- Kilde: Virke (2014): Norsk eHandelsbarometer, 4. kvartal 2013 s. 6.**

Som det framgår utgjør kjøp av ferie- og fritidsreiser den største andelen, med 14 prosent av nettkjøpene og hele 41 prosent av omsetningen i kategorien. Det er også mange som kjøper innenfor kategoriene "data, hjemmeelektronikk og hvitevarer" og "klær, sko og accessories" med hhv. 8 og 13 prosent av kjøpene. Kategoriene "aviser, tidsskrift, bøker o.l. " og "musikk, film,

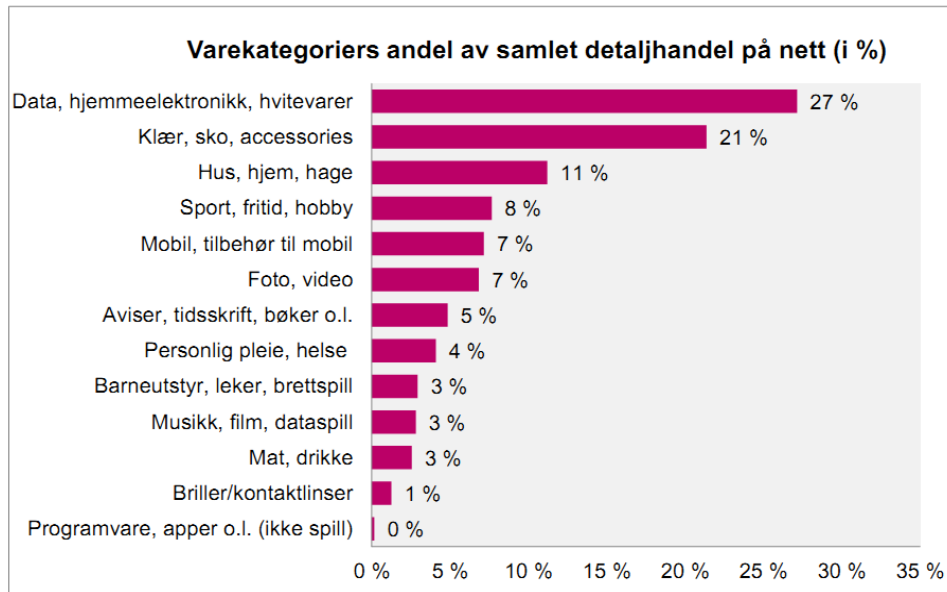
<sup>57</sup> Norsk eHandelsbarometer for 4. kvartal 2013, utarbeidet av TNS Gallup for Virke. Disse tallene viser julehandelen for 2013. På Virkes hjemmeside står det: «Norsk eHandelsbarometer følger netthandelen til 1 000 personer som hver 14. dag rapporterer inn hva de har handlet på nett av varer og en rekke tjenester (som fritidsreiser, opplevelser, konserter m.m.). Vi har delt handelen inn i 18 hovedkategorier og 105 underkategorier. Det gir oss informasjon om utviklingen i norske forbrukeres netthandel, og hvilke varer og enkelttjenester vi kjøper mest av på nett.»

<http://www.virke.no/talloganalyse/Documents/Norsk%20eHandelsbarometer%204%20%20kvartal%202013.pdf>

dataspill" skiller seg også ut. De står for henholdsvis 8 og 10 prosent av kjøpene, men kun for 2 prosent av omsetningen i kategorien.

De to målingene fra eHandelsbarometeret viser at det er store sesongmessige variasjoner i hva vi handler på nett. Dette ser vi spesielt innen kategorien "ferie- og fritidsreiser", som hadde en omsetningsnedgang på 13 prosent fra 3. til 4. kvartal mens varekjøp økte med 6 prosent. Dette henger i stor grad sammen med når det er ferie – og i hvor god tid før vi planlegger de ulike feriene. Det er også naturlig å se for seg at salget av ting – juleutstyr og presanger - går opp i julerushet.

Når vi ser bort i fra kjøp av tjenester (som f.eks. kjøp av reiser) og konsentrerer oss om varehandelen viser detaljomsetningsindeksen til SSB at omsetningen av detaljvarer økte med om lag 10 prosent mellom 3. og 4. kvartal, mens netthandelen med detaljvarer i følge eHandelsbarometeret økte med 20 prosent i samme periode, fra 6,4 til 7,7 milliarder kroner (SSB (DOI) 2013. eHandelsbarometeret for 4. kvartal 2013 viser at "data, hjemmeelektronikk og hvitevarer" og "klær, sko, accessories" var de største varegruppene – med hhv. 27 og 21 prosent av vareomsetningen. De varegruppene vi handlet minst av på nett (med unntak av "programvarer og apper" som naturlig nok utgjør et særdeles lite beløp) var "mat og drikke" og "musikk, film og dataspill, jf. figur 3-6 under (ibid. s. 7).



**Figur 3-6: Ulike varekategoriers andel av total detaljhandel via internett. Kilde: Virke (2014): Norsk eHandelsbarometer, 4. kvartal 2013 s. 7.**

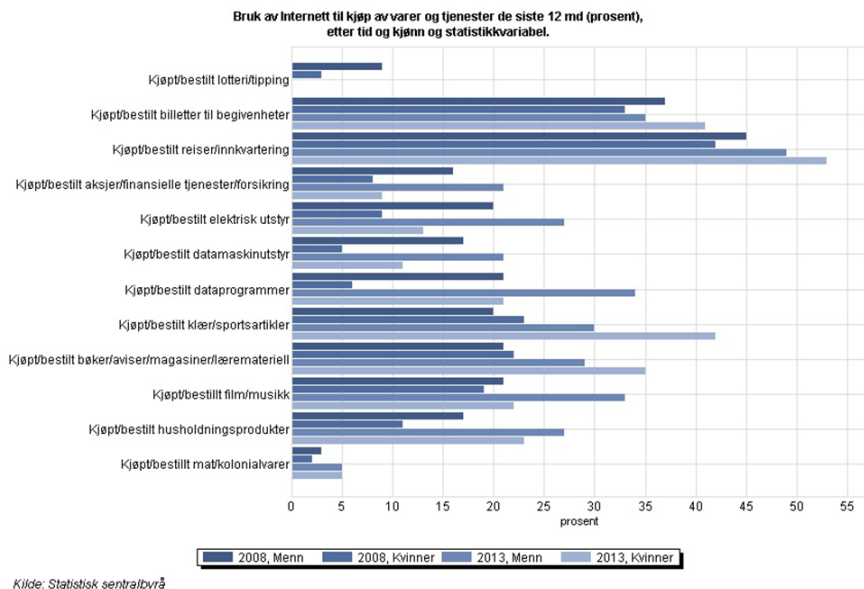
Tendensene som her trekkes opp går også igjen i E-handelsrapporten fra Posten og Bring. E-handelsrapportene er utarbeidet i samarbeid med Ipsos MMI, og har blitt utgitt årlig siden 2009. Disse rapportene, gir en nordisk oversikt over e-handelsutviklingen. Det viser en seg at utviklingen er ganske lik i de tre skandinaviske landene, selv om det også er noen forskjeller. Det viktigste budskapet fra rapportene er at *e-handel har blitt handel*, det vil si «at e-handel er en helt vanlig måte å handle fysiske varer på for de fleste nordiske forbrukere» (Posten og Bring 2014). E-handel har blitt normalisert, har blitt en del av dagliglivets rutiner, en ordinær del av det å være forbruker.

Omfanget av e-handel er allerede betydelig i mange varekategorier, og omsetningen vokser raskere enn for den ordinære handelen. I rapporten anslår en at e-handelen vil stå for mellom 20-25 prosent av det totale handelsvolumet i Norden allerede i løpet av en fem års periode (ibid. s. 7). Dette skyldes også at den ordinære varehandelen nå satser mer på netthandel enn tidligere. Det gir tyngde til utviklingen og forsterker forbrukernes tilpasning til en e-handelshverdag.

I følge disse rapportene er bøker, småelektronikk og klær/sko på topp i alle de nordiske landene (rapporten inkluderer Finland, men ikke Island). Rapportene peker også på hva forbrukere oppgir som grunn for å handle på nettet. Her er

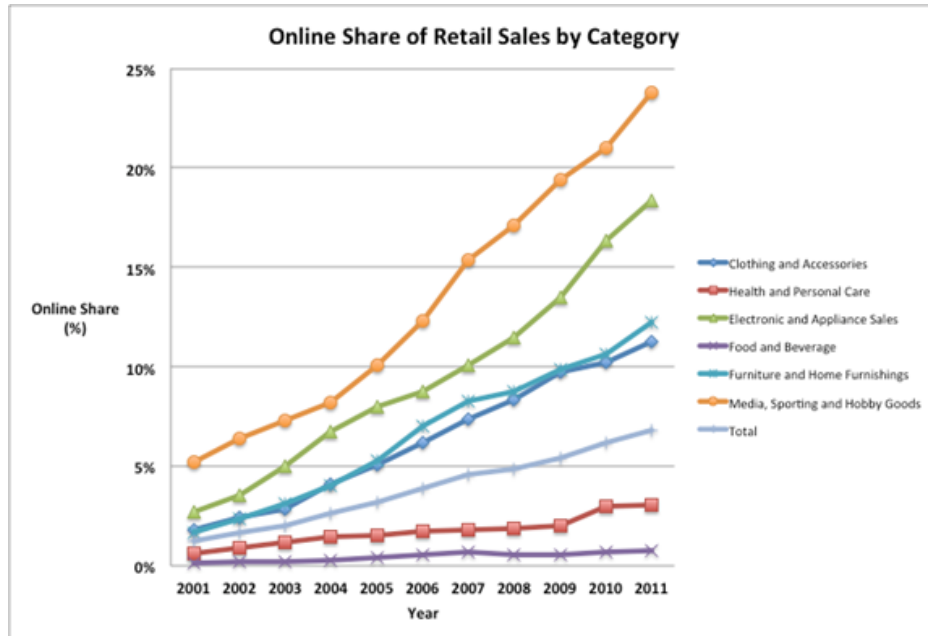
det noen forskjeller mellom landene, men likevel et noenlunde likt mønster: Det at det er enkelt, at det er lave priser, at en kan handle når en vil, at det er tidsbesparende, at en kan sammenlikne priser, at det er mulighet for hjemlevering, at en kan lese produktomtale og at vareutvalget er bedre ble oppgitt av mellom 20 og 45 prosent av de som svarte i alle landene. Norske forbrukere skilte seg her ut på et par områder, ved å legge noe mindre vekt på pris og prissammenlikninger og ved å legge mer vekt på muligheten for å kunne lese produktomtale (ibid. s. 11).

Rapportene viste også til et annet interessant fenomen som vi skal komme nærmere tilbake til nedenfor, nemlig hvor integrert internett har blitt i forbrukernes orienteringsprosesser i forkant av kjøp. I stigende grad møtes forbrukerne og handelen i en multikanalvirkelighet. Bruk av søkemotorer (f. eks. Google), internettbutikkens hjemmesider og produktomtaler på nett ble trukket fram av mer enn halvparten av utvalgene i alle de nordiske landene (ibid. s. 13). Med andre ord, også for den ordinære handelen har internett blitt viktig, ikke bare som en konkurrerende kanal, men som «et sted» der en må legge forholdene til rette for egne kunder.



**Figur 3-7: Bruk av internett til kjøp av ulike varer og tjenester, kvinner og menn, 2008 og 2013.**

Utviklingen i USA ligger noen få steg foran på dette området, jf. figur 3.8. Det kan forklares med at det er her mye av teknologien er utviklet, men det har muligens også betydning at en i USA har lange og sterke tradisjon med postordresalg, den «gamle» handelsformen som likner mest på internetthandel (se Boorstin 1973).<sup>58</sup>



Figur 3-8: e-Handel i USA. Andeler for ulike vare og tjenestetyper, 2001-2011. Kilde: Basert på tall fra U.S. Census Bureau<sup>59</sup>

Figuren viser andeler av omsetningen i de ulike bransjene som skjer via internett og er slik sett ikke sammenliknbar med de norske tallene i figuren over. Selv om de har litt ulik kategorisering peker figurene likevel på den samme veksten og på de samme bransjene som henholdsvis raskt og sent voksende.

### 3.2.3 På vippepunktet

Såkorninvestoren Jeff Jordan i Andreessen Horowitz, ett av de toneangivende såkornkapitalselskapene i Silicon Valley, skriver at det nå er i ferd med å skje

<sup>58</sup> See also [http://en.wikipedia.org/wiki/Mail\\_order#Mail\\_Order\\_in\\_North\\_America](http://en.wikipedia.org/wiki/Mail_order#Mail_Order_in_North_America)

<sup>59</sup> <http://www.census.gov/econ/estats/2011/all2011tables.html>, figuren hentet fra <http://jeff.a16z.com/2014/01/15/the-tipping-point-e-commerce-version/>



et fundamentalt skifte der e-handel tar over for fysiske butikker. Det er klare drivere bak dette skiftet, skriver han:<sup>60</sup>

- I forhold til den butikkbaserte handelen har e-handelen betydelige kostnadsfordeler og kan derigjennom vinne markedsandeler innenfor mange sektorer ved å tilby bedre priser, bedre utvalg og – i stigende grad – bedre service.
- Den butikkbaserte handelen har høye faste kostnader som gjør dem sårbare overfor fallende marginer over tid.
- Påfølgende butikk-konkurser bidrar ytterligere til å fjerne e-handelens konkurrenter, noe som igjen bidrar til å øke deres markedsandeler.

Josh Yang på bloggen E-commerce Tomorrow peker på at dette kan bidra til en vond nedadgående spiral for den ordinære fysiske handelen. En gradvis organisk overgang fra fysisk handel til e-handel kan bidra til å akselerere finansielle restruktureringer i bedrifter og bransjer som igjen setter i gang en forsterket overgang til e-handel hos forbrukerne, skriver han.<sup>61</sup> Han peker på at de små marginene en finner i varehandelen innebærer at skala- og innkjøpsfordeler raskt forsvinner når markedsandeler krymper. Konkurransen fra de billigere e-handelsalternativene gjør det umulig å øke prisene. Yang beskriver hvordan det fører til fall i aksjekurser, restruktureringer, fusjoner og butikknedleggelse. Det igjen får flere forbrukere til å prøve ut elektroniske alternativer, til å venne seg til formatene og utsjekkingsrutinene, samt til å opparbeide tillit til betalingsystemene. Det siste er avgjørende, og underlettes av utviklingen av universelle betalingsformer gjennom systemer i regi av f.eks. Paypal (125 millioner aktive brukere), Amazon (215 millioner brukere) og Autofill på Facebook, skriver han. Slik foregår det en akselererende overgang til en ny plattform for handel; nye vaner og en ny normal for hvordan handel utføres blir etablert. En må likevel forvente at det er ulike vippepunkter («tipping points»), punkt hvor utviklingen setter fart, for ulike handelsbransjer. Logikken bak prosessene vil imidlertid være den samme uavvendelige for alle bransjene, spår han.

Alle er ikke like enig i dette. Sårkorninvestoren Reid Hoffmann tror at det er noe prematurt å erklære den fysiske handelens død. Han tror heller at internett og såkalt smart software vil omforme enkelte former for det han kaller «off-

---

<sup>60</sup> <http://jeff.a16z.com/tag/census-bureau/> Se også hjemmesiden til en annen innflytelsesrik såkorninvestor, Reid Hoffmann som utdyper dette poenget på bloggen sin <http://reidhoffman.org/>

<sup>61</sup> <https://medium.com/e-commerce-tomorrow/f3e823e8bdb>

line retail experiences». Software kan brukes til å få flere kunder til butikkene, for å øke rulleringshastigheten i butikken (mao. flere kjøp pr kunde), redusere kostnader gjennom å bidra med bedre verktøy for å matche tilbud og etter-spørsel og til å skape en radikalt bedre kundeopplevelse.

En som utdyper dette er Julie Borstein, Marketing direktør i kosmetikk-kjeden Sephora<sup>62</sup>. Hun sier at de som spår handelens død sannsynligvis ikke er kvinner og de er ikke shoppere. Shopping handler delvis om nytte, men like mye tidsfordriv, sier hun. I den digitale utviklingen ser hun muligheter til å bedre den fysiske butikken og dermed shoppingopplevelsen for kunden. Men hva dette går ut på vil variere fra bransje til bransje, sier hun. For sin egen bransje, kosmetikk, og sitt eget firma, Sephora, ser hun flere muligheter til å utvikle butikkene til å være et morsomt sted «å lære om skjønnhet» ved hjelp av verdens største utvalg av skjønnhetsprodukter og muligheten til å kunne bruke teknologien til å vise bruken av produktene. Hun sier at muligheten til å kunne prøve ting fysisk, til å kunne ta og føle på produktene er noe som har og vil fortsette ha stor makt, og noe hun tror online-handelsbedrifter også i framtiden vil ønske å ha muligheten til. Som et eksempel viser hun til hvordan Sephora har utviklet et klassifikasjonssystem for hud-tone (110 typer) som de har matchet med foundation produkter fra ulike produsenter. Kundene kan komme inn i butikken og få sin hud scannet og klassifisert og blir dermed hjulpet med valget av produkter. De får også et personlig nummer som de kan bruke for senere å bestille nye produkter f.eks. over internett.

Hun ser også muligheter med å bruke smarttelefonene for å personalisere og utvide tilbudet til kundene. Ved hjelp av disse kan butikkene følge kundens bevegelser i butikken og gi spesifikke og visualiserte tilbud som forbedrer kundeopplevelsen. Kundene kan dessuten forberede butikkrunden hjemmefra. De kan gjøre mye av søkearbeidet online før de prøver ut produktene i butikken.

### 3.2.4 In-line shopping

Mange spår derfor at ulike kombinasjoner av fysisk butikk og internett er framtiden. Undersøkelser viser at allerede i dag er det mange som involverer internett på ett eller flere stadier av kjøpsprosessen (Ericsson 2012). I mange tilfeller har forbrukerne vært på nettet før de kommer i butikken. Der har de søkt etter varer, sammenliknet tilbud og sjekket at de aktuelle varene er fysisk til stede i de aktuelle utsalgslokaler. Kundene møter med andre ord forberedt når de dukker opp i butikken for å prøve og å ta og se på varene. I butikken

---

<sup>62</sup> <http://a16z.com/tag/julie-bornstein/>

kan de dessuten ta bilde av produktet med mobiltelefonen og legge det ut på ett egnet sosialt medium (f.eks. Instagram eller Facebook) for ganske umiddelbare å få kommentarer og eventuell moralsk støtte fra venner. Mobiltelefonen kan også brukes i butikken for ytterligere sammenlikninger med konkurrerende tilbud, samt for å sjekke informasjon, promoteringsmateriale - f.eks. via ulike typer apper<sup>63</sup> basert på scanning av strekkoder - og rettigheter (Ericsson 2012). Endelig, etter å ha bestemt seg for et aktuelt produkt, kan forbrukeren velge å avslutte handelen i butikken, på dennes hjemmeside eller i en konkurrents internetbutikk for å få den levert på døren av Posten eller en konkurrerende distributør (eks. DHL).

Denne og andre måter å kombinere «on-line» og «in-store shopping» på har blitt gitt et nytt navn - «in-line shopping» (ibid.), og dette er spesielt utbredt blant smartmobiltelefonbrukere, spesielt i USA (ibid.). Framtidens handel vil måtte finne profitable måter å kombinere disse plattformene på om den skal overleve; det beste fra de to kanalene må forenes, i følge en rapport fra Ericsson (ibid.). Forbrukerne opplever det som fordeler ved den fysiske butikken at de der kan ta på og se produktene og at de kan ta varene med seg hjem med en gang de er betalt (og at en dermed slipper å vente på en postleveranse). Samtidig opplever de at on-line shopping kan tilby en sammenlikningsmulighet og pristransparens den fysiske handelen ikke kan tilby. Med online shopping unngår de også køer, kan handle når de vil og de får langt flere produktvarianter å velge mellom. De som makter å utnytte kombinasjonen av disse fordelene vil kunne overleve, hevder Ericsson rapporten.

Butikkhandelen kan imidlertid bli utfordret også fra produsentsiden. Produsenter kan henvende seg direkte til forbruker uten fordyrende mellomledd. Slik kan de både få en større andel av sluttprisen forbruker betaler, og de kan styre eksponeringen av produktene på sine egne premisser. Det krever at de bygger opp egen kompetanse og betjener funksjoner handelen tradisjonelt har tatt seg av – detaljsalg. Dessuten, lokalprodusenter kan bygge opp aktiviteter rundt produktene sine for å involvere kundene og derigjennom skape lojalitet. Nettprofilering og -salg kan få en funksjon i forhold til bedriftsturisme, der virtuell presentasjon og fysiske produkter kobles til sted og opplevelser.<sup>64</sup> Imidlertid, slike hybride, multikanaltilbud må kunne møte prisutfordringen fra de rendyrkede internetbutikkene. Butikkene og fabrikkene, med eller uten in-line shoppingmuligheter, må enten matche prisene til de rendyrkede og langt mer kostnadseffektive internetbutikkene eller de må kunne tilby noe unikt i

---

<sup>63</sup> F.eks. Forbrukerrådets Hormonsjekkapp for kosmetikkprodukter, <http://www.forbrukerradet.no/annet/blogg/handel/hormonsjekk-for-android-er-lansert>

<sup>64</sup> Et eksempel i så måte er Hillesvåg ullvarefabrikk, <http://www.hifa.no/om-oss/>

tillegg. Hvis ikke vil de rammes av logikken som rammet musikk- og video-butikkene, som nevnt foran.

Butikken må finne sin nye rolle i en slik multikanalvirkelighet, skriver Deloitte i en rapport (Deloitte 2011). De skriver f.eks. om hvordan forbrukeres forventninger til handleopplevelsen smitter over mellom de ulike kanalene - online og offline. I butikken vil forbrukere forvente å bli gitt en opplevelse online kanalen ikke kan levere, slik som «the in-store theatre»<sup>65</sup> og «ta og føle på opplevelsene» knyttet til merkevaren og produktet. Men samtidig vil de forvente den samme selvfølgelige og enkle tilgangen på informasjon som en finner på internett. De vil også forvente den samme fleksibiliteten, umiddelbarheten og tidsuavhengigheten mht. service og varelevering som de har vent seg til på nettet. Dette slår for så vidt begge veier. Også internettkanalene må lære seg å levere fortere etter som de konkurrerer med fysiske butikker der folk får umiddelbar tilgang på produktene de kjøper. Endelig vil forbrukerne, skriver Deloitte, forvente at de samme kjøpsbetingelsene praktiseres mellom de ulike kanalene, f.eks. mht. priser, bruk av kontoer, lojalitets- og gavekort. Butikken, i den grad den overlever, vil måtte bli en integrert del av multikanalopplevelse for kunden. Den kan ikke overleve på å være en isolert enhet som i dag.

Deloitte mener likevel at det kommer til å bli langt færre butikker i framtidens handel. På mellomlang og lang sikt vil det skje en markert nedskalering av butikk-porteføljer, skriver de (ibid.). De forventer en nedgang på så mye som 30-40 prosent, avhengig av hvilken bransje en snakker om, allerede innen 3-5 år - og dette ble skrevet i 2011 (!) I den sammenheng bør en ta forbehold for at det kan være betydelige forskjeller også mellom tilsynelatende like land. Likevel, konklusjonen de trekker synes relevante for de fleste land der teknologiutviklingen følger noenlunde de samme banene. Og konklusjonen er ganske radikal:

«Incremental adjustments to the store format and portfolio will no longer be sufficient to survive. A radical rethink of the purpose of the store in the consumer shopping journey is necessary and the number of stores required needs to be reassessed.» (ibid. s. 12).

---

<sup>65</sup> Et interessant innspill i den sammenheng kommer fra arkitektfirmaet Snøhetta, som er med på å designe et virtuelt kjøpesenter på månen, «The Moon». De inviterer her til å tenke nytt rundt hvordan en nettbasert kjøpetur skal utformes og hva slags opplevelse forbrukerne skal tilbys i den sammenheng. I følge Drammens Tidende er meningen at en skal kunne surfe «fra butikk til butikk, akkurat som i spillverden. Du finner butikken og klesmerket du ønsker deg, og hyller eller stativer med klærne vist i 3D» <http://www.arkitektnytt.no/ukas-nyheter-i-n-smell>. Se også en video som er lagt ut på <http://vimeo.com/17286509>.

Forbrukeren forholder seg ikke lenger til selgere kun gjennom de fysiske butikkene. I konkurransen om kundene må derfor butikken finne sin plass i nettverket av forbindelser som står til rådighet for forbrukerne og slik bidra til å legge til rette for en mest mulig sømløs interaksjon med andre kanaler og berøringspunkter (ibid.).

### 3.2.5 Dagligvarer på nett

En global dagligvareaktør, Nederland-baserte Ahold, har over lenger tid jobbet med multikanal (og online) strategier. Ahold har globalt sett over 3000 butikker (i hovedsak supermarkeder) i Europa og USA. CEO Dick Boer har presisert hvilke visjoner Ahold ser for seg når det kommer til kombinasjonen av lokal og online matvarehandel, og bruk av ny teknologi i dagligvarehandelen<sup>66</sup>. Hovedstrategien, som ble påbegynt i 2006, benevnes ”reshaping retail”. I 2008-2009 la selskapet ned sine hypermarkeder, og satset på supermarkeder, mindre lokale butikker, og netthandel – en kombinasjon som har som målsetning å tilfredsstille forbrukernes daglige behov. Boer påpeker at dette er nøkkelen; å se alt fra forbrukerens perspektiv. For 20-30 år siden var man i større grad avhengig av hypermarkeder (i storbyer) for å få alt man trengte på ett sted, mens dagens forbrukere er vant til å få tak i det meste fra internett. Dermed har Ahold satset mindre på store butikk-konsept, og fokusert på supermarkeder med ferskevarer som en sentral komponent. Å etablere seg lokalt der forbrukeren er fremstår som en viktig faktor, for å øke bekvemmeligheten for forbrukeren. Her fungerer supermarkeder som relevant for lokal og ukentlig handel, mens online-tilbudet er en forlengelse av butikken.

Ahold har flere nettbaserte konsepter, som Albert.nl, bol.com og Peapod, og Boer peker på viktigheten av å tilby forbrukeren et mangfold av måter å handle på til ethvert tidspunkt. De har derfor valgt å satse på netthandel, selv i en tøff periode med store tap. Selskapet har en målsetning om €1,5 milliarder i nettsalg i 2016. Samtidig er leveranseformen avgjørende. Ahold har ikke kun forholdt seg til hjem-leveranser, men også på å etablere såkalte «pick-up-points». Grunnen er at hjem-levering har sine begrensninger, fordi kunden må være hjemme og motta varer til faste tider. Derfor testet Ahold «pick-up-points» i 2012, f.eks. små ”bokser” nær motorveier, der man bestiller online/på smartmobil, og evt. betaler, og får en kode og henteanvisning. Dette konseptet ses som spesielt relevant i USA der innbyggere reiser mye med bil. I følge Boer ser Ahold på mobiltelefonen som fremtidens handelshjelper. De

---

<sup>66</sup>

[http://www.mckinsey.com/insights/consumer\\_and\\_retail/reshaping\\_retail\\_a\\_conversation\\_with\\_ahold\\_ceo\\_dick\\_boer](http://www.mckinsey.com/insights/consumer_and_retail/reshaping_retail_a_conversation_with_ahold_ceo_dick_boer)

tilbyr Appie-app'en der handlelister og oppskrifter deles med familie og venner<sup>67</sup>. Man kan også bestille varer gjennom app'en og spesifisere leveringstider. App'en har også stemmegjenkjenning og strekkode-skanner. Det utvikles også løsninger for NFC<sup>68</sup>-basert betaling på mobilen, slik det også prøves ut i Norge<sup>69</sup>, og selskapet vurderer å integrere kundedata med lojalitetskortløsninger for mobil.

Det er store forskjeller på globale aktører innen dagligvare og tilstanden i det norske markedet. Flere aktører har over lenger tid forsøkt å etablere nettbasert mathandel/-levering i Norge, uten større hell. I 2001 skrev SIFO en rapport om dagligvarer på nett i Norden for Nordisk ministerråd (Skaugerud 2001). Her kom det frem at dagligvarer på det tidspunktet ikke var spesielt godt egnet for netthandel, men at det likevel var flere aktører som hadde et slikt tilbud til forbrukere.

I Norge var det i år 2000 2 nettbaserte supermarked og 10 mindre små- eller spesialbutikker. Supermarkedene var ofte tilknyttet eksisterende supermarkedet eller eid av aktører innen dette markedet. Sverige og Finland hevdes å ha en mer sentralisert bo- og butikkstruktur, og færre dagligvarebutikker per 1000 innbyggere. Det ble antatt at graden av sentralisering i de to førstnevnte landene gjorde både supermarked- og nettetablering enklere enn i de andre nordiske landene.

Fra den gang og frem til i dag har handel av dagligvarer på nett vært en marginal aktivitet. Flere aktører har prøvd for så å legge tilbudet på is. Det er først de siste par årene at optimismen har økt, og flere aktører har etablert eller videreutviklet netthandelstilbudet. Likevel glimrer de største aktørene fremdeles med sitt fravær. Norgesgruppen, med rundt 40 % markedsandel i Norge, ser (i motsetning til Ahold) butikkene som hovedkanal, der kunden selv plukker egne varer. Norgesgruppen tror dessuten at det spredte bosettingsmønsteret i Norge gjør landet mindre egnet for netthandelsløsninger. En annen storaktør Rema 1000 lanserte et nettilbud 15 års tid tilbake, men dette ble ingen suksess og en kostbar affære som gjør at dagligvarekjeden ikke har planer om nye netthandelsfremstøt.

Britiske Tesco satser også stort på dagligvarer på nett. Også de har valgt å satse på «pick-up-points», f.eks. i butikk, på flyplasser m.m.. Konseptet kalles «click and collect». I tillegg prøves det ut digitale bestillingsvegger som plas-

---

<sup>67</sup> Dette har også flere norske aktører begynt med. Mer om dette snart.

<sup>68</sup> NFC – near field communication.

<sup>69</sup> <http://www.valyou.no/>

seres på tog- og undergrunnsstasjoner der tettheten av mennesker er stor. Her kan man bestille varer ved å logge seg på og trykke på varer på en touch-skjerm for så å få varene kjørt hjem eller ved å hente dem på fastlagte hentesteder. Det pekes på at denne trenden – ”new routes to consumers” brer om seg internasjonalt<sup>70</sup>. Også Proctor & Gamble startet nettbutikk for egne produkter i 2010, og omgår dermed helt butikker og kjeder som mellomledd, mens både Google og Amazon har begynt å tilby dagligvaresalg og hjemlevering enkelte steder.

ICA jobber også med internett løsninger, og ser også mathandel på nett som morgendagens løsning<sup>71</sup>. Det fremkommer også at alle dagligvarekjedene i Norge er enige om at Norge ikke er egnet for hjemkjøring av varer, men at en sannsynlig løsning vil nærme britiske Tesco’s strategi med hentepunkter for mat som er bestilt med en nettløsning<sup>72</sup>. Både Tesco og andre aktører i store europeiske byer har også slitt med hjemkjøring til kunder, og Tesco vil derfor nedprioritere det framover.<sup>73</sup> Erik Fagerlid i PA Consulting hevder på sin side at så mange som 1000 butikker vil kunne forsvinne når netthandelen for dagligvarer begynner å ta av<sup>74</sup>.

Likevel er det en rekke løsninger i Norge, fra Retthjem.no som ble etablert allerede i 1997, til nystartede Kolonial.no som ble lansert i november 2013. ICA startet Retthjem.no men ga etter hvert opp, og i 2004 kom nye eiere inn. Omsetningen var på 81 millioner kroner i 2012. Gründerne i Kolonial.no hevder å ha hentet inspirasjon fra Storbritannia der ca. 5 % av omsetningen i dagligvaresektoren kommer fra netthandel.<sup>75</sup> De har ingen fysiske butikker. De mener også at det er en svak tilbudsside som gjør at nordmenn ikke handler dagligvarer på nett, ettersom norske forbrukere ellers er i verdenstoppen i teknologi- og nettbruk. I likhet med Tesco og Ahold baserer Kolonial.no seg på hentepunkter (kun ett per i dag, men de har målsetning om flere i Oslo). De satser også på handlelister og menyer som tilleggstjenester. Andre aktører er f.eks. Godtlever.no, som startet opp i 2010. De leverer blant annet ut 2500 ukemenyer til husholdninger i flere av de større byene i landet. Andre aktører

---

<sup>70</sup> <http://e24.no/naeringsliv/tror-1-000-norske-matbutikker-vil-doe/22592075>

<sup>71</sup> [http://www.aftenposten.no/okonomi/Dagligvaregigantene-har-ingen-planer-om-netthandel-for-mat-7378440.html#.U3yGxNJ\\_uuk](http://www.aftenposten.no/okonomi/Dagligvaregigantene-har-ingen-planer-om-netthandel-for-mat-7378440.html#.U3yGxNJ_uuk)

<sup>72</sup> [http://www.aftenposten.no/okonomi/Ica-jobber-pa-spreng-med-mathandel-pa-nett-7349252.html#.U3z3k9J\\_uul](http://www.aftenposten.no/okonomi/Ica-jobber-pa-spreng-med-mathandel-pa-nett-7349252.html#.U3z3k9J_uul)

<sup>73</sup> <http://e24.no/naeringsliv/tror-1-000-norske-matbutikker-vil-doe/22592075>

<sup>74</sup> <http://e24.no/naeringsliv/tror-1-000-norske-matbutikker-vil-doe/22592075>

<sup>75</sup> [http://www.aftenposten.no/okonomi/Utfordrer-matkjedene-pa-nett-7376654.html#.U3yONDJ\\_uuk](http://www.aftenposten.no/okonomi/Utfordrer-matkjedene-pa-nett-7376654.html#.U3yONDJ_uuk)

som spesialiserer seg på denne type matlevering er Matfryd, Middagshjelpen og Bedremiddag<sup>76</sup>.

### 3.2.6 e-import

Det er åpenbare stordriftsfordeler også når det gjelder netthandel. Selv om etableringskostnadene og de faste kostnadene her er lavere enn for butikkhandel, så kan paradoksalt nok konkurransen virke til å drive kostandene i været også på nettet. For at netthandelen skal bli mainstream må den tilpasse seg til et mer krevende publikum når det gjelder grensesnittet mht. innsjekking, skreddersøm av tilbud, varepresentasjon og betalings- og leveringsløsninger. Det blir konkurranse om å være enklest og mest brukervennlig, og det koster penger. Samtidig er det akkurat de samme skalafordelene knyttet til innkjøp, lager og logistikk som det en finner i den ordinære handelen. Dessuten kan en ekspandere ganske raskt uten å måtte gjøre ekstra investeringer i butikklokaler etc. Alt dette taler for at en raskt kan få en konsolidering i netthandelsmarkedet (E-Handelsrapporten 2013, s. 14).

I rapporten *Forbrukernes stilling i informasjonssamfunnet* (Slette-meås 2007:89) refereres det til tidlige tall for netthandelsomsetningen i Norge og utlandet. Tall fra Visa viste at rundt år 2000 gikk hele 53 % av omsetningen knyttet til Visas transaksjoner til amerikanske nettbutikker, mens kun 6 % havnet hos norske nettaktører. I 2005 hadde dette bildet snudd, der 48 % av de samme pengene gikk til norske nettsted. <sup>77</sup>

Hittil har e-handelsmarkedet blitt dominert av nasjonale aktører. Statistikken fra Dibs viser imidlertid at nordmenn også er flittige netthandlere fra utenlandske nettbutikker. Hele 58 % har handlet i en utenlands nettbutikk de siste

<sup>76</sup> [http://www.aftenposten.no/familie-og-oppvekst/Leverer-maten-pa-trappen-7134868.html#.U30NatJ\\_uuk](http://www.aftenposten.no/familie-og-oppvekst/Leverer-maten-pa-trappen-7134868.html#.U30NatJ_uuk) «Ica jobber på spreng med mathandel på nett. Bestill matvarene på nett, og plukk dem opp på vei hjem. Det er løsninger de norske dagligvarekjedene ser på.» Aftenposten 23.okt. 2013 <http://www.aftenposten.no/okonomi/Ica-jobber-pa-spreng-med-mathandel-pa-nett-7349252.html#.Uyg91Z3Kz9I> Rett hjem. Matvarer på døren. Vi har levering i hele Oslo, Drammen, Øvre og Nedre Romerike og deler av Follo [http://www.rethjem.no/index.aspx?maingroup=654585&gclid=CPzsosONnLOCFY\\_ItAod-BMANQ](http://www.rethjem.no/index.aspx?maingroup=654585&gclid=CPzsosONnLOCFY_ItAod-BMANQ)

<sup>77</sup> Dette kan peke på en faktisk endring, men det kan også bety at nordmenn på denne tiden i større grad benyttet girobetaling mot norske nettbutikker, fordi det ble advart mot kortbetaling). I dag er situasjonen en annen. I følge rapporten Norsk E-handel 2013 viser at 57 % av nordmenn foretrekker å betale med kort, etterfulgt av nettbank (13 %) og faktura (13 %). Her er det store forskjeller blant forbrukere i de nordiske landene. Sammenlikner vi ønsket om å betale med kort ligger Danmark høyest (89 %), mens for Sverige og Finland er andelene hhv. 38 % og 28 % (Dibs 2013). [http://www.dibspayment.com/sites/corp/files/files/NO/DIBS\\_Norsk\\_E-handel\\_2013.pdf](http://www.dibspayment.com/sites/corp/files/files/NO/DIBS_Norsk_E-handel_2013.pdf)



6 månedene, og her har veksten vært kraftig fra 2011 og 2012. Norske forbrukere er også mer ”internasjonale” enn sine nordiske brødre og søstre (Sverige 39 %; Danmark 48 %; Finland 47 % i 2013). Blant norske forbrukere begrunnes den utenlandske netthandelen med at prisene er lavere enn hjemme (54 %) og at produktene ikke er tilgjengelige hjemme (51 %). Andre grunner er lavere avgifter (11 %) og at produktet skal benyttes i utlandet (5 %).

I følge E-handelsrapporten 2013 fra Posten og Bring, hadde 61 % av nordmennene handlet fra et utenlandsk nettsted de siste 12 måneder. Det er britiske og amerikanske nettbutikker som er mest populære, mens 20 % av de som handlet i en utenlandsk nettbutikk handlet fra Sverige, og 15 % fra Kina. Ut fra denne statistikken begrunner folk sin utenlands e-handel med at de der finner et bedre utvalg (77 %), bedre priser (68 %) og at tilgjengeligheten er god (42 %). Av de som ikke handler fra utenlandske nettsteder er usikkerhet omkring totale kostnader når toll og avgifter er lagt til framtreddende (31 %), etterfulgt av usikkerhet omkring returmuligheter (26 %), og frykten for at det ikke er trygt nok (22 %).

I E-handelsrapporten pekes det på at konkurransen vil øke fra utlandet i tiden fremover, både fordi forbrukere ønsker å handle fra utlandet og fordi utenlandske aktører etablerer seg i Norge. Et eksempel på det er Zalando.no. Denne nettbutikken satset stort i Norge mot slutten av 2012, og fire år etter etablering i Europa er selskapet nå Europas raskest voksende selskap noensinne med en omsetning på over én milliard euro totalt<sup>78</sup>. Nettbutikken satser på klær og sko og stor bredde i vareutvalget. Dessuten har selskapet en gunstig returordning, som gjør at alle varer kan returneres uten fraktkostnader innen en viss tid. Dette øker viljen blant forbrukere til å kjøpe flere varer som en type deponering eller hjemlån, der flere varer kan prøves, for så å returnere de varene som ikke passer.

Det som mange hevder setter en betydelig begrensning på forbrukernes netthandel med utlandet er den lave satsen på 200 kroner (som har stått uendret siden 1975) før moms og eventuelt toll tilkommer varen. Det er for øvrig kun handel av mat og klær som krever fortolling<sup>79</sup>. Mange forbrukere har likevel funnet smutthull for å slippe å betale disse tilleggene. Innenfor EU-landene er det f.eks. ingen tollgrense for varer som sendes mellom landene. Man kan opprette en adresse i Sverige, der pakken blir sendt til et lokalt postsenter (gjelder fysiske varer). Forsendelsene går så til *poste restante* adresser og oppbevares i 14 dager. Kunden må selv passe på å hente pakken ettersom

---

<sup>78</sup> [http://annonse.dagbladet.no/aktuelt/aktuelt/nettbutikk\\_skapte\\_europa\\_rekord](http://annonse.dagbladet.no/aktuelt/aktuelt/nettbutikk_skapte_europa_rekord)

<sup>79</sup> [http://www.toll.no/templates\\_TAD/MainTopic.aspx?id=244979&epslanguage=no](http://www.toll.no/templates_TAD/MainTopic.aspx?id=244979&epslanguage=no)

ankomstmelding ikke sendes til forbruker. Denne fremgangsmåten er gratis og lovlig, men forbrukeren må selv bringe varene over grensen. Dette gjør at denne fremgangsmåten begrenses til spesielt ivrige netthandlere, eller de som bor nærme grensen. En annen praksis er postadresser som opprettes i brukers navn i USA (f.eks. via tjenesten [www.myus.com](http://www.myus.com)). Her betales en årsavgift, så kan man bestille amerikanske varer til denne postadressen og få det videresendt til en adresse i Norge. På denne måten unngår man toll på varene man bestiller (Slette-meås 2007:94).

En eventuell heving av beløpsgrensen for tollfri import (eller rettere sagt for-tollingsfri, avgiftsfri eller momsfri import) ville kunne øke forbrukernes handel med utenlandske nettaktører, noe som uroer nasjonale nettbutikker. Den nåværende Høyre-Frp-regjeringen satte tollfri import på agendaen, og lovet å heve grensen i sin regjeringserklæring. Norske aktører, som Netthandelen.no, frykter at en økt tollgrense vil føre til at flere handler på utenlandske nettsteder. Det vil både gå utover norske fysiske butikker og nettbutikker<sup>80</sup>. Foreløpig er ikke grensen hevet, men Frp mener det er tidsspørsmål. Hovedorganisasjonen Virke støtter Netthandelen.no og mener tollfri import er ”en ekstrem subsidiering av utenlandske nettbutikker”, og at grensen heller burde senkes til 0 kroner<sup>81</sup>. Virke mener at en heving av grensen til f.eks. 1000 kroner ville vært katastrofal for norsk varehandel og vil kunne føre til at titusenvis av arbeidsplasser faller bort sammen med et milliardtap i skatteinntekter<sup>82</sup>. Det henvises også til tall fra Virkes eget eHandelsbarometer: Mens 59 % av nordmenns totale e-handelen foregår i norske nettbutikker, er norskandelen for varer under 200 kroner på kun 37 %.

### 3.3 Big data

Så langt har det meste av interaksjonen mellom forbrukere og de digitale tjenester som tilbys gått via en ”aktiv” relasjon der forbrukeren selv benytter teknologiske terminaler (PC/ smarttelefoner/ nettbrett/ selvbetjeningsautomater) for å skaffe seg informasjon, til å kommunisere med og til transaksjon (Slette-meås 2012, Slette-meås og Helle-Valle 2012).

Mye tyder på at ulike former for automatisert «datafangst» – og handlinger basert på informasjon og kunnskap generert fra slike data vil få langt større

---

<sup>80</sup> [http://www.aftenposten.no/okonomi/Frykter-at-billigere-netthandel-betyr-norsk-butikkdod-7333527.html#.U30Uj9J\\_uul](http://www.aftenposten.no/okonomi/Frykter-at-billigere-netthandel-betyr-norsk-butikkdod-7333527.html#.U30Uj9J_uul) (dette temaet engasjerer nordmenn; kommentarfeltet teller 222 kommentarer per. 21.05.2014)

<sup>81</sup> <http://www.dinside.no/924478/hever-ikke-200-kronersgrensen>

<sup>82</sup> <http://www.virke.no/virkemener/Sider/Tollgrensa-b%C3%B8r-senkes.aspx>

betydning i årene som kommer. På en måte er det fremdeles menneskelige aktører som utfører handlinger, men disse fanges opp på ulike måter (datafangst). I mange tilfeller er slik datafangst del av et ”gjennomtrengende” (pervasive) system, som anvender sensorer og kommunikasjonsenheter i nærmiljøet, i brukerteknologier, eller på brukere – slik som RFID, NFC og M2M-teknologi<sup>83</sup> (Slettemeås et al. 2013, Slettemeås 2009). Enkeltindividets mange handlinger etterlater direkte/aktivt eller indirekte/passivt elektroniske spor. Denne type data kan sammenstilles f.eks. med personlige profiler i medlems- og kunderegistre, og bearbeides videre for å generere ny kunnskap om enkeltpersoner eller de kan aggregeres for å skape et mer overordnet bilde, f.eks. av kundemassen til en bedrift.

I dag har utviklingen kommet langt gitt mengden av data som faktisk samles inn. Hvis utviklingen fortsetter i samme spor som i dag er det grunn til å forvente at den enkelte forbruker i stadig mindre grad vil være herre over egne data, dette til tross for prinsippene som er slått fast i norsk personverns- og forbrukerlovgeving (jf. Personopplysningsloven). I mange tilfeller vil maskin-til-maskin kommunikasjon ikke lenger involvere brukeren som ”aktiv aktør”. Dataene fanges opp uten individets direkte eller reflekterte involvering, og slik sett vil teknologien i større grad bli ”autonomisert” ved at den tar «selvstendige valg», gitt måten den er programmert på og type materiale den får inn til bearbeiding. Slike «valg» kan gjelde alt fra tilpasninger i forbruksprodukter (f.eks. ved hjelp av mikro-chips og RFID-brikker) til flåtestyring i distribusjonsskjeder.

Teknologien veves med andre ord i større grad inn i innretninger og i miljøet rundt oss og den koples til sensorer, databaser, programvare og kommunikasjonsteknologi. Dermed blir mye informasjon – både om gjenstander vi håndterer og om oss selv (altså bruk, brukere og brukskontekst) er samlet inn og analysert til ulike formål (jf. begrepene «the Internet of things» og «internet of everything»<sup>84</sup>). Dette er fenomener vi ser allerede i dag, og som er godt etablert i enkelte sektorer, men der konsekvensene på samfunnsnivå fremdeles vil vise seg i tiden fremover.

Begrepet *Big Data* (store data) befestet seg i bloggverdenen så sent som i 2011. Det anslås at det i dag produseres 2,5 trillioner bytes med data daglig, at 90 % av all digital informasjon er produsert de siste 2 år<sup>85</sup> og at 99 % av ver-

---

<sup>83</sup> RFID - Radiofrekvensidentifikasjon (engelsk: Radio Frequency Identification, RFID); NFC – Near Field Communication; M2M – Maskin til maskin kommunikasjon.

<sup>84</sup> Jf. det SIFO-ledete prosjektet RFIDinSociety - <http://rfidsociety.wordpress.com/>

<sup>85</sup> Ref: <http://www.aftenposten.no/meninger/kommentarer/Gar-den-digitale-frie-viljen-en-mork-fremtid-i-mote-7135073.html> (nedlastet 04.03.2013)

dens lagrede data er digitale.<sup>86</sup> Med utbredelsen av smarttelefoner, lokasjonsbaserte applikasjoner, sensortechnologi, maskin-til-maskin kommunikasjon (M2M), RFID og en utvikling der objekter gis unike IP-adresse og koples opp mot internett (jf. ideen om et Tingenes Internett), forventes det at den digitale datainnhøstingen kommer til å akselerere ytterligere. Slike data høstes i stor grad inn direkte eller indirekte gjennom våre handlinger som forbrukere. Til sammen sier disse dataene noe om *hvem* vi er (f.eks. profiler), *hvor* vi er (f.eks. lokasjonsdata), *hvem* vi *kommuniserer* med (f.eks. andre personer/markedsaktører gjennom sosiale medier), *når* vi handler (f.eks. tidslogging av transaksjoner) og *hvordan* (f.eks. hvilke teknologi som benyttes) vi samhandler med tingene rundt oss. *Gartner* estimerer at den globale produksjonen av data vil øke med 800 prosent frem mot 2015<sup>87</sup>. *Big Data* er sannsynligvis derfor en av de viktigste teknologitrendene som vil prege samfunnet fremover (McKinsey 2011).

For at slike datamengder skal få verdi utvikles det en rekke nye analyseverktøy som forsøker å håndtere og skape mening ut av disse store mengdene strukturerte og ustrukturerte data. Kostnadene ved å lagre og analysere data blir dessuten lavere og lavere over tid og teknologien blir dermed mer tilgjengelige for mindre markedsaktører. Dette gir anledning til å lage mange og store profiler på gruppe- eller personnivå og til å lete etter mønstre, noe som kan utfordre forbrukernes personvern<sup>88</sup>. Samtidig kan det ha store samfunnsmessig nytteverdi, f.eks. i sykdoms- og kriminalitetsbekjempelse der Big Data tas i bruk (spesielt i USA). Både helsesektoren og politiet ser derfor nytten av å kople datakilder for å muliggjøre prediksjon og for å forebygge både mot sykdom og kriminalitet. På den måten kan Big Data være til nytte for å understøtte politikk og foreta informerte beslutninger for å løse viktige samfunnsutfordringer innenfor områder som helse, velferd, transport og beredskap<sup>89</sup>. Også i transportsektoren i Norge har man sett nytten av dette – f.eks. har Ruter i Oslo ønsket å logge validering av smartkort (kontaktløse kort) både ved inn- og utgang for å optimalisere disponering av kollektivflåten der behovene er store, men dette har blitt stoppet av personvern hensyn (Storm-Mathisen og Helle-Valle 2014).

---

<sup>86</sup> Ref: <http://www.idg.no/computerworld/article262704.ece> (nedlastet 22.05.2013)

<sup>87</sup> [http://www.gartner.com/it/content/1503500/1503515/january\\_19\\_tech\\_trends\\_you\\_cant\\_afford\\_to\\_ignore\\_rpaquet.pdf](http://www.gartner.com/it/content/1503500/1503515/january_19_tech_trends_you_cant_afford_to_ignore_rpaquet.pdf)

<sup>88</sup> <http://www.datatilsynet.no/verktoy-skjema/Publikasjoner/Analyser-utredninger/Big-Data---personvernprinsipper-under-press/Big-data-er-deg/> Se også <http://www.personvernbloggen.no/2013/05/23/innebygd-personvern-til-frokost/> (nedlastet 30.05.2013)

<sup>89</sup> [http://pacita.strast.cz/files/prezentace/session\\_iii\\_prabhu.pdf](http://pacita.strast.cz/files/prezentace/session_iii_prabhu.pdf)

Også innenfor forskning og utredning har forbrukere vært aktive deltakere i genereringen av Big Data, f.eks. ved nedlasting av app'er som lar tredjeparter få tilgang til data som hentes inn via brukernes smarttelefoner. Ett eksempel er en app der atmosfæriske data (atmosfærisk trykk) registreres av smarttelefoner, for så å kunne hentes ut av forskere som ønsker å forutsi været på en bedre måte<sup>90</sup>. Dette krever en "kritisk masse" av brukere som bidrar til innsamlingen. Jo flere deltakere, desto mer presise data. Dette viser potensialet for såkalt *distributed sensing* der smartmobiler med avanserte sensorer kan benyttes til å høste data for ulike formål – både for myndigheter, forskning, markedsføring, etc. Slike systemer vil bre om seg også i forhold til vareomsætningen i samfunnet. F.eks. når stadig flere distributører benytter seg av RFID-basert logistikk, så vil strømmen av varer som distribueres kunne gi distributører data om hvor stort «varetrykket» er i tid og rom.

Big Data ikke er noe presist begrep. Det refererer både til *dataene i seg selv* og til *aktiviteten* knyttet til å samle inn, lagre, analysere og presentere slike data. Problemet ligger i at nettbrukere flest har liten innsikt i hvordan deres personopplysninger benyttes av kommersielle interesser. Dessuten kan profiler basert på logaritmer forsterke fenomenet kalt "ekkokamre"<sup>91</sup>, der tidligere preferanser – meningsmessige så vel som kommersielle - får forrang og reproduseres. Dermed blir man i liten grad eksponert for det algoritmene *ikke* tror du er interessert i. Resultatet kan bli ensretting og reproduksjon av brukernes eksisterende verdensbilde og forbruksmønstre.<sup>92</sup>

Vi kommer tilbake til big data og hva det betyr for forbrukerne i neste kapittel.

### 3.4 3D-printing - "Beam me up, Scotty"<sup>93</sup>

I denne rapporten har vi fokusert spesielt på mulige endringer i grenseflatene mellom produksjon og forbruk, for det er i organiseringen av disse grenseflatene behovet for og innretningen av godstransporten utvikler seg. Som vi har sett har nye teknologier, som de som ofte dekkes under betegnelsen IKT, potensiale til å snu opp ned på bransjer og endre på rollefordelingen mellom produsenter, mellommenn og forbrukere. Digitaliseringen av alle former for

<sup>90</sup> [http://www.technologyreview.com/news/510626/app-feeds-scientists-atmospheric-data-from-thousands-of-smartphones/?utm\\_campaign=socialsync&utm\\_medium=social-post&utm\\_source=twitter](http://www.technologyreview.com/news/510626/app-feeds-scientists-atmospheric-data-from-thousands-of-smartphones/?utm_campaign=socialsync&utm_medium=social-post&utm_source=twitter) (nedlastet 01.02.2013)

<sup>91</sup> <http://www.idg.no/computerworld/article262704.ece> (nedlastet 22.05.2013)

<sup>92</sup> <http://www.digi.no/920426/big-data-lurer-deg-inn-i-filterboblen> (nedlastet 01.09.2013)

<sup>93</sup> [http://en.wikipedia.org/wiki/Beam\\_me\\_up\\_Scotty](http://en.wikipedia.org/wiki/Beam_me_up_Scotty)

informasjon og den globale tilgjengeligheten av denne gjennom internett, bidrar til å endre varestrømmene, hva som transporteres, fra hvor til hvor, hvor ofte og i hvor store kvanta.

En ny teknologi melder seg på i dette bildet, og det med et enormt revolusjonerende potensiale, slik enkelte ser det. Såkalt 3D-printere har vært i bruk siden midten av 1980-tallet, men det er først nå, gjennom forbedringer og stadig billigere datakraft at teknologiens endringspotensiale sakte er i ferd med å gå opp for oss (Lipson and Kurman 2013: 9). I boken *Fabricated – the new world of 3D printing*, beskriver Lipson og Kurman (2013) tredimensjonal printing som et potensielt paradigmeskifte som vil endre hverdagsliv, lovverk og økonomien som helhet. Forfatterne tar for seg hvordan disse maskinene gjør seg gjeldende på stadig flere områder i samfunnet – i matsektoren, klesbransjen, undervisning og helsesektoren – der alt fra nisjeforbrukere til store forskningslaboratorier prøver å utnytte teknologien til å lage produkter ”for egen maskin”. I dagens samfunn er volumet av denne formen for produksjon minimal sammenliknet med tradisjonell produksjon – men markedet vokser raskt.

Rent teknisk innebærer 3D-printing en lagvis oppbygging av en prototype, modell eller av et ferdig produkt. Et annet ord som derfor ofte brukes om dette er additiv produksjon (additive manufacturing – AM). Prosessen styres av et dataprogram, en 3D-datafil som i detalj beskriver den delen som skal lages. Slike filer kan lages ved hjelp av CAD-programvare (Computer Aided Design) eller ved hjelp av 3D scanning av objekter som skal kopieres. Produktet bygges så lagvis opp av en 3D-printer, i realiteten en industriell robot som tilfører lag for lag av nytt materiale, i form av flytende væske eller som pulver, og fikserer det i den ønskede formen, alt i henhold til de geometriske dataene i 3D-filen.

Per 2014 foreligger det en rekke ulike former for printere og printeprosesser. De varierer mht. hva slags materialer de kan anvende og måten lagene bygges opp og herdes på. Ulike former for plastmateriale har dominert inntil nylig, og er fortsatt det eneste materiale som kan brukes i printere som tilbys for hjemmebruk. For kommersielle og industrielle formål finnes det imidlertid i dag printere som kan bruke en rekke materialer og kombinasjoner av slike. Metaller, tre, stein, polymer materialer og ulike matråvarer er blant disse.

Ved hjelp av 3D-printing kan en lage en fysisk del raskt og kostnadsgunstig, og uten bruk av støpeverktøy. 3D-printing skiller seg fra andre typer produksjon ved at den heller ikke benytter noen form for kutting, utskjæring eller

drilling. En rapport fra CSC (2012: 4) lister opp flere unike fordeler ved 3D-printing:

- 3D-printing forsterker mulighetene til å skreddertilpasse produkter til individuelle behov og formål. Den kan vanskelig konkurrere med samlebåndindustri når det gjelder virkelig store produksjonsserier, men kan utkonkurrere denne prismessig når variasjonen øker (Affordable customization(/mass customization).
- 3D-printere gjør det mulig å lage mer effektivt design raskere (lettere, sterkere, mindre sammensetting av deler)
- Én maskin kan lage et utall forskjellige produkter og det kreves lite for å omstille mellom produksjonsserier.
- 3D printere kan i prinsippet produsere veldig små objekter (ned til nano-nivå)
- 3D printere lager mindre svinn i selve produksjonen; kun det som er nødvendig av råvarer blir brukt.
- Det koster det samme å produsere komplekse som enkle produkter.
- Produkter kan lages på bestilling, en av gangen, når de trengs. Med andre ord faller behovet for mellomlagring bort.
- Produkter kan produseres der de skal settes sammen eller der de brukes.
- 3D-printer innebærer relativt sett små investeringer (sammenliknet med tradisjonell industri) og derfor lavere etableringshindere (i form av såkalte «sunk costs»). Mange snakker derfor om det som en generell trend mot «demokratisering» av design og produksjon.<sup>94</sup>
- 3D-printing åpner opp for helt nye måter å organisere verdikjeder på.

3D-printing er spesielt interessant i forhold til utviklingen mht. godstransport-behov. 3D-teknologien har potensiale til å kutte ned avstanden mellom produksjon og forbruk, både geografisk og i antall mellomledd. I ytterste forstand kan en tenke seg at forbrukere istedenfor å kjøpe ferdige varer kjøper et designprogram og selv printer ut de varene de trenger, når de trenger dem, hjemme hos seg selv. I så tilfelle omgår de alle mellomleddene i figur 3.9 under. Dette gjøres i dag på hobbybasis over hele verden. De billigste printer-

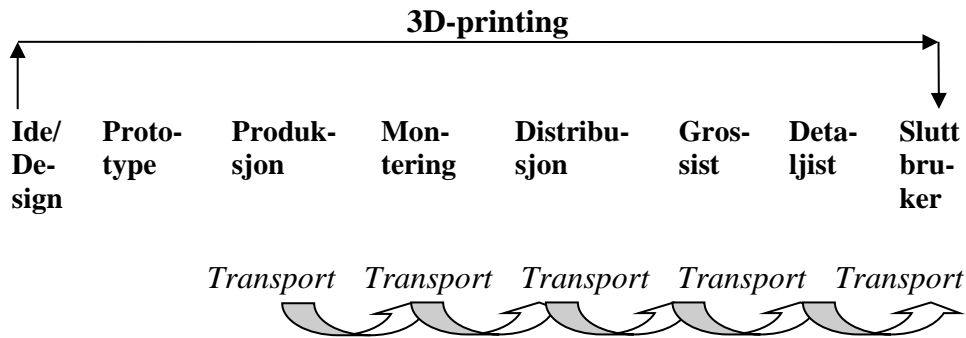
---

<sup>94</sup> F.eks. Stephen Hoover, chief executive of PARC Xerox, Democratizing manufacturing, minus the people, Los Angeles Times, November 13, 2012  
<http://articles.latimes.com/2012/nov/13/news/la-ol-3d-printing-robot-assembly-lines-20121113>

ne er tilgjengelige i et prisleie som kan appellere til mange dedikerte gjør-det-selv entusiaster, jf. figur 3.10. I dag har ikke denne hobby-bruken en merkbar effekt på distribusjonen av varer i samfunnet. På lengre sikt er det imidlertid mulig å tenke seg at forbrukere selv printer ut spesielle produkter etter «skreddersøm» eller når behov oppstår. CSC-rapporten mener likevel at det er lenge til at hjemmeprintere blir mer enn til hobbybruk.

Det er imidlertid også mulig å tenke seg at det utvikles et marked for lokale printshops, dvs. lokaler med en maskinpark som leies ut til forbrukere og mindre næringsdrivende. Dette blir litt som foto-butikkene fungerer i dagens digitale photo-virkelighet, steder der en kan få printet ut sine digitale bilder og lage kalendre, fotobøker m.m. etter standardiserte oppsett. En kan også tenke seg at slike printshops kan selge digitale design eller bistå forbrukere med tilpasninger av standardiserte design.





**Figur 3-9:** Billig 3D printing tilbyr enhver med et digitalt design å omgå den tradisjonelle verdikjeden med alle dens mellommenn (Inspirert av figur i CSC 2012 s. 15).



**Figur 3-10:** Mer fleksibel produksjonsteknologi med 3D-printing. Replicator 2 kan kjøpes på [komplett.no](http://komplett.no) for kr. 23.990,-<sup>95</sup>

Produsenter og handelen vil sannsynligvis også melde seg på med liknende opplegg, der de bruker lokale fysiske butikker som «showroom» for å vise fram eksempler på fysiske produkter, men der selve vareutvalget består av digitale produktdesign som kan printes ut lokalt i nærheten av der produktene skal brukes. Her ligger det en potensiell effekt på varedistribusjonen. Behovet

<sup>95</sup> P.t. 24. februar 2014; På nettsiden heter det: «Replicator 2 is the fourth generation of personal 3D-printers from MakerBot in Brooklyn, USA, which is focused on making 3D printing to desktop environment even easier, with thinner layers and better precision.» <https://www.komplett.no/makerbot-replicator-2-3d-printer/805952>

for å ha en lagerbeholdning av ferdigvarer kan reduseres drastisk med spredningen av 3D printing. Slik sett representerer teknologien en stor utfordring for grossister av ulike slag som risikerer å stå igjen med ledig lagerkapasitet når stadig større deler av beholdningen blir digitalisert.

Det er først og fremst på produksjonssiden at en i første omgang forventer de største endringene. Endringene forventes å komme i form av mer effektivt designarbeid (raskere framstilling av prototyper); av produktinnovasjoner – både av hel-printede produkter og av produkter der printede deler inngår; av at produktdele som i dag produseres separat integreres og printes i en prosess; av raskere produksjonsstart siden en slipper å bygge opp samlebånd; av at enkelte produksjoner blir billigere siden arbeidskrevende operasjoner (som f.eks. montering og sammenkobling av produktdele) forsvinner, osv. (jf. CSC 2012). Ikke minst betyr 3D printing muligheter for å utvikle helt nye design og forbedrede produkter, lettere, mer funksjonelle og estetisk fornyende. Samtidig kan det gi mulige miljøgevinster, ved at det blir mindre sløsing med råmateriale i produksjonsprosesser. På den annen side er behovet for elektrisk energi stort, og spesielt ved bruk av kvalitetsprintere (Coboyo 2013)<sup>96</sup>.

Det er likevel en rekke utfordringer som må møtes for at 3D printing skal få den revolusjonerende effekten mange ser for seg. CSC rapporten peker på flere slike (CSC 2012:4):

- Manglende skalafordeler – kostnadene er de samme for enhet nummer en som for enhet en million. Det innebærer blant annet at det kan være vanskelig å konkurrere prismessig med storskalabaserte industrier.
- Pr 2014 er det få materialer som kan brukes i printerne. Det begrenser utvalget av produkter og bruksområder. En ser for seg at spekteret vil utvides til også å inkludere ulike former for biologisk materiale, til og med levende celler, som f.eks. hudvev.
- Kostnadene ved råmateriale er høye og utgjør en vesentlig del av kostnadene ved printing (Lipson og Kurman 2013:82).<sup>97</sup> Det er også store prisforskjeller mellom ulike materialer og materialkvaliteter med konsekvenser for kvaliteten på de ferdige produktene. På sikt er

---

<sup>96</sup> <http://www.cuboyo.com/environmental>

<sup>97</sup> Her er det lett å se parallellen til grafiske printere der kostnaden knyttet til toner raskt overskrider kostnadene ved selve printeren.

det mulig å tenke seg lokal produksjon av råmaterialer, også basert på utstrakt materialgjenvinning (CSC 2012).

- Dagens printere er i liten grad i stand til å bruke flere typer materialer i samme prosess.
- Det er et problem å printe veldig store objekter. Objekter må som regel passe inn i printeren for å kunne produseres.
- CSC rapporten nevner også at det er behov for å forbedre kvaliteten og holdbarheten på produktene; p.t. er kvaliteten for dårlig for mange formål.

Dette er i hovedsak tekniske og økonomiske utfordringer som det vil kreve tid, store investeringer og masse utviklingsarbeid for å kunne besvare på tilfredsstillende måter. Vel så store er problemer av politisk og juridisk karakter. Med digitaliseringen av ting åpnes det for et vell av opphavsrettslige problemstillinger. Dagens tilsvarende utfordringer knyttet til tekst, bilder og lyd (musikk) blir gjort gjeldende for et mye større felt av rettsobjekter (Torvund 2013). Hva som er en original, hva som er en kopi, hvem som skal kompenseres for kopiering og hvordan, osv. er blant problemstillingene som rettssystemet vil måtte forholde seg til i årene som kommer. Stadig bedre 3D skannere bidrar til dette problemkomplekset. Skannere kan lage fullverdige digitale kopier som kan mates inn i 3D printere som lager og mangfoldiggjør fysisk identiske kopier. Det utfordrer rettssystemet så vel som økonomien i det å utvikle nye produkter: Hvordan kan en sikre seg at en får igjen for investeringene ved å utvikle noe som andre i neste omgang kan kopiere nær sagt gratis? Et annet juridisk problem knytter seg til produktsikkerhet og ansvar. Hvem har ansvaret for sikkerheten på de skannede kopiene? Disse problemstillingene illustrerer 3D printing-teknologiens omveltende potensiale. Den kan komme til å rasere hele bransjer og til å skape nye måter å organisere samfunnet på.

Dette har også enn geografisk dimensjon. Teknologien aktualiserer spørsmål om hvor – rent geografisk - produkter skal framstilles rent fysisk. Som nevnt tilbyr i noen grad denne teknologien muligheter for å produsere produkter nærmere der de skal brukes. For korte produksjonsserier eller enkeltprodukter forventes den i mange tilfeller også å gjøre dette til en konkurransedyktig pris. Dessuten tilbyr den muligheter for å skaffe produkter til veie på kort varsel – «just-in-time». Brukeren eller kjøperen trenger ikke vente på leveranser fra grossisten i Oslo, distributøren i Seattle eller en produsent i Kina. Transportkostnaden spiller selvfølgelig også en rolle i dette regnestykket, herunder prisen på drivstoff, jo dyrere drivstoff, jo mer taler for å korte ned på trans-

portavstander. Det er også et argument for 3D-printing. Det gjør også toll og avgifter som kan bidra til å fordyre eller subsidiere import og transport, alt ettersom hva slags avgift det er snakk om. Dessuten, råmaterialene til printerne – kassetinnholdet, det som skal bli til de ferdigprintede produktene – dette må jo allikevel fraktes, selv om noe sikkert kan framstilles lokalt.

Ut fra foreliggende studer er det liten grunn til å vente store geografiske omveltninger de nærmeste årene (CSC 2012; Economist 2012; Cuboyo 2013; Which 2013). På lang sikt, eventuelt mot slutten av det tidsrommet vi her skal si noe om – de nærmeste 30 årene, er det likevel mulig å se for seg at denne teknologien i seg selv har blitt moden for å utfordre mer skalabaserte produksjonsformer og for slik å bidra til å flytte «industrier hjem» fra lavkostland eller å bidra til redusert godstransport totalt sett.

Imidlertid, som vi har antydnet foran og vil skrive mer om snart (kapittel 4), er ikke 3D-printing den eneste drivkraften mot kortere produksjonsserier. I en situasjon der kvalitet og skreddertilpasning vektet mer enn hensynet til pris, kan 3D-printing komme til å være en avgjørende faktor i forhold til å endre på geografien i verdens transportmønster, også innenfor en kortere tidshorisont.

### 3.5 Oppsummering

Den teknologiske utviklingen preges av raske og ikke-lineær sprang, og av uforutsigbare retningsendringer med tilhørende effekter på individ og samfunn. Slike omveltninger kan bidra til at innbyggere og forbrukere må forholde seg til samfunnet på helt nye måter. IKT-utviklingen utfordrer produksjon og distribusjon i hele bransjer og måten vi forbruker på. Vi ser at en rekke produkter er i ferd med å forsvinne til fordel for digitaliserte tjenesteinnhold som kan leveres på ulike plattformer, men som ikke krever samme grad av fysisk transport (vei, bane, fly, båt). Eksempler er video, musikk og lesestoff.

I andre bransjer er det distribusjonen som utfordres. Mellommenn av ulik valør blir overflødiggjort eller må tilpasse sine oppgaver, roller, tjenester og fysiske butikker til en virkelighet der forbrukere har «instant» tilgang på informasjon om varer og tilbud og kan kjøpe dem på en helt andre måter enn tidligere. Butikkene må tilpasses til en multikanalvirkelighet der de fysiske varestrømmene ofte finner nye veier via aktører som Posten og spedisjonsfirma av ulik slag. Åpenbare stordriftsfordeler på netthandelsområdet åpner for internasjonale aktører som f.eks. Amazon. Samtidig er det et spørsmål om alle produktområder er like godt egnet for e-handel. Mye tyder på at ferskvarer og

andre dagligvarer, samt varer med et tilknyttet personlig tjenesteinnhold er mer skjermet mot konkurransen fra e-handel.

Gjennom den enkeltes aktiviteter, blant annet på internett, genereres store mengder data – elektroniske spor. I stigende grad utnyttes denne genereringen i salgsøyemed. Automatiske algoritmer bidrar til å skreddersy tilbud til den enkelte. Slik bidrar Big Data til å individualisere forbrukerne. Det standardiserte tilbudet til alle forbrukere viker plassen for spesialtilbud til enkeltkunder. Det kan bidra til å skape et mindre standardisert forbruksmønster og dermed til flere typer varer å transportere.

3D-printere kan også bidra i en slik individualisering av forbruket. I sin ytterste konsekvens kan det bli mulig å lage produkter skreddersydd til den enkeltes behov og ønsker. Teknologien kan også bidra til en omveltning av måten vi produserer og forbruker på, der mellommenn forsvinner og fysisk transport av ferdigvarer erstattes av digitale designfiler og råvarekassetter. Blant annet på grunn av manglende skalagevinster forventes det likevel at denne teknologien først og fremst vil betjene nisjemarkeder og vil bidra til å forandre måten design og produksjon foregår på. På noe sikt kan den også tenkes å få konsekvenser for lokaliseringen av produksjon. Det er mulig å tenke seg at «industrien flytter hjem» og at lokale printshops tar over for fysisk distribusjon i distriktene. Geografisk og transportmessig ligger det et stort samfunnsmessig endringspotensiale i denne teknologien, men det synes per i dag å være langt fram til dette tas ut.



## 4 Forbruk 2.0

### 4.1 Prosumenter og masse-skreddersøm

I denne rapporten har vi vært spesielt opptatt av grensesnittet og samhandlingen mellom produksjon og forbruk og mulige endringer i forbrukerroller. I dette kapittelet vil vi utdype dette noe videre. Vi har sett at norske forbrukere er velstående og kjøpekraftige og vi forventer, at til tross for at de blir eldre og at den økonomiske veksten kan se ut til å bremse opp noe, så vil de fortsatt være velstående i nær forskuelig framtid. Det gir forbrukerne handlefrihet - bokstavelig talt - til ikke bare å velge blant foreliggende tilbud i markeder, men til aktivt å forme egne prosjekter og å utvikle eget forbruk for å møte individuelle og familiære behov. Og, som vi har vært inne på, spiller den teknologiske utviklingen på parti her. Via internett kan produkter og tjenester søkes og kjøpes fra hele verden, tilbud skreddersys i henhold til søks- og transaksjonshistorikk. Samtidig har produksjonsapparater verden over blitt mer fleksible og i stand til å produsere kortere serier til rimelige kostnader. 3D-printing, som vi nettopp har vært innom, kan bidra ytterligere til denne deltakende individualiseringen.

Det vi her beskriver er muligheter for en langt mer aktiv, kreativ og «ustandardisert» forbrukerrolle, en der forbrukerne selv tar del i utformingen av og kanskje til og med produksjonen av de aktuelle produktene og tjenester. I boken «The Third Wave» lanserte futuristen Alvin Toffler begrepet “prosumer” om en slik sammenveving av produsent og konsument rollene (Toffler 1980). Avstanden mellom produksjon og forbruk reduseres eller til og med opphører, som i tilfellet med gjør-det-selv prosjekter. «Jernia-mannen», med en velutstyrt garasje og verktøybod er ett uttrykk for dette idealet. Fenomenet er likevel mye eldre og hører naturalhusholdningen til. Bær- og sopplukking, fisking og annen matauk, baking, sylting og all slags husflid som f.eks. strikking og syarbeide, er eldgamle men fortsatt levende uttrykk for det samme. Dette er aktiviteter der forbruker og produsent er en og den samme. Dessuten

foregikk det meste utenfor markeder, i regi av husholdninger og en bytteøkonomi.

Tofflers prosumer- og prosumsjon-begrep er beslektet med «wikinomics-ideen» som Tapscott og Williams lanserte i 2006 i boken *Wikinomics: How Mass Collaboration Changes Everything* (Tapscott & Williams 2006). Her tok forfatterne utgangspunkt i kulturen knyttet til nettleksikonet wikipedia som et eksempel på hvordan brukerdrevet produktutvikling kan gjennomføres og bidra til utviklingen av en deltakende kultur. I en slik kultur bidrar forbrukere (dvs. de med tilgang til internett) i økonomien på en aktiv og ”massesamarbeidende” måte, ved sammen å produsere og redigere digitalt innhold. På denne måte endres også den tradisjonelle arbeidsdelingen mellom produksjon, distribusjon og konsum. Wiki-kulturen preges i stor grad av interaktive, kommunikative og skapende elementer. Når deltakelsen i disse systemene kommer over en viss ”kritisk masse” blir prosessene så å si selvdrivne og veksttakten eksponentiell (Rogers 1995; Slette-meås 2007:161).

Et annet begrep som har vært benyttet i denne sammenheng er ”proams”, der forbrukeren ses som både produsent og *profesjonell amatør* – en aktiv bidragsyter i produksjons- og designprosesser. ”Consumer 2.0” er et annet begrep som peker mot stadig mer aktive, kreative, produserende, sosiale og innflytelsesrike forbrukere. F.eks. kan enkelte superbrukere få en sentral rolle i innovasjonsprosesser, der de benytter seg av kunnskapsbaserte (digitale) støttesystemer som aggregerer og distribuerer forbruksrelevant kunnskap til produsenter så vel som til andre forbrukere (Repo et al 2007; se også Hienerth et al. 2014).

Slike begrepsdefinisjoner og tilhørende praksiser bidrar til å viske ut skillet mellom rendyrkede forbruker- og produsentroller. I disse eksemplene framstår forbrukere som teknisk kompetente, initiativrige deltakere i verdikjeden. Produksjon og design framstår som et samarbeidsprosjekt i samfunn av brukere og produsenter. Så langt er det i design/produksjonsfaser en har sett de fleste eksemplene på slike prosesser, spesielt i området for forbrukerelektronikk (se f.eks. von Hippel 2010). Men en slik forbrukerdeltakelse har også blitt aktivt brukt i markedsføringsfasen (f.eks. gjennom bruk av sosiale medier og blogger som markedsføringsverktøy), men også i distribusjonsfasen (f.eks. ved at forbrukere etablerer egne leveranse-/distribusjonssystemer)<sup>98</sup>.

---

<sup>98</sup> Et tidlig eksempel på dette er ”Tupperwear parties” – der Tupperware plastikk ble solgt på såkalte homeparties der kundene kunne få en demonstrasjon av produktene og selv prøve dem. <http://no.wikipedia.org/wiki/Tupperware>



### 4.1.1 Persontilpasset forbruk

Tofflers prosumenter vokser også fram av produsentenes reaksjoner på mettede marked for masseproduserte og standardiserte produkter. I følge Toffler vil fortjeneste i forbruksmarker avhenge av at bedriftene evner å gå over til ”masseskreddersøm” (mass customization) – dvs. en type masseproduksjon av skreddersyde varer og tjenester der forbrukere i større grad er involvert i produksjonen (Slette-meås 2007:162).

I 1909 skal Henry Ford ha kommentert om sin nylanserte T-Ford at *“Any customer can have a car painted any color that he wants so long as it is black”*.<sup>99</sup> Utsagnet har senere blitt stående som selve definisjonen og kjennetegnet på skalabasert massekonsum; standardiserte, identiske produkter produsert av et spesialisert produksjonsapparat (samlebåndet) for et massemarked av forbrukere. Like viktig var Fords sosiale lønns- og arbeidslivspolitik. Med 8-timersdag og lønninger over industrigjennomsnittet la han opp til at arbeiderne skulle få råd til å kjøpe de bilene de produserte. Slik var Henry Ford med på å definere forbrukersamfunnet, den moderne forbrukeren og den standardpakken av produkter som hørte med. Andre teknologiske, organisatoriske og sosiale innovasjoner fulgt med i denne formative perioden på begynnelsen av forrige århundre. Ikke minst tok ferdigpakkede, standardiserte varer over for løsvetksalg og med dem tok selvbetjeningsbutikken over for den betjente butikken med disk (se f.eks. Strasser 1989). Dette var med på å omforme varedistribusjonen i samfunnet og det la grunnlaget for bygging av merkevarer og en forbrukerrolle basert på at en velger mellom ferdige frambudte standardiserte alternativer (Strasser 1989; Myrvang 2009).

I de hundre årene som har gått siden T-Forden så dagens lys, er det mange som har spådd at massemarkedets tid er over. Ikke minst har mange pekt på at produksjonsteknologien har blitt mer fleksibel, slik at det har blitt lønnsomt å produsere kortere serier og til og med produsere for et massemarked etter bestilling (lean production, flexible specialization) (jf. Piore og Sabel 1984).<sup>100</sup> Samtidig har markedsførere og forbrukerne selv bidratt til å skape en differensiert etterspørsel basert på demografiske og livsstilmessige skillelinjer (jf. Bordieu 1984). Smaksdistinksjoner har blitt institusjonalisert i markedsføring og branding, i organiseringen av handelen og i butikkhyller og i livsstiler (jf. Lien og Jacobsen 2013). Likevel, mesteparten av denne differensieringen har vært basert på standardiserte elementer; gjerne en standard ramme eller

---

<sup>99</sup> Angivelig Fords eget utsagn fra 1909 om Ford Model T, publisert i hans selvbiografi «My Life and Work» (1922) Chapter IV, p. 71. Dette har ofte blitt parafrasert slik: "You can have any colour as long as it's black." [http://en.wikiquote.org/wiki/Henry\\_Ford](http://en.wikiquote.org/wiki/Henry_Ford)

<sup>100</sup> F.eks. Toyotas biler og Dell's PC'er.

grunnpakke som suppleres med tilleggselementer etter kundens valg. Slik sett er det fortsatt industrisamfunnets konformitetslogikk som ligger i bunnen av det som nå kalles informasjonssamfunnet.

Mange spår at en mer reell differensiering og personalisering av produkter og forbruksmønstre kommer til å skyte fart de nærmeste tiårene. Disse spådommene baserer seg på flere elementer. For det første ser vi at mange av dagens mest suksessfulle produkter innebærer en sammenkobling av fysiske standardprodukter og tjenester. iPod, iPhone og iPad er de mest ikoniske av disse nye produktene. De representerer en klasse av produkter som i realiteten er portaler for tjenester, riktignok standardiserte, men med et mangfold av modulerte tilbud eller innstillinger, slik at det for en kompetent bruker kan nærme seg skreddersøm. Grensesnittet mellom maskin (eks. mobiltelefon) og bruker individualiseres, det kan gjøres personlig. Men denne personaliseringen skjer ikke «over disk», men må «gjøres» av brukeren selv gjennom et kontinuerlig tilpasningsarbeid. Mange av disse nye dingsene er også «intelligente» i den betydning at de er i stand til «å lære» av brukerens vaner. Slik vokser de gradvis og sømløst sammen med brukeren samtidig som de knytter dem til kommersielle nettverk av merkevarer og tjenester (Dant 2008).

For det andre, denne typen individualisert tilpasning skje også i grensesnittet mellom kunder og kommersielle tilbydere. Som nevnt foran (avsnitt 3.4) er evnen til å utnytte elektroniske spor for kommersielle formål raskt voksende. Dataprogrammer justerer tilbud automatisk basert på kundens tidligere atferd - en kontinuerlig oppdatert brukerprofil. Big data bidrar slik til at det skapes unike tilbud til den enkelte, tilbud med større treffsikkerhet enn generell reklame. En sikrer seg at tilbudene er relevante for mottaker. Dette knyttes også opp mot sosiale media, der folks i utgangspunktet ikke-kommersielle atferd - f.eks. «Likes» på Facebook - gir signaler til logaritmer basert på statistiske sammenhenger mellom uttrykte verdimønstre og kjøpspreferanser. Slik er det aldri tilfeldig hva slags reklame som dukker opp på skjermen hos den enkelte bruker.

Fordelskort i butikkjeder nyttes på samme måte. Kundenes brukerprofil oppdateres og tilbud skreddersys, ikke bare mht. hva som tilbys av enkeltprodukter og kombinasjoner av produkter, men også til hvilken pris. Tilsvarende kan smarttelefonene brukes til å følge enkeltindivider geografisk, slik at abonnentene hele tiden får tilbud som er tilgjengelige lokalt der og da i nabolaget eller i den butikkhyllen en er på vei mot. En konsekvens av alt dette er at forestillingen om forbrukere som like og likeberettigede individer med krav på likebehandling og like vilkår forsvinner. I dennes sted dukker noe som likner den

gammeldagse *kunden* fram, kunden med et personlig forhold til kjøpmannen basert på en felles transaksjonshistorie: Forbrukeren er død, leve kunden!

Hva en mer individualisert, persontilpasset etterspørsel isolert sett kan komme til å bety for framtidens godstransport er vanskelig å si, rent bortsett fra at en må kunne forvente at et større mangfold av produkter og produktvarianter skal fraktes. Kombinert med mer asynkrone formidlingskanaler (åpent hele døgnet) som f.eks. e-handel, 3D-printing m.m. tegner det seg et bilde av mer komplekse transportmønstre. Sammenliknet med i dag vil folk komme til å søke etter og kjøpe et større mangfold av produkter og produktvarianter, gjennom et større mangfold av kanaler (eller kombinasjoner av kanaler), spredd ut over en større del av døgnets timer (mer asynkront mønster), som blir levert gjennom et større mangfold av transportkanaler. Det kan innebære press i retning av 365/7/24 samfunnet - åpent døgnet rundt, uka og året rundt. Isolert sett kan det også bety at varestrømmene jevnes ut over døgnet og uka, og at en dermed slipper unna noen av dagens tilbakevendende transporttopper. Det vil i så tilfelle kunne bety at en kan nedskalere volumkapasiteten i transportapparatet, men samtidig kalibrere det til å fungere etter just-in-time prinsipper.

## 4.2 Samhandlende forbruk

Men, for forbrukerne kan internett brukes til mer enn å søke informasjon om og formidle kjøp av nye produkter. En kan isteden bruke nettet til å finne andre forbrukere som allerede har de aktuelle produktene stående og som er villige til å leie dem ut eller låne dem bort. Alternativt kan en gå sammen med andre om å kjøpe produkter, og så bruke nettet som en plattform for å organisere bruken. Trendanalytiker og forfatteren Eric Garland skriver at en gjennomsnittlig drill brukes til sammen i 15 minutter over dens totale produktlevetid<sup>101</sup>. Det er derfor fornuftig for den enkelte så vel som for samfunnet at den deles, lånes, leies, byttes eller leases istedenfor for at hver og en har sin egen. Situasjonen er tilsvarende på en rekke andre forbruksområder; den samlede maskin- og utstyrsparken i en befolkning er sannsynligvis overveldende. Det gjelder bare å synliggjøre den og mobilisere den for andre enn eierne.

Dette er på ett vis ikke et nytt fenomen. Ulike former for samvirkeordninger, der ulike felleskap har eid og regulert bruk av produkter og utstyr, har sannsynligvis vært operative så lenge vi har vært mennesker. Bare etter krigen har vi i Norge hatt vaskekjellere i boligblokker, feiehjem i regi av fagforeninger, frysesentraler, borettslag, bytteordninger i regi av husmorlag og menigheter

---

<sup>101</sup> <http://www.ericgarland.co/category/analysis/>

m.m. Det nye nå knytter seg til hvor mye enklere det er å få til slike ordninger mellom det som i utgangspunktet ofte er folk som ikke kjenner hverandre fra før av. Det er her nye anvendelser av internett kommer til sin rett. Ikke overraskende er det i USA og California, internettets arnested, at slike ordninger virkelig har tatt av. Uber<sup>102</sup>, Lyft<sup>103</sup>, RelayRides<sup>104</sup>, Sidecar<sup>105</sup>, NeighborGoods<sup>106</sup>, JumpSeat<sup>107</sup>, TaskRabbit<sup>108</sup>, Airbnb<sup>109</sup>, Avelle<sup>110</sup>, Couch Sufers<sup>111</sup>, Bixi<sup>112</sup>, Netflix<sup>113</sup>, er eksempler på selskap som tilbyr nye former for forbruk -

<sup>102</sup> "Uber is a venture-funded startup and Transportation Network Company based in San Francisco, California that makes a mobile application that connects passengers with drivers of vehicles for hire and ridesharing services. The company arranges pickups in dozens of cities around the world" [http://en.wikipedia.org/wiki/Uber\\_\(company\)](http://en.wikipedia.org/wiki/Uber_(company))

<sup>103</sup> Lyft is a privately held, San Francisco-based Transportation Network Company whose mobile-phone application facilitates peer-to-peer ridesharing by enabling passengers who need a ride to request one from drivers who have a car. Unlike traditional taxis, Lyft drivers do not charge "fares" but receive "donations" from their passengers." <http://en.wikipedia.org/wiki/Lyft>

<sup>104</sup> RelayRides is a peer-to-peer carsharing service. It allows private car-owners to rent out their vehicles via an online interface. Car owners can set their own prices, and the company takes 25%. The service launched in Boston in summer 2010, in late 2010 it expanded to San Francisco, and in March 2012. It launched nationwide in the US. <http://en.wikipedia.org/wiki/RelayRides>

<sup>105</sup> Sidecar is an on-demand Transportation Network Company that provides ridesharing services with operations based in San Francisco, CA. [http://en.wikipedia.org/wiki/Sidecar\\_\(company\)](http://en.wikipedia.org/wiki/Sidecar_(company))

<sup>106</sup> "NeighborGoods is a service to allow you to share physical items with other people in your area. There is a directory of stuff being shared, as well as the ability to create a wishlist for things you want." <http://www.crunchbase.com/company/neighborgoods>.

<sup>107</sup> JumpSeat is a revolutionary new 'private community of the air' that is as appealing to private jet owners as it is to those who just want to, well, jump into a surprisingly well-priced seat. JumpSeat makes it possible for 'JumpSeat Certified' members, who anticipate flying with empty seats on upcoming private flights, to connect with other members who might like to travel in them." <https://www.jumpseat.me/howitworks>

<sup>108</sup> TaskRabbit is an online and mobile marketplace that allows users to outsource small jobs and tasks to others in their neighborhood. Users name the task they need done, name the price they are willing to pay, and a network of pre-approved TaskRabbits bid to complete the job." <http://en.wikipedia.org/wiki/TaskRabbit>

<sup>109</sup> «Airbnb er en online markedsplass hvor brukere kan liste, søke etter, og bestille overnattingssteder over hele verden. Airbnb tillater folk å leie hele eller deler av sitt eget hjem for reisende på jakt etter overnatting.» <http://no.wikipedia.org/wiki/Airbnb>

<sup>110</sup> "Avelle is a Seattle based company that allows consumers to rent designer sunglasses, jewelry and handbags. Slogan: "Can't buy happiness? Rent it!" <http://www.bizjournals.com/seattle/blog/techflash/2011/07/avelle-bags-4m-changes-names.html>

<sup>111</sup> "With Couchsurfing, you can stay with locals in every country on earth. Travel like a local, stay in someone's home and experience the world in a way money can't buy." <https://www.couchsurfing.org/>

<sup>112</sup> Bixi (portmanteau word, from bicycle and taxi), officially Société de Vélo en Libre-Service, is a not-for-profit public bicycle sharing system developed in Montreal, Canada. After the 2008

alternativer til eierskap - der en betaler pr bruk av forbruksvarer istedenfor å eie dem. Likevel starter et slikt ”deleskap” (avledet fra ”eierskap”) med at enkelte personer/bedrifter kjøper inn varen som skal deles. På den måten blir spørsmålet hvem som skal kjøpe inn hva. Dersom det i et lokalområde kjøpes inn 20 driller og ingen spikrepistoler vil behovene bli dekket skjevt. Dermed må det synliggjøres hvilke (i dette tilfellet) redskaper det er behov for (etter-spørsel etter), for dermed å få frem en ønsket diversitet i tilbudet av deleprodukter. Dersom vi ser på privatpersoners deleordninger (peer-to-peer som beskrives nedenfor) muliggjøres dette i stor grad i dag med tilgangen til internett og smarttelefoner.

I sin bok «*What's mine is yours, the rise of collaborative consumption*», lister Botsman og Rogers (2010) opp tre ulike typer ordninger eller systemer som går igjen i denne typen dele- og bytteøkonomier:

- produkt service systemer (PSS),
- omfordelende (redistributive) markeder, og det de kaller
- «collaborative lifestyles».<sup>114</sup>

**Produkt Service Systemer (PSS)** baserer seg på at folk ønsker/ har behov for å disponere/bruke, men av ulike årsaker ikke ønsker eller har anledning til å eie bestemte ting. Med andre ord, ting kan ha bruksverdi for dem, men de er ikke opptatt av, eller ser seg ikke i stand til å skaffe seg eierskap til dem. Som svar på dette har det vokst fram to typer PSS i regi av henholdsvis kommersielle utleieselskap og private peer-to-peer baserte låneordninger. Det finnes - også i dagens Norge – et kommersielt tilbud av utleie av produkter på time- eller dagsbasis mot en brukeravgift eller medlemskapskontingent. Eksempler er carpool-ordninger i regi av bilutleiefirmaer<sup>115</sup> og reklamefinansierte sykkelutleiesystemer i de store byene.<sup>116</sup> Dette er i bunn og grunn en virksomhetsmodell som er kjent fra før av på andre områder, som f.eks. for fest- og

---

implementation of the system in Montreal, Bixi began expanding around the world.

[http://en.wikipedia.org/wiki/Bixi\\_\(company\)](http://en.wikipedia.org/wiki/Bixi_(company))

<sup>113</sup> Netflix, Inc. is an American provider of on-demand Internet streaming media available to viewers in North and South America, the Caribbean, and parts of Europe (Denmark, Finland, Ireland, the Netherlands, Norway, Sweden, and the United Kingdom) (...).”

<http://en.wikipedia.org/wiki/Netflix>

<sup>114</sup> Forfatterne har vært med på å etablere en egen nettside for dette fenomenet <http://www.collaborativeconsumption.com/>

<sup>115</sup> Se f.eks. Hertz BilPool <http://www.hertzbilpool.no/>

<sup>116</sup> Se f.eks. <http://www.bysykler.no/oslo>

selskapsutstyr<sup>117</sup> og når det gjelder spesialverktøy som lenge har vært til leie hos byggforhandlere.<sup>118</sup> I disse systemene er det en (mer eller mindre) kommersiell aktør som drifter utleieordningene og holder utstyret i stand.

Dessuten finnes det - også i Norge - eksempler på ikke-kommersielle dele- og bytteordninger organisert av brukere selv, såkalte «peer-to-peer» systemer der det ikke er mellommenn av noen art. Dette kan være medlemsbaserte systemer f.eks. i form av bildelingskollektiver,<sup>119</sup> naboskapsbaserte ordninger for deling av biltilhengere<sup>120</sup> eller åpne systemer for deling og bytting av verktøy og tjenester. Et eksempel i så måte er ordninger der folk donerer tingene sine til «ting-bibliotek» som blir gjort tilgjengelige for medlemmer. Toronto Tool Library er et slikt eksempel. Der kan medlemmer av lokalsamfunnet låne spesialverktøy for reparasjoner, vedlikehold og byggeprosjekter.<sup>121</sup>

I stigende grad ser en at deling av forbruksgjenstander organiseres desentralt gjennom internettbaserte plattformer. Et eksempel i så måte er såkalt «rides-haring», der pendlende sjåførere og passasjerer kan finne hverandre og dele på utgiftene.<sup>122</sup>

Fordelene for brukerne av PSS er åpenbare. For det første trenger en ikke å kjøpe produktet for å kunne bruke det. Det kan spare den enkelte og samfunnet for øvrig for anseelige summer. For det andre slipper en kostnader i form av tid, oppmerksomhet, penger og ikke minst plass som knytter seg til vedlikehold, reparasjon, lagring og eventuelle forsikringer (eks. bil). For det tredje blir en ikke bundet av eierskapet til et bestemt produkt. Ofte kan en velge

<sup>117</sup> F. eks. Dekket Bord AS: «Velkommen til Dekket Bord AS. Vi er spesialister på utleie av Figgjo porselen, glass, bestikk, serveringsutstyr og annet dekketøy til selskap og fest for private og bedrifter. Vi har kvalitetsvarer som foretrekkes av proffe aktører i bransjen! Vi er lokalisert i Stavanger og leverer daglig utstyr til hele Rogaland og Agder fylkene.» <http://www.dekketbord.no/>

<sup>118</sup> Se f.eks. <http://www.maxbo.no/verkt%C3%B8yutleie-proff> eller <https://coop.no/butikkene/coop-obs-bygg/leie-av-verktoy/>

<sup>119</sup> Bildeling er på frammarsj i Norge. I februar 2014 var det til sammen 5000 medlemmer i tre bildelingskollektiver i Oslo, jf. Aftenposten 26. februar 2014. «Flere deler bil i byen». Se f.eks. også <http://www.bilkollektivet.no/>

<sup>120</sup> På Ullevål i Oslo er det f.eks. et nabolagsbasert biltilhengerkollektiv (fem tilhengere), der hvert medlem kjøper seg inn for noen få hundrelapper og betaler en liten avgift for hvert bruk. Tilhengerne står parkert på fast plass og en person administrerer nøkler og vognkort pr telefon.

<sup>121</sup> <http://torontotoollibrary.com/> p.t. 13. Mars 2014.

<sup>122</sup> Se f. eks. ridefinder.eu som har tilbud over store deler av Europa men hittil ikke i Norge <http://www.ridefinder.eu/>

mellom alternativer, som f.eks. når bilkollektivene har ulike typer biler for ulike formål - småbiler for bykjøring og større biler for hyttetur og langkjøring (se Botsman og Rogers 2010:72).

For tilbyderne i disse systemene er de økonomiske fordelene innlysende: En får flere å dele kostnadene med og kan derfor anskaffe og bruke ting en ellers kanskje ikke ville ha kunnet ha råd til. Kanskje kan en av den grunn også koste på seg å gå opp i kvalitet. Dessuten, for mange tilbydere så vel som brukere er det et vesentlig sosialt element involvert. Pendlere får noen å snakke med på vei til/fra jobben, og medlemmer i biltilhenger kollektivet risikerer å måtte hilse på hverandre i vekslingene. Det upersonlige markedet erstattes av og suppleres med sosialt liv.

En slik deling av produkter (og eventuelt tjenester) kan bidra til å optimalisere kapasitetsutnyttelsen på produkter. Likevel kan det tenkes at denne type systemer vil ha mest for seg i urbane strøk eller steder med stor befolkningstetthet. De vil også kreve utstrakt tillit til de som deler i systemet, og til fleksibilitet mht. hente- og bruksperioder. Digitale systemer vil i stor grad kunne avhjelpe tillitsproblematikken og forhold knyttet til booking/tilbakelevering blant annet ved at det kan synliggjøres for alle hvem som har brukt redskapen når og hvor. Her vil brukere også kunne kommentere og gi hverandre ”karakterer” etter hvor troverdige og ryddige de er som deltakere i systemet. Med andre ord åpnes teknologien for utstrakt bruk av internkontroll og internjustis.

**Omfordelende markeder** bidrar til å forlenge levetiden på produkter. Mer eller mindre brukte produkter kan bli solgt eller byttet bort fra noen som ikke lenger trenger dem, til noen som ønsker/trenger dem. I Norge tar [www.finn.no](http://www.finn.no), loppemarkeder, noen få enkeltstående bruktbutikker og ideelle organisasjoner som Fretex<sup>123</sup> og UFF<sup>124</sup> seg av dette markedet. Internasjonalt, og spesielt i California der mange av disse systemene startet, finnes det ulike typer internettbaserte plattformer for slik omfordeling. Noen av disse er basert på at folk gir bort ting gratis (eks. Freecycle<sup>125</sup>), noen på at giver/selger tjener

---

<sup>123</sup> <http://www.fretex.no/butikker-og-salg>

<sup>124</sup> U-landshjelp fra folk til folk, <http://www.uffnorge.org/>

<sup>125</sup> <https://www.freecycle.org/> Freecycle har en egen gruppe i Oslo. På hjemmesiden deres står det: «Freecycle(TM) where one person's trash can be another's treasure! Oslo Freecycle is open to individuals, businesses, schools, and nonprofit organizations. Our goal is to make it easy for everyone in the surrounding area to find new homes for good items rather than throw them away. In the process, we'll reduce waste, save precious resources, ease the burden on landfills, and connect with like-minded folks.» De oppgir å ha 525 medlemmer. Transaksjonshistorien er likevel ikke så imponerende: I løpet av januar og februar 2014 ble det i alt sendt 5 meldinger (om ønsker eller tilbud). I 2013 gikk det kun 26 meldinger over systemet (jf. <https://groups.yahoo.com/neo/groups/OsloFreecycle/info>, p.t. 10. Mars 2014)

opp poeng ved å gi fra seg ting (eks. Barterquest<sup>126</sup>), og atter andre på at selger får penger for tingene sine (eks. eBay) (ibid. 71). Craigslist<sup>127</sup> – som for øvrig minner mye om [www.finn.no](http://www.finn.no) – kombinerer flere av disse modellene. Alle disse ordningene skaper forbindelser mellom det som i utgangspunktet er anonyme fremmede. Brukt i lokalsamfunn kan de imidlertid også brukes for å forbinde og lette utveksling mellom naboer og venner (eks. Neighbor Goods<sup>128</sup>).

Noen av disse ordningene innebærer at folk med sammenfallende interesser knyttes sammen for å gjøre ting sammen. De bruker tid og penger på felles praksiser. Botsman og Rogers kaller dette «collaborative lifestyles». De nevner for eksempler lokalsamfunnsbaserte ordninger for å dele arbeidslokaler (Citizen Space<sup>129</sup>), for å dele produkter (Neighborrow<sup>130</sup>), for å dele på oppgaver, på tid og for å gjøre ærender for hverandre (Ithaca HOURS<sup>131</sup>). Det er også plattformer for å dele på hager og jordflekker (Landshare<sup>132</sup>), på matvarer (Neighborhood Fruit<sup>133</sup>), på parkeringsplasser (ParkatMyHouse<sup>134</sup>) og på ferdigheter (Boston Skillshare<sup>135</sup>) (ibid. p. 73).

Andre plattformer åpner for å skape forbindelser og vennskap på tvers av land og verdensdeler. Eksempler er Airbnb<sup>136</sup> og Couchsurfing<sup>137</sup> hvor utleierte tilbyr hus, værelser eller senger i egne hjem for kortere eller lengre tid. Airbnb har i denne sammenheng blitt en gigant med tilbud i 192 land (p.t. 10. mars 2014). Airbnb tjener penger på ulike former for avgifter knyttet til bruken av systemet, mens selve kontakten, kontrakten og oppgjøret blir et forhold mel-

<sup>126</sup> F.eks. <http://www.barterquest.com/>

<sup>127</sup> Craigslist er også etablert i Norge, jf. <http://oslo.no.craigslist.org/>

<sup>128</sup> F. eks. <http://neighborgoods.net/faq>

<sup>129</sup> F.eks. <http://citizenspace.us/>

<sup>130</sup> F.eks. <http://beta.neighborrow.com/>

<sup>131</sup> F.eks. <http://www.ithacahours.org/> “Ithaca Hours is a local currency system that promotes local economic strength and community self-reliance in ways which will support economic and social justice, ecology, community participation and human aspirations in and around Ithaca, New York. Ithaca Hours help to keep money local, building the Ithaca economy.”

<sup>132</sup> Et Engelsk eksempel <http://www.landshare.net/>

<sup>133</sup> F.eks. <http://neighborhoodfruit.com/> som gjør det mulig “to find and share fruit locally: both backyard bounty and abundance on public lands”, som det heter på hjemmesiden.

<sup>134</sup> F.eks. <https://www.parkatmyhouse.com/>

<sup>135</sup> F.eks. <http://www.bostonskillshare.org/about>

<sup>136</sup> Airbnb har en egen norsk hjemmeside. [https://www.airbnb.no/?af=1922719&c=A\\_TC%3Dxp2d8p3qby%26G\\_MT%3De%26G\\_CR%3D21769699339%26G\\_N%3Dg%26G\\_K%3Dairbnb%26G\\_P%3D&gclid=CKXUhsbNiL0CFcPTcgodcY8AqA](https://www.airbnb.no/?af=1922719&c=A_TC%3Dxp2d8p3qby%26G_MT%3De%26G_CR%3D21769699339%26G_N%3Dg%26G_K%3Dairbnb%26G_P%3D&gclid=CKXUhsbNiL0CFcPTcgodcY8AqA)

<sup>137</sup> På hjemmesiden skriver Couchsurfers at de har 7 millioner medlemmer i «100,000 Cities Worldwide. With Couchsurfing, you can stay with locals in every country on earth.” <https://www.couchsurfing.org/>



lom utleier og leietaker som Airbnb ikke legger seg opp i. Med andre ord, disse transaksjonsformene innebærer en sterkere grad av involvering mellom utleier og leietaker enn det som er vanlig i vare- og tjenestemarkeder. Utleier og leietaker risikerer å bli kjent med hverandre, og det er da også det som motiverer mange. Slik sett kan Airbnb, Couchsurfing og tilsvarende plattformer tilby helt andre opplevelser enn det en kan forvente å få på hoteller og gjennom tradisjonelle reiseselskap.

I følge Botsman og Rogers bygger collaborative consumption på fire grunnprinsipper (ibid. 75-93): For det første må en oppnå såkalt kritisk masse, dvs. et volum og et moment som gjør at ordningene kan opprettholde seg selv. For de fleste av disse ordningene er det slik at tilbudet blir bedre jo flere som blir med. Valgmulighetene øker med flere tilbydere og dermed også tilliten til ordningene. Ordningene blir reelle alternativ til f.eks. den ordinære handelen. Ofte kan disse ordningene også tilby et større, mer spisset og mer spennende utvalg enn det en finner i den mer skalabaserte varehandelen. Et eksempel i så måte er såkalte «clothing swaps»<sup>138</sup> der «nesten-ikke-brukte klær» kan byttes og selges.

For det andre, for å få moment, for å endre folks vaner, trenges det sosial bekræftelse - det Botsman og Rogers kaller «social proofing» - fra anerkjente personer eller venner, bekjente eller andre vi stoler på - som gjør det kognitivt mulig for det som i spredningsteori kalles «followers» å kopiere andres handlinger. Dette henger også sammen med at ordningene først vinner fram i det øyeblikk folk tror at en kritisk masse kan oppnås. Sosiale forbilder kan bidra til å etablere en slik tro.

For det tredje må det eksistere ledig kapasitet som kan synliggjøres og som lar seg omfordele. Som eksemplet med drillen innledningsvis i dette kapitlet antyder, er det stor utnyttet kapasitet for en mengde forbruksgjenstander spredd rundt i de tusen hjem. Det er likevel grunn til å tro at dette varierer veldig mellom ulike forbruksområder. For eksempel er det en del kjøkkenredskaper som brukes daglig, mens andre brukes månedlig og atter andre kun en gang i året eller nær sagt aldri. Mange forbruksgjenstander støver ned, i skap, i kjellere, i garasjer og på loft og vil kunne mobiliseres i utvekslingsnettverk hvis noen legger forholdene til rette for det. Effektive søkemotorer og logaritmebaserte smarte bytteplattformer a la de beskrevet over, har blitt gjort

---

<sup>138</sup> I følge Wikipedia er "A clothing swap (...) a type of swapmeet wherein participants exchange their valued but no longer used clothing for clothing they will use. Clothing swaps are considered not only a good way to declutter and refill one's wardrobe, but also are considered an act of environmentalism". [http://en.wikipedia.org/wiki/Clothing\\_swap](http://en.wikipedia.org/wiki/Clothing_swap)

mulige av Moore's lov<sup>139</sup> og det faktum at internett har fått allmenn utbredelse. I følge SSB hadde 94 prosent av den norske befolkningen tilgang til internett i 2013, like mange hadde brukt det i løpet av de siste 3 månedene, og f.eks. om lag halvparten hadde brukt det til å bestille og/eller kjøpe reiser og innkvartering.<sup>140</sup> Med andre ord, mer eller mindre hele den norske befolkningen er per i dag potensielle deltakere i denne nye dele-økonomien.

I dag skjer den raskeste veksten i nettbruk på mobile bredbåndbaserte enheter. Dagens online-teknologi og GPS-utstyrte mobiltelefoner og nettbrett gjør det mulig å synliggjøre og organisere slik ledig kapasitet på helt andre måter enn tidligere. Anslag tyder på at det totale antallet mobiltelefoner i verden vil komme til å gå forbi antall personer i løpet av året 2014, og mer enn 1 av 6 av disse (mer enn 1 mrd.) er bredbånd-enheter.<sup>141</sup> I Norge lå andelen bredbåndbaserte mobiltelefoner på om lag 80 prosent i 2013.<sup>142</sup> I tillegg kommer et ukjent antall lesebrett og andre bærbare enheter. Alle disse mobile enhetene gjør at det er mulig å matche interesser, ønsker og behov med ulike tilbud på en helt annen måte enn tidligere. Det blir mulig å presentere skreddersydde tilbud til den enkelte der denne befinner seg til enhver tid. F.eks. i Montreal kan medlemmer av den før-nevnte bysykkelordningen BIXI ved hjelp av mobiltelefonen raskt finne ut hvor nærmeste dokkingstasjon er, og om det er ledige sykler der.<sup>143</sup> Slik skreddersøm kan selvfølgelig også den ordinære handels- og servicebransjen benytte seg av, noe de også gjør gjennom plattformen som f.eks. Yelp som viser til lokale butikk- restaurant og servicetilbud<sup>144</sup>.

Det fjerde og siste grunnprinsippet for **collaborative consumption** Botsman og Rogers nevner er troen på allmenningen. Gjennom CC ser de muligheten for å gjenskape ideen om allmenningen og å skape nye konkrete allmenninger på områder der privatisering og egennytten har fått råde de siste tiårene. De ser veksten i disse ulike internettbaserte ordningene som begynnelsen på en

---

<sup>139</sup> I 1965 spådde Gordon E. Moore - en av stifterne av Intel - fast at antallet transistorer i integrerte kretser ville bli fordoblet for hvert annet år. i ettertid har dette vist seg å stemme - så langt. [http://en.wikipedia.org/wiki/Moore's\\_law](http://en.wikipedia.org/wiki/Moore's_law)

<sup>140</sup> <http://ssb.no/teknologi-oginnovasjon/statistikker/ikthus>, per 24. februar 2014

<sup>141</sup> "Number of mobile phones to exceed world population by 2014" <http://www.digitaltrends.com/mobile/mobile-phone-world-population-2014/#!ziZr7> . Se også <http://www.businessinsider.com/state-of-the-mobile-internet-ciscos-annual-report-2013-2?op=1>

<sup>142</sup> En smarttelefon er her definert som mobiltelefon som kan kobles til Internett. Se for øvrig <http://www.medienorge.uib.no/statistikk/medium/ikt/379>

<sup>143</sup> <https://bixi.com/> Alle syklene er utstyrt med en RFID-brikke. Bremsene slår gradvis inn om en ikke leverer syklene tilbake etter at leieforholdet har gått ut (se også Botsman og Rogers 2010:78).

<sup>144</sup> Se f.eks. <http://www.yelp.no/>

samfunnsomveltning der felleskap og individualisme kan kombineres på helt nye måter og der markedets anonymitet suppleres av sosial kontakt. De gamle motsetningene mellom konform kollektivism og individuell frihet blir irrelevante, hevder Botsman og Rogers (ibid.).

Det er flere grunner til at collaborative consumption vokser fram akkurat nå, skriver den før nevnte trendanalytikeren Eric Garland på sin blogg:

- Finanskollapsen i 2008 fikk mange til å revurdere sitt forhold til anskaffelse og eierskap. Eiendom gikk fra å ha blitt sett på som selve kjennetegnet på uavhengighet og frihet, til å bli sett på som en byrde. Mange ønsket derfor å forenkle og forminske sin materielle «bør». <sup>145</sup>
- Den dårlige økonomien, privat, nasjonalt så vel som globalt, innebærer at mange ikke lenger har råd til å ha bil, hus/leilighet og andre forbruksgoder uten at en kan tjene inn noe av verdien av disse gjennom å dele med andre. Ved å dele bil og leilighet med andre noen dager i året kan en spare inn på avdrag og renteutgifter.
- Utbredelsen av online-baserte plattformer og ulike former for sosiale media har gjort det enkelt å organisere og oppskalere nettverk for deling av forbruksvarer. Selvorganiserende nettverk gjør det enklere for to parter å dele, kommunisere og betale for forholdet.

En annen trendanalytiker, Hugo Garcia, legger her til at den raske teknologiutviklingen, f.eks. på IKT-området, innebærer en like rask foreldelse og utrangering av tekniske duppeditter <sup>146</sup>. For de som ikke har nok penger men som likevel vil ha tilgjengelighet til de siste modellene, er det derfor interessant å lete etter alternativer til eierskap. Det samme er det for de som har knapt med tid, f.eks. til vedlikehold. I leie og leaseforhold er det andre som sørger for at ting er i orden og at det fungerer. <sup>147</sup> Dessuten er en ikke bundet, en kan bytte leverandør hvis en er misfornøyd.

---

<sup>145</sup> En dansk rapport fra Instituttet for framtidforskning understreker betydningen av krisen, selv om de mener denne trenden nok stikker mye dypere. Som Botsman og Rogers mener de det er et fundamentalt verdiskifte på gang (Mogensen og Bøttger-Rasmussen 2013). Se omtale av denne rapporten på <http://www.etik.dk/artikel/500317:Forbrug--Kollektivt-forbrug--Viddeles-om-biler--plaeneklippere-og-ferieboliger>

<sup>146</sup> <https://www.wfs.org/futurist/january-february-2013-vol-47-no-1/consumption-20>

<sup>147</sup> See også Tor W. Andreassen (01.11.2013). Service Innovasjon: noen fremtidstanker. <http://blogg.nhh.no/tjenesteinnovasjon/?tag=fremtidens-forbruker>

Disse trendanalytikerne og bloggerne skriver hovedsakelig om og for en mobil klasse av yngre mennesker - sønner og døtre av den generasjonen som tapte penger, jobber og eiendom i finanskrisen 2008. Forfatterne har som ett premiss at disse ungdommene søker den samme «friheten» og uavhengigheten som foreldrene sine, men at de ser at det å eie ikke gir dem denne. Av økonomiske grunner er ikke eierskap innenfor rekkevidde i ustabile arbeids- og boligmarked. Eiendom virker dessuten som enn hemske på mobil frihet. «Travel light» krever alternative løsninger. Samtidig er denne oppvoksende generasjonen - hevder de - mer opptatt av de miljømessige sidene ved forbruket. Av den grunn søker de også mot alternativer til eierskap (se Botsman og Rogers 2010).

Eric Garland peker på at framveksten av deleøkonomien vil føre til at gamle institusjoner for sentral redistribusjon av varer og tjenester vil miste markeder til fordel for mer desentraliserte plattformer. Det vil også føre til press på marginene for grossister, distributører og handel. Slike desentraliserte systemer vil også bety utfordringer for etablerte interesser og systemer f.eks. knyttet til beskatning (staten) og ivaretagelsen av arbeidstakerrettigheter (fagorganisering). Samtidig vil det kunne føre til miljømessig og privatøkonomisk bærekraftige løsninger som sparer ressurser og sørger for en bedre utnyttelse av kapitalvarer.

Selv om mange deler Garlands ønske om å virkeliggjøre «the sharing economy» er det også mange som har ytret skepsis med hensyn til hvor realistisk denne visjonen er. En kommentator skriver f.eks. «I may need my electric screwdriver for fifteen minutes every year, but when I need it, I need it NOW». Den samme kommentatoren ser tilløpene til «collaborative consumption» mer som innovative reaksjoner på et overregulert marked som så langt har beskyttet etablerte næringsinteresser og foretaksmodeller<sup>148</sup> enn som starten på en ny økonomisk tidsalder. En annen mulig kritikk går på overførbarheten til det velstående Norge. Norske husholdninger har fremdeles, etter finanskrisen, relativt god husholdsøkonomi og ”elsker” tilsynelatende å handle f.eks. varer relatert til bygg og vedlikehold av egen bolig. Samtidig står ønsket om å eie og disponere selv sterkt, mens ideologien eller kulturen rundt det å dele ikke nødvendigvis har et like godt fundament som i deler av USA.

Andre, som Josh Yang på bloggen «E-commerce Tomorrow», er vennlig innstilt til Garlands visjoner om en økonomi basert på «collaborative consumption», men han tror den er vanskelig å virkeliggjøre i stor skala. For at det skal skje, skriver han, må en tenke seg en verden der en majoritet

---

<sup>148</sup> Se Kevin Walsh's kommentarer til Eric Garlands innlegg på sistnevntes blogg.

- ønsker å dele med andre,
- har tillit til andre,
- aktivt forsøker å spare penger,
- får liten eller ingen tilfredsstillelse (utility) - psykologisk eller på annen måte - av å eie ting, og
- at de har tid til å dele med andre.

Yang legger stor vekt på betingelsene for å bygge tillit og forutsigbarhet i en slik økonomi. Både tilbydere og forbrukere må oppleve tillit for at den skal bli virkeliggjort. Det er ikke umulig, skriver han, bare vanskelig å oppskalere i desentraliserte systemer.

Men, hvis visjonene om en delende økonomi får stor oppslutning, også i Norge, hva kan det få å si for godstransporten? Isolert sett må en kunne anta at dette vil kunne redusere det totale volumet av nyinnkjøp og en bedre kapasitetsutnyttelse på utstyr og kapital. Et nabolag der en deler på gressklippere trenger færre enn et der hver har sin egen. Samtidig kan det også tenkes en motsatt effekt. Sameierskapet gjør det økonomisk mulig for fellesskapet å anskaffe ting ingen av enkeltmedlemmene ellers ville ha kjøpt. Elektrisk kantklipper kjøpes inn der en ellers ville klart seg med hagesaks. Kanskje kjøper en også inn motorsag og jordfraser. Det er også rimelig å anta at en vil etterspørre en høyere kvalitet på produktene som anskaffes. Med høyere utnyttelse og flere driftstimer kreves det høyere holdbarhet og kvalitet.

Totalt sett er det likevel grunn til å tro at volumet på varestrømmen kan flate ut eller endog gå ned. Det vil imidlertid avhenge av en rekke andre forhold, som f.eks. tilgjengelig lagerplass i hus, garasjer og leiligheter. Urbaniseringen bidrar neppe til økt lagerplass i de enkelte husstandene. Økonomiske forhold vil dessuten være helt avgjørende. Det å eie noe kan i mange tilfeller være for dyrt for mange. Da kan det være et godt alternativ å ha tilgang til produktene når en trenger dem.

### 4.3 Oppsummering

Mye taler for at forbruksmønstrene i samfunnet blir stadig mindre «standardiserte». Velstandsutviklingen har gjort det mulig for den enkelte å forfølge egne prosjekter og drømmer; både (fri)tid og penger står mer til rådighet nå enn tidligere. Samtidig har produksjonsapparatet som forsyner oss med forbruksprodukter blitt mer fleksibelt, slik at det er mulig med såkalt «mass-

customization»; dvs. at en kan produsere kortere serier på en regningssvarende måte. Globale markeder, tilgjengelige via noen tastetrykk, bidrar også til dette. Om ikke varene er å få på Kongsvinger, så kan de forholdsvis raskt skaffes til veie fra Seattle eller Hangzhou. Mange produkter, spesielt innenfor IKT-området, må dessuten tilpasses den enkelte bruker. Og de lærer automatisk av brukerens vaner; de blir en utvidet men integrert del av ens person, slik smarttelefonene har blitt det for mange. Endelig har tilbydere av varer og tjenester blitt i stand til å bruke datasporene vi mer eller mindre automatisk legger igjen etter oss. Følgelig kan de skreddersy tilbud i henhold til folks tidligere atferd og de facto «smak».

Vi tror alt dette taler for at forbruksmønstre vil utvikle seg mot et større mangfold av produkter, bruksmåter, leveringskanaler og -former. Det kan innebære et større press i retning av 365/7/24 samfunnet. Isolert sett kan det også bety at varestrømmene jevnes ut over døgnet og uka, og at en dermed slipper unna noen av dagens tilbakevendende transporttopper. Det vil i så tilfelle kunne bety at en kan nedskalere volumkapasiteten i transportapparatet, men samtidig kalibrere det til å fungere etter just-in-time prinsipper.

Vi tror også at leie- og dele ordninger vil få økt oppslutning. Dette er gamle ideer som aktualiseres med nye IKT-baserte verktøy. Det har blitt mye lettere enn tidligere å dele, låne og låne bort ting med ledig kapasitet. Dette åpner for helt nye måter å organisere felleskap og forbruk på. Enkelte ser i dette en visjon om et annet og mindre materielt og mer felleskapsorientert samfunn. Vi tror mange av disse ordningene har et stort omveltende potensiale. Om de får et visst omfang kan de også føre til at volumet på varestrømmene flater noe ut eller endog går ned. Dette vil imidlertid også avhenge av en rekke andre forhold, som f.eks. tilgjengelig lagerplass i husholdningene og de økonomiske utsiktene for husstandene.

## 5 Forbrukerdrevet godstransportstruktur

I denne rapport har vi forsøkt vi å gripe fremtiden basert på en analyse av større demografiske, økonomiske og teknologiske endringer som antas å få konsekvenser for samfunnsutviklingen. Vi har lagt vekt på faktorer som kan ha følger for hvordan forbrukeren, forbruket og forbrukersamfunnet utvikler seg. Vi har blant annet fokusert på demografiske endringer og endringer i husholdenes sammensetting, på teknologiske endringer som f.eks. framveksten av eHandel, på en mulig overgang fra massemarkedet til mer person og husholdstilpasset forbruk, og på framveksten av samhandlende/delende forbruk. Vi har spesielt sett på hvordan grenseflatene mellom produksjon og forbruk kan tenkes å påvirkes av disse forholdene. Ut fra det har vi gjort oss opp noen tanker om hvordan infrastrukturen for import og innenlands godstransport kan bli påvirket.

Rapporten gir ingen klare konklusjoner. Til det er usikkerhetene for mange. Rapporten peker likevel på enkelte sannsynlige utviklinger, fortsettelse av utviklingstrekk vi allerede kan se konturene av i dag. Imidlertid er det flere trender som peker i ulike retninger, noe som vanskeliggjør en samlet konklusjon. Utviklingen framstår som en meny av muligheter snarere enn en ferdig veitrasé. Det er viktig i denne sammenheng å forstå at forbrukeren ikke er en gitt og fast størrelse, men snarere et plastisk og ytterst formbart sett av roller, praksiser og forventninger. Slik sett vil blant annet reguleringer og politikk ha stor betydning for forbrukerens framtidige ønsker, drømmer, bestrebelse og pengebruk. Framtiden, også forbrukerens, kan i stor grad formes for den som har vilje og evne til det.

### 5.1 Oppsummerende tabell

Våre viktigste resonneringer omkring forbruksutviklingens betydning for framtidens transportbehov er summert opp i tabell 5.1.

**Tabell 5-1: Hvordan forbruksutviklingen kan tenkes å påvirke framtidens behov for og innretning av godstransporten. Oppsummerende tabell.**

Megatrender	Mulige forbruks- endringer	Mulige aggregerte effekter for vare- transport	Motforestillinger og åpne spørsmål
<b>En eldre befolkning:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Økt levealder og lave fødselstall               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Lavere innovasjons-takt og økonomisk vekst</li> <li>○ Økt «forsørgelsesbyrde»</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mindre forbruksvekst</li> <li>• Mer tjenesteforbruk</li> <li>• Mer sparing (til pensjon)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mindre import og transport av fysiske varer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Høyere faktisk pensjonsalder og mer produktive eldre?</li> <li>• Nye hedonistiske eldre-kohorter?</li> <li>• Redder oljen oss?</li> <li>• Redder innvandringen oss?</li> </ul>
<b>Urbanisering:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Flere bor i byer</li> <li>• Mindre leiligheter</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Urban, forbruksbasert livsstil               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Mer varierte (forbruks)behov</li> <li>○ Kollektive transportformer</li> </ul> </li> <li>• Lite lagringsplass pr forbruksenhet               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Arealbegrensninger på forbruk (både lagerplass og plass til bruk)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mer sentralt distribuert distribusjonsstruktur</li> <li>• Mer fokus på å distribuere et mangfold av vare og tjenester just-in-time</li> <li>• Økt behov for leveringstjenester</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mottrender – kommer bygda tilbake?</li> <li>• Relative priser på areal (by vs. land)</li> <li>• Betydningen av planlegging, infrastruktur og skattlegging?</li> </ul>
<b>Et multikulturelt samfunn:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Høy innvandring</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Forbruk av «andre» varer</li> <li>• I snitt yngre innvanderbefolkning</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Varer fra «andre steder» gjennom «andre» kanaler; nye nettverk over landegrensene (nye regulære og irregulære importkanaler)</li> <li>• En yngre innvanderbefolkning kan motvirke effekter av generell aldring i økonomien</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diasporakultur eller assimilering?</li> <li>• Betydningen av innvandrings-, integrerings- og assimileringspolitik?</li> <li>• Politikk for å kontrollere «fri flyt» av varer over landegrensene?</li> </ul>



<p><b>Økende e-handel:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Butikkdød</li> <li>• In-line shopping</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vekst i nettsopping og in-line shopping</li> <li>• Nye måter å forholde seg til vare- og tjenestetilbudet <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Bruker nye medier for å søke, vurdere, shoppe, betale, evaluere</li> <li>◦ Den fysiske butikken blir interaktivt showrom</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Økt import</li> <li>• Varestrømmen fra importører (grossister) til transportører (Posten, UPS etc.)</li> <li>• Varestrømmen fra batch til enkeltleveringer</li> <li>• Bygge effektiv leverings-/pick-up infrastruktur?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Toll og avgiftspolitik, herunder politikk for håndheving</li> <li>• Bygge tillit til omsetningsform og til enkeltleverandører</li> <li>• Forbrukerrettigheter og forbrukerpolitikk?</li> <li>• Hva med mat og dagligvarer?</li> <li>• Mot-trend: kjøp lokalt?</li> <li>• Mot-trend: butikken som teater og opplevelse</li> </ul>
<p><b>Prosumption</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fra serieproduksjon til individuelt tilpassede produkter/tjenester <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Flexible specialization</li> <li>◦ Personifisering</li> <li>◦ 3D-printing</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Personlige produkter og tjenester basert på kommersiell skreddersøm eller eget design</li> <li>• Gjør-det-selv-økonomi (hobbyproduksjon), basert på eide eller delte verktøy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• On-demand produksjon – mindre behov for lagerbeholdning</li> <li>• Lokal tillaging, i hjemmene eller i «printshops»</li> <li>• Fra transport av ting til transport av «kassetter/patroner»</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hvor mye av varestrømmen gir det mening å personifisere (melk, sokker, oppvaskmiddel)?</li> <li>• Prising av egen tid? Hvor mye tid, energi og oppmerksomhet vil forbrukere investere i ulike typer prosumption?</li> <li>• I hvilken grad/event. på hva slags varer kan 3D-p. klare å konkurrere prismsig med skalaproduksjon?</li> </ul>
<p><b>Deleøkonomi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Leie og dele istedenfor å eie</li> <li>• On-line plattform for peer-to-peer deling basert på ledig kapasitet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mindre fokus på å eie</li> <li>• Mindre kjøp av «dingser», men økt krav til kvalitet (soliditet)</li> <li>• Revitalisering av det kollektive ved forbruket</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Totalt sett mindre import og transport av «dingser»</li> <li>• Mer kollektive kjøpere (samvirker og utleieselskap)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Synes alle det er greit å låne bort drillen til naboen?</li> <li>• Er materiell fetisjisme for alltid død, event. hvor overleve?</li> </ul>

## Litteratur

- Benterud, T. (1993): Ring straks...! – forbrukerfokus på TV-shopping. Nordiske Seminar- og Arbejdsrapporter 1993:636.
- Berg, Lisbet & Ragnhild Brusdal (201) Identitetstyveri i tillitsfulle systemer. Oppdragsrapport nr. 2-2010, Oslo, SIFO.
- Boorstin, Daniel J. The Americans: The Democratic Experience (1973), pp 118-36.
- Botsman, Rachel and Rogers, Roo (2010). What's Mine Is Yours: The Rise of Collaborative Consumption. HarperCollins.
- Bourdieu, Pierre (1984). Distinction: A Social Critique of the Judgement of Taste. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
- Bugge, Annechen (2009). ”Mat i farten” : – muligheter og begrensninger for nye og sunnere spisekonsepter i hurtigmatmarkedet. SIFO-fagrapport nr. 2-2009.
- CASTELLS, Manuel. (2000). The information age: Economy, society and culture. Vol. I, The rise of the network society. 2nd Ed., Malden: Blackwell.z
- CSC (2012). 3D Printing and the future of manufacturing, [www.csc.com/3dprinting](http://www.csc.com/3dprinting)
- Cuboyo (2013). The Environmental Impact Of 3d Printing. A Study Based On Cuboyo’s Life Cycle Screening Assessment With Quantis.

- Dant, T. (2008). iPod... iCon. *Studi Culturali*. 5, 3, p. 355-374.
- Deloitte 2011. The changing face of retail. The store of the future: the new role of the store in a multichannel environment. Retail through leadership series. London.
- Dibs (2013). Norsk E-handel 2013. [www.dibs.no](http://www.dibs.no)
- du Gay, P. et al (1997) *Doing Cultural Studies: The Story of the Sony Walkman*, Sage, London.
- Economist 26. april 2014, «Age invaders», pp. 18-20.
- Economist, 3. Mars 2007. A survey of cities. The world goes to town.
- Economist, Jan 18th 2012. «Going to town».
- Ericsson (2012). In-Line Shopping. Merging the online and in-store shopping experience. An Ericsson Consumer Insight Summary Report. November 2012.
- Ernest&Young (2007). Ernest&Young LLP's 2007 Ageing U.S. Workforce Survey: Challenges and Responses – An Ongoing Survey. <http://www.plansponsor.com/uploadfiles/ErnestandYoung.pdf>
- Eurofound (2014), Social situation of young people in Europe, Publications Office of the European Union, Luxembourg.
- Ford, Henry (1922). *My Life and Work*». Samuel Crowther Publisher: Doubleday, Page & company.
- Hienerth, Christoph, Eric von Hippel, and Morten Berg Jensen (2014) "Innovation as consumption: Analysis of consumers' innovation efficiency," *Research Policy* 43 p. 190-201.
- Holmøy, E. (2005): Velferdsstatens finansieringsproblem: Utsikter i "annerledeslandet" Norge. (The problem of financing the welfare state. Prospects of the fiscal outlier Norway.) *Danish Nationaløkonomisk Tidsskrift* 143, 2005, 265-274. (In Norwegian).

- Holmøy, Erling og Strøm, Birger (2013). Innvandring og offentlige finanser. Kostnaden for det offentlige av flere innvandrere. Samfunnsspeilet nr. 5/2013, Publisert: 10. desember 2013.
- Johansen, Steinar (red.) 2009. "Sentraliseringens pris. Er sentralisering et problem?», NIBR-rapport: 2009:5.
- Lien, Marianne og Eivind Jacobsen (2013). Food Marketing. I Murcott, Anne, Belasco, Warren og Jackson, Peter (red.). The handbook of food research. London: Bloomsbury.
- Lipson, Hod og Melba Kurman (2013) Fabricated - the new world of 3D printing. the promise and peril of a machine that can make (almost) anything. John Wiley and Sons, Indianapolis, USA.
- MacLuhan, Marshall (1962). The Gutenberg Galaxy: The Making of Typographic Man University of Toronto Press.
- McKinsey (2011). "Big Data: The next frontier for innovation, competition, and productivity", June 2011.
- Meld. St. 12 (2012-2013). Perspektivmeldingen 2013.
- Meld. St. 21 (2011-2012). Norsk klimapolitikk.
- Mogensen, K. Æ., & Bøttger-Rasmussen, N. (2013). Nej tak til ejerskab, ja tak til adgang. Scenario , s. 54-58.
- Myrvang, Christine (2009). Forbruksagentene - slik vekket de kjøpelysten. Oslo: Pax forlag.
- Nordahl, Berit, Barlindhaug, Rolf, Havnen, Eli, Nørve, Siri og Skogstad Aamo, Alv (2011). «Utbyggerstyrt byutvikling?». NIBR-rapport 2011:21.
- Norsk nasjonalregnskap 2012.
- Oslo kommune 2012, Befolkningsfremskrivning for Oslo, 2013- 2030. Utviklings- og kompetanseetaten, Fagenhet statistikk og analyse.

- Østby, Per (1995). *Flukten fra Detroit : bilens integrasjon i det norske samfunnet*. Trondheim: Universitetet i Trondheim, Historisk institutt, 1995.
- Piore, Michael J. & Charles F. Sabel 1984. *The Second Industrial Divide*. New York: Basic books.
- Popper, R. (2008). *Foresight methodology*, I Luke Georghiou , Jennifer Cassingena Harper , Michael Keenan , Ian Miles ,Rafael Popper (red). *The Handbook Of Technology Foresight Concepts and Practice*.
- Posten og Bring (2013). *E-Handelsrapporten*.
- Prop. 95 S (2013-2014). *Kommuneproposisjonen 2015*.
- Reinert, Erik (1997). *Det tekno-økonomiske paradigmeskiftet – konsekvenser for norsk distrikts- og ressursbaserte næringer*. Norsk Investorforum.
- Repo, Petteri, Eva Heiskanen & Tanja Kotro (2007): *Involving users in the product development of SMEs*. In B. Sapiro, L. Fortunati, L. Haddon, K.-H. Kommonen, E. Enid Mante-Meijer & T. Turk (Eds.) *Proceedings of The good, the bad and the unexpected: The user and the future of information and communication technologies*, Moscow, Russian Federation, 23rd - 25th May 2007.
- Rogers, Everett M. (1995/1962). *Diffusion of Innovations*, Fourth Edition Paperback. New York: Free Press.
- Rye, Johan Fredrik (2012). *En egalitær norsk hyttetradisjon? UTMARK - tidsskrift for utmarksforskning* <http://www.utmark.org> nr. 2 2012 [http://www.utmark.org/utgivelser/pub/2012-2/Rye\\_Utmark\\_2\\_2012.html](http://www.utmark.org/utgivelser/pub/2012-2/Rye_Utmark_2_2012.html)
- Silver, N. (2012). *The Signal and the Noise. The Art of Science and Prediction*. London: Penguin Books.
- Simmel, Georg (1903). «*Storbyen og åndslivet*», i Østerberg, Dag (red.) 1978: *Handling og samfunn*, Pax Forlag.
- Skaugerud, T. (2001). *Dagligvarer over Internett i Norden*. TemaNord 2001:558, Nordisk Ministerråd, København.

- Slette-meås, Dag (2007). Forbrukernes stilling i informasjonssamfunnet. Oppdragsrapport nr. 15-2007, Oslo: SIFO.
- Slette-meås, Dag (2009). RFID - the "Next Step" in Consumer-Product Relations or Orwellian Nightmare? Challenges for Research and Policy. *Journal of Consumer Policy* 32 (3), ss.219–244.
- Slette-meås, Dag (2014). Bruk av smarttelefon og nettbrett i den norske befolkningen. SIFO-survey hurtigstatistikk 2013. Prosjektnotat nr. 2-2014. SIFO-Oslo.
- Slette-meås, Dag & Marianne Tronud (2011) Digital mestring og erfaringer med tjeneste-bundling blant norske forbrukere. SIFO-survey hurtigstatistikk 2011. Prosjektnotat nr. 13-2011. Oslo: SIFO.
- Slette-meås, Dag & Jo Helle-Valle (2012). Smarttelefon og bruk av mobilbaserte tjenester blant norske forbrukere. SIFO-survey hurtigstatistikk 2012. Prosjektnotat nr. 17-2012. Oslo, SIFO.
- Slette-meås, D., Bente Evjemo, Sigmund Akselsen, Arne Munch-Ellingsen, Sindre Wolf & Victoria Lind Jørgensen (2013). NFC city: Co-locating NFC services in a multi-service trial approach. IADIS Press. In: Miguel B. Nunes, Pedro Isaias, Philip Powell (eds), *Proceedings of the International Conference Information Systems 2013*, Lisbon, Portugal, March 13-15, 2013,ss. 337–341.
- Søbye, Espen (2012). Befolkningsutvikling. Historien bak aldrende befolkning. *Samfunnsspeilet*, 2012/2.
- SSB (2012). Historisk nasjonalregnskap, Langvarig vekst i norsk økonomi. Publisert: 21. desember 2012.
- SSB (2012). Økonomisk utsyn – økonomiske analyser 1/2012, s. 42.
- Storm-Mathisen, Ardis and Jo Helle-Valle (2014). Public/user reception of RFID enabled toll/ticketing applications - experiences from the implementation of AutoPASS and Ruter in Norway. *Proceedings of the EuroCPR 2014 - Prospects, Challenges and Limits to User-Centric Approaches in the Digital Information Society*, 24-25 March 2014, Brussels.

Strasser, Susan (1989). Satisfaction guaranteed. The making of the American Mass Market. New York: Pantheon Books.

Tapscott, Don og Williams, Anthony (2006). Wikinomics: How Mass Collaboration Changes Everything. Portfolio.

Toffler, Alvin (1980). The Third Wave. Bantam Books.

United Nations (2012). UN World Population Prospects 2012.

Virke (2014): Norsk eHandelsbarometer, 4. kvartal 2013.

Von Hippel, Eric (2010) "Users as Sources of Invention," Handbook of Economics of Technological Change, Volume 1. Bronwyn H. Hall and Nathan Rosenberg, eds, Elsevier B.V. Press.

Which (2013). Consumers in 2030. Forecasts and projections for life in 2030. Which? Consumer Insight January 2013. [www.which.co.uk](http://www.which.co.uk)