



LUNDS UNIVERSITET
Lunds Tekniska Högskola

Konsumentinnovation i Sverige

Lars Bengtsson

Lunds Tekniska Högskola

Lunds Universitet

lars.bengtsson@iml.lth.se

Rapportserie i Industriell Ekonomi nr 3

Innehållsförteckning

Sammanfattning	4
1. Introduktion.....	9
1.1. Vad är konsumentinnovation?	10
1.2. Rapportens målgrupper och värdet av forskning om konsumentinnovation	11
1.3. Konsumentinnovatörens roll i ekonomin.....	13
1.4. Kort forskningsöversikt.....	15
1.5. Undersökningens syfte, mål och genomförande	16
1.6. Undersökningens betydelse	18
2. Teori om användarinnovation	19
2.1. Producentinnovation.....	19
2.2. Användarinnovation	20
2.3. Diffusionsmekanismer	22
3. Konsumentinnovation i Sverige.....	25
3.1. Hur många konsumentinnovatörer finns det i Sverige?	25
3.1.1. Potentiellt värde av konsumentinnovationer	26
3.1.2. Typer av konsumentinnovationer	27
3.2. Demografi.....	28
3.2.1. Andra demografiska skillnader.....	29
3.3. Motiv och innovationsprocesser	30
3.3.1. Samarbete	30
3.3.2. Investeringar i tid och pengar.....	31
3.3.3. Legalt skydd av immateriella rättigheter	31
4. Diffusion av konsumentinnovationer	33
4.1. Frekvens av diffusion.....	33
4.2. Uppfattat värde av innovationerna.....	34
4.3. Vilja att sprida och dela med sig.....	35
4.4. Intentioner att sprida innovationen.....	35
4.5. Innovationsspredning med förhinder.....	36
5. Några exempel på konsumentinnovationer.....	39
5.1. Konsumentinnovationer i samband med fritidssysselsättningar.....	39
5.2. Konsumentinnovationer i samband med funktionshinder och kroniska sjukdomar	40
5.3. Konsumentinnovationer inom mjukvara och appar	41
5.4. Tekniskt avancerade konsumentinnovationer	42

5.5. De enkla konsumentinnovationerna	43
5.6. Några exempel på arbetsrelaterade användarinnovationer som inte klassats som konsumentinnovationer	43
5.7. Summering	44
6. Policyförslag för ökad konsumentinnovation.....	45
6.1. Ett övergripande policyförslag	45
6.2. Sju konkreta policyförslag	47
6.2.1. Ökad forskning och utveckling av mätmetoder om användarinnovation så att dess roll och betydelse synliggörs och klargörs	47
6.2.2. Uppbyggnad av stödjande infrastrukturer och eko-system för ökad konsumentinnovation och spridning samt kvalificering för samhällets stödåtgärder	48
6.2.3. Utökad och regelbunden användning av innovationstävlingar av myndigheter och offentligt ägda bolag för ökat utnyttjande, uppmärksammande och spridande av konsumentinnovationer	50
6.2.4. Ökad tillgänglighet av data och andra informationstillgångar från myndigheter och offentligt ägda bolag för ökat utnyttjande och spridande av konsumentinnovationer	50
6.2.5. Granska regleringar så att de är neutrala i förhållande till innovatörens härkomst.....	51
6.2.6. Utveckling av kapaciteten för konsumentinnovation genom att stimulera innovationsverksamhet i skolsystemet	51
6.2.7. Utveckla en nationell strategi för ökad användning av Creative Commons-licenser	51
7. Sammanfattande slutsatser	53
Referenser	58
Bilaga 1. Enkätfrågor	61

Sammanfattning

Konsumentinnovation är en företeelse som är nästan okänd i vårt samhälle. De flesta vet att företag utvecklar nya produkter och tjänster eller nya sätt att producera, distribuera och göra affärer på, som vi kallar innovationer när de framgångsrikt kommit i användning. Men att privatpersoner, i deras roll som användare, också utvecklar olika former av innovationer är mindre känt. Det saknas forskning om användarinnovation i en svensk kontext och dess betydelse för svensk ekonomi. *Detta forskningsprojekt syftar först och främst till att öka de empiriska kunskaperna om konsumenters användarinnovation i den svenska befolkningen.* I undersökningen har vi använt en metod som vi hämtat från en liknande finsk undersökning (Kuusisto et al, 2013) och som bygger på tidigare erfarenheter från undersökningar i Kanada (Gault & von Hippel, 2009), Holland (de Jong & von Hippel, 2009), Storbritannien (von Hippel et al, 2010) samt Japan och USA (Ogawa & Pongtanalert, 2011). *Projektet syftar också till att anpassa och utveckla metoden till svenska förhållanden.* Projektets resultat har betydelse för användarinnovationsteorin samt svensk innovationspolitik.

Undersökningen av konsumentinnovation i Sverige har i likhet med tidigare undersökningar av konsumentinnovation i Finland, Japan, Holland, Storbritannien och USA visat att det är omfattande verksamhet. Den omfattar 7,3 % av den svenska befolkningen mellan 18-65 år. Detta är en något högre frekvens än det som redovisats i de tidigare länderundersökningarna och Sverige har därmed en av världens mest aktiva konsumentinnovationsverksamhet. Det är goda nyheter för funktionen av den svenska experimentella ekonomin. Konsumentinnovationsverksamheten bidrar signifikant med att höja den experimentella aktivitet som också företag, offentliga organisationer, universitet och högskolor samt fristående uppfinnare står för. I övrigt har undersökningen bekräftat att den typiske konsumentinnovatören utmärks framförallt av en hög utbildningsnivå särskilt teknisk utbildning. De mest frekventa innovationsområdena är hushållsprodukter, dator och programvara, kläder och personlig hälsa, fordon och transporter samt verktyg och utrustning i hemmet.

Mindre goda nyheter är att undersökningen också har bekräftat, i linje med tidigare länderundersökningar, att endast en mindre andel, cirka 20 %, av konsumentinnovationerna sprids bortom innovatören själv. Detta trots att innovatörerna själv bedömer att cirka 60 % av innovationerna är potentiellt värdefulla för större eller specifika grupper i samhället. 89 % av innovatörerna är beredda att fritt sprida sina innovationer men i bara 20 % av fallen har så skett. I de allra flesta fall har spridningen skett i personliga nätverk och bara i en handfull fall via egna eller nystartade företag eller via etablerade företag.

Det finns all anledning att tro att konsumentinnovation inte är ett övergående eller minskande fenomen. Tvärtom, den ökade konsumentinnovationsaktivitet som uppmätts i denna undersökning bland yngre generationer i kombination med en stark "Do It Yourself"- norm pekar på ett växande fenomen. Därutöver ökar möjligheten att utveckla och sprida konsumentinnovationer genom tekniska framsteg och nya snabba och billiga kommunikationsmöjligheter som e-mejl, Internet, sociala media, öppna-källkods-projekt, öppna databaser av texter, bilder, data samt ökade möjligheter till användning av mjukvaruutvecklingsverktyg.

I det ljuset bör innovationspolitiken överväga en mer balanserad mix av stödåtgärder och regleringar så att den också gynnar fristående innovationsverksamhet och inte bara etablerade företag och universitet och högskolor. Även etablerade företag, myndigheter och andra offentliga organisationer kommer att gynnas av denna utveckling eftersom det skapar fler innovativa anställda och ger större möjligheter att organisera om och effektivisera innovationsverksamheten genom att i högre grad tillämpa öppen innovation.

Rapporten ger ett övergripande policyförslag och sju konkreta policyförslag för att förbättra förutsättningarna för konsumentinnovation och spridning av konsumentinnovationer. Det övergripande policyförslaget är:

Öppna upp samhällets olika former av innovationsstöd och innovationsresurser för konsumentinnovatörer som enskilt eller i olika former av öppen samverkan bedriver innovativ verksamhet

Förslagen till de sju konkreta policyåtgärderna lyder:

1. Ökad forskning och utveckling av mätmetoder om användarinnovation så att dess roll och betydelse synliggörs och klargörs

Kunskapen om användarinnovation, både den som berör enskilda konsumenter och företag, är fortfarande begränsad. Det finns ett behov av att ytterligare utveckla mätmetoder som kan ligga till grund för internationella jämförelser. Denna och tidigare användarinnovationsundersökningar har visat att konsumentinnovation är omfattande innovationsverksamhet i Sverige. Ändå är det företags, organisationers och universitets satsningar, patentansökningar och FoU-utgifter som står i centrum för officiell statistik kring innovation.

Konsumentinnovation mäts däremot inte i svensk officiell statistik eller på EU-nivå. Om en företeelse inte syns i officiellt statistik blir dess betydelse svår att förstå och ännu svårare att få något erkännande från samhället. Den mätmetod som använts i denna undersökning, och som använts i tidigare internationella undersökningar, kan ligga till grund för att integreras med officiell statistik om innovationsaktiviteter i Sverige. Ett konkret förslag är att inkludera frågor om användarinnovation i företag i den så kallade Community Innovation Survey (CIS) som görs i alla EU-länder vilket redan gjorts av Finland, Tyskland och Österrike samt att ge SCB i uppdrag att systematiskt och regelbundet undersöka konsumentinnovation.

Forskningen bör vidare, både övergripande och på ett mer detaljerat plan, undersöka konsumentinnovationens roll i den experimentella ekonomin och dess relationer till innovation och ekonomisk utveckling i företag, organisationer och hela regioner samt nationer. Casestudier som dokumenterar framgångsrik diffusion av konsumentinnovationer, t ex i samverkan med företag och organisationer, är av extra stort intresse mot bakgrund av de diffusionsproblem som visats i denna och andra liknande studier.

2. Uppbyggnad av stödjande infrastrukturer och eko-system för ökad konsumentinnovation och spridning samt kvalificering för samhällets stödåtgärder

I Sverige har den offentliga innovationspolitiken till stor del inriktats på stöd till etablerade företags FoU och på stöd till kommersialisering av forskning (OECD, 2011). För forskare har

det sedan 2010 inrättats ett stödsystem bestående av innovationskontor lokaliserat till de större högskoleorterna och olika stödformer för rådgivning och ekonomiskt stöd i kommersialiseringsprocessen. Vinnova har också olika stödformer, t ex programmet utmaningsdriven innovation och excellens centra, för ekonomiskt stöd och nätverksprojekt mellan etablerade företag, universitetsforskare och offentliga organisationer. Några motsvarande infrastrukturer eller program för konsumentinnovatörer finns inte.

Exempel på sådana infrastrukturer och eko-system är Fab Labs, Hacker Spaces, Maker Spaces och inkubatorer. Dessa kan vara offentligt, privat eller ideellt drivna. På senare år har det växt fram ett antal sådana organisationer och resurscentra i Sverige i första hand kopplade till universitet och högskolor, som t ex Open Lab vid KTH, men även medlemsdrivna och ideellt orienterade som Stapelbädden i Malmö. De som är kopplade till universitet och högskolor skulle genom offentligt stöd förmås att också ge access till privatpersoner i egenskap av konsumentinnovatörer och fristående uppfinnare. Även medlemsdrivna och privata organisationer, som intressegrupper och användargrupper, skulle genom stöd kunna ges incitament att också stödja konsumentinnovatörer. Genom medlemskap eller association till sådana organisationer skulle konsumentinnovatörer också kunna kvalificera för olika former av innovationsstöd och innovationsaktiviteter.

3. Utökad och regelbunden användning av innovationstävlingar av myndigheter och offentligt ägda bolag för ökat utnyttjande, uppmärksammande och spridande av konsumentinnovationer

Som framgått av undersökningen drivs konsumentinnovatörer inte först och främst av finansiella motiv utan av att lösa de egna behoven, ha kul, utvecklas och hjälpa andra. För att stimulera konsumentinnovation behövs inte bara olika former stödjande strukturer utan även uppmärksamhet och erkännande. Detta kan uppnås genom innovationstävlingar, innovationspriser och utmärkelser. Fler innovationstävlingar och utmärkelser skulle också ge PR åt konsumentinnovatörer och fristående uppfinnare och de infrastrukturer som kan utgöra stöd för dessa grupper. Alla statliga och kommunala myndigheter samt bolag bör uppmanas att någon gång under ett verksamhetsår utlysa innovationstävlingar i syfte att utveckla nya lösningar på något problem som de anser viktigt eller ge priser till goda lösningar som enskilda personer eller grupper av personer utvecklat. För att öka skolans förmåga till problemlösning och interaktiv didaktik bör myndigheter och offentligt ägda bolag gärna rikta en del av sina tävlingar och utmärkelser till skolan från lågstadium till högre utbildning (se förslag sex).

4. Ökad tillgänglighet av data och andra informationstillgångar från myndigheter och offentligt ägda bolag för ökat utnyttjande och spridande av konsumentinnovationer

En av de vanligaste formerna av konsumentinnovation är inom mjukvara och appar. Offentliga myndigheter samt statliga och kommunala bolag bör stimuleras eller uppmanas att öppna upp sina databaser, t ex väderdata, positionsdata, fastighetsdata, trafikdata, energiförbrukningsdata, medicinsk data mm för att ge möjligheter för konsumentinnovatörer att dels vidareutveckla sina innovationer samt öka deras värde och underlätta spridning. I Sverige har offentliga myndigheter i regel en positiv syn på att öppna upp data men det gäller också att underlätta åtkomst och göra denna service allmänt känd. Även statliga och

kommunala företag bör stimuleras att öppna upp databaser och informationsinnehåll som video, bilder, ritningar och text som kan utnyttjas av konsumentinnovatörer och andra utvecklare. Alla statliga och kommunala myndigheter samt bolag bör ges i uppdrag att inventera sina tillgångar och bedöma om de är möjliga att helt eller delvis göras allmänt tillgängliga för tredjepartsaktörer t ex via Creative Commons-licenser (se förslag sju nedan) inklusive metoder för att tillgängliggöra databaser med mera.

5. Granska regleringar så att de är neutrala i förhållande till innovatörens härkomst

Denna och tidigare användarinnovationsundersökningar har visat att konsumentinnovation är omfattande innovationsverksamhet i Sverige. Ändå är det företags, organisationers och universitets satsningar, patentansökningar och FoU-utgifter som står i centrum för officiell statistik kring innovation. Det är också dessa sektorer som är utgångspunkten för regleringar när det gäller innovationsverksamhet. Därför har enskilda konsumentinnovatörer och fristående uppfinnare som inte vill driva företag svårt att söka bidrag, de kan inte dra av kostnader för sin verksamhet, de kvalificerar inte för investeringsavdrag, de kan inte söka om marknadsgodkännande som t ex CE-märkning, och de kan inte delta i offentliga upphandlingar. Dessa regleringar och stöd hindrar och missgynnar konsumentinnovatörerna. Nuvarande och nya regleringar som påverkar innovationsverksamhet bör granskas så att de inte diskriminerar vissa typer av innovatörer som konsumentinnovatörer utan är neutrala i förhållande till innovatörens härkomst.

6. Utveckling av kapaciteten för konsumentinnovation genom att stimulera innovationsverksamhet i skolsystemet

Denna och tidigare undersökningar av konsumentinnovation har visat att högre utbildning, och speciellt högre teknisk utbildning, är en viktig faktor som möjliggör konsumentinnovation. Detta innebär att skolsystemet, och kanske särskilt de högre nivåerna, bör tillämpa en mer aktivitets- och lösningsbaserad didaktik samt ordna access till olika former av resurscentra. Även om de tekniska, medicinska och naturvetenskapliga utbildningarna spelar en nyckelroll i att utveckla problemlösningsförmågan spelar andra utbildningar inom samhällsvetenskap, ekonomi och humaniora viktiga kompletterande roller inte minst gäller det diffusionsfasen av innovationsprocessen.

Utbildningspolitiken bör öka satsningarna på framförallt tekniska utbildningar, inte minst inom IT, för att öka den kollektiva lösningsförmågan och därmed öka konsumentinnovationsaktiviteten. Därutöver bör utbildningspolitiken allmänt stödja utvecklingen av en aktivitetsinriktad didaktik och interdisciplinär problemlösningsförmåga. En ökad innovationstävlingsverksamhet, enligt förslag fyra ovan, med inriktning på skolor kan ge ökat intresse för elev- och studentaktivitet samt problemlösning över olika discipliner.

7. Utveckla en nationell strategi för ökad användning av Creative Commons-licenser

Konsumentinnovation är, som undersökningen visar, en signifikant del av det svenska innovationslandskapet. Konsumentinnovatörer delar gärna med sig av sina innovationer och kunskap relaterad till denna. Därmed är förutsättningarna goda att konsumentinnovatörer kan

bidra till företags och organisationers öppna innovationssystem. Här finns dock problem när det kommer till skydd av immateriella rättigheter som patent, mönsterskydd med mera. En väsentlig del av konsumentinnovationerna handlar om att modifiera existerande produkter och tjänster. När konsumentinnovatören gör dessa modifieringar kan det uppstå problem med det företag som har patent eller andra intellektuella rättigheter för den aktuella produkten eller tjänsten. En möjlighet att lösa denna typ av problem är en ökad användning av Creative Commons-licenser (creativecommons.org), dvs rättigheter som fritt kan användas av tredjepart för att distribuera, modifiera, integrera eller bearbeta på andra sätt. Tredjepart måste dock upplysa om vem som är rättighetsinnehavaren och eventuella modifieringar som görs av tredjepart måste i normalfallet också göras tillgängliga för alla tredjepartsaktörer. Det finns ett antal varianter av CC-licenser som har olika frihetsgrader av tredjepartsutnyttjande bland annat när det gäller kommersiell och icke-kommersiellt utnyttjande (se creativecommons.org).

Utveckling av en nationell strategi för intellektuella rättigheter som innefattar en ökad användning av CC-licenser skulle underlätta för konsumentinnovatörer. Det skulle öka deras möjligheter att modifiera andras produkter och tjänster och sprida dessa.

Konsumentinnovatörer kan också själv skydda sina innovationer med hjälp av CC, få erkännande för sin innovation och underlätta för andra bygga vidare på innovationen. En allmänt ökad användning av CC-licenser och öppna licenser skulle också kunna stimulera företag och organisationer att öppna fler av sina system, data och produkter för tredjepartsutveckling.

1. Introduktion

Konsumentinnovation är en företeelse som är nästan okänd i vårt samhälle. De flesta vet att företag utvecklar nya produkter och tjänster eller nya sätt att producera, distribuera och göra affärer på, som vi kallar innovationer när de framgångsrikt kommit i användning. Men att privatpersoner, i deras roll som användare¹, också utvecklar olika former av innovationer är mindre känt. Omfattningen av denna innovationsverksamhet är mycket stor. I den undersökning som redovisas här uppskattas antalet konsumentinnovatörer i den svenska arbetsföra befolkningen (18-65 år) vara cirka 7,3 % motsvarande cirka 435.000 personer. Den tid som de svenska konsumentinnovatörerna lägger ner motsvarar ungefär 7.900 årsverk vilket är samma nivå som all naturvetenskaplig och teknisk forskning på de svenska universiteten och högskolorna. Det är således en mycket omfattande innovationsverksamhet som sker framför persondatorn, i garaget, källaren, arbetsrummet i hemmet, på köksbordet eller andra platser. Även om de flesta konsumentinnovationer har begränsat värde för andra än konsumentinnovatören, så har en del av innovationerna en potential att få en stor spridning och därmed ett betydande ekonomiskt värde.

Forskningen och litteraturen om konsumentinnovation är begränsad, speciellt i Sverige. En sökning på svenska Google på orden "konsumentinnovation" och "användarinnovation" ger mycket få relevanta träffar. Internationellt finns det dock ett större forskningsintresse kring konsumentinnovation och användarinnovation. Mycket av den internationella forskningen kring användarinnovation härrör direkt eller indirekt från forskningsfältets grundare och "grand old man" professor Eric von Hippel, verksam på Massachusetts Institute of Technology (MIT) i Boston. På hans initiativ har det gjorts ett antal länderundersökningar om storlek och spridning av konsumentinnovation i USA, UK, Holland, Japan, och Finland (von Hippel et al, 2012; de Jong, 2011; Ogawa & Pongtanalert, 2011; Kuusisto et al, 2013). Undersökningarna har visat att mellan 3-6 % av den arbetsföra befolkningen är konsumentinnovatörer. Undersökningarna har också visat att konsumentinnovationer i dessa länder haft svårt att nå en större spridning även där potentialen varit betydande. I ett antal länder, t ex Danmark och Finland, har dessa och andra undersökningar om användarinnovation lett till att ländernas innovationspolitik förändrats i en riktning där användarinnovationer och efterfrågan fått en större uppmärksamhet än tidigare.

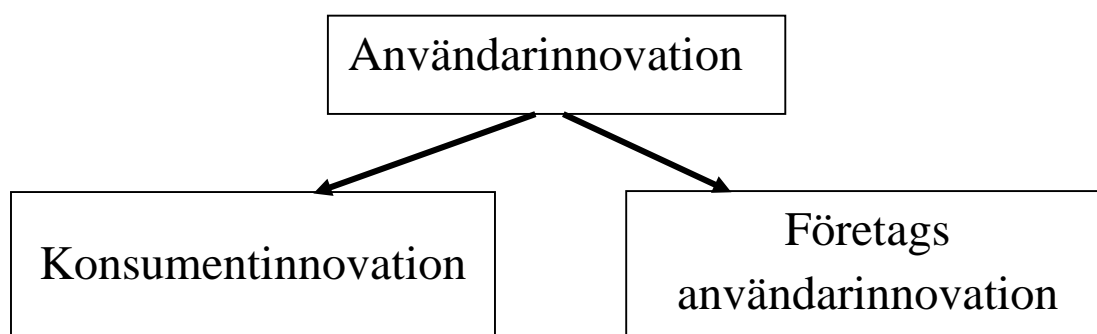
Samhällsekonomin kan beskrivas som varande i ständig utveckling med ett ständigt experimenterande i form av innovationer och entreprenörskap som skapar dynamik. Den beskrivningen av samhällsekonomin härrör från Joseph Schumpeter och hans tidiga verk (Schumpeter, 1934) och har bland annat inspirerat svenska nationalekonomer som Erik Dahmen, Bo Carlsson och Gunnar Eliasson. För att den experimentellt organiserade ekonomin (Carlsson & Eliasson, 2003) ska fungera effektivt krävs att det finns mekanismer för att selektera in vinnare och selektera ut förlorare. Normalt beskrivs i denna litteratur

¹ Lösningar utvecklade av privatpersoner som inte är för eget bruk kallas uppfinningar och personen kallas uppfinnare. Uppfinningar blir inga innovationer om de inte får några användare. Konsumentinnovatörer utvecklar lösningar främst för eget bruk och kommer därför i användning åtminstone hos användaren. Uppfinnare och konsumentinnovatörer är således två olika typer av aktörer i den experimentella ekonomin även om de ibland kan sammanfalla t ex när uppfinnaren också har egen nytta av sin uppfinning.

företagen som innovatörer och ibland även universitet och forskare (Eliasson, 2000). I denna rapport är det individer, i deras roll som användare och konsumenter, som är innovatörerna. I kraft av sin erfarenhet som användare har de unik kunskap om användares behov och olika användningssituationers specifika krav. När inte marknaden kan förse dem med lämpliga lösningar kommer vissa av användarna att själva utveckla lösningar. Om dessa innovatörer kommer i kontakt med andra kompetenta användare och andra former av kompetens, som entreprenöriell, industriell, och finansiell kompetens, kan värdefulla lösningar spridas på marknaden och bidra till ekonomisk tillväxt. Konsumentinnovation är därmed också en del den experimentellt organiserade ekonomin i likhet med den innovationsverksamhet och entreprenörskap som härrör från företagen, fristående uppfinnare samt universitet och högskolor.

1.1. Vad är konsumentinnovation?

Innovationsverksamhet som utförs av användare kan delas in i två typer. Användarinnovation som utförs av privatpersoner, vilken vi här kallar konsumentinnovationer, respektive innovationer som utförs av företag för deras egna interna behov; företags användarinnovation. Det sistnämnda innebär att när företag utvecklar en ny intern lösning för att förbättra och effektivisera sin egen produktion, distribution, administration eller annan intern process och använder denna så kallas det för företags användarinnovation. Normalt sett använder företaget bara denna internt och ska inte sammanblandas med innovationer som nya produkter och tjänster vilka företaget gör för att sälja på marknaden. I denna rapport fokuserar vi helt på konsumentinnovation, dvs av privatpersoner för främst eget eller andra personers bruk i innovatörens närhet. För att kvalificera som konsumentinnovation ska innovationen inte vara gjord på uppdrag av en eventuell arbetsgivare eller företag. Drivkraften ska främst vara de egna eller närståendes behov och inte för att sälja på marknaden. Konsumentinnovatörer motiveras därmed främst av vardagsproblem de möter där de inte finner några existerande lösningar på marknaden eller där befintliga produkter och tjänster måste modifieras för att lösa innovatörens problem.



En del av konsumentinnovationerna kan vara användbara för många andra användare med liknande behov och spridningen av sådana lösningar kan öka den samhälleliga välfärden. Det finns potentiellt tre vägar samt sekventiella kombinationer av de tre vägarna för en konsumentinnovation att spridas och få ökad användning.

1. Spridning genom personliga och sociala media-nätverk. Konsumentinnovatören informerar om innovationen till bekanta, vänner, kollegor, andra nätverk och ger dem möjlighet att fritt prova och använda innovationen. Detta har traditionellt skett främst via ”mun-mot-mun-metoden” men numera även via Internet, sociala media, intressegrupper och liknande.

2. Spridning genom befintliga företag. Konsumentinnovationen kan kommersialiseras genom köp av eller licensiering till ett befintligt företag.

3. Spridning genom start av ett nytt företag. Konsumentinnovatören kan själv eller samverka med andra kommersialisera innovationen genom start av ett nytt företag.

4. Genom sekventiella kombinationer av ovanstående tre vägar, t ex först spridning via personliga nätverk, därefter startar några i nätverket ett företag, som efter ett tag säljs till ett etablerat företag.

En viktig fråga i denna rapport är att utreda i vilken utsträckning och på vilka sätt konsumentinnovatören försökt sprida sin innovation och i vilken grad detta lyckats.

Vem utvecklar appar?

Utveckling av appar till smartphones domineras idag av fristående programmerare. En uppskattning talar om 5 miljoner utvecklare som utvecklar appar till de olika smartphones-tillverkarnas operativsystem. Appmarknaden beräknas omsätta 270 miljarder kr (2014). Den utveckling som tidigare bedrevs inom mobiltelefonproducenterna eller deras speciella partners och leverantörer, bedrivs idag till dominerande delen av enskilda utvecklare eller små företag. Innovationscentra när det gäller appar har således flyttat från producentföretagen till dessa fristående utvecklare. Alla dessa utvecklare är inte användarinnovatörer, dvs de utvecklar inte i första hand för eget bruk. Men en hel del gör så. Det är spelare som utvecklar egna nya spel, musikentusiaster som utvecklar musikappar, personer som tränar mycket som utvecklar träningsappar med mera.

1.2. Rapportens målgrupper och värdet av forskning om konsumentinnovation

Målgrupperna för rapporten är främst: politiska beslutsfattare, företagsledare och chefer med innovationsansvar, konsumenter och forskarsamhället. Politiska beslutsfattare i den politiska sfären och på olika nivåer (nationellt, regionalt och kommunalt) som utformar närings- och innovationspolitik har uppgiften att leverera en innovationspolitik som i så hög grad som möjligt bidrar till ekonomisk tillväxt, välfärd och hållbar utveckling. Innovationspolitiken måste kunna identifiera och specificera de hinder och barriärer som finns för innovationsaktiviteter (Edquist, 2013) och se till att de undanröjs eller minskas. I detta ingår också hinder och barriärer mot konsumentinnovation. En låg konsumentinnovationsaktivitet,

jämfört med andra länder, respektive en begränsad spridning av konsumentinnovation indikerar att det finns sådana hinder och negativa effekter på innovationssystemet och på samhället i stort.

Rapporten är också av intresse för företag som baserar sin konkurrensförmåga främst på innovation. I takt med att innovation management alltmer går från management av interna FoU-verksamheter till orkestrering av öppen innovation och nätverk av andra företag, organisationer och individer (t ex Dodgson, Gann & Salter, 2006) blir olika externa kunskapskällor, som konsumentinnovatörer, alltmer intressanta att inkludera i företagets innovationsnätverk och att interagera med på olika sätt.

Social användarinnovation - EXIT i Sverige

EXIT i Sverige är en avhoppartjänst från extrema våldsbejakande miljöer och gäng som bedrivs i den ideella organisationen Fryshusets regi. Den startade i slutet av 1990-talet baserat på ett liknande norskt programmen som var inriktat på förebyggande arbete, dvs förhindra rekrytering till gängen. I Sverige kom EXIT istället inriktas på gängmedlemmar som ville hoppa av och starta ett nytt liv. Ett beslut som kan medföra livsfara för den gängmedlem som blir avslöjad med sådana planer. Det program som EXIT utvecklade i Sverige byggde på det norska fem-stegs-programmet men modifierades av en fd ny-nazist som själv hoppat av en vit-makt-miljö, Kent Lindahl. Kent hade erfarenhet av både gängmiljöerna och vad som krävdes för att hoppa av ett sådant gäng. Efter några års framgångsrik verksamhet erkändes programmet som ett av få effektiva avhopsprogram i världen. (Källa: Svensson & Bengtsson, 2010)

Offentliga organisationer och myndigheter kan också ha stor nytta av konsumentinnovation i en tid då allt högre effektivitetskrav ställs på dessa organisationer. Sociala innovationer utvecklas inte bara internt i dessa organisationer utan härrör till stor del från enskilda och grupper av medborgares, ofta benämnda gräsrotsrörelser, initiativ och kreativitet (Moulaert, et al., 2005). Att enskilda medborgare och grupper av medborgare är en viktig källa till och spridning av nya sociala tjänster är viktig kunskap för offentliga organisationer och myndigheter. De som själva har egna sociala problem och lyckas lösa dessa, som t ex alkoholism och AA-rörelsen samt avhoppartjänsten Exit för avhoppare från våldsbenägna gäng (Svensson & Bengtsson, 2010), är exempel på användarinnovationer som framgångsrikt spridits delvis med olika former av stöd från samhället.

Avslutningsvis är innovationsforskare en naturlig målgrupp, dels för de resultat som kommer fram men också metoden att mäta konsumentinnovationens intensitet och spridning. Medan innovationer från företag regelbundet mäts och samlas in i nationell statistik så mäts inte konsumentinnovation i offentlig statistik. Det mätinstrument som används här, och som utvecklats och validerats genom flera tidigare nationella studier, skulle också kunna användas för nationell statistik.

1.3. Konsumentinnovatörens roll i ekonomin

Traditionellt har synen på innovationen utgått från företaget i dess producentroll, inspirerad av Schumpeters tidiga studier (Schumpeter, 1934) och en linjär innovationsmodell där innovationsprocessen startar i företagets forskning och utveckling (Edquist & Hommen, 1999), där kunder och användare betraktas som passiva mottagare av innovationerna. Efterhand har synen på innovationsprocessen blivit alltmer utvecklad och mer kommit att beskrivas som ett interaktivt system (Rothwell, 1994). Producentföretagets centrala roll som källan till innovationer har dock till stor del bevarats i analyserna av nationella innovationssystem, även om också universitetsforskningen fått en ökad betydelse i dessa analyser. Detta har påverkat innovationspolitik på nationell, regional och företagsnivå. Vanliga policyinstrument syftar till att på olika sätt stödja och underlätta producentföretagets innovationsaktiviteter genom t ex subventioner av FoU i företagen, skatteavdrag för forskning, bidrag till partnerskap mellan universitet och företag i syfte bedriva gemensamma utvecklingsaktiviteter, skyddande av intellektuella rättigheter och standardisering (Tsipouri, et al, 2008).

En allt vanligare innovationsmodell är att utgå från användare, företag och konsumenter, som källa till innovationer (von Hippel, 2005). I denna modell utvecklar enskilda, eller grupper av användare, sina egna lösningar, främst för att tillfredsställa sina egna behov och inte för att säljas på en marknad. Den användarcentrerade innovationsmodellen betonar att motivationen för användare ligger dels i användningen av den egenutvecklade lösningen (användarens problem har fått en lösning!) men också i den glädje och det lärande som sker i utvecklingen av problemlösningen och spridandet av problemlösningen samt det rykte av lösningsförmåga och kreativitet som kan falla på problemlösaren. De flesta användareinnovatörer delar med sig av sina lösningar utan krav på speciell ersättning (von Hippel, 2005) och tillfredsställelsen att hjälpa andra med liknande problem bidrar också till motivationen. En del användareinnovatörer ser dock kommersiella möjligheter, antingen för den ursprungliga lösningen, eller för komplementära produkter och tjänster till denna. Detta kan ske genom att användareinnovatören startar ett nytt företag, och kallas då användarentreprenör, eller att lösningen licensieras eller överläts till något producentföretag alternativt till någon form av intressegrupp som ansvarar för spridningen.

Baldwin & von Hippel (2011) argumenterar för att användarinnovation blir allt vanligare och en allt större utmaning för producentinnovatörerna i många delar av ekonomin. Detta beror på bland annat på den snabba utvecklingen inom informations- och kommunikationsteknologi (IKT) där tillgängligheten till avancerade designverktyg och möjlighet till snabb kommunikation mellan användare ökat. Genom Internet har möjligheter till virtuellt samarbete mellan användareinnovatörer ökat dramatiskt och det finns nu en stor mängd självorganiserade Internet-forum där användare med behov och lösningar kan kommunicera direkt med varandra. I sådana forum kan användareinnovatörer både utveckla, testa och sprida sina innovationer till de med liknande behov.

Ett annat skäl till den ökande förekomsten av användarinnovation är den trend av eget skapande och "Do it yourself"-trend som tycks präglade de nya generationerna (United Minds, 2014). Istället för att uttrycka sig själv genom konsumtion och ägande (den som har mest

prylar när hen dör vinner!) tycks det idag vara högre premium på kreativitet och egen problemlösning bland de yngre generationerna (den som har skapat flest egna prylar när hen dör vinner!). De fria och konstnärliga yrkenas norm om eget skapande tycks ha blivit de yngre generationernas norm.

Företags användarinnovation – Vattenfall och trepunktsbältet

I mitten av 1950-talet undersökte Vattenfall vilka olyckstillbud som drabbade de anställda. Det visade sig att trafikolyckor var det mest frekventa olyckstillbudet. Bengt Odelgard och Per-Olof Weman, ingenjörer från Vattenfall, samt överläkaren Stig Lindgren utvecklade "Säkerhetsbälte typ Vattenfall" vilka monterades i Vattenfalls servicebilar och också blev stilbildande i Sverige. Tillverkningen av dessa säkerhetsbälten lades ut till bröderna Lindgren som sedermera blev företaget Autoliv. Vattenfall överförde också sin innovation till Volvo som vidareutvecklade trepunktsbältet och den blev standard i Volvobilar från 1959 och början på den säkerhetsprofil som Volvobilar senare kom att stå för.

Källa: Tekniska museet, trepunktsbältet. <http://www.tekniskamuseet.se/1/1063.html>

Den ökande förekomsten och vikten av användarinnovation har konsekvenser för både management av innovationer i företagen och för samhällets innovationspolitik. När det gäller producentinnovationer motiveras samhällets stöd till dessa vanligen genom att hänvisa till system- och marknadsbrister (system and market failures) (Edquist, 2001). Både dessa typer av brister gäller också för användarinnovation och då framförallt systembrister.

Systembrister, består av dålig matchning mellan innovationssystemets aktörer, innefattar exempelvis svaga relationer mellan innovationssystemets olika aktörer (t ex mellan användarinnovatörer och företag), svaga eller missriktade institutioner (t ex patentregler), och brist på organisation (t ex lobbyorganisationer för användarinnovation). Marknadsbrister uppstår på grund av problem med appropriering, osäkerhet och odelbarheter som därmed avskräcker producentföretagen från att investera i innovation (Arrow, 1962). Detta är problem som är mindre uttalade i användarinnovation eftersom användarna i första hand utvecklar för eget bruk. Däremot kan det finnas marknadsbrister och därmed orsaka välfärdsluster om användarinnovationer får ofullständig spridning och stora delar av den potentiella användarbasen inte får möjlighet att använda dessa innovationer. När det gäller kommersiell spridning kan brister i överföringen av användarinnovationer från användarna till producentföretagen orsaka välfärdsluster och därmed motivera interventioner från samhället. Om merparten av innovationsaktiviteten inom en specifik domän (t ex teknologi, marknad, bransch) flyttar sig från företagets forskning och utveckling till användarna måste företagen rimligen lära sig att interagera med dessa användargrupper och utveckla sina förmågor till öppen innovation (Chesbrough, 2003). En sådan domän där en förflyttning från producentföretag till fristående innovatörer skett är appmarknaden. Den domineras nu av cirka 5 miljoner fristående utvecklare. Nokias misslyckande på mobiltelefonmarknaden kan till stor del förklaras av att Nokias ledning inte i tid förstod kraften och betydelsen av denna förflyttning. Å andra sidan innebar det att Apple och Android-alliansen öppnade upp lättillgängliga distributionskanaler för dessa appinnovatörer. Hade de inte gjort detta hade

både innovatörerna och appanvändarna drabbats av stora välfärdsförluster. På liknande sätt kan användarinnovatörer som inte når sin potentiella användarbas fullt ut också drabbas av system- och marknadsbrister och därmed drabbas samhället av välfärdsförluster.

1.4. Kort forskningsöversikt

Genom att skilja mellan innovationer och innovationsprocesser som görs av producenter respektive användare av en specifik produkt eller tjänst ser vi skillnader i incitament och intressen för att utveckla nya produkter och tjänster och deras funktioner, designs, utseenden och användningsegenskaper (von Hippel, 2005). En användare har normalt större kunskap om *användningen* av en produkt eller tjänst än vad tillverkaren har. En användare har starka incitament och intressen av att förbättra produkter och tjänster som han/hon använder sig av för att de ska fungera bättre och effektivare. Rosenberg (1976) observerade i sina historiska studier av amerikansk verkstadsindustri att många maskiner i tillverkningen först hade utvecklats av användarföretag. Det finns flera studier som bekräftar dessa resultat. I vissa branscher rapporteras att en majoritet av alla viktigare innovationer i en bransch först utvecklats i ett användarföretag som oljeraffinering (Enos, 1962), industriell kemi (Freeman, 1984) och forskningsinstrument (von Hippel, 1988). I andra branscher står användarinnovationerna för 20-36 % av de totala innovationerna i respektive bransch som mjukvara till design av elektroniska kretsar (Urban och von Hippel, 1988), vattenrörhängare (Herstatt och von Hippel, 1992), biblioteksinformationssystem (Morrison et al, 2000), kirurgiska instrument (Luthje, 2003), säkerhetsapplikationer i internetprogram (Franke och von Hippel, 2003). På konsumentsidan har studier rapporterats som anger att individuella konsumenter utvecklat helt nya produkter inom extremsporter (Franke och Shah, 2003), mountainbiking (Luthje et al, 2002) och hiking-utrustning (Luthje, 2004).

Användare utvecklar helt nya produkter eller modifierar dem därför att de har heterogena behov som de inte kan få tillfredsställda från producenterna (Franke och von Hippel, 2003). Producenterna utvecklar främst produkter som inriktar sig på de största marknadssegmenten. Unika behov som utgör mindre marknadssegment är oftast mindre intressanta för producentföretagen. Det är framförallt så kallade spetsanvändare (lead users) som visat sig stå för den största innovativa aktiviteten (Lilien et al, 2002; von Hippel, 2005). Ledande användare är användare som tidigt blir exponerade för en marknadstrend och som har extra stora fördelar av att lösa det problem som uppstår i samband med denna marknadstrend (von Hippel, 2005). Exempel kan vara kirurger som tidigt upptäcker att patienter dör eller får svåra skador av icke-existerande eller dåligt fungerande behandlingsformer. De har stora fördelar av att utveckla t ex ny medicinsk-teknisk utrustning eftersom det ger dem möjlighet att rädda patienter och ge positiv information till anhöriga och också ge status i läkarkollegiet samt meriter i läkarkarriären. En stor andel av ny medicinsk-teknisk utrustning har sitt ursprung i enskilda läkares utvecklingsansträngningar (von Hippel, 2005).

Varför väljer då användare att utveckla produkten själva i stället för att köpa tjänsten av ett företag som är specialiserat på den typ av produkter som kan tillfredsställa användarens behov? Tidigare forskning anger tre huvudsakliga skäl till att användare hellre utvecklar själva än anlitar ett annat företag. Ett skäl är att transaktionskostnaderna kan vara höga att anlita ett annat företag (Williamsson, 1985). För det första, det kan vara svårt att hitta ett

kompetent företag till det specifika behovet, det kan vara få företag som är villiga att åta sig uppdraget som då bara tar uppdraget till höga kostnader, och det är svårt att övervaka att företaget utvecklar något som verkligen passar användarens behov och inte främst passar producentföretagens system och rutiner. Det kan ibland helt enkelt inte finnas någon kompetent leverantör som kan åta sig uppdraget (Svensson & Bengtsson, 2010). Ett andra skäl är att viss information kan vara kostsam att överföra till en annan part. Informationen är ”klibbig” (von Hippel, 1994; 2005) eller tyst (Polyani, 1961). Detaljerad information om användarens behov och den kontext som produkten ska fungera kan ibland vara mycket komplex och mer eller mindre omöjlig att formulera i ord eller ritningar. I sådana situationer är det enklare och mindre kostsamt för användaren att själva utveckla produkten. I studier av innovationer av vetenskapliga instrument (Riggs och von Hippel, 1994) har det visat sig att producentföretag tenderade att utveckla och förbättra existerande instrument så att de fungerade säkrare och blev lättare att handha. Dessa användarbehov är relativt lätta att kommunicera mellan användare och producentföretag. Användare tenderade däremot att utveckla instrument med helt nya funktioner vilket oftast är svårt att kommunicera till ett producentföretag. Att viss information är klibbig innebär inte bara att de är svårt att överföra informationen från en part till en annan. Det innebär också att den parten som har informationen har kostnadsfördelar när det gäller att utveckla en viss lösning för att lösa problemet (von Hippel, 2005). Ett tredje skäl till att användare väljer att själv utveckla lösningar är att användarna tycker att det är en kul och lärorik utmaning att lösa problemet även om det kan medföra högre kostnader än att försöka andra mer lämpade producenter lösa problemet (Henkel, 2003).

Användare som utvecklar nya produkter eller modifierar existerande produkter tenderar också att gratis ge bort och sprida lösningen till andra som vill kopiera lösningen (Morrison et al, 2000; Franke and Shah, 2003). Användare utvecklar inte en ny lösning för att tjäna pengar på den utan i första hand för att lösa sina egna problem och därför är de benägna att ge bort lösningen utan ersättning. Användare bidrar således i stor utsträckning till att öka tillgången till fria nyttigheter i form av innovationer som fritt kan spridas, användas och modifieras ytterligare. Det hindrar inte att en del användarinnovatörer begränsar tillgången till innovationen och själv organiserar en affärsverksamhet kring sin innovation. Forskningen har studerat enskilda konsumenter som startat egna företag kring sin innovation och som då benämns användarentreprenörer (Lettl et al, 2005; Shah & Tripsas, 2004). Fall som berör barnutrustning av föräldrar och sportutrustning av utövare har rapporterats (Shah & Tripsas, 2004) där användare sett möjligheter att starta sitt eget företag och få sin utkomst från sin egen innovation.

1.5. Undersökningens syfte, mål och genomförande

Den forskning som hittills bedrivits på användarinnovation har inriktat sig på specifika företagssektorer eller konsumenter, som medicinsk teknik och sportutrustning (för en översikt se von Hippel, 2005; för ett par nordiska utredningar se Nordic innovation Center, 2009a, 2009b), och har i stor utsträckning bedrivits i andra länder än i Sverige, även om det finns undantag som Svensson & Bengtsson (2010) och Magnusson (2009). Det saknas forskning om användarinnovation i en svensk kontext och dess betydelse för svensk ekonomi. *Detta*

forskningsprojekt syftar först och främst till att öka de empiriska kunskaperna om konsumenters användarinnovation i den svenska befolkningen. I undersökningen avser vi använda en metod som vi hämtat från liknande brittiska och finska undersökningar (von Hippel et al, 2010a; von Hippel et al, 2010b, Kuusisto et al, 2013) och som bygger på tidigare erfarenheter från undersökningar i Kanada (Gault & von Hippel, 2009) och Holland (de Jong & von Hippel, 2009). Projektet syftar också till att anpassa och utveckla metoden till svenska förhållanden. Projektets resultat har betydelse för användarinnovationsteorin samt svensk innovationspolitik.

Projektet har fem specifika målsättningar:

1. Att översätta, anpassa och utveckla det mätinstrument som använts i den finska studien (Kuusisto et al, 2013).
2. Att genomföra en studie av användarinnovation i ett representativt urval av svenska konsumenter om cirka 1000 personer.
3. Att beskriva och analysera förekomsten av användarinnovation bland svenska konsumenter, dess värde, motiv och diffusion.
4. Att beskriva och analysera skillnader och likheter i användarinnovation hos svenska konsumenter jämfört med motsvarande undersökningar i Finland, Kanada, Holland och Storbritannien.
5. Att genom fallstudier, beskriva och analysera några svenska användarinnovatörer för att djupare förstå motiv, process, värde och nyttiggörande i vidare kretsar.

Projektet har uppnått målsättning 1 genom att utnyttja det mätinstrument som använts i den finska undersökningen (Kuusisto et al, 2013). Mätinstrumentet har översatts och anpassats till svenska förhållanden. Vidare har vi också utvecklat mätinstrumentet genom att tillföra ett nytt produktområde. I detta avseende har vi utvecklat mätinstrumentet och kan på detta sätt bidra till forskningen inom användarinnovation. Det frågeformulär som använts i undersökningen redovisas i bilaga 1.

Målsättning 2 har uppnåtts genom att engagera ett undersökningsföretag att genomföra telefonintervjuer med ett representativt urval av den svenska befolkningen i yrkesverksam ålder, dvs 18-65 år. För att uppnå representativitet och jämförbarhet med tidigare undersökningar i andra länder har det genomförts 1002 intervjuer.

Målsättning 3-4 har uppnåtts genom att statistiskt analysera insamlade data på aggregerad nivå vad gäller individer och innovationer. I målsättning 4 använder vi en komparativ metod där tidigare undersökningars resultat i andra länder jämförs med de svenska resultaten. Resultaten av undersökningen redovisas i kapitel 3-4 i rapporten.

Målsättning fem har uppnåtts genom att följa upp och fördjupa telefonintervjuerna med en del av de konsumentinnovatörer som medgett att vi har fördjupat informationen kring deras innovationer. Några av dessa case redovisas i kapitel 5.

1.6. Undersökningens betydelse

De empiriska resultaten från detta projekt bidrar till bättre och säkrare kunskaper kring förekomsten och karaktären av användarinnovation bland konsumenter i Sverige. Genom att göra jämförelser med undersökningar i andra länder kan vi också nå kunskap om särdrag i den svenska populationen. Forskning om användarinnovation kan vidare bidra till att förändra innovationspolitiken i Sverige. Om nivån på användarinnovation är lika stor som indikerats i undersökningar i andra länder är den av signifikant värde. Det reser frågan om lagar, regler och olika former av stöd borde anpassas till att underlätta denna typ av verksamhet. Detta kan gälla allt från lagar och regler kring immateriella rättigheter som patenträttigheter mm till utformning av stöd för innovationsverksamhet i samhället. Att öppna upp plattformar där användare tillåts i högre grad än idag att experimentera och modifiera existerande produkter och system för eget bruk utan att riskera åtal för patentintrång mm är ett exempel på en mer användarvänlig policy. Som exempel på länder som redan förändrat sin innovationspolitik i mer användarvänlig riktning kan nämnas Danmarks statliga program för användardriven innovation (Ogawa et al, 2011) och Finlands planer att ändra sin innovationspolitik i mer efterfråge- och användardriven riktning (Ministry of employment and the economy, 2010). Enligt Henkel och von Hippel (2005) är den samhällseliga välfärden större i ett samhälle som accepterar och underlättar användarinnovation än i ett samhälle som försvårar sådan typ av innovationsverksamhet.

Forskning om användarinnovation kan också bidra till att förändra innovationspraxis i företagen. Företag som förstår värdet av användarinnovation kan organisera om sin innovationsprocess i mer användarorienterad och öppen inriktning. Idéer, koncept, prototyper mm som kommer från användare har en högre sannolikhet att lyckas på marknaden därför att de redan från början är skapade utifrån användarens behov. Utvecklingsfunktionen i ett producentföretag bör således ligga närmare sina användare och kunder och speciellt de som kan betraktas som ledande användare. Utvecklingsfunktionen bör kanske delvis lokaliseras till där ledande användare finns. Utvecklingsfunktionen bör också vara observant på egenutvecklade lösningar av anställda i olika delar av organisationen och se affärsutvecklingsmöjligheter i sådana beteenden.

SoundCloud

En av grundarna till SoundCloud, Alex Ljung, beskrev orsaken till att han och Eric Wahlforss utvecklade en internetjänst för utbyte av egenproducerad musik mellan olika personer så här i tidskriften Wired (2009):

“We both came from backgrounds connected to music, and it was just really, really annoying for us to collaborate with people on music—I mean simple collaboration, just sending tracks to other people in a private setting, getting some feedback from them, and having a conversation about that piece of music.”

SoundCloud är numera den dominerande tjänsten i världen för egenproducerad musik.

2. Teori om användarinnovation

Kapitlet innehåller en kort översikt av användarinnovationsteori. En central fråga i kapitlet är skillnaderna mellan producentinnovation och användarinnovation. En användarcentrerad modell av innovation presenteras i kapitlet. Mer utförliga beskrivningar av användarinnovationsteori återfinns i von Hippel (2005; 2011).

2.1. Producentinnovation

Innovationer associeras idag främst med företag i deras producentroll, här kallad producenter. Producenternas innovativa ansträngningar och resursuppoftande är bara lönsamma om någon kund är villig att använda och betala för innovationen. Joseph Schumpeter, innovationsforskningens fader, hävdade i hans tidiga verk (Schumpeter, 1934) att de mest ekonomiskt betydelsefulla och mest omvälvande innovationerna introducerades på marknaden av fristående entreprenörer genom nya och mindre företag. I senare arbeten hävdar Schumpeter (1942) att det krävs omfattande forskning och utveckling för att introducera omvälvande eller disruptiva innovationer på marknaden och detta har bara större företag råd med. Fördelen med disruptiva innovationer är att företaget under en tid har en monopolsituation. Oavsett om det är stora eller små entreprenöriella företag som introducerar innovationer på marknaden hävdade Schumpeter att det var i rollen som producenter de utförde sina innovativa ansträngningar. Innovationer kommer från producenter som via mellanhänder bjuds ut till mer eller mindre passivt mottagande konsumenter.

Efter Schumpeters pionjärarbeten inom innovation har en lång rad andra modeller av innovationsprocessen introducerats. Efter andra världskriget introducerades den linjära innovationsmodellen av Vannevar Bush som varit en central person i president Roosevelts krigsadministration. Han var ansvarig för närmare sextusen forskares insatser under andra världskriget och ett av projekt han ansvarade för var Manhattan-projektet, dvs utvecklingen av den första atombomben. I en rapport (Bush 1945) efter kriget, baserade på ledningserfarenheterna av forskningen under kriget, rekommenderade han att staten borde finansiera universitetens och forskningsinstitutens grundforskning och tillämpade forskning. Upptäckter och tekniska framsteg skulle sedan överföras till den kommersiella sektorn för vidare utveckling och kommersialisering. Bushs rekommendationer ledde till grundandet av National Science Foundation (NSF) en stor statlig forskningsfinansiär. Liknande organisationer grundades också i andra utvecklade länder. Den linjära innovationsmodellen, ibland kallad ”technology push”, har sedan dess en etablerad ställning och uppfattningen att tekniska framsteg och innovationer i allmänhet uppkommer genom en uthållig och stor satsning på framförallt teknisk, naturvetenskaplig och medicinsk universitetsforskning är stark i de flesta utvecklade länder.

Sedan dess har också en innovationsmodell utgående från kunden introducerats, ”market pull”, där den potentiella kundens uppfattade behov stimulerar producenten att utveckla nya produkter och tjänster som respons till kunders problem, klagomål och förslag (Rothwell, 1994). Den vanliga uppfattningen att kunder är en bra källa till förbättringar och så kallade inkrementell eller stegvis innovation har grundlagts inom denna innovationsmodell. Kunder har ofta överlägsna kunskaper om användningssituationen relativt producenten och har därför ofta många förslag till modifieringar och förbättringar av existerande produkter och tjänster.

Detta utnyttjar många företag genom marknadsundersökningar, brukarundersökningar, användartester med mera. I både tillverkande men framförallt serviceföretag är kunder den vanligaste källan till nya utvecklingsprojekt (Cohen, Nelson & Walsh, 2002).

Från mitten av 1980-talet och framåt kom många nya forskningsbidrag som pekade på att producentens innovationsförmåga påverkades av de relationer producenten hade med andra företag och organisationer i samhället och att innovationsprocesser var icke-linjära, interaktiva och lärande. Lundvall (1985) kallade denna innovationsmodell för innovationssystem. Något senare lanserade Porter (1990) en liknande tanke när han utnämnde det nationella klustret som en betydelsefull orsak till att enskilda företags internationella konkurrenskraft. De kopplingar företagen i en bransch hade till varandra, till kompetenta kunder och leverantörer och de relativa fördelar de hade av en viss lokalisering bidrog till företagets innovations- och konkurrenskraft hävdade Porter. Det gemensamma i dessa icke-linjära innovationsmodeller är att producentföretaget fortfarande uppfattas som den drivande kraften i systemet. Samtidigt tydliggörs i den icke-linjära innovationsmodellen att det finns flera viktiga aktörer i innovationssystemet och att producentens innovationsförmåga är beroende av hur hela innovationssystemet ser ut och fungerar.

2.2. Användarinnovation

Ett annat spår i innovationsforskningen utgår från innovationer också kan härröra från företag och individer som, åtminstone initialt, själv vill använda vad de skapat snarare än att sälja det (von Hippel 1976; 2005). Användarinnovation skiljer sig på tre sätt från den producentorienterade innovationen: 1) vilka fördelar innovatören har av innovationsverksamhet, 2) vilken typ av kunskap som är involverad, 3) hur diffusionsmekanismerna ser ut.

Användarinnovatörer, som kan vara företag eller personer, förväntar sig *fördelar av att använda en innovativ produkt. Producentinnovatörer* däremot förväntar sig främst *fördelar av att sälja den innovativa produkten*. Både företag och privatpersoner kan vara producent eller användarinnovatörer beroende på situationen. Företaget Tetra Pak producerar förpackningsmaskiner för livsmedelsförpackningar men använder sig av en mängd olika maskiner, datorprogram, instrument och verktyg för att producera dessa förpackningsmaskiner. När Tetra Pak förbättrar och modifierar sina befintliga förpackningsmaskiner eller utvecklar helt nya förpackningsmaskiner i syfte att sälja dem till sina kunder är de producentinnovatörer. Men när Tetra Pak utvecklar sina egna processer, arbetsverktyg, instrument, datorprogram med mera i syfte att själv använda dessa, vanligtvis för att effektivisera produktionen av förpackningsmaskiner, då är de användarinnovatörer. På samma sätt kan en privatperson utveckla en ytterjacka med små ledlampor som syns bättre i mörkret än reflexer för att använda själv. Då är personen en användarinnovatör. Men om personen i första hand utvecklat jackan med syfte att sälja den hade personen varit en producentinnovatör. Användare är unika eftersom de direkt får fördelar av att använda innovationen. Producenter, måste sälja innovationen, alternativt (annan) service relaterad till denna, alternativt licensiera kunskapen relaterad till innovationen för att få någon fördel av sin innovationsverksamhet.

Denna skillnad i fördelar av innovationsaktiviteter mellan användare och producenter är grundläggande för att förstå skillnader i motiven för innovation. Användarinnovatörer är främst motiverade av att de upptäcker ett eget, eller närståendes, behov som inte kan tillfredsställas av någon leverantör på marknaden och att de har möjligheter och vilja investera tid och resurser i utveckling av en lösning. ”Nöden är uppfinningens moder” är ju ett talesätt som passar väl in här. Ofta är det fråga om att användaren har problem som är specifika och relaterade till deras person och specifika sammanhang. Vänsterhänta personer har många gånger upptäckt att hushållsutrustning, verktyg och sportutrustning är gjorda för högerhänta och inte för dem. Funktionshindrade personer har upptäckt att olika hjälpmedel inte passar dem eller i det hem de bor i. Läkare ser att behandlingsmetoder inte fungerar på vissa patienter. Programmerare ser att det inte finns någon app som kan styra hans garageport. Behov är ofta heterogena och skiljer sig åt beroende på en mängd olika omständigheter. Producenter tenderar däremot att följa innovationsstrategier som riktar in sig på marknadssegment med homogena behov och som har en större mängd potentiella kunder för att motivera investeringar i innovationsverksamhet. Därför har högerhänta inga problem att hitta olika former av utrustning som passar dem medan vänsterhänta ofta har stora problem med att finna samma utrustning som passar dem. Strategin att ”några få storlekar passar alla” innebär att många användare är otillfredsställda med producenternas utbud. Några av användarna kommer därför att spendera tid, energi och pengar på att utveckla personliga versioner av produkter som exakt passar deras behov (von Hippel, 2005).

Användare och producenter tenderar att ha och använda olika typer av kunskaper i innovationsprocessen. Användaren känner till sina behov och har därmed överlägsen kunskap om vad som passar dem. Producenter förlitar sig ofta på marknadsundersökningar och användarstudier för att identifiera otillfredsställda behov hos kunderna. Producenter misslyckas dock ofta med att identifiera kundbehoven. Det finns studier som uppskattar antalet misslyckade produktlanseringar till mellan 75-90% (Cooper, 2003). Detta beror bland annat på att användare ofta har svårt att uttrycka vilka behov de har. Användarens kunskaper om sina behov är ”tysta” (Polyani, 1961) eller ”klibbiga” (von Hippel, 1994), dvs det är kostsamt eller ibland omöjligt att överföra användarens kunskap om sina behov från en person till någon annan. Denna ”klibbiga” kunskap berör till exempel förhållanden som användarens förkunskaper, tidigare erfarenheter och hur användningskontexten ser ut.

Exemplet SoundCloud kan illustrera kunskapens ”klibbighet”. För de som inte själva producerar musik kan det vara svårt att förstå att det skulle vara ett stort problem att utbyta musik. Vid den tidpunkt som de utvecklade tjänsten kunde man sända ljudfiler med e-mejl eller ladda ner dem från något serverutrymme. Men det är inte detsamma som att ha ett verktyg där man direkt kan kommentera andras musikstycken, komponera tillsammans och låta sig inspireras av andras musikproduktioner och ljudexperiment som inte finns utgivna av något musikförlag. Alex Ljung och Eric Wahlforss skapade tjänsten/programmet för sina egna behov men ganska snart fann de ut att det var många som hade detta behov och det blev företaget SoundCloud.

Användare har således överlägsen kunskap om sina behov. Producenter har däremot oftast bättre lösningskunskap än användaren och större finansiella möjligheter än den normale

användaren. Producenter har normalt bättre utvecklings- och marknadsföringsresurser än användaren och kan därför engagera specialiserade och professionella utvecklare, programvara, mätutrustning, maskiner eller vad som nu krävs för att utveckla och marknadsföra en bra lösning. Producenter har således normalt en överlägsen lösningskunskap och överlägsna möjligheter att sprida lösningen till ett större antal användare.

Användares och producenters tillgång till olika typer av kunskap påverkar också vilka typer av innovationer de utvecklar. På grund av kunskapens ”klibbighet” använder sig både producenter och användare i första hand av kunskap som de redan har. Användare tenderar därför att utveckla funktionellt nya innovationer som utnyttjar befintliga kunskaper om användarens unika behov och den unika användningsmiljön. Producenter tenderar däremot att utveckla inkrementella innovationer som innebär förbättringar i förhållande till väldefinierade behov och där det behövs utvecklade lösningskunskaper och utrustning för att åstadkomma en lösning med god kvalitet. Användare tenderar således att utveckla innovationer som kvalitativt kan utföra nya funktioner. Producenter tenderar att utveckla innovationer som kan göra samma saker som tidigare men på ett mer noggrant, pålitligt, bekvämt och visuellt mer attraktivt sätt (Riggs och von Hippel, 1994).

2.3. Diffusionsmekanismer

En ytterligare skillnad mellan producent- och användarinnovationer är hur de tenderar att spridas till andra ekonomiska aktörer. Producentinnovationer sprids normalt genom försäljning, licensiering och så kallad ”överspillning”. Producenter motiveras främst av att sälja sina innovationer därför är försäljning av den nya produkten och tjänsten eller licensiering av kunskapen de naturliga spridningsmekanismerna. Men kunskap om nya produkter, tjänster, processer med mera sprider sig också oavsiktligt genom ”överspillning” ofta genom arbetskraftsmobilitet eller att företag imiterar andra företags framgångsrika innovationer.

Användarinnovationer är inte primärt utvecklade för spridning utanför den krets vars behov den ska tillfredsställa. Många gånger är användarinnovationer bara användbara för innovatören själv. I de allra flesta fall är sannolikheten låg för någon större spridning av användarinnovationer. Men ibland utvecklar användare lösningar som är användbara för många eller för ett växande antal användare med liknande problem. Det finns många produktområden, både industriella och konsumentprodukter, där användare först utvecklade en lösning och som sen vidareutvecklades och kommersialiserades av företag (von Hippel, 2005).

	Number and type of users sampled	Percentage developing and building product for own use	Source
Industrial products			
1. Printed circuit CAD software	136 user firm attendees at PC-CAD conference	24.3%	Urban and von Hippel 1988
2. Pipe hanger hardware	Employees in 74 pipe hanger installation firms	36%	Herstatt and von Hippel 1992
3. Library information systems	Employees in 102 Australian libraries using computerized OPAC library information systems	26%	Morrison et al. 2000
4. Surgical equipment	261 surgeons working in university clinics in Germany	22%	Lüthje 2003
5. Apache OS server software security features	131 technically sophisticated Apache users (webmasters)	19.1%	Franke and von Hippel 2003
Consumer products			
6. Outdoor consumer products	153 recipients of mail order catalogs for outdoor activity products for consumers	9.8%	Lüthje 2004
7. "Extreme" sporting equipment	197 members of 4 specialized sporting clubs in 4 "extreme" sports	37.8%	Franke and Shah 2003
8. Mountain biking equipment	291 mountain bikers in a geographic region	19.2%	Lüthje et al. 2002

Figur 1. Exempel på produktområden där användarinnovatörer varit källa till en signifikant andel av innovationer. (Källa: von Hippel, 2005:20)

För användare är försäljning och licensiering mindre intressanta spridningsmekanismer eftersom de i allmänhet inte är kommersiellt motiverade. Istället är spridning via personliga nätverk (peer-to-peer) en vanligare spridningsmekanism för de användarinnovationer som har en bred användarpotential. I dessa fall representerar användarinnovationerna enligt von Hippel, Ogawa & de Jong (2011) ofta mycket tidiga utvecklingsspår där osäkerheten är stor och antalet potentiella användare är få. I dessa tidiga utvecklingsskeden när användarinnovatören ligger före en marknad i tidig utveckling kommunicerar innovatören fritt sin lösning med andra potentiella användare som därmed öppnar upp för en dialog med andra användare om förbättringar, designförändringar och erfarenheter av användning. För många användarinnovatörer är fri kommunikation av innovationen till likasinnade och sådana med liknande problem den mest naturliga spridningsmekanismen (peer-to-peer sharing). I dagens

samhälle betyder det oftast att man kommunicerar via olika intressentforum, sociala media, via hemsidor och e-mejl. Dessa användare som utvecklar innovationer i tidiga marknadsskeden kallas spetsanvändare eller ledande användare (lead users) (von Hippel, 2005).

Efter en tid dyker intresserade köpare upp. De vill inte delta i den fortsatta utvecklingen av användarinnovationen eller delta i den fria spridningen av innovationen. De vill helt enkelt köpa lösningen och använda den. I diffusionsforskningen kallas denna grupp för tidiga brukare (Rogers, 2003). I detta skede kan några av användarinnovatörerna starta ett företag för att sprida innovationen till en bredare marknad. Då använder de ofta samma flexibla produktionsutrustning som de använt vid utvecklingen av prototypen (Shah & Tripsas, 2007). Användarinnovatören blir därmed användarentreprenör och spridningen sker i detta skede genom nya användarstartade företag.

I takt med att marknaden fortsätter växa och den nya produkten och tjänsten blir mer välkänd och designen kodifierad kommer fler producenter att starta verksamhet. Den ökande volymen och kunskapen om den nya produkten motiverar och möjliggör investeringar i produktions- och distributionsutrustning som kan möta en ökande efterfrågan. Etablerade företag blir nästa spridningsmekanism som kommer in och motiveras av möjligheterna till försäljning till en växande marknad. De etablerade företagen kommer att standardisera produkten och erbjuda olika kvalitets- och prisvarianter till marknaden, främst till volymsegmenten på marknaden. Användarinnovatörer och användarentreprenörer kan finnas kvar på marknaden under hela livscykeln för att utveckla lösningar för mindre och mer specialiserade användargrupper men är mest frekventa i de första faserna av en produktlivscykel. Över produktens livscykel skiftar innovationerna karaktär från produktinnovationer och förbättringar av denna till processinnovationer där produktion, distribution och administration av produkten förbättras. I det senare skedet är det oftast etablerade företag som driver utvecklingen och då även i deras roll som användare av interna processer. Den användarcentrerade innovationsmodellen representerar ett alternativ till den traditionella linjära innovationsmodellen som startar i företagets forsknings- och utvecklingsverksamhet.

Barns användarinnovation – Datorspel som språklärande

I en av Venture Cups regionfinaler 2015 deltar ett bidrag som heter "Aktiv Svenska". En av grundarna av företaget och den huvudsakliga idégivaren är en äldre affärsman som observerat att hans barnbarn snabbt lärt sig engelska genom att spela olika datorspel. Aktiv svenska bygger på att svenska för invandrare ska läras ut genom datorspel och "gamification".

(Källa: <http://8till5.se/2015/12/02/har-ar-finalisterna-i-venture-cup-syd/>)

3. Konsumentinnovation i Sverige

I detta kapitel presenteras undersökningens resultat och en del resultat jämförs med tidigare liknande undersökningar främst den som utförts i Finland (Kuusisto et al, 2013). I avsnitt 3.1. redovisas frekvensen av svenska konsumentinnovatörer mellan 18-65 år och vilka typer av innovationer de har utvecklat. I avsnitt 3.2. redovisas konsumentinnovatörernas demografiska karaktäristika och därefter i avsnitt 3.3. deras motiv för innovation samt hur de utvecklat innovationerna vilket inkluderar samarbeten, investeringar och eventuella åtgärder för att skydda sina innovationer.

3.1. Hur många konsumentinnovatörer finns det i Sverige?

Undersökningen gjordes på ett representativt urval av den svenska befolkningen mellan 18-65 år. Telefonintervjuer utfördes på 1.002 personer. De frågor som användes i telefonintervjuerna var de samma som användes i den finska undersökningen (Kuusisto et al, 2013) och som bygger på en datainsamlingsmetod utvecklad av De Jong (2011) och använd i flera tidigare undersökningar (t ex Ogawa & Pongtanalert, 2011; Von Hippel et al, 2012). Frågorna redovisas i bilaga 1. Intervjupersonerna fick svara på om de utvecklat eller modifierat någon typ av produkt eller tjänst inom nio produktområden de senaste tre åren på deras fritid, ej på uppdrag av eventuell arbetsgivare, och för personligt eller närståendes bruk. Innovationer som utvecklats för enbart kommersiella ändamål eller hemmabyggda varianter av produkter som redan finns på marknaden har exkluderats. Enbart innovationer som har någon form av funktionell nyhet och där inget liknande alternativ finns att tillgå på marknaden har klassificerats som konsumentinnovationer.

I undersökningen svarade 161 personer av de 1.002 intervjupersonerna att de utvecklat eller modifierat minst en ny produkt eller tjänst de senaste tre åren. 21 av dessa personer hade utvecklat den nya produkten och tjänsten främst för kommersiella syften. Av de återstående 140 personerna har något mer än hälften, 73 personer, bedömts som konsumentinnovatörer. I övriga fall har deras beskrivningar av innovationerna varit relaterad till deras ordinarie arbete, inte representerat något nytt i funktionellt hänseende och/eller att innovationen varit ett hemmabygge av något som redan funnits på marknaden eller informationen varit för knapphändig. Andelen konsumentinnovatörer i Sverige är därmed 7,3 %. Sverige har en population på 5.966.951 personer mellan 18-65 år (enligt Folkbokföringen 2014). Antalet konsumentinnovatörer i den svenska befolkningen är således 435.587 personer. Detta är en stor grupp i den svenska befolkningen som inte tidigare synliggjorts i någon offentlig statistik. Den inkluderar inte konsumentinnovatörer som är under 18 år eller över 65 år och kan därför betraktas som ett skattat antal i underkant av gruppens storlek snarare än i överkant. I jämförelse med andra tidigare undersökningar är 7,3 % konsumentinnovatörer en något högre andel av befolkningen än tidigare undersökningar har indikerat. Tidigare undersökningar har identifierat mellan 3-6 % konsumentinnovatörer i respektive land (se tabell 1).

Tabell 1. Frekvens av konsumentinnovation i sex länder

Källa	Land	År	Urval	Frekvens
Von Hippel et al 2012	UK	2009	1.173 individer 18 år eller äldre	6,1 %
De Jong (2011)	Holland	2010	533 individer 18 år eller äldre	6,2 %
Ogawa & Pongtanalert 2011	USA	2010	1.992 individer 18 eller äldre	5,2 %
Ogawa & Pongtanalert 2011	Japan	2011	2.000 individer 18 år eller äldre	3,7 %
Kuusisto et al 2013	Finland	2012	993 individer Mellan 18-65 år	5,4 %
Bengtsson 2015	Sverige	2015	1002 individer mellan 18-65 år	7,3 %

Några förklaringar till varför Sverige skulle ha en något högre andel konsumentinnovatörer än andra jämförbara länder är inte enkla att finna. Från tidigare undersökningar vet man dock att vissa yrkesgrupper som ingenjörer och sjukvårdspersonal har en betydligt högre frekvens av konsumentinnovatörer än andra yrkesgrupper (Kuusisto et al, 2013). Företag i high-tech-sektorer är också mycket frekventa användarinnovatörer (de Jong & von Hippel, 2009). Sverige har en förhållandevis stor high-tech sektor och många ingenjörsföretag vilket kan vara en delförklaring till en förhållandevis hög andel konsumentinnovatörer. De förhållandevis platta organisationerna i svenska företag och organisationer kan också medföra en större tolerans för eget initiativtagande och för eget utvecklingsarbete som kan spilla över på personernas fritidsaktiviteter. Detta är dock bara gissningar och det kan konstateras att andelen svenska konsumentinnovatörer inte radikalt avviker från andra länders andelar.

Innovationsaktiviteterna som härrör från konsumentinnovatörer ska inte sammanblandas med det som i forskningslitteraturen kallas samskapande (co-creation) innovationsprocesser (Prahalad & Ramaswamy, 2004), där producenter och konsumenter samverkar för att skapa en innovation. Inte heller ska det sammanblandas med användardriven innovation (Bengtsson & Ryzhkova, 2013) där innovationsverksamheten drivs av producentföretaget men med metoder som innebär tidig och frekvent feedback från potentiella och nuvarande användare. Konsumentinnovation är i sig självt en signifikant innovationsaktivitet i den svenska ekonomin. Men om man adderar innovationsaktiviteterna inom konsumentinnovation, användardriven innovation och samskapande innovation kan man konstatera att användare med stor sannolikhet representerar en mycket stor del av den totala innovationsaktiviteten i den svenska ekonomin.

3.1.1. Potentiellt värde av konsumentinnovationer

Den svenska undersökningen har också syftat till att förstå det bredare värdet av konsumentinnovationer. Vi har därför frågat respondenterna om deras bedömning av värdet av deras innovation för andra än dem själva i tre svars-kategorier (se tabell 2).

Tabell 2. Potentiellt värde av svenska konsumentinnovationer

I vilken grad är din innovation värdefull för andra personer?	Procent
Inga eller få andra personer	3,0 %
Värdefull för många i en specifik grupp	2,7 %
Värdefull för många personer	1,6 %
Totalt antal konsumentinnovationer	7,3 %

Som förväntat är de allra flesta konsumentinnovationer bara värdefulla för innovatören själv, ett fåtal andra personer eller för en specifik grupp i samhället. Detta är naturligt eftersom en konsumentinnovatör först och främst vill lösa sina egna eller specifika personers problem. Likafullt är cirka 22 % av alla konsumentinnovationer värdefulla för ett större antal personer enligt innovatörernas egna bedömningar.

3.1.2. Typer av konsumentinnovationer

Undersökningen frågade efter konsumentinnovationer i nio olika produktområden (se tabell 3). Vid granskning och översättning av tidigare undersökningar framkom också synpunkter på att en del vardagsområden inte fanns explicit nämnda som produktområden. Detta gällde främst områden som hade med kläder, mode, skönhet, personlig hälsa och mat att göra, områden i vardagslivet som traditionellt intresserat kvinnor. Konsumentinnovationsforskningen har också kritiserats för att vara manligt orienterat (Mendonça, 2015) och inte lägga så stor vikt vid konsumentinnovationer som berör traditionella kvinnliga vardagsaktiviteter. Begreppet innovation är i vardagsspråket också bemängd med associationer som för tankarna till högteknologiska prylar och inte till aktiviteter som har att göra med nya typer av klädesplagg, nya typer av smink, nya personliga träningsformer och nya matlagningssätt. Därför adderades dessa ord framförallt till produktområde sex. Dessa typer av innovationer har också kunnat identifieras i tidigare undersökningar, i en övrig-kategori, men det har visat sig betydelsefullt att explicit nämna produktområden för att respondenter ska komma på sådana innovationer (de Jong, 2011). I tidigare undersökningar har det också varit svårt att identifiera tjänsteinnovationer. De är mindre påtagliga och konkreta och också ofta svåra att förklara för utomstående. För att öka förmågan att identifiera tjänsteinnovationer har vi i denna undersökning lagt till orden ”metod” och ”koncept” till de olika produktkategorierna. Produktkategoriernas beskrivningar finns i bilaga 1. Produktkategorier är de som användes i den finska konsumentinnovationsundersökningen (Kuusisto et al, 2013). I tabell redovisas produktkategorierna, med andelar av det totala antalet konsumentinnovationer samt några exempel på produktinnovationer i respektive kategori.

Tabell 3. Svenska konsumentinnovationer fördelade på produktområden

Produktområde	Andel	Exempel
Dator, programvara/appar mm	16 %	Jag har utvecklat en app som ska göra det enklare för studenter att laga mat. Den går ut på att man med de ingredienser man har hemma får upp olika alternativ på maträtter man kan laga för att slippa gå till affären. Den tar alltså hänsyn till hur relevanta ingredienserna är.
Hushållsprodukter, hushållsapparater, heminredning, möbler mm	21 %	En vitlöksgrej, en vidareutveckling av vitlökspress och vitlöksskalare, men den gör allt i ett så den både skalas och pressas.
Transport- och fordonsrelaterade produkter	15 %	Ett cross-ställ/skena. Ett sänkbart och vridbart ställ i järn och plåt som kan komma ända ner till marken så att du kan köra upp din cross på den, och slippa lyfta, och få med den smidigt vid transport.
Verktyg/utrustning i hemmet för hus, trädgård, bil mm	15 %	Modifierat ett verktyg för att komma åt en svårtillgänglig anslutning till en pump, vilket gjorde det lättare och säkrare att komma åt.
Barn och utbildningsrelaterade produkter	3 %	skapat en ordrebus i tråklossar till en skattjakt
Kläder, smink, personlig hälsa, mat	16 %	Ett träningsredskap. Har utvecklat stänger som inte är helt raka, utan u-formade så man kan ha huvudet där och det unika är att handtagen kommer framåt. Gör att personer med ryggsproblem lättare kan träna med stången då handtagen underlättar att hålla i den om man har ont. Den belastar inte på samma sätt och man kommer ner i benböj lättare för att träna benen.
Sport, hobby, underhållningsprodukter	8 %	En stans för delar i flygplansvingen till modellplan. För hobbybruk. För att stansa ut aluminiumfolie.
Hjälpmedel, vård- eller medicinskt relaterade produkter	6 %	Utvecklat individanpassade handtag för handikappade till en skicart för handikappsutförsäkning.
Övriga produkter och metoder	0 %	
Totalt	100 %	

De flesta konsumentinnovationerna finns inom hushållsprodukter, dator/programvara, samt mode, kläder och mat. Som synes utvecklas konsumentinnovationer på alla vardagslivets områden. Bland exemplen märks produkter som är mycket specifika för en viss användare och den specifika användningssituationen som t ex ”Modifierat ett verktyg för att komma åt en svårtillgänglig anslutning till en pump, vilket gjorde det lättare och säkrare att komma åt” och som troligen har litet värde för andra personer. Men den finns också exempel på innovationer som kan ha en betydligt bredare användningskrets som exempelvis appen som föreslår maträtter baserat på vilka ingredienser man har hemma.

3.2. Demografi

Tidigare enkätundersökningar har konstaterat att konsumentinnovation är mer frekvent för män, för personer med högre utbildning och personer med teknisk utbildning och tekniska yrken (von Hippel,

Ogawa & de Jong, 2011). Tabell 4 redovisar frekvenser av konsumentinnovation fördelat på olika demografiska karaktäristiska som uppmätts i tidigare undersökningar och i denna undersökning.

Tabell 4. Frekvens konsumentinnovationer i fem länder

Frekvens av konsumentinnovation	UK n=1173	USA n=1992	Japan n=2000	Finland n=993	Sverige n=1002
Totalt	6,1 %	5,2 %	3,7 %	5,4 %	7,3 %
Högutbildade (eftergymn utb)	8,7 %	8,9 %	3,7 %	7,7 %	7,3 %
Teknisk utbildning	12,0 %	8,0 %	4,2 %	8,8 %	14,1 %
Man	8,6 %	5,9 %	4,9 %	6,3 %	11,8 %

Konsumentinnovation i Sverige följer mönstret i tidigare undersökningar att tekniskt utbildade och män har en högre frekvens av konsumentinnovationer än genomsnittet. När det gäller teknisk utbildning har det förmodligen främst med lösningsförmåga att göra. Personer med teknisk utbildning har en större förmåga att utveckla lösningar på olika typer av problem som de själva eller specifika personer möter.

Kön är förmodligen ingen bra förklaring i sig när det skillnader i konsumentinnovationsaktivitet. Kvinnors lägre frekvens av teknisk utbildning än män kan vara en förklaring. Det kan också ha att göra med mätinstrumentet att göra där olika produktområden kan beskrivas med hjälp av olika exempel på produkter. Mätinstrumentet är också klart sämre på att mäta tjänster och tjänsteinnovationer, områden där kvinnor ofta är yrkesverksamma och startar företag. Skillnaden mellan kvinnor och mäns konsumentinnovationsaktivitet i Sverige är i förhållande till tidigare undersökningar förhållandevis stor, 2,8 % jämfört med 11,8 %.

3.2.1. Andra demografiska skillnader

I nedanstående tabell 5 redovisas några andra skillnader i demografiska karaktäristika.

Tabell 5. Frekvens av konsumentinnovation i förhållande till ålder, utbildning och kön

Variabel	Grupp	Frekvens
Totalt	Hela befolkningen 18-65 år	7,3 %
Ålder	18-30 år	8,8 %
	31-40 år	6,9 %
	41-50 år	7,6 %
	51-65 år	5,3 %
	Utbildning	Grundskola el okänd	5,0 %
	Gymnasieskola	7,6 %
	Eftergymnasial utb	7,6 %
Teknisk utbildning	Ja	14,1 %
	Nej	4,3 %
Kön	Man	11,8 %
	Kvinna	2,8 %

I de finska och brittiska undersökningarna har ett mönster med ökad konsumentinnovationsaktivitet med högre ålder setts (Kuusisto et al, 2013). I denna undersökning ser vi det omvända mönstret. De yngre åldersgrupperna är något mer aktiva än de äldre åldersgrupperna. Möjligen kan det sammanhånga med de möjligheter som det ökande bruket bland de yngre åldersgrupperna av datorer, smarta telefoner, programvara och Internet medför. Möjligen är de yngre generationerna i Sverige mer entreprenöriella än tidigare generationer och ”do it yourself”-normen starkare än i senare generationer.

3.3. Motiv och innovationsprocesser

Det primära motivet för konsumentinnovation är att tillfredsställa det personliga behovet. Men användare kan bedriva innovationsaktiviteter också med andra motiv. Andra motiv kan vara att hjälpa andra specifika personer, lärande och utveckling av förmågor, för att det är utmanande och roligt samt för att tjäna pengar genom kommersialisering (Raasch & von Hippel, 2013). I undersökningen ställdes en fråga till respondenterna där de ombads rangordna de olika innovationsmotiv. Det viktigaste motivet för de 73 konsumentinnovatörerna fördelades enligt tabell 6.

Tabell 6. Konsumentinnovatörernas dominerande motiv

Motiv	Procent
Eget behov	50 %
Kul	19 %
Hjälpa andra personer	16 %
Lärande och utvecklande	14 %
Sälja o tjäna pengar	1 %
	100 %

Som synes är det dominerande motivet det egna behovet. Därefter är motiven att göra för det är kul, hjälpa andra personer samt lärande ungefär lika stora. I bara ett fall var det dominerande motivet att kommersialisera innovationen.

3.3.1. Samarbete

För att utveckla en innovation kan det vara nödvändigt att samarbeta med andra personer. Det kan vara personer i familje- eller vänskapskretsen, i hobby eller föreningslivskretsar, eller personer som är arbetskollegor, studiekamrater eller som är affärsbekanta. I enkäten frågade vi om respondenterna utvecklat sin innovation själv eller i samarbete med andra personer. I 23 fall av 73 angav respondenten att det skett i samarbete med någon annan person (31,5 %). Det är en hög siffra jämfört med tidigare undersökningar där det i allmänhet varit cirka 10 %. Den finska undersökningen angav dock samarbete i 28,3 % av fallen.

I cirka 70 % av fallen har samarbetet skett med familj och vänner och cirka 20 % är det arbetskollegor. Resterande står affärsbekanta och klubbar för. I bara två fall är någon form av klubb eller community inblandad. Dessa två fall skiljer dock ut sig genom att de anger många personer som inblandade i innovationsprocessen. I ett av fallen anges att cirka 50 personer varit inblandade vilket ju inte är orimligt om det skett genom ett diskussionsforum eller liknande på Internet. I övrigt är det i genomsnitt cirka 2 personer som innovatören samarbetar

med. Sammanfattningsvis sker cirka 1/3-del av innovationerna i samarbete med ett par andra personer, vanligen familjemedlemmar eller vänner, och 2/3-delar utvecklas av innovatören själv.

3.3.2. Investeringar i tid och pengar

Svenska konsumentinnovatörer investerar en del av sin fritid och pengar i sina innovationer. I genomsnitt cirka 31 timmar och 10.400 kr är nedlagda på projekten. Men detta varierar kraftigt som kan ses i medianvärdena. De allra flesta har bara investerat 1-2 timmar i projekten och 0 kronor. Men i cirka 20 % av fallen har det investerats åtskilligt med tid och mer än 1000 kr.

Tabell 7. Investeringar (tid och pengar) i konsumentinnovationsprojektet

	Medel	Min	Median	Max
Tid nedlagt i projektet (timmar)	31	1	2	800
Pengar spenderade i projektet (kr)	10.405	0	0	250.000

Mönstret av spenderad tid och pengar liknar det som framkommit i de finska och brittiska undersökningarna (Kuusisto et al, 2013). Materialet är dock svårt att jämföra eftersom det är mycket beroende av enstaka fall som ligger långt från medianen (outliers). Sammanfattningsvis är variationen stor i nedlagd tid och pengar i projekten, men i cirka 20 % av fallen är investeringen omfattande.

3.3.3. Legalt skydd av immateriella rättigheter

Producentinnovatörer skyddar i regel den kunskap som är kopplad till innovationen genom patent, copyright, mönsterskydd, registrerade varumärken eller genom att försöka hemlighålla kunskapen. Genom detta förfarande vill företaget skapa en konkurrensfördel och/eller underlätta licensiering av kunskapen till andra företag. Konsumentinnovatörer är normalt inte drivna av ekonomiska fördelar och borde därför ha lågt intresse av att juridiskt skydda sina innovationer. I tidigare undersökningar har detta också bekräftats och även i denna svenska undersökning. I bara ett fall (1,4 %) har konsumentinnovatören legalt skyddat sin innovation.

Tabell 8. Frekvens av legalt skydd av konsumentinnovationerna i fem länder

Källa	Land	År	Antal konsument-innovationer	Frekvens
Von Hippel et al 2012	UK	2009	104	1,9 %
Ogawa & Pongtanalert 2011	USA	2010	114	8,8 %
Ogawa & Pongtanalert 2011	Japan	2011	83	0,0 %
Kuusisto et al 2013	Finland	2012	176	4,7 %
Bengtsson 2015	Sverige	2015	73	1,4 %

Frekvensen av legalt skydd för konsumentinnovationerna är förhållandevis låg i Sverige jämfört med t ex den finska undersökningen. Men i alla undersökningarna handlar det bara om enstaka användare som vidtar dessa åtgärder. För dessa individer finns troligen kommersialisering med som ett centralt motiv för innovationsaktiviteterna. Den svenska konsumentinnovatör som skyddat sin innovation var också en av dem som lagt ner mest tid och pengar på sin innovation. När det gäller företags användarinnovationer så skyddar de sina innovationer i mycket högre utsträckning än vad konsumentinnovatörerna gör (de Jong & Von Hippel, 2013) eftersom de befinner sig i en konkurrenssituation och kan ha intresse av att licensiera kunskapen till andra företag.

4. Diffusion av konsumentinnovationer

Diffusion av innovationer är en viktig process sett ur samhällsekonomiskt perspektiv. Diffusion av innovationer sker genom en process av kommunikation i ett socialt system genom olika typer kanaler (Rogers, 2003). Om inte värdefulla konsumentinnovationer får någon större spridning utanför innovatören själv uppstår välfärdsluster för samhället (de Jong et al, 2015). Om inte generellt värdefulla användarinnovationer som flyget (Bröderna Wright), World Wide Web (Tim Berners-Lee), stetoskopet (Robert Laennec) eller för att ta några svenska exempel trepunkts bilbälte (Bengt Odelgard och Per-Olof Weman), dialysapparaten (Nils Alwall), nikotintuggummit (Ove Fernö) och internetjänst för musiker – SoundCloud (Alex Ljunggren och Eric Wahlforss) skulle världen se ganska annorlunda ut och vi skulle behöva lösa dessa problem på andra och mer resurskrävande sätt. Dåligt fungerande diffusion av konsumentinnovationer kan vara ett tecken på marknads- och systembrister i innovationssystemet som kan motivera olika typer av stöd från samhällets sida.

I detta kapitel redovisas enkätresultaten för de frågor som ställt till respondenterna angående deras ansträngningar att sprida användningen av sina innovationer. I inledningskapitlet identifierades tre typer av diffusionsprocesser; via personliga nätverk, via nystartade företag eller överlåtelse till befintliga företag. Före dessa tre diffusionssätt måste innovationen uppfattas som generellt värdefull, konsumentinnovatören måste vara villig att sprida innovationen och också göra ansträngningar för att kommunicera innovationen.

4.1. Frekvens av diffusion

I tidigare undersökningar har frekvensen av diffusion varierat mellan 5 % till 19 %. I den svenska undersökningen hade spridning av användningen skett i 21,9 % av fallen enligt respondenten, vilket är en relativt hög siffra. I de allra flesta fall är det via personliga nätverk till familjemedlemmar och vänner som spridningen skett, men i 6,8 % av fallen finns det också en kommersiell spridning via etablerade företag (6,8 %) och tre egna företag (4,1 %). Eftersom respondenterna kan ange flera spridningssätt kan inte de olika spridningssätten bara adderas för att få den totala spridningen. Tar man hänsyn till att ett antal innovatörer spridit sin innovation både i sina nätverk och kommersiellt blir totalsiffran 21,9 %.

Tabell 9. Frekvens av diffusion av konsumentinnovationer

Typ av diffusion	Frekvens
Totalt	21,9 %
Kommersiellt	6,8 %
- via etablerade företag	6,8 %
- via nytt företag	4,1 %
I personliga nätverk	17,8 %

Spridningen till etablerade företag och egna företag avviker i den svenska undersökningen inte från den finska undersökningen (Kuusisto et al, 2013). Däremot är spridningen i de personliga nätverken något mer frekvent än i tidigare undersökning. Det kan ha att göra med den svenska undersökningen har något fler aktiva konsumentinnovatörer som finns i de yngre åldersgrupperna och att de är aktiva på att kommunicera sina innovationer via internet, sociala

media mm och att bruket av dessa kommunikationskanaler blivit ännu mer frekvent t ex genom de smarta telefonernas ökade användning. Likafullt är det cirka 80 % av konsumentinnovationerna som inte får någon spridning alls. Och bara ett litet antal innovationer får någon kommersiell spridning.

4.2. Uppfattat värde av innovationerna

Det grundläggande värdet av konsumentinnovationer är att det löser användarens problem. Om användaren har utvecklat något som inte löser dennes problem så är ju sannolikheten låg att användaren vill sprida det vidare. Tabell 10 visar användaren uppfattade ett värde i mer än 90 % av fallen. I cirka 75 % av fallen fanns ett tydligt uppfattat värde.

Tabell 10. Innovationens värde för användaren

I vilken grad är innovationen värdefull för dig själv?	Frekvens
Inte värdefull alls	8,2 %
Värdefull i mindre utsträckning	15,1 %
Ganska värdefull	32,9 %
Mycket värdefull	43,8 %
	100 %

Spridning av innovationen förutsätter också att innovatören uppfattar att det finns ett värde för andra personer. Om innovatören anser att det bara finns ett värde för honom/henne själv kommer inte någon större spridning att ske. Ur ett ekonomiskt perspektiv bör det då inte ske någon spridning heller eftersom innovationen inte har något generellt värde. I tabellen nedan har vi sammanställt informationen på ett antal frågor som ger indikationer på innovatörens syn på värdet av innovationen för andra.

Tabell 11. Innovationens potentiella värde för andra användare

Värde av innovationen	Gör din innovation det möjligt för andra personer att spara pengar	Gör din innovation det möjligt för andra personer att göra nya saker
Inte värdefull för någon annan (5 %)	0 %	0 %
Värdefull för några få (36 %)	46 %	20 %
Värdefull för många i en specifik grupp (37 %)	52 %	33 %
Värdefull för många (22 %)	63 %	56 %

Tabellen visar att 59 % av innovationerna är potentiellt värdefulla för många personer eller många i en specifik grupp. Som jag konstaterade inledningsvis i kapitel 3 betyder det att av de 7,3 % som ägnar sig åt konsumentinnovation i Sverige, består 3,0 % av innovatörer som enbart utvecklar sådan som är värdefullt för dem själva, 2,7 % av innovatörerna som utvecklar sådant som är värdefullt för en specifik grupp, och 1,6 % av innovatörerna utvecklar sådant som är mer generellt värdefullt.

4.3. Vilja att sprida och dela med sig

Ett annat villkor för spridning av innovationer är att innovatörerna vill dela med sig av sin innovation och/eller den kunskap som är relaterad till innovationen. I undersökningen ställdes frågor om innovatörernas vilja att fritt dela med sig av innovationen eller mot ersättning. Tidigare forskning om användarinnovation har visat att användarinnovatörer ofta delar med sig av sina innovationer genom att tillåta undersökning av dem, kopiera dem eller modifiera dem utan krav på någon ersättning (Harhoff et al, 2003). De avstår således från sin möjlighet att äga kunskapen som är relaterad till innovationen och medger att innovationen blir allmän egendom. Användarinnovatörer liknar i det avseendet ”öppen källkods-rörelsen” där mjukvaruutvecklare publicerar den källkod man utvecklat och tillåter alla som är intresserade att använda sig av den utan ersättning och ofta även att modifiera källkoden om man så vill.

Tabell 12. Vilja att dela med sig av innovationen

Fråga	Svar	Frekvens
Vilja att dela med sig utan ersättning		
	Nej	11 %
	Ja, men selektivt	44 %
	Ja, till alla	45 %
Vilja att dela med sig mot ersättning		
	Nej	7 %
	Ja, men selektivt	27 %
	Ja, till alla	66 %

I denna svenska undersökning såg vi samma mönster som i tidigare undersökningar. De allra flesta var positiva till att dela med sig utan särskild ersättning. 89 % av innovatörerna vill fritt dela med sig antingen till alla intresserade eller till en selektiv grupp. Bara var tionde innovatör är ovillig att fritt dela med sig av sin innovation. De som vill dela med sig mot ersättning är en ännu något större grupp och här är det bara 7 % som inte kan tänka sig att dela med sig av sin innovation. Sammanfattningsvis finns det inte så mycket som talar för att det är brist på vilja dela med sig av sin kunskap om sin innovation. Tvärtom viljan att gratis dela med sig av sin innovation är anmärkningsvärt stor.

4.4. Intentioner att sprida innovationen

Konsumentinnovatörerna uppfattar att det finns ett generellt värde i merparten av innovationerna och viljan att sprida kunskapen finns också. Detta betyder dock inte att förutsättningarna för ytterligare spridning av innovationerna är särskilt goda om inte

innovatörerna också har för avsikt att sprida innovationen och dessutom gör ansträngningar för att så ska ske. Från tidigare undersökningar vet vi att detta är ett problematiskt område för konsumentinnovation. När det gäller intentioner att sprida innovationen, för dem som inte redan gjort det, ser situationen ut så här (tabell 13):

Tabell 13. Frekvens av intentioner att sprida konsumentinnovationer

Typ av diffusion	Frekvens
Totalt	15,1 %
Kommersiellt	12,3 %
- via etablerade företag	4,1 %
- via eget företag	4,1 %
- via nystartat företag	4,1 %
I personliga nätverk	12,3 %

Det är således ytterligare några innovatörer som har för avsikt att informera om sina innovationer och någon enstaka som planerar att kommersialisera. Sammanfattningsvis är det ändå en mindre andel av innovationerna som fått någon spridning, knappt 20 %, som vi konstaterade i avsnitt 4.1. Även om en hel del svenska innovatörer har intentioner att nå en högre grad av spridning är det fortfarande begränsat till de personliga nätverken. Mycket få konsumentinnovationer når ut till en större allmänhet trots att en hel del av innovationerna anses potentiellt värdefulla.

4.5. Innovations-spridning med förhinder

Undersökningens resultat visar på att bara en liten del av konsumentinnovationerna får någon större spridning, särskilt utanför de personliga nätverken. Men även en låg andel spridning, 21,9 %, kan vara ekonomiskt motiverad om det är de ekonomiskt mest värdefulla innovationerna som sprids och de minst värdefulla som inte sprids. Om spridningsfrekvensen samvarierar med det uppfattade potentiella värdet av innovationen behöver det inte vara utgöra något ekonomiskt problem. I avsnitt 4.2. ovan gjordes en uppdelning på konsumentinnovationerna i fyra grupper: i) inte värdefulla för någon annan (5 %), ii) värdefull för några få (36 %), iii) värdefull för många i en specifik grupp (37 %) samt iv) värdefull för många (22 %). Om vi korrelerar detta med de olika diffusionsformerna får vi följande mönster (tabell 14):

Tabell 14. Diffusion av innovationer fördelat på det uppfattade värdet av innovationen (baserat på 73 konsumentinnovationer)

Värde av innovationen	Diffusion via nystartat eller eget företag	Diffusion via etablerade företag	Diffusion via personliga nätverk
Inte värdefull för någon annan (4)	0 %	0 %	0 %
Värdefull för några få (26)	4 %	4 %	4 %
Värdefull för många i en specifik grupp (27)	11 %	11 %	30 %
Värdefull för många (16)	25 %	13 %	25 %
Totalt (73)	11 %	8 %	18 %

Spridningsmönstret som framgår av tabell 14 visar att det finns ett positivt samband mellan uppfattat värde och spridning via nya och egna företag respektive via etablerade företag. Ju mer värdefull innovationen är ju större sannolikhet att den får en kommersiell spridning. Likafullt är det bara en mindre andel av även de värdefulla innovationerna som får en kommersiell spridning. Här finns således en indikation på att det finns problem i innovationssystemet och/eller i marknadens funktion.

När det gäller spridning via personliga nätverk är mönstret annorlunda. Spridningen ökar inte med värdet av innovationen. Här är spridningen som störst i gruppen ”värdefull för många i en specifik grupp” vilket indikerar att innovatören kanske tillhör denna grupp själv, t ex gruppen funktionshindrade, eller har nära relationer med den. När det gäller spridning utanför dessa specifika grupper tycks de personliga nätverken inte riktigt räcka till och kommersiella försök blir möjligen mer intressanta.

Sammanfattningsvis har undersökningen visat att 37 % av konsumentinnovationerna är värdefulla för många i en specifik grupp och 22 % är värdefulla för många personer. Majoriteten av innovatörerna (89 %) har en positiv attityd till att informera om och sprida sin innovation utan ersättning. Därmed kunde konstateras att bara 22 % av innovationerna fått någon spridning och i de allra flesta fall bara via personliga nätverk. Intentionerna att göra ytterligare ansträngningar för att sprida innovationen är också begränsade från innovatörernas sida. Relativt sett större ansträngningar görs ju mer värdefull innovationen uppfattas vara men även i kategorin ”värdefull för många” nås inte mer än 25 % spridning. Spridning via personliga nätverk kan nå specifika grupper men har mer begränsad räckvidd när det gäller de mest värdefulla innovationerna.

Undersökningens resultat pekar på att det finns problem när det gäller potentiellt värdefulla konsumentinnovationers spridning till en större allmänhet. Ur ekonomisk synvinkel finns det

möjliga ekonomiska vinster genom att en större allmänhet får tillgång till dessa innovationer och inte bara konsumentinnovatören själv och närmaste omgivning. I ekonomisk forskning använder man ibland uttrycket ”långt hängande frukt” för att beskriva en situation där det finns relativt enkla ekonomiska vinster att göra om man bara uppmärksammar dessa möjligheter. Inga stora investeringar behövs (inga stegar behöver tillverkas för att nå frukterna det räcker med pallar att stå på och visa på vägar till frukterna) men däremot uppmärksamhet om möjligheterna och visst stöd för att förbättra innovationssystemens och marknadernas funktion. Det som hindrar ökad spridning av konsumentinnovationerna är att det ofta inte ligger i innovatörens intresse att spendera mer tid, pengar och energi att sprida sin innovation. Innovatörerna får ta kostnaderna för ansträngningarna men eventuella fördelar av spridningen tillfaller de nya användarna och samhället i stort. Till det här problemet och vad som kan göras åt det återkommer jag i rapportens avslutande kapitel om möjliga politiska åtgärder.

Företagsinnovation, universitetsinnovation eller användarinnovation? – Eller en kombination?

Ibland kan det vara svårt att reda ut vad som är källan till en innovation.

Nikotintuggummit visar att källan till innovationen kan bestå av ett samspel mellan universitetsforskning, utvecklingsinsatser av ett företag samt användare som vill lösa sina egna problem. Nikotintuggummit är en av Sveriges viktigaste innovationer genom tiderna och utvecklades i slutet av 1960-talet. Läkarna Stefan Lichtneckert och Claes Lundgren på fysiologiska institutionen vid Lunds universitet hade vid studier av påtvingat rökförbud för ubåtsbesättningarna sett att de hanterade detta genom att ersätta med snus och tuggtobak. De prövade också detta på en amerikansk gästforskare som var storrökare med framgång. I sin forskning kom de fram till att det var nikotinet som var beroendeframkallande och att man borde kunna ersätta det med någon annan form av nikotinprodukt. De kontaktade Ove Fernö, då forskningschef på läkemedelsföretaget Leo, och själv storrökare. De utvecklade nikotintuggummit Nicorette världens första rökavvänjningsprodukt. Ove Fernö prövade det på sig själv och lyckades att sluta med sin egen rökning. Socialstyrelsen var först ovillig att registrera det som läkemedel eftersom rökning inte var en sjukdom och man var tveksam till att ge fullt friska personer nikotin. Nicorette är nu ett av världens största receptfria läkemedel.

(Källa: <https://www.prv.se/sv/vara-tjanster/utbildning/for-grundskola-och-gymnasium/uppfinnare-fran-sverige/ove-ferno---nikotintuggummi/#>)

5. Några exempel på konsumentinnovationer

För att få en uppfattning om vilka konsumentinnovationer som respondenterna angivet ska jag ge några exempel i det här kapitlet. Den typiska konsumentinnovationen är någon typ av modifiering av en existerande produkt för att anpassa den till en specifik användningssituation eller för att möjliggöra att produkten används på ett nytt sätt. Här är ett typiskt exempel:

Jag har utvecklat ett vattenkylningssystem till datorn som gör det möjligt att utnyttja överskottsvärmen från datorn för att värma ett kallt ställe i huset. Systemet är byggt av kopparrör, en elektrisk pump och ett element. På det sättet man kan utnyttja överskottsvärmen där den behövs. Jag skapade den till mig själv. Vi har en hörna hemma där det lätt blir kallt. Jag hade ett befintligt avkylningssystem till datorn som behövdes bytas ut. Jag tänkte att det fanns ett ställe som är för varmt och ett som är för kallt så tänkte att det kunde utnyttjas. Det finns ju liknande system till datorhallar, men inte till privatpersoner, det är det som är unikt.

I det här fallet har innovatören gett datorn en ny funktion, som värmekälla, genom att leda överskottsvärmen från datorn till ett kallt ställe av hemmet. Värdet av denna innovation för andra än innovatören är med denna typ av lösning är naturligtvis begränsat. Men som innovatören noterar, det finns en professionell marknad för denna typ av produkt. Inom användarinnovationsforskningen talar man om ”spetsanvändare” eller ledande användare, dvs användare som har stött på ett problem tidigare än de flesta andra och utvecklat en lösning på problemet. I detta fall kan det vara ett hushåll som har ovanligt kraftfulla datorer eller många datorer i hushållet. Här kan problemet med överskottsvärme vara reellt. I takt med att våra hem fylls med mer datorkraft kan dess typer av behov också bli mer uttalade för vanliga hushåll.

Många av konsumentinnovationerna har samband med olika former av fritidssysselsättningar, till funktionshinder och sjukdomstillstånd samt utveckling av mjukvara/appar. Nedan följer exempel ur dessa tre kategorier.

5.1. Konsumentinnovationer i samband med fritidssysselsättningar

Tidigare forskning om konsumentinnovation har funnit att hobbies och fritidssysselsättningar är områden som är frekvent förekommande för innovationsverksamhet så också i denna undersökning. Vid utövandet av hobbies och fritidssysselsättningar uppstår olika typer av problem och behov för utövaren. Här följer korta exempel på innovationer som gjorts av en modellbyggare, fritidsfiskare och en som virkar kläder.

- *En stans för att stansa ut delar i aluminiumfolie i flygplansvingen till modellplan.*
- *En högre upphängning för trollingmotor vilket gjorde att den var anpassad för det fiskevatten jag fiskade i.*
- *Gjorde en tröja av mormorsrutor samt en beskrivning av denna. Mormorsrutor används normalt inte till kläder.*

Bland de som beskrivit sin innovation lite mer utförligt finns denna som har samband med hästsport:

Vanligtvis tar man bort broddar på hästskon med ett verktyg som ser ut som en skiftnyckel. Jag har utvecklat en broddborttagare, ett verktyg, en nyckel som tar bort broddar på hästskon, som har mothåll, som tar bort vridmomentet på hästens hov. Det är som en polygrip, som en tång i stål. I stället för att man vrider hela hoven så klämmer man med ena handen, vilket gör att man får ett mothåll vilket gör det lättare för den som använder verktyget att få bort brodden. Dessutom är det bättre för hästen.

Jag är sambo med en kvinna som har hästar och tillbringar mycket tid med dem. En av hennes hästar blev halt, den röntgades och innovatören träffade en hovslagare. Det var då jag insåg behovet av uppfinningen. Jag såg att de tog bort brodden med skiftnyckel, vilket inte var nyttigt för hästen eftersom man töjer på hästens ledband. Med mitt verktyg kan man med hjälp av mothållet lossa brodden utan att hästen tar skada. Jag fick hjälp av en kille som svetsade prototypen. Jag utvecklade den dels för min sambo, dels för ryttare i allmänhet. Jag har inte hunnit undersöka om det finns ett större intresse för broddborttagaren.

En annan innovatör håller på med motorcross och fann att det var tungt att lasta på och av motorcykeln på släpkärran och utvecklade ett cross-ställ och skena:

Det nya med detta cross-ställ är att de som redan finns på marknaden bara åker ner till dragkroken på bilen ungefär så man måste lyfta upp den 100 kg tunga crossen de 40 cm upp. Mitt cross-ställ är ett sänkbart och vridbart ställ i järn och plåt som kan komma ända ner till marken så att du kan köra upp din cross på den, och slippa lyfta, och få med den smidigt vid transport. Jag och en vän kom den när vi arbetade med UF (Ung företagsamhet). Jag kom på cross-stället i skolan. Jag arbetade med en vän. En lärare på skolan kom på att den skulle kunna vara sänkbar. Det är den sänkbara funktionen som gör den unik. Gångjärnet gör att man kan köra upp den i stället för att lyfta. Det skulle vara bra att komma i kontakt med Svenska Motorcykelförbundet till exempel för att komma i kontakt med sådana som kan vara intresserade.

5.2. Konsumentinnovationer i samband med funktionshinder och kroniska sjukdomar

Ett annat område där det tidigare dokumenterats många konsumentinnovationer är utrustningar, hjälpmedel och terapier till personer som har funktionshinder eller lider av kroniska sjukdomar. Ofta finns det behov av unika lösningar och anpassningar för de funktionshindrade. Personer med kroniska sjukdomar, där det inte finns några botemedel, har kraftiga incitament att försöka finna terapier som lindrar sjukdomen och gör den uthärdligare att leva med. Här är några exempel ur undersökningen som hjälpt en nära anhörig som är rullstolsbunden, en mamma som har ett barn med kronisk sjukdom och en anhörig till en dyslektiker.

- *Hjälpmedel för rullstolsbunden, hjälpmedel för att ta sig upp för trappor. Snickeriarbeten i form av ramper, handtag, med mera för personlig handikappanpassning.*
- *I stället för medicinering för sin sons tarmsjukdom har jag utvecklat en speciell kost som är så effektiv att den ordinarie medicinen kunnat överges vilket bekräftats av*

läkare. Läkare får inte använda sig av alternativa metoder utan har sina riktlinjer med t.ex. kortison.

- *Min bror har grav dyslexi så vi har utvecklat metoder för att han skulle klara av gymnasiet. För att han skulle kunna memorera. Vi gjorde en variant på memory och körde i olika intervaller.*

En del funktionshindrade får möjlighet att åka skicart, en stabil sits monterad på fyra skidor. Med hjälp av handtag kopplade till de främre skidorna styr och bromsar man skicarten. Skicarten kan åka i släpliftar. Men handtagen och andra delar på skicarten måste ofta anpassas till åkarens speciella funktionshinder. Den här innovatören har arbetat ideellt i verksamheten och hjälpt åkarna på olika sätt.

Jag har utvecklat individanpassade handtag för handikappade till en skicart för handikapputförsäkning. Han utvecklar varje handtag efter individens behov, t ex om en person har svårt att böja handleder så gör han handtag som passar till den personen. Inte bara jag som gör det, utan de flesta som håller på med skicart (en form av "släde" som används av funktionsnedsatta för utförsäkning). Använder metall eftersom det är lätt att få tag på, men har problem med att de blir kalla. Svårt att serieproducera på grund av individuella behov och liten grupp som nyttjar skicart. Inte bara handtag utan även exempelvis handskar som underlättar grepp med hjälp av kardborre eller liknande. Några stycken i bygden som hjälpts åt att svetsa och böja. Mest den praktiska hopsättningen som gjorts tillsammans med andra. Själva utformningen har jag skapat själv.

Det unika med det här exemplet är att det finns en mängd personer, ”i bygden” som ägnar sig åt att utveckla dessa anpassningar. Ett slags ”makers space” för skicart. Här kan innovatörerna dels specialisera sig och dels lära sig av varandra. Spridningen till de som har behoven är garanterad.

5.3. Konsumentinnovationer inom mjukvara och appar

Persondatorn och smartphonen med dess appar har nu fått en sådan spridning att vi nu använder den för fler och fler funktioner i vardagen. Många har också lärt sig att programmera och utveckla ny mjukvara. Även i denna undersökning är innovationer inom mjukvara och appar vanliga. Och det finns all anledning att tro att detta är ett växande konsumentinnovationsområde i framtiden. En student som måste hushålla med sin matbudget, och antagligen tycker det är jobbigt att gå till affären. En annan student som fördriver sin tid med TV-spel och dryckenskap. Och så någon som har behov av att skicka paket billigt. Ett slags Uber för pakethdistribution.

- *Jag har utvecklat en app som ska göra det enklare för studenter att laga mat. Den går ut på att man med de ingredienser man har hemma får upp olika alternativ på maträtter man kan laga för att slippa gå till affären. Den tar alltså hänsyn till hur relevanta ingredienserna är.*
- *App för ett TV-spels maraton där det skulle vara en dryckeslek till.*

- *Det är en app för att samverka leverans av produkter/paket. Via appen kan man meddela var och när man åker mellan platser i Sverige. Därefter kan någon annan via appen som vill ha något fraktat/levererat, kontakta personen som kör och få produkten/paketet förflyttad.*

I vissa situationer uppstår det behov som kan vara drivkraften att utveckla en innovation. Denna innovatör skulle gifta sig och ordna en större fest. Det behövde göras en bordsplacering till festen.

Jag googlade runt för att se om det fanns någon programvara som kunde hjälpa mig med bordsplaceringen. För att bygga bra bord. Jag fann några alternativ men inget program som kombinerade både själva bordsplaceringen, genom att ställa upp ett antal villkor för sittningen, och som också gjorde snygga presentationer av bordsplaceringarna som kunde skrivas ut. Jag utvecklade själv programmet och det fungerade utmärkt. Jag har låtit en vän använda programmet när han skulle anordna en större fest. Programmet fungerade utmärkt och mycket få saker behövde ändras i programmet. Jag är egenföretagare och tycker det skulle vara kul att prova om den håller som affärsidé men har inte tid med detta just nu.

5.4. Tekniskt avancerade konsumentinnovationer

En del innovatörer har tekniska kunskaper och utrustning, ibland kopplat till arbetet. På fritiden kan de använda kunskaperna för att lösa egna problem och då utveckla relativt avancerade lösningar. Här några korta exempel. En innovatör som ville utnyttja batterier bättre och inte kasta bort dem i onödan. En annan innovatör ville förenkla hanteringen av belysning i hemmet. En lantbrukare som upptäckt att hans marker packas alltmer av ökad nederbörd och syret pressas ur marken som leder till sämre växt.

- *Batteriladdare som utöver att ladda batterier även ställer en prognos över batteriet. Exempelvis hur mycket batteriet laddats, batteriets skick mm.*
- *Ett trådlöst automationssystem för belysning i hemmet. Styrts automatiskt baserat på solens upp- och nergång. Jag programmerade och satte ihop existerande prylar.*
- *Den här jordbruksmaskinen plöjer ner sandsträngar i marken så att dräneringen i marken förbättras och ökar syret i marken.*

Den här innovatören arbetar med gps och ekolod i sitt arbete men är också seglare.

Jag seglar själv och Stockholms Skärgårds sjökort är otillräckliga när du är ute och seglar och ska lägga till vid en hamn. Svenska försvaret har något liknande, men det är bara intresserade av djup på mer än tre meter. Det är ju fritidsbåtar som behöver ha koll på lite grundare djup, små båtklubbar och andra. Jag har utvecklat en radiostyrd båt med ekolod och gps som mäter djupet på hamnen. Ser djupet och skickar över det till dator som har ekolodet på den stora båten. All teknik finns ju redan (radiostyrd båt, ekolod, gps) det ska bara koppas ihop. Jag har fått lära mig att Försvaret har något liknande när de jagar ubåtar, men de är intresserade av större djup.

5.5. De enkla konsumentinnovationerna

Många konsumentinnovationer är mycket enkla. Innovatören har inte lagt ner speciellt mycket tid och pengar på innovationen men de löser ett problem i vardagen. Ofta är de anpassade för en viss användningssituation. Här tre korta exempel.

- *Jag gjorde två bänkar där man viker ner ryggstödet så det blir som en parkbänk med bord. Det var till stugan, för att spara plats, för att slippa ha både bord & bänkar.*
- *Insåg att det var svårt att komma åt vissa skrymslen när man dammsuger bilen. Konstruerade då, "på ett väldigt simpelt vis", en smal förlängning av dammsugarmunstycket så att städningen går lättare.*
- *Vi har en trång tvättstuga och då byggde jag ett skoställ av trä som hänger på en dörr. Det var för att spara plats, tvättstugan är trång. Det fanns inget att köpa på Ikea.*

Den här innovatören byggde om sin åkgräsklippare till ett mindre transportfordon.

Jag har modifierat åkgräsklipparen och gjort om den till ett transportfordon. Det var inget märkvärdigt, jag tog bort klippaggregaten och satte på ett flak. Det var egentligen det. Denna har ett flak så att man kan transportera verktyg och annat smidigt när man arbetar i trädgården. Det var inget märkvärdigt, den var inte användbar längre som klippare men jag tänkte att den kunde användas som flak så man kunde ha den i trädgården i stället för att slänga den. Jag skulle använda den när jag arbetar hemma för att transportera lite tyngre verktyg som motorsåg.

5.6. Några exempel på arbetsrelaterade användarinnovationer som inte klassats som konsumentinnovationer

Bland de innovationer som inte ansetts vara konsumentinnovationer finns en grupp innovationer som uteslutits eftersom de är arbetsrelaterade. Detta för att den svenska undersökningens resultat ska bli jämförbar med tidigare undersökningar. De arbetsrelaterade innovationerna har inte gjorts på uppdrag av arbetsgivaren utan detta är innovationer som har sitt ursprung i arbetssituationen och arbetstagaren har spontant agerat för att lösa problemet. Flera av dessa innovationer är intressanta och har potentiellt värde. De kan jämföras med användarinnovationer som sker i vården av läkare, sjuksköterskor och annan vårdpersonal. Ett tjugotal av innovationerna har sorterats bort som arbetsrelaterade. För att ge en uppfattning av denna typ av användarinnovationer ges här några exempel. Men de har således inte tagits med i den beskrivande statistik som redovisats i kapitel 3 och 4.

- *Jag är audionom så jag arbetar med detta professionellt. Jag hade en patient vars hörapparat skavde (den befintliga slangen var för tunn så den skar in i skinnet) så då gjorde jag en tjockare slang av ett mjukare material så det skulle bli bekvämare. Patienten var nämligen mycket nöjd med hörapparaten i övrigt och ville inte byta till en klumpigare där slangen är tjockare. Jag har redan lite kontakt med tillverkare i mitt yrke och har nämnt att vi vill ha tjockare slangar och kanske lite olika färger. För personer med mörkare hudfärger så behöver man t.ex. en mörkare om den inte ska synas. Tillverkarna är tyvärr inte så intresserade så jag fick hjälpa patienten själv.*

- *Det är en arbetsmiljöutbildning som innehåller en ny pedagogik. Många tycker att det är lite tråkigt med sådana här utbildningar så jag har försökt göra det lite roligare. Det är en case-baserad utbildning där man dyker direkt ner i en arbetsmiljösituation och jobbar interaktivt i stället för att bara titta på lagar och regler. Jag lär ut lagar osv. också men brukar försöka göra det online, eftersom folk uppfattar det som lite torrt.*
- *Vi upptäckte att dieselinjekterna satt fast. Det var på jobbet. Vi fick loss en del av dem. Vi utvecklade en motorvibrator för fastoxiderade dieselinjekter. Den löser upp oxid när den vibrerar. Den fungerar ihop med en kemikalie. Den är gjord av verktygsstål som jag svetsat en bottenplatta på.*
- *Utveckling av ett existerande datorprogram för spårning av resta rutter, som är ombyggt för att se vilka jobb man varit på i egenskap av plattläggare och hur jobben var. Använt i ca 2,5 år.*

Nordic Walking en användarinnovation

Det är känt att enstaka skidåkare under lång tid använt skidstavar vid sommarträning. Det går att imitera skidåkning på barmark genom att ta långa språng med skidstavar i en uppförsbacke. På 1970-talet började det finska skidlandslaget mer systematiskt använda skidstavar i sin sommarträning och fann att den gav goda träningsresultat. Det finska sportföretaget Exel Oyj hade kommit i kontakt med denna träningsform och engagerade 1996 en idrottsstudent, Marko Kantaneva, för att göra ett exjobb om användning av skidstavar vid träning på barmark. Kantaneva föreslog i sitt exjobb ett antal modifieringar av den vanliga skidstaven, som gummidämpning och anpassning av stavarna till kroppslängden för att anpassa stavgången till motionärer. De första gå-stavarna visades på en mäsas 1997 under namnet Nordic Walking. De vann första pris, fick stor uppmärksamhet och Nordic Walking-stavarna spred sig snabbt på marknaden.

(Källa: onwf.org)

5.7. Summering

Detta kapitel har presenterat några av de konsumentinnovationer som identifierats i undersökningen och vad som motiverat innovatörerna att utveckla sina innovationer. De flesta innovationerna är problemlösningar i vardagen och har begränsat värde utom för innovatören och den närmaste kretsen. Men i en del kan man ana ett större värde och embryon till något mer generellt värdefullt. De allra flesta har dock gjort begränsade insatser för att sprida kännedomen om innovationen, är inte intresserade av att starta företag och vet inte heller man ska agera för ytterligare spridning.

6. Policyförslag för ökad konsumentinnovation

Den svenska konsumentinnovationsundersökningen har visat att utbredningen av och karaktären på konsumentinnovation i Sverige är liknande jämfört med tidigare undersökningar i Finland, Holland, Japan, Storbritannien och USA. I flera avseende ligger Sverige något bättre till än andra länder då utbredningen och diffusionen är något högre än tidigare undersökningar visat. Likafullt är det dock bara en mindre del av konsumentinnovationerna som kommer till mer allmän användning, även när det gäller potentiellt värdefulla konsumentinnovationer.

Det finns all anledning att tro att konsumentinnovation inte är ett övergående eller minskande fenomen. Tvärtom, den ökade konsumentinnovationsaktivitet som uppmätts i denna undersökning bland yngre generationer i kombination med en stark "Do It Yourself"-norm pekar på ett växande fenomen. Därutöver ökar möjligheten att utveckla och sprida konsumentinnovationer genom tekniska framsteg och nya snabba och billiga kommunikationsmöjligheter som e-mejl, Internet, sociala media, öppna-källkods-projekt, öppna databaser av texter, bilder, data samt ökade möjligheter till användning av mjukvaruutvecklingsverktyg.

I det ljuset bör innovationspolitiken överväga en mer balanserad mix av stödåtgärder och regleringar så att den också gynnar fristående innovationsverksamhet och inte bara etablerade företag och universitet och högskolor. Även etablerade företag kommer att gynnas av denna utveckling eftersom det skapar fler innovativa anställda och ger större möjligheter att organisera om och effektivisera innovationsverksamheten genom att i högre grad tillämpa öppen innovation. Här bör olika former av interventioner införas för att främst ge konsumentinnovationer bättre förutsättningar för spridning och användning.

6.1. Ett övergripande policyförslag

Den svenska undersökningen som redovisat i kapitel 3 och 4 visar att konsumentinnovation är en utbredd företeelse i den svenska befolkningen. 7,3 % av undersökningspopulationen har rapporterat sådan aktivitet. Eftersom undersökningspopulationen är representativ för den svenska befolkningen mellan 18-65 år innebär det att vi med stor säkerhet kan konstatera att cirka 435.000 personer någon gång det senaste året varit aktiv på sin fritid och skapar minst en lösning på ett vardagsproblem som de själva eller närstående har. Eftersom undersökningen inte innefattar ungdomar under 18 år och inte heller äldre personer över 65 år är siffran av svenska konsumentinnovatörer lågt skattad. I den siffran finns inte heller de som rapporterat innovationer som varit arbetsrelaterade, dvs lösningar som skapats i samband med arbetsrelaterade problem utan att de varit beordrade att göra så av sina arbetsgivare.

Det är ju naturligtvis inte rättvisande att jämföra 435.000 konsumentinnovatörer med antalet anställda i svenska företags forskning och utvecklingsavdelningar (FoU-personal). Många av de konsumentinnovatörer som vi intervjuat har bara ägnat några timmar till en problemlösning på ett vardagsproblem och gjort det till en låg kostnad. Det ska jämföras med en FoU-anställd som arbetar 1.700 timmar per år varav en del kan innehålla lösande av mycket komplexa problem och där kostnaderna kan vara betydande. Men för att ändå göra en jämförelse av storleken av fenomenet kan vi använda SCBs uppgifter (SCB, 2015) av

årsverken i svensk FoU från 2014 och de uppgifter vi har från undersökningen av hur mycket tid konsumentinnovatörerna lagt ner i utvecklingen av sina innovationer. Då har vi använt uppgiften att konsumentinnovatören använder i genomsnitt 31 timmar på utveckling av sin innovation och att det finns 435.000 personer i befolkningen. Det totala antalet timmar har sedan dividerats med årsarbetstiden 1.700 timmar för att få fram antal årsverk.

Tabell 15. Årsverken i svensk FoU 2014 (källa: SCB, 2015 för företag, universitet och högskolor samt offentlig sektor)

FoU- sektor	Årsverken 2014
Företag	57.307
Univ och Högsk	20.710
Off sektor	3.404
Konsument-innovation	7.932

Med en sådan uppskattning av storleken på konsumentinnovation är den således mer än dubbelt så stor som hela den offentliga sektorns FoU (exkl universitet och högskolor) och motsvarar ungefär 40 % av den FoU-verksamhet som sker vid universitet och högskolor. En uppskattning på liknande sätt av utgifterna för varje sektor redovisas i tabell 16. Och det kan konstateras att de samlade utgifterna är ungefär lika stora som den offentliga sektorns FoU-utgifter.

Tabell 16. Utgifter för svensk FoU 2014 (källa: SCB, 2015 för företag, universitet och högskolor samt offentlig sektor)

FoU- sektor	FoU-utgifter (Mkr) 2014
Företag	83.301
Univ och Högsk	35.879
Off sektor	4.640
Konsument-innovation	4.526

Konsumentinnovation är således ingen liten eller försumbar sektor i innovationssammanhang. Relativt andra sektorer som sysslar med FoU omfattar den många personer som lägger ner relativt lite tid och pengar på att utveckla sina innovationer i nära samband med användningssituationen. I tid räknat kan det grovt uppskattat motsvara cirka 10 % av Sveriges FoU-kapacitet. Vi kan alltså dra slutsatsen att innovationer kommer inte bara från företag, universitet och högskolor och offentlig sektor. En signifikant del härrör också från enskilda personers utvecklingsaktiviteter i syfte att lösa egna problem i den konkreta användningssituationen, vilken vi här kallar konsumentinnovation.

Detta leder oss till det övergripande policyförslaget.

Öppna upp samhällets olika former av innovationsstöd för enskilda konsumentinnovatörer som enskilt eller i olika former av öppen samverkan bedriver innovativ verksamhet.

För närvarande är samhällets innovationsstöd helt inriktade på företag och organisationer som universitet och högskolor. Enskilda konsumentinnovatörer, löst organiserade grupper av konsumentinnovatörer i olika Internetforum eller ideellt organiserade Maker Spaces, Open Source-grupper, och liknande kvalificerar för närvarande inte för samhällets innovationsstöd. För att stödja olika typer av innovationsverksamhet krävs en politik som inte bara stödjer utbudssidan, dvs olika former av företags FoU-verksamhet, utan också efterfrågesidan, samt olika former av nätverksaktiviteter så att utbud och efterfrågan kan mötas. En modern innovationspolitik utgår från att innovationer skapas och blir implementerade i ett system av aktörer som på olika sätt samverkar men där det ofta finns dålig kommunikation, flaskhalsar och bristande incitament i systemet. När det gäller konsumentinnovation kan den på ett övergripande plan stödjas på alla de tre principiella sätten.

i) Utbudet av konsumentinnovationer kan stödjas genom att ge den uppmärksamhet och erkännande som en viktig innovationskälla, stödja uppbyggande av kapacitet och resurser för konsumentinnovation samt stödja innovatörers motivation för att sprida innovationerna.

ii) Efterfrågan på konsumentinnovationer kan stödjas genom att uppmärksamma företag och organisationer på möjligheter att engagera konsumentinnovatörer i sina innovationsprocesser och stödja sådana samarbeten och ge konsumentinnovatörer stöd och utbildning när det gäller start av företag, försäljning av rättigheter etc.

iii) Nätverksstöd av konsumentinnovation kan ske genom att stödja uppbyggandet av olika plattformar och sammanslutningar för spridning av konsumentinnovation och andra aktiviteter som gör konsumentinnovation mer synligt för olika former av klubbar/communities, företag och organisationer.

6.2. Sju konkreta policyförslag

Storleken och omfånget av konsumentinnovation och de problem framförallt spridningen av potentiellt värdefulla konsumentinnovationer möter motiverar att samhället på olika sätt synliggör och underlättar denna verksamhet. Här följer förslag på sju konkreta policyförslag som på de tre olika principiella sätten stödjer konsumentinnovation i Sverige.

6.2.1. Ökad forskning och utveckling av mätmetoder om användarinnovation så att dess roll och betydelse synliggörs och klargörs

Kunskapen om användarinnovation, både den som berör enskilda konsumenter och företag, är fortfarande begränsad. Det finns ett behov av att ytterligare utveckla mätmetoder som kan ligga till grund för internationella jämförelser. Denna och tidigare användarinnovationsundersökningar har visat att konsumentinnovation är omfattande innovationsverksamhet i Sverige. Andra undersökningar har visat att fristående uppfinnare står för en stor andel av Sveriges hundra största uppfinningar. Ändå är det företags, organisationers och universitets satsningar, patentansökningar och FoU-utgifter som står i centrum för officiell statistik kring innovation. Konsumentinnovation mäts däremot inte i svensk officiell statistik i allmänhet inte eller på EU-nivå. Om en företeelse inte syns i

officiellt statistik blir dess betydelse svår att förstå och ännu svårare att få något erkännande från samhället. Den mätmetod som använts i denna undersökning, och som använts i tidigare internationella undersökningar, kan ligga till grund för att integreras med officiell statistik om innovationsaktiviteter i Sverige. Ett konkret förslag är att inkludera frågor om användarinnovation i företag i den så kallade Community Innovation Survey (CIS) som görs i alla EU-länder, vilket redan gjorts av Finland, Tyskland och Österrike, samt att ge SCB i uppdrag att systematiskt och regelbundet undersöka konsumentinnovation.

Forskningen bör också öka sina ansträngningar att bättre förstå och förklara konsumentinnovation och dess roll i den experimentella ekonomin. Vi vet till exempel att satsningar som den kommunala musikskolan, replokaler och fritidsgårdar gett många ungdomar möjlighet till ett rikt personligt musikliv men också möjligheter att själv experimentera med musik och relaterad verksamhet. De svenska framgångarna, kommersiellt och på andra sätt, tycks åtminstone delvis bygga på många aktiva utövare med stödjande strukturer från vis- och folkmusiktraditioner, kommunala musikskolan, fritidsgårdar, musik och körverksamhet i kyrkliga och ideella miljöer. Studier i denna och andra sektorer bör både övergripande och på ett mer detaljerat plan undersöka konsumentinnovationens roll i den experimentella ekonomin och dess relationer till innovation och ekonomisk utveckling i företag, organisationer och hela regioner samt nationer. Casestudier brukar vara effektiva sätt att förstå mikro-mekanismer och att identifiera best practice av olika slag. Casestudier som dokumenterar framgångsrik diffusion av konsumentinnovationer, t ex i samverkan med företag och organisationer, är av extra stort intresse mot bakgrund av de diffusionsproblem som visats i denna och andra liknande studier.

6.2.2. Uppbyggnad av stödjande infrastrukturer och eko-system för ökad konsumentinnovation och spridning samt kvalificering för samhällets stödåtgärder

Konsumentinnovation är en distribuerad verksamhet som pågår på många ställen oftast i närheten av innovatörens hem eller lokaler för hobby och fritidsaktiviteter. Offentlig stödverksamhet för innovativ verksamhet är oftast inriktad på att stödja befintliga företag eller personer som startar företag. Det är därför inte så lätt för offentliga stödorganisationer att lokalisera och stödja konsumentinnovationsverksamhet eftersom den oftast inte pågår i någon företagsform. I Sverige har den offentliga innovationspolitiken till stor del inriktats på stöd till etablerade företags FoU och på stöd till kommersialisering av forskning (OECD, 2011). För forskare har det sedan 2010 inrättats ett stödsystem bestående av innovationskontor lokaliserat till de större högskoleorterna och olika stödformer för rådgivning och ekonomiskt stöd i kommersialiseringsprocessen. Vinnova har olika stödformer för samverkande innovationsprojekt, t ex programmet utmaningsdriven innovation, för ekonomiskt stöd och nätverksprojekt mellan etablerade företag, universitetsforskare och offentliga organisationer. Några motsvarande program för konsumentinnovatörer finns inte även om ALMI kan erbjuda olika former av rådgivning, lån och riskkapital till nystartade och mindre företag. Situationen är liknande för fristående uppfinnare. I praktiken är uppfinnare och konsumentinnovatörer många gånger överlappande grupper. I allmänhet vill inte fristående uppfinnare inte starta och driva företag (Svenska uppfinnarföreningen, 2015) och det samma gäller för konsumentinnovatörer som visats i denna undersökning. Stödprogram som kräver att det är

företag som söker stöd och inte tillåter privatpersoner att söka stöd innebär att många konsumentinnovatörer inte kvalificerar för stöd.

Vidare finns det ingen infrastruktur, likt innovationskontoren för universitets- och högskoleforskare, där konsumentinnovatörer kan få rådgivning, nätverka med andra, få tillgång till utrustning och ekonomiskt stöd för att vidareutveckla sina innovationer. Olika typer av tjänster som introducerats på senare på via Internet när det gäller intressegrupper, open-source-projekt, crowd-sourcing och crowdfunding innebär att en del av dessa problem och hinder som möter konsumentinnovatören har mildrats och på sikt kan erbjuda en del lösningar. Ska man döma av den undersökning som presenterats här är det dock mycket få av konsumentinnovatörerna som utnyttjat denna form av internetjänster utom den kategori av innovationer som just riktar sig mot digitala tjänster som appar till smartphones.

När det gäller innovationer som inte enbart är digitala utan helt eller delvis inbegriper någon form av hårdvara är Internet inte alltid en ändamålsenlig infrastruktur. Även om det går att dela och distribuera bilder på prototyper, produktdesign, ritningar med mera kräver ofta en problemlösningsprocess en fysisk närvaro där även "klibbig" och tyst kunskap kan överföras i iterativa processer. För att stödja geografiskt koncentrerade konsumentinnovatörer med olika former av resurser, rådgivning och gemensamma aktiviteter kan intermediära organisationer och resurscentra vara goda lösningar.

Exempel på sådana infrastrukturer och eko-system är Fab Labs, Hacker Spaces, Maker Spaces och inkubatorer. Dessa kan vara offentligt, privat eller ideellt drivna. På senare år har det växt fram ett antal sådana organisationer och resurscentra i Sverige i första hand kopplade till universitet och högskolor, som t ex Open Lab vid KTH, men även medlemsdrivna och ideellt orienterade som Stapelbädden i Malmö. En annan typ av eko-system är olika frivilliga intresse- och användargrupper som ofta är viktiga för spridning av konsumentinnovationer inom sina intresseområden. Infrastrukturer som stödjer, gynnar och integrerar dessa användargrupper medför också en bättre spridning av värdefulla konsumentinnovationer inom dessa områden. Inom sjukvård och hälsa finns det en mängd intressegrupper för olika funktionshinder, kroniska sjukdomar, sällsynta sjukdomar och anhörigföreningar för t ex anhöriga till dementa, Alzheimers-patienter, Parkinson med mera. Dessa kan vara mer eller mindre väl organiserade. Med olika former av stöd t ex till byggande och drift av hemsidor, öppna standards och gränssnitt, informationsspridning kring egenutvecklade terapier kan ge möjlighet till nätverkande mellan innovatörer och grupper av relevanta användare.

De som är kopplade till universitet och högskolor skulle genom offentligt stöd förmås att också ge access till privatpersoner i egenskap av konsumentinnovatörer och fristående uppfinnare. Även medlemsdrivna och privata organisationer skulle genom stöd kunna ges incitament att också stödja konsumentinnovatörer. Genom medlemskap eller association till sådana organisationer skulle konsumentinnovatörer också kunna kvalificera för olika former av innovationsstöd och innovationsaktiviteter. Vinnovas program för samverkande FoU, t ex programmen Utmaningsdriven Innovation och Excellence Centra, bör i så stor utsträckning som möjligt tillåta (och uppmana till) deltagande av offentliga, privata och ideellt drivna

organisationer för innovationsverksamhet där konsumentinnovatörer kan vara en del av dessa projekt.

6.2.3. Utökad och regelbunden användning av innovationstävlingar av myndigheter och offentligt ägda bolag för ökat utnyttjande, uppmärksammande och spridande av konsumentinnovationer

Som framgått av undersökningen drivs konsumentinnovatörer inte först och främst av finansiella motiv utan av att lösa de egna behoven, ha kul, utvecklas och hjälpa andra. För att stimulera konsumentinnovation behövs därför inte olika former av monetära belöningar utan snarare uppmärksamhet och erkännande. Detta kan uppnås genom innovationstävlingar, innovationspriser och utmärkelser. I först hand handlar det om att lyfta fram och uppmärksamma denna kreativa resurs. I USA och Storbritannien är detta en del av innovationspolitiken men i Sverige har dessa instrument inte fått någon plats i innovationspolitiken. En del myndigheter, som Energimyndigheten, har utlyst innovationstävlingar till allmänheten för att få förslag på nya energilagringmetoder. Än så länge får detta betraktas som försöksverksamhet och ganska långt från t ex den amerikanska rymdflygsstyrelsen NASAs policy att vid varje nytt utvecklingsprojekt bör projektledaren ta ställning till om projektet kan ha nytta av en innovationstävling för att få förslag på lösningar av specifika problem. Fler innovationstävlingar och utmärkelser skulle också ge PR åt konsumentinnovatörer och fristående uppfinnare och de infrastrukturer som kan utgöra stöd för dessa grupper.

Alla statliga och kommunala myndigheter samt bolag bör uppmanas att någon gång under ett verksamhetsår utlysa innovationstävlingar i syfte att utveckla nya lösningar på något problem som de anser viktigt eller ge priser till goda lösningar som enskilda personer eller grupper av personer utvecklat. För att öka skolans förmåga till problemlösning och interaktiv didaktik bör myndigheter och offentligt ägda bolag gärna rikta en del av sina tävlingar och utmärkelser till skolan från lågstadium till högre utbildning (se förslag sex).

6.2.4. Ökad tillgänglighet av data och andra informationstillgångar från myndigheter och offentligt ägda bolag för ökat utnyttjande och spridande av konsumentinnovationer

Ett annat område där offentliga myndigheter kan bidra till konsumentinnovatörers aktivitet och spridning av innovationer är öppen data. Offentliga myndigheter bör stimuleras eller beordras att öppna upp sina databaser, t ex väderdata, positionsdata, fastighetsdata, trafikdata, energiförbrukningsdata, medicinsk data mm för att ge möjligheter för konsumentinnovatörer att dels vidareutveckla sina innovationer samt öka deras värde och underlätta spridning. I Sverige har offentliga myndigheter i regel en positiv syn på att öppna upp data men det gäller också att underlätta åtkomst och göra denna service allmänt känd. Även statliga och kommunala företag bör stimuleras att öppna upp databaser och informationsinnehåll som video, bilder, ritningar och text som kan utnyttjas av konsumentinnovatörer och andra utvecklare. Intressanta sådana tillgångar har t ex SVT och SR vars programproduktioner skulle kunna utnyttjas av lärare i skolan och av universitet och högskolor samt av media, Vattenfall och kommunala energiföretag med energiförbrukningsdata, och universitet och högskolors forskningsprojektsredovisningar. Alla statliga och kommunala myndigheter samt bolag bör ges i uppdrag att inventera sina tillgångar och bedöma om de är möjliga att helt eller

delvis göras allmänt tillgängliga för tredjepartsaktörer t ex via Creative Commons-licenser (se nedan) inklusive metoder för att tillgängliggöra databaser med mera.

6.2.5. Granska regleringar så att de är neutrala i förhållande till innovatörens härkomst

Denna och tidigare användarinnovationsundersökningar har visat att konsumentinnovation är omfattande innovationsverksamhet i Sverige. Ändå är det företags, organisationers och universitets satsningar, patentansökningar och FoU-utgifter som står i centrum för officiell statistik och olika former av innovationsstöd. Det är också dessa sektorer som är utgångspunkten för regleringar när det gäller innovationsverksamhet. Därför har enskilda konsumentinnovatörer och fristående uppfinnare som inte vill driva företag svårt att söka bidrag, de kan inte dra av kostnader för sin verksamhet, de kvalificerar inte för investeringsavdrag, de kan inte söka om marknadsgodkännande som t ex CE-märkning, och de kan inte delta i offentliga upphandlingar. Dessa regleringar och stöd hindrar och missgynnar konsumentinnovatörerna. Nuvarande och nya regleringar som påverkar innovationsverksamhet bör granskas så att de inte diskriminerar vissa typer av innovatörer som konsumentinnovatörer utan är neutrala i förhållande till innovatörens härkomst..

6.2.6. Utveckling av kapaciteten för konsumentinnovation genom att stimulera innovationsverksamhet i skolsystemet

Denna och tidigare undersökningar av konsumentinnovation har visat att högre utbildning, och speciellt högre teknisk utbildning, är en viktig faktor som möjliggör konsumentinnovation. Det innebär att skolsystemet har en viktig roll i att upprätthålla och utveckla förmågor till problematisering, problemlösning och ett entreprenöriellt förhållningssätt. Goda tekniska kunskaper är en viktig faktor i att höja den kollektiva nivån för förmågorna till problematisering, problemlösning och att se och agera på möjligheter. De allra flesta individer upplever olika typer av problem och behov i sin egen och andras vardag men få personer har de förmågor som krävs för att lösa dessa problem på ett kreativt sätt. Detta innebär att skolsystemet, och kanske särskilt de högre nivåerna, bör tillämpa en mer aktivitets- och lösningsbaserad didaktik samt ordna access till olika former av resurscentra. Även om de tekniska, medicinska och naturvetenskapliga utbildningarna spelar en nyckelroll i att utveckla problemlösningsförmågan spelar andra utbildningar inom samhällsvetenskap, ekonomi och humaniora viktiga kompletterande roller när det gäller förmågan till konsumentinnovation. Inte minst gäller det diffusionsfasen av innovationsprocessen när en potentiellt värdefull konsumentinnovation ska gå från en begränsad användning till en mer utbredd användning. Utbildningspolitiken bör öka satsningarna på framförallt tekniska utbildningar, inte minst inom IT, för att öka den kollektiva lösningsförmågan och därmed öka konsumentinnovationsaktiviteten. Därutöver bör utbildningspolitiken allmänt stödja utvecklingen av en aktivitetsinriktad didaktik och interdisciplinär problemlösningsförmåga. En ökad innovationstävlingsverksamhet, enligt förslag fyra ovan, med inriktning på skolor kan ge ökat intresse för elev- och studentaktivitet samt problemlösning över olika discipliner.

6.2.7. Utveckla en nationell strategi för ökad användning av Creative Commons-licenser

Konsumentinnovation är, som undersökningen visar, en signifikant del av det svenska innovationslandskapet. Konsumentinnovatörer delar gärna med sig av sina innovationer och kunskap relaterad till denna. Därmed är förutsättningarna goda att konsumentinnovatörer kan

bidra till företags och organisationers öppna innovationssystem. Här finns dock problem när det kommer till skydd av immateriella rättigheter som patent, mönsterskydd med mera. En väsentlig del av konsumentinnovationerna handlar om att modifiera existerande produkter och tjänster. När konsumentinnovatören gör dessa modifieringar kan det uppstå problem med det företag som har patent eller andra intellektuella rättigheter för den aktuella produkten eller tjänsten. Det kan i sin tur hindra spridning av dessa modifierade produkter. Trots omfattningen av konsumentinnovation och trots de möjligheter som finns för företag och organisationer att samverka med konsumentinnovatörer i öppna innovationsprocesser är det inte självklart att dessa möjligheter utnyttjas. Traditionens makt är stor, inställningen att företag själv ska utveckla sina innovationer är vanlig och åtminstone större företag är i huvudsak organiserade för en sluten innovationsprocess (Chesbrough, 2006) eller möjligtvis för samarbete med ett fåtal andra företagspartners. Men alla smarta människor jobbar inte för företaget, en del är fristående konsumentinnovatörer och önskar så att förbli.

En möjlighet att lösa denna typ av problem är en ökad användning av Creative Commons-licenser (creativecommons.org), dvs rättigheter som fritt kan användas av tredjepart för att distribuera, modifiera, integrera eller bearbeta på andra sätt. Tredjepart måste dock upplysa om vem som är rättighetsinnehavaren och eventuella modifieringar som görs av tredjepart måste i normalfallet också göras tillgängliga för alla tredjepartsaktörer. Creative Commons-licenser är vanliga inom öppen-källkods-rörelsen där fristående utvecklare ofta arbetar tillsammans och bidrar till ett helt mjukvarusystems utveckling. Olika typer av crowdsourcing-projekt som Wikipedia använder sig också av CC-licenser. Det finns ett antal varianter av CC-licenser som har olika frihetsgrader av tredjepartsutnyttjande bland annat när det gäller kommersiell och icke-kommersiellt utnyttjande (se creativecommons.org).

En nationell strategi för intellektuella rättigheter som innefattar en ökad användning av CC-licenser skulle underlätta för konsumentinnovatörer. Det skulle öka deras möjligheter att modifiera andras produkter och tjänster och sprida dessa. Konsumentinnovatörer kan också själv skydda sina innovationer med hjälp av CC, få erkännande för sin innovation och underlätta för andra bygga vidare på innovationen. En allmänt ökad användning av CC-licenser och öppna licenser, som t ex Bluetooth inom trådlös kommunikation, skulle också kunna stimulera företag och organisationer att öppna fler av sina system, data och produkter för tredjepartsutveckling.

7. Sammanfattande slutsatser

Undersökningen av konsumentinnovation i Sverige har i likhet med tidigare undersökningar av konsumentinnovation i Finland, Japan, Holland, Storbritannien och USA visat att det är omfattande verksamhet som omfattar 7,3 % av den svenska befolkningen mellan 18-65 år. Detta är en något högre frekvens än det som redovisats i de tidigare länderundersökningarna och Sverige har därmed en av världens mest aktiva konsumentinnovationsverksamhet. Det är goda nyheter för funktionen av den svenska experimentella ekonomin. Konsumentinnovationsverksamheten bidrar signifikant med att höja den experimentella aktivitet som också företag, offentliga organisationer, universitet och högskolor samt fristående uppfinnare står för. I övrigt har undersökningen bekräftat att den typiske konsumentinnovatören är en högutbildad man med en teknisk bakgrund. De mest frekventa innovationsområdena är hushållsprodukter, dator och programvara, kläder och personlig hälsa, fordon och transporter samt verktyg och utrustning i hemmet.

Mindre goda nyheter är att undersökningen också har bekräftat, i linje med tidigare länderundersökningar, att endast en mindre andel, cirka 20 %, av konsumentinnovationerna sprids bortom innovatören själv. Detta trots att innovatörerna själv bedömer att cirka 60 % av innovationerna är potentiellt värdefulla för större eller specifika grupper i samhället. 89 % av innovatörerna är beredda att sprida sina innovationer men i bara 20 % av fallen har så skett. I de allra flesta fall har spridningen skett i personliga nätverk och bara i en handfull fall via Internet och sociala media samt egna eller nystartade företag eller via etablerade företag.

Resultaten pekar på att bristen på spridning av konsumentinnovationerna innebär välfärdsförluster för det svenska samhället och att politiska åtgärder är motiverade främst för att stimulera och stödja en ökad spridning av konsumentinnovationer men också stimulera en ökad konsumentinnovationsaktivitet. Rapporten ger ett övergripande policyförslag och sju konkreta innovationsstödsförslag för att förbättra förutsättningarna för konsumentinnovationsaktivitet och spridning av konsumentinnovationer. Det övergripande policyförslaget är:

Öppna upp samhällets olika former av innovationsstöd och innovationsresurser för konsumentinnovatörer som enskilt eller i olika former av öppen samverkan bedriver innovativ verksamhet

Förslagen till de sju konkreta policyåtgärderna lyder:

1. Ökad forskning och utveckling av mätmetoder om användarinnovation så att dess roll och betydelse synliggörs och klargörs

Kunskapen om användarinnovation, både den som berör enskilda konsumenter och företag, är fortfarande begränsad. Det finns ett behov av att ytterligare utveckla mätmetoder som kan ligga till grund för internationella jämförelser. Denna och tidigare användarinnovationsundersökningar har visat att konsumentinnovation är omfattande innovationsverksamhet i Sverige. Ändå är det företags, organisationers och universitets satsningar, patentansökningar och FoU-utgifter som står i centrum för officiell statistik kring innovation.

Konsumentinnovation mäts däremot inte i svensk officiell statistik eller på EU-nivå. Om en

företeelse inte syns i officiellt statistik blir dess betydelse svår att förstå och ännu svårare att få något erkännande från samhället. Den mätmetod som använts i denna undersökning, och som använts i tidigare internationella undersökningar, kan ligga till grund för att integreras med officiell statistik om innovationsaktiviteter i Sverige. Ett konkret förslag är att inkludera frågor om användarinnovation i företag i den så kallade Community Innovation Survey (CIS) som görs i alla EU-länder vilket redan gjorts av Finland, Tyskland och Österrike samt att ge SCB i uppdrag att systematiskt och regelbundet undersöka konsumentinnovation.

Forskningen bör både övergripande och på ett mer detaljerat plan undersöka konsumentinnovationens roll i den experimentella ekonomin och dess relationer till innovation och ekonomisk utveckling i företag, organisationer och hela regioner samt nationer. Casestudier brukar vara effektiva sätt att förstå mikro-mekanismer och att identifiera best practice av olika slag. Casestudier som dokumenterar framgångsrik diffusion av konsumentinnovationer, t ex i samverkan med företag och organisationer, är av extra stort intresse mot bakgrund av de diffusionsproblem som visats i denna och andra liknande studier.

2. Uppbyggnad av stödjande infrastrukturer och eko-system för ökad konsumentinnovation och spridning samt kvalificering för samhällets stödåtgärder

I Sverige har den offentliga innovationspolitiken till stor del inriktats på stöd till etablerade företags FoU och på stöd till kommersialisering av forskning (OECD, 2011). För forskare har det sedan 2010 inrättats ett stödsystem bestående av innovationskontor lokaliserat till de större högskoleorterna och olika stödformer för rådgivning och ekonomiskt stöd i kommersialiseringprocessen. Vinnova har också olika stödformer, t ex programmet utmaningsdriven innovation och excellens centra, för ekonomiskt stöd och nätverksprojekt mellan etablerade företag, universitetsforskare och offentliga organisationer. Några motsvarande infrastrukturer eller program för konsumentinnovatörer finns inte.

Exempel på sådana infrastrukturer och eko-system är Fab Labs, Hacker Spaces, Maker Spaces och inkubatorer. Dessa kan vara offentligt, privat eller ideellt drivna. På senare år har det växt fram ett antal sådana organisationer och resurscentra i Sverige i första hand kopplade till universitet och högskolor, som t ex Open Lab vid KTH, men även medlemsdrivna och ideellt orienterade som Stapelbädden i Malmö. De som är kopplade till universitet och högskolor skulle genom offentligt stöd förmås att också ge access till privatpersoner i egenskap av konsumentinnovatörer och fristående uppfinnare. Även medlemsdrivna och privata organisationer, som intressegrupper och användargrupper, skulle genom stöd kunna ges incitament att också stödja konsumentinnovatörer. Genom medlemskap eller association till sådana organisationer skulle konsumentinnovatörer också kunna kvalificera för olika former av innovationsstöd och innovationsaktiviteter.

3. Utökad och regelbunden användning av innovationstävlingar av myndigheter och offentligt ägda bolag för ökat utnyttjande, uppmärksammande och spridande av konsumentinnovationer

Som framgått av undersökningen drivs konsumentinnovatörer inte först och främst av finansiella motiv utan av att lösa de egna behoven, ha kul, utvecklas och hjälpa andra. För att stimulera konsumentinnovation behövs inte bara olika former stödjande strukturer utan även

uppmärksamhet och erkännande. Detta kan uppnås genom innovationstävlingar, innovationspriser och utmärkelser. I USA och Storbritannien är detta en del av innovationspolitiken men i Sverige har dessa instrument inte fått någon plats i innovationspolitiken. Fler innovationstävlingar och utmärkelser skulle också ge PR åt konsumentinnovatörer och fristående uppfinnare och de infrastrukturer som kan utgöra stöd för dessa grupper.

Alla statliga och kommunala myndigheter samt bolag bör uppmanas att någon gång under ett verksamhetsår utlysa innovationstävlingar i syfte att utveckla nya lösningar på något problem som de anser viktigt eller ge priser till goda lösningar som enskilda personer eller grupper av personer utvecklat. För att öka skolans förmåga till problemlösning och interaktiv didaktik bör myndigheter och offentligt ägda bolag gärna rikta en del av sina tävlingar och utmärkelser till skolan från lågstadium till högre utbildning (se förslag sex).

4. Ökad tillgänglighet av data och andra informationstillgångar från myndigheter och offentligt ägda bolag för ökat utnyttjande och spridande av konsumentinnovationer

Ett annat område där offentliga myndigheter och statliga och kommunala bolag kan bidra till ökad konsumentinnovationsaktivitet är öppen data. En av de vanligaste formerna av konsumentinnovation var inom mjukvara och appar. Offentliga myndigheter samt statliga och kommunala bolag bör stimuleras eller uppmanas att öppna upp sina databaser, t ex väderdata, positionsdata, fastighetsdata, trafikdata, energiförbrukningsdata, medicinsk data mm för att ge möjligheter för konsumentinnovatörer att dels vidareutveckla sina innovationer samt öka deras värde och underlätta spridning. I Sverige har offentliga myndigheter i regel en positiv syn på att öppna upp data men det gäller också att underlätta åtkomst och göra denna service allmänt känd. Även statliga och kommunala företag bör stimuleras att öppna upp databaser och informationsinnehåll som video, bilder, ritningar och text som kan utnyttjas av konsumentinnovatörer och andra utvecklare. Intressanta sådana tillgångar har t ex SVT och SR vars programproduktioner skulle kunna utnyttjas av lärare i skolan och av universitet och högskolor samt av media, Vattenfall och kommunala energiföretag med energiförbrukningsdata, och universitet och högskolors examensarbeten och forskningsprojektsredovisningar. Alla statliga och kommunala myndigheter samt bolag bör ges i uppdrag att inventera sina tillgångar och bedöma om de är möjliga att helt eller delvis göras allmänt tillgängliga för tredjepartsaktörer t ex via Creative Commons-licenser (se förslag sju nedan) inklusive metoder för att tillgängliggöra databaser med mera.

5. Granska regleringar så att de är neutrala i förhållande till innovatörens härkomst

Denna och tidigare användarinnovationsundersökningar har visat att konsumentinnovation är omfattande innovationsverksamhet i Sverige. Ändå är det företags, organisationers och universitets satsningar, patentansökningar och FoU-utgifter som står i centrum för officiell statistik kring innovation. Det är också dessa sektorer som är utgångspunkten för regleringar när det gäller innovationsverksamhet. Därför har enskilda konsumentinnovatörer och fristående uppfinnare som inte vill driva företag svårt att söka bidrag, de kan inte dra av kostnader för sin verksamhet, de kvalificerar inte för investeringsavdrag, de kan inte söka om marknadsgodkännande som t ex CE-märkning, och de kan inte delta i offentliga

upphandlingar. Dessa regleringar och stöd hindrar och missgynnar konsumentinnovatörerna. Nuvarande och nya regleringar som påverkar innovationsverksamhet bör granskas så att de inte diskriminerar vissa typer av innovatörer som konsumentinnovatörer utan är neutrala i förhållande till innovatörens härkomst.

6. Utveckling av kapaciteten för konsumentinnovation genom att stimulera innovationsverksamhet i skolsystemet

Denna och tidigare undersökningar av konsumentinnovation har visat att högre utbildning, och speciellt högre teknisk utbildning, är en viktig faktor som möjliggör konsumentinnovation. Det innebär att skolsystemet har en viktig roll i att upprätthålla och utveckla förmågor till problematisering, problemlösning och ett entreprenöriellt förhållningssätt. Goda tekniska kunskaper är en viktig faktor i att höja den kollektiva nivån för förmågorna till problematisering, problemlösning och att se och agera på möjligheter. De allra flesta individer upplever olika typer av problem och behov i sin egen och andras vardag men få personer har de förmågor som krävs för att lösa dessa problem på ett kreativt sätt. Detta innebär att skolsystemet, och kanske särskilt de högre nivåerna, bör tillämpa en mer aktivitets- och lösningsbaserad didaktik samt ordna access till olika former av resurscentra. Även om de tekniska, medicinska och naturvetenskapliga utbildningarna spelar en nyckelroll i att utveckla problemlösningsförmågan spelar andra utbildningar inom samhällsvetenskap, ekonomi och humaniora viktiga kompletterande roller när det gäller förmågan till konsumentinnovation. Inte minst gäller det diffusionsfasen av innovationsprocessen när en potentiellt värdefull konsumentinnovation ska gå från en begränsad användning till en mer utbredd användning.

Utbildningspolitiken bör öka satsningarna på framförallt tekniska utbildningar, inte minst inom IT, för att öka den kollektiva lösningsförmågan och därmed öka konsumentinnovationsaktiviteten. Därutöver bör utbildningspolitiken allmänt stödja utvecklingen av en aktivitetsinriktad didaktik och interdisciplinär problemlösningsförmåga. En ökad innovationstävlingsverksamhet, enligt förslag fyra ovan, med inriktning på skolor kan ge ökat intresse för elev- och studentaktivitet samt problemlösning över olika discipliner.

7. Utveckla en nationell strategi för ökad användning av Creative Commons-licenser

Konsumentinnovation är, som undersökningen visar, en signifikant del av det svenska innovationslandskapet. Konsumentinnovatörer delar gärna med sig av sina innovationer och kunskap relaterad till denna. Därmed är förutsättningarna goda att konsumentinnovatörer kan bidra till företags och organisationers öppna innovationssystem. Här finns dock problem när det kommer till skydd av immateriella rättigheter som patent, mönsterskydd med mera. En väsentlig del av konsumentinnovationerna handlar om att modifiera existerande produkter och tjänster. När konsumentinnovatören gör dessa modifieringar kan det uppstå problem med det företag som har patent eller andra intellektuella rättigheter för den aktuella produkten eller tjänsten. Det kan i sin tur hindra spridning av dessa modifierade produkter. Trots omfattningen av konsumentinnovation och trots de möjligheter som finns för företag och organisationer att samverka med konsumentinnovatörer i öppna innovationsprocesser är det inte självklart att dessa möjligheter utnyttjas.

En möjlighet att lösa denna typ av problem är en ökad användning av Creative Commons-licenser (creativecommons.org), dvs rättigheter som fritt kan användas av tredje part för att distribuera, modifiera, integrera eller bearbeta på andra sätt. Tredje part måste dock upplysa om vem som är rättighetsinnehavaren och eventuella modifieringar som görs av tredje part måste i normalfallet också göras tillgängliga för alla tredje partsaktörer. Creative Commons-licenser är vanliga inom öppen-källkods-rörelsen där fristående utvecklare ofta arbetar tillsammans och bidrar till ett helt mjukvarusystems utveckling. Olika typer av crowdsourcing-projekt som Wikipedia använder sig också av CC-licenser. Det finns ett antal varianter av CC-licenser som har olika frihetsgrader av tredje partsutnyttjande bland annat när det gäller kommersiell och icke-kommersiellt utnyttjande (se creativecommons.org).

En nationell strategi för intellektuella rättigheter som innefattar en ökad användning av CC-licenser skulle underlätta för konsumentinnovatörer. Det skulle öka deras möjligheter att modifiera andras produkter och tjänster och sprida dessa. Konsumentinnovatörer kan också själv skydda sina innovationer med hjälp av CC, få erkännande för sin innovation och underlätta för andra bygga vidare på innovationen. En allmänt ökad användning av CC-licenser och öppna licenser, som t ex Bluetooth inom trådlös kommunikation, skulle också kunna stimulera företag och organisationer att öppna fler av sina system, data och produkter för tredje partsutveckling.

Referenser

- Arrow, K. J. (1962). Economic welfare and the allocation of resources for invention. In R. R. Nelson (Ed.). *The Rate and Direction of Inventive Activity: Economic and Social Factors*. Princeton: Princeton University Press. 609–625.
- Baldwin, C. & von Hippel, E. (2011). Modeling a paradigm shift: From producer innovation to user and open collaborative innovation. *Organization Science* 22: 6, 1399–1417.
- Bush, V. (1945). *Science: The Endless Frontier*. Washington: U.S. Government Printing Office.
- de Jong, J. P. J. (2011a). *Uitvinders in Nederland (Inventors in the Netherlands)*. Research Report A201105. Zoetermeer: EIM.
- de Jong, J. P. J. (2011b). *Identifying Consumer Innovators: A Five-step Survey Procedure*. Working Paper. Rotterdam: RSM Erasmus University.
- Edquist, C. & Hommen, L. (1999). Systems of innovation: Theory and policy for the demand side. *Technology in Society* 21: 1, 63–79.
- Edquist, C. (2001). Innovation policy – A systemic approach. In D. Archibugi & B.-Å. Lundvall (Eds). *The Globalizing Learning Economy: Major Socio-Economic Trends and European Innovation Policy*. Oxford: Oxford University Press, 219–238.
- Edquist, C. (2011). Design of innovation policy through diagnostic analysis: identification of systemic problems (or failures). *Industrial and Corporate Change* 20:6, 1725–1753.
- Carlsson, B & Eliasson, G. (2003) *Industrial Dynamics and Endogenous Growth, Industry and Innovation*, 10:4, 435-455.
- Dodgson, M. Gann, D. & Salter, A (2006) The role of technology shift towards open innovation: the case of Procter & Gamble. *R&D Management*, 36:3, 333-346.
- Flowers, S., von Hippel, E., de Jong, J. & Sinozic, T. (2010). *Measuring User Innovation in the UK: The Importance of Product Creation by Users*. London:NESTA.
- Franke, N. & Shah, S. (2003). How communities support innovative activities: An exploration of assistance and sharing among end-users. *Research Policy* 32: 1, 157–178.
- Eliasson, G (2000) *Industrial Policy, Competence Blocs and the Role of Science in Economic Development*, *Journal of Evolutionary Economics*, 10, 217-241.
- Harhoff, D., Henkel, J. & von Hippel, E. (2003). Profiting from voluntary information spillovers: How users benefit by freely revealing their innovations. *Research Policy* 32: 10, 1753–1769.
- Henkel, J. & von Hippel, E. (2005). Welfare implications of user innovation. *Journal of Technology Transfer* 30: 1/2, 73–87.
- Kuusisto, J., de Jong, J. P. J., Gault, F., Raasch, C. & von Hippel, E. (2013b). *Consumer Innovation in Finland – Incidence, Diffusion and Policy Implications*. Vaasa: University of Vaasa.
- Lüthje, C. (2004). Characteristics of innovating users in a consumer goods field: An empirical study of sport-related product consumers. *Technovation* 24: 9, 683–695.
- Mendonça, J. L. (2015) *Is user innovation male?* Paper presented at the OUI-workshop in Lisbon, July.
- Ministry of Employment and the Economy (2010). *Demand and User-driven Innovation Policy – Framework (Part I) and Action Plan (Part II)*. Helsinki: Edita.

- Moulaert, F. et al., (2005). Towards alternative model(s) of local innovation. *Urban Studies*, 42(11), 1969–1990.
- Ogawa, S. & Pongtanalert, K. (2011). Visualizing Invisible Innovation Content: Evidence from Global Consumer Innovation Surveys [Web document]. Available at: <http://ssrn.com/abstract=1876186> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1876186>.
- Ogawa, S., Pongtanalert, K. & Flowers, S. H. (2011). Drawing Users into Innovation Policy: A Study of the Danish Policy on User-Driven Innovation [Web document]. Available at: <http://ssrn.com/abstract=1920818> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1920818>.
- Oliveira, P. & von Hippel, E. (2011). Users as service innovators: The case of banking services. *Research Policy* 40: 6, 806–818.
- Riggs, W. & von Hippel, E. (1994). The impact of scientific and commercial values on the sources of scientific instrument innovation. *Research Policy* 23: 4, 459–469.
- Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of Innovations*. 5th ed. New York: Free Press.
- Rothwell, R. (1994), Towards the fifth-generation innovation process. *International Marketing Review* 11: 1, 7–31.
- Schumpeter, J. A. (1934). *The Theory of Economic Development*. New York: Oxford University Press.
- Schumpeter, J. A. (1942). *Capitalism, Socialism and Democracy*. New York: Harper & Row.
- Shah, S. K. & Tripsas, M. (2007). The accidental entrepreneur: the emergent and collective process of user entrepreneurship. *Strategic Entrepreneurship Journal* 1:1–2, 123–140.
- Tillväxtanalys (2011). *The Performance and Challenges of the Swedish National Innovation system – A background report to OECD Rapport 2011:04*.
- Tsipouri, L., Reid, A. & Miedzinski, M. (2008). *European Innovation Progress Report 2008*. European Commission: DG Enterprise and Industry.
- von Hippel, E. (1976). The dominant role of users in the scientific instrument innovation process. *Research Policy* 5: 3, 212–239.
- von Hippel, E. (1986). Lead users: A source of novel product concepts. *Management Science* 32: 7, 791–805.
- von Hippel, E. (1994). Sticky information and the locus of problem solving: Implications for innovation. *Management Science* 40: 4, 429–439.
- von Hippel, E. & Katz, R. (2002). Shifting innovation to users via toolkits. *Management Science* 48: 7, 821–833.
- von Hippel, E. (2005). *Democratizing Innovation*. Cambridge: MIT Press.
- von Hippel, E. (2007). Horizontal innovation networks - by and for users. *Industrial and Corporate Change* 16: 2, 293–315.
- von Hippel, E. & Jin, C. (2009). The major shift towards user-centered innovation: Implications for China's innovation policymaking. *Journal of Knowledge-based Innovation in China* 1: 1, 16–27.
- von Hippel, E. (2011). Open user innovation. In B. H. Hall & B. Rosenberg (Eds). *Handbooks in Economics: Economics of Innovation*. Amsterdam: Elsevier. 411–427.
- von Hippel, E., de Jong, J. P. J. & Flowers, S. (2010). Comparing Business and Household Sector Innovation in Consumer Products: Findings from a Representative Study in the UK [Web document]. Available at: <http://ssrn.com/abstract=1683503>

- von Hippel, E., Ogawa, S. & de Jong, J. P. J. (2011). The age of the consumerinnovator. MIT Sloan Management Review 53: 1, 27–35.
- von Hippel, E., de Jong, J. P. J. & Flowers, S. (2012). Comparing business and household sector innovation in consumer products: Findings from a representative study in the United Kingdom. Management Science 58: 9, 1669–1681.
- Williamson, O. E. (1985) The Economic Institutions of Capitalism. New York, Free Press.

Bilaga 1. Enkätfrågor

Konsumentinnovation i Sverige

Enkät för representativt urval av 1000 svenskar

Avisering

Respondenterna aviseras via utskick i förväg.

Telefonkontakt

Fråga A01.

Skulle du vilja delta i den här enkätundersökningen?

1: ja

2: nej

Om A01 = Nej **Slut** - Detta var alla mina frågor. Tack så mycket för din tid och ha en fortsatt trevlig dag.

A: Identifiera konsumentinnovatörer

Fråga A02.

På din fritid, har du någonsin modifierat eller byggt om maskiner, bilar, cyklar, datorer, elektronik, andra apparater eller programmerat?

1: Ja, regelbundet

2: Ja, ibland

3: Nej, aldrig

(Om ja regelbundet eller ja ibland lägg speciellt fokus på A10, A20, A30, A40, men kolla även övriga med hjälp av A90)

Fråga A03.

På din fritid, har du någonsin modifierat eller gjort egna kläder, skönhetsprodukter, leksaker, träningsredskap, hjälpmedel för äldre och handikappade eller utvecklat egna behandlingsmetoder vid sjukdom?

1: Ja, regelbundet

2: Ja, ibland

3: Nej, aldrig

(Om ja regelbundet eller ja ibland lägg speciellt fokus på A50, A60, A70, A80, men kolla även övriga med hjälp av A90)

Fråga A04.

På din fritid, har du någonsin gjort uppfinningar eller utvecklat nya produkter, applikationer, metoder eller koncept?

1: Ja, regelbundet

2: Ja, ibland

3: Nej, aldrig

Om A02 och A03 och A04 = samtliga 3 (Nej, aldrig) GÅ TILL BAKGRUNDSFRÅGOR C01-C03.

Följande frågor är relaterade till vilka olika former av kreativa aktiviteter som du gjort på din fritid.

Alla former av produkter, hjälpmedel, metoder eller applikationer är intressanta oavsett om de är för eget användande, för att hjälpa andra människor, för att lära sig, enbart för att det är kul eller för eget entreprenörskap.

Fråga A10.

För det första: programmering och att skapa datorprogram eller appar. Har du de senaste tre åren, på din fritid, utvecklat dina egna datorprogram eller appar?

1: ja

2: nej

Om A10= Nej => gå till A20.

Fråga A11.

Gjorde du detta framförallt på uppdrag av din arbetsgivare/det företag du arbetar för?

1: ja

2: nej

Om A11= Ja => gå till A20.

Fråga A12.

Vid tidpunkten för när du utvecklade ditt program, kunde du ha köpt något liknande på marknaden?

1: ja

2: nej

Om A12= Ja => gå till A20.

Fråga A13.

Utvecklade du programmet framförallt för att sälja det, använda det själv, hjälpa någon annan eller annat skäl:

1: Sälja

2: Använda själv

3: Hjälpa någon annan person

4: Annat skäl: (ange).....

Fråga A14.

Beskriv programmet/appen du utvecklat (öppet svar, försök få en detaljerad beskrivning, finns dokumentation och bilder på webben/tidningar/tidskrifter, ange webbadressen, om de har egna bilder, be dem skicka).....

Fråga 15.

Vad var nytt med programmet/appen? (öppet svar, jämfört med vad som finns att köpa på marknaden, andra jämförbara lösningar).....

Fråga A20.

Hushållsapparater, husgeråd, städutrustning, möbler, heminredning eller andra saker i hemmet. Har du de senaste tre åren, på din fritid, utvecklat några produkter eller metoder som finns i hemmet?

1: ja

2: nej

Om A20= Nej => gå till A30.

Fråga A21.

Gjorde du detta framförallt på uppdrag av din arbetsgivare/det företag du arbetar för?

1: ja

2: nej

Om A21= Ja => gå till A30.

Fråga A22.

Vid tidpunkten för när du utvecklade detta, kunde du ha köpt något liknande på marknaden?

1: ja

2: nej

Om A22= Ja => gå till A30.

Fråga A23.

Utvecklade du detta framförallt för att sälja det, använda det själv, hjälpa någon annan eller annat skäl:

1: Sälja

2: Använda själv

3: Hjälpa någon annan person

4: Annat skäl: (ange).....

Fråga A24.

Beskriv den hushålls- eller hemprodukt eller metod som du utvecklat (öppet svar, försök få en detaljerad beskrivning, finns dokumentation och bilder på webben/tidningar/tidskrifter, ange webbadressen, om de har egna bilder, be dem skicka).....

Fråga 25.

Vad var nytt med produkten/metoden? (öppet svar, jämfört med vad som finns att köpa på marknaden, andra jämförbara lösningar).....

Fråga A30.

Transport- eller fordons-relaterade produkter eller liknande t ex bilar, cyklar, mopeder, släp, eller delar och tillbehör till sådana produkter? Har du de senaste tre åren, på din fritid, utvecklat några produkter eller metoder relaterat transporter och fordon?

1: ja

2: nej

Om A30= Nej => gå till A40.

Fråga A31.

Gjorde du detta framförallt på uppdrag av din arbetsgivare/det företag du arbetar för?

1: ja

2: nej

Om A31= Ja => gå till A40.

Fråga A32.

Vid tidpunkten för när du utvecklade detta, kunde du ha köpt något liknande på marknaden?

1: ja

2: nej

Om A32= Ja => gå till A40.

Fråga A33.

Utvecklade du detta framförallt för att sälja det, använda det själv, hjälpa någon annan eller annat skäl:

1: Sälja

2: Använda själv

3: Hjälpa någon annan person

4: Annat skäl: (ange).....

Fråga A34.

Beskriv den produkt eller metod som du utvecklat (öppet svar, försök få en detaljerad beskrivning, finns dokumentation och bilder på webben/tidningar/tidskrifter, ange webbadressen, om de har egna bilder, be dem skicka).....

Fråga 35.

Vad var nytt med produkten/metoden? (öppet svar, jämfört med vad som finns att köpa på marknaden, andra jämförbara lösningar).....

Fråga A40.

Verktyg eller annan utrustning i hemmet, t ex, redskap, formar, trädgårdsverktyg, mekaniska eller elektroniska prylar. Har du de senaste tre åren, på din fritid, utvecklat några produkter eller metoder relaterade till verktyg eller annan utrustning i hemmet?

1: ja

2: nej

Om A40= Nej => gå till A50.

Fråga A41.

Gjorde du detta framförallt på uppdrag av din arbetsgivare/det företag du arbetar för?

1: ja

2: nej

Om A41= Ja => gå till A50.

Fråga A42.

Vid tidpunkten för när du utvecklade detta, kunde du ha köpt något liknande på marknaden?

1: ja

2: nej

Om A42= Ja => gå till A50.

Fråga A43.

Utvecklade du detta framförallt för att sälja det, använda det själv, hjälpa någon annan eller annat skäl:

1: Sälja

2: Använda själv

3: Hjälpa någon annan person

4: Annat skäl: (ange).....

Fråga A44.

Beskriv den produkt eller metod som du utvecklat (öppet svar, försök få en detaljerad beskrivning, finns dokumentation och bilder på webben/tidningar/tidskrifter, ange webbadressen, om de har egna bilder, be dem skicka).....

Fråga A45.

Vad var nytt med produkten/metoden? (öppet svar, jämfört med vad som finns att köpa på marknaden, andra jämförbara lösningar).....

Fråga A50.

Barn- eller utbildningsrelaterade produkter som leksaker, barnvagnar, barnprodukter, undervisningsmaterial, delar och tillbehör till sådana produkter samt metoder inom dessa områden? Har du de senaste tre åren, på din fritid, utvecklat några barn- eller utbildningsrelaterade produkter?

1: ja

2: nej

Om A50= Nej => gå till A60.

Fråga A51.

Gjorde du detta framförallt på uppdrag av din arbetsgivare/det företag du arbetar för?

1: ja

2: nej

Om A51= Ja => gå till A60.

Fråga A52.

Vid tidpunkten för när du utvecklade detta, kunde du ha köpt något liknande på marknaden?

1: ja

2: nej

Om A52= Ja => gå till A50.

Fråga A53.

Utvecklade du detta framförallt för att sälja det, använda det själv, hjälpa någon annan eller annat skäl:

1: Sälja

2: Använda själv

3: Hjälpa någon annan person

4: Annat skäl: (ange).....

Fråga A54.

Beskriv den produkt eller metod som du utvecklat (öppet svar, försök få en detaljerad beskrivning, finns dokumentation och bilder på webben/tidningar/tidskrifter, ange webbadressen, om de har egna bilder, be dem skicka).....

Fråga 55.

Vad var nytt med produkten/metoden? (öppet svar, jämfört med vad som finns att köpa på marknaden, andra jämförbara lösningar).....

Fråga A60.

Mode, kläder, smink, personlig hälsa, mat t ex att göra om kläder för speciella ändamål, egna skönhetsprodukter och metoder, träningsredskap, träningsmetoder, egna unika matråvaror, matlagningsmetoder. Har du de senaste tre åren, på din fritid, utvecklat några produkter eller metoder relaterade till mode, kläder, skönhet, personlig hälsa och mat?

1: ja

2: nej

Om A60= Nej => gå till A70.

Fråga A61.

Gjorde du detta framförallt på uppdrag av din arbetsgivare/det företag du arbetar för?

1: ja

2: nej

Om A61= Ja => gå till A70.

Fråga A62.

Vid tidpunkten för när du utvecklade detta, kunde du ha köpt något liknande på marknaden?

1: ja

2: nej

Om A62= Ja => gå till A70.

Fråga A63.

Utvecklade du detta framförallt för att sälja det, använda det själv, hjälpa någon annan eller annat skäl:

1: Sälja

2: Använda själv

3: Hjälpa någon annan person

4: Annat skäl: (ange).....

Fråga A64.

Beskriv den produkt eller metod som du utvecklat (öppet svar, försök få en detaljerad beskrivning, finns dokumentation och bilder på webben/tidningar/tidskrifter, ange webbadressen, om de har egna bilder, be dem skicka).....

Fråga A65.

Vad var nytt med produkten/metoden? (öppet svar, jämfört med vad som finns att köpa på marknaden, andra jämförbara lösningar).....

Fråga A70.

Sport-, hobby- eller underhållningsprodukter, t ex sportprylar, utrustning och tillbehör till film, teater och spel. Har du de senaste tre åren, på din fritid, utvecklat några produkter eller metoder relaterat till sport, hobby och underhållning?

1: ja

2: nej

Om A70= Nej => gå till A80.

Fråga A71.

Gjorde du detta framförallt på uppdrag av din arbetsgivare/det företag du arbetar för?

1: ja

2: nej

Om A71= Ja => gå till A80.

Fråga A72.

Vid tidpunkten för när du utvecklade detta, kunde du ha köpt något liknande på marknaden?

1: ja

2: nej

Om A72= Ja => gå till A80.

Fråga A73.

Utvecklade du detta framförallt för att sälja det, använda det själv, hjälpa någon annan eller annat skäl:

1: Sälja

2: Använda själv

3: Hjälpa någon annan person

4: Annat skäl: (ange).....

Fråga A74.

Beskriv den produkt eller metod som du utvecklat (öppet svar, försök få en detaljerad beskrivning, finns dokumentation och bilder på webben/tidningar/tidskrifter, ange webbadressen, om de har egna bilder, be dem skicka).....

Fråga 75.

Vad var nytt med produkten/metoden? (öppet svar, jämfört med vad som finns att köpa på marknaden, andra jämförbara lösningar).....

Fråga A80.

Hjälpmiddel, vård- eller medicinskt relaterade produkter, t ex hjälpmedel för äldre och handikappade, vid skada och sjukdom, egna diagnos och behandlingsmetoder mm. Har du de senaste tre åren, på din fritid, utvecklat några produkter eller metoder relaterade till hjälpmedel, vård- eller medicin?

1: ja

2: nej

Om A80= Nej => gå till A90.

Fråga A81.

Gjorde du detta framförallt på uppdrag av din arbetsgivare/det företag du arbetar för?

1: ja

2: nej

Om A81= Ja => gå till A90.

Fråga A82.

Vid tidpunkten för när du utvecklade detta, kunde du ha köpt något liknande på marknaden?

1: ja

2: nej

Om A82= Ja => gå till A90.

Fråga A83.

Utvecklade du detta framförallt för att sälja det, använda det själv, hjälpa någon annan eller annat skäl:

- 1: Sälja
- 2: Använda själv
- 3: Hjälpa någon annan person
- 4: Annat skäl: (ange).....

Fråga A84.

Beskriv den produkt eller metod som du utvecklat (öppet svar, försök få en detaljerad beskrivning, finns dokumentation och bilder på webben/tidningar/tidskrifter, ange webbadressen, om de har egna bilder, be dem skicka).....

Fråga A85.

Vad var nytt med produkten/metoden? (öppet svar, jämfört med vad som finns att köpa på marknaden, andra jämförbara lösningar).....

Fråga A90.

Till sist, har du de senaste tre åren, på din fritid, utvecklat några andra produkter eller metoder (än de som nämnts ovan)?

- 1: ja
 - 2: nej
- Om 90= Nej => gå till A96.

Fråga A91.

Gjorde du detta framförallt på uppdrag av din arbetsgivare/det företag du arbetar för?

- 1: ja
 - 2: nej
- Om A91= Ja => gå till A96.

Fråga A92.

Vid tidpunkten för när du utvecklade detta, kunde du ha köpt något liknande på marknaden?

- 1: ja
 - 2: nej
- Om A92= Ja => gå till A96.

Fråga A93.

Utvecklade du detta framförallt för att sälja det, använda det själv, hjälpa någon annan eller annat skäl:

- 1: Sälja
- 2: Använda själv
- 3: Hjälpa någon annan person
- 4: Annat skäl: (ange).....

Fråga A94.

Beskriv den produkt eller metod som du utvecklat (öppet svar, försök få en detaljerad beskrivning, finns dokumentation och bilder på webben/tidningar/tidskrifter, ange webbadressen, om de har egna bilder, be dem skicka).....

Fråga A95.

Vad var nytt med produkten/metoden? (öppet svar, jämfört med vad som finns att köpa på marknaden, andra jämförbara lösningar).....

Fråga A96.

Om fler än ett ja på frågorna A10-A90.

Vilken av dessa nya produkter/metoder/applikationer betraktar du som viktigast?

- 1: Datorprogram
- 2: Hushållsprodukter
- 3: Transportprodukter
- 4: Sport- och hobbyprodukter
- 5: Barn och utbildning
- 6: Mode, kläder och mat
- 7: Verktyg och utrustning
- 8: Hjälpmiddel och vårdprodukter
- 9: Andra produkter och metoder

Repetera vilken den viktigaste innovationen var och beskrivningen av den från svaren ovan.

B: Innovations och diffusionsfrågor

De följande frågorna berör den viktigaste produkten/metoden som du har utvecklat. Den/det kommer att benämnas 'innovationen'.

Fråga B01.

Varför utvecklade du denna innovation? Jag ger dig en lista av skäl och jag ber dig indikera vikten av varje skäl genom att ange ett värde mellan 0 och 100 poäng. Den totala summan för skälen ska bli 100 poäng.

1: Jag behövde själv innovation	.....	poäng.	
2: Jag avsåg att sälja innovationen och tjäna pengar	.....	poäng	
3: Jag ville lära mig och utveckla mina förmågor	.....	poäng	
4: Jag hjälpte andra personer	.....	poäng	
5: Jag gjorde det bara för att det var kul	.....	poäng	
Summa:		100 poäng	

Fråga B02.

Utvecklade du innovationen tillsammans med andra personer?

1: ja

2: nej, jag gjorde det själv

Om B02= Nej, GÅ TILL B06

Fråga B03.

Hur många andra personer bidrog? (var god uppskatta antal personer)

Antal personer.....

Fråga B04.

Vilka typer av personer medverkade till att utveckla innovationen (flera svar möjliga)?

1: personliga vänner, familj eller släktingar

2: affärskontakter eller företag

3: kollegor på mitt arbete

4: klubbmedlemmar eller webb-community (grupper på nätet med speciella hemsidor, diskussionsforum) som jag tillhör.

Om B04=1, 2 eller 3 GÅ TILL B06

Fråga B05.

På vilket sätt har klubben eller webb-community bidragit? (OBS! Flera svar möjliga)

1: Bollplank, feedback på idéer, metoder, lösningar mm

2: Access till resurser; access till specialverktyg och maskiner, lokaler, 3d-printers, datorprogram mm

3: Uppskattning, allmän uppmuntran, skaparglädje

4: Sprida kännedom om min innovation

5: Annat. Vad?.....

Fråga B06.

Kan du uppskatta hur mycket tid du lade ned för att utveckla innovationen?

1: Antal dagar eller veckor?

Fråga B07.

Spenderade du pengar för att utveckla den här innovationen?

1: ja

2: nej

Om ja, hur mycket (var god och uppskatta)? Kr (tex tusental kronor)

Fråga B08.

Har du skyddat din innovation på något sätt, t ex patent, varumärke, copyright, mönsterskydd?

1: ja

2: nej

Fråga B09.

Anta att andra människor skulle vara intresserade, skulle du vara villig att UTAN KOSTNAD dela med dig av din kunskap om din innovation?

1: ja, jag skulle dela med mig till vem som helst

2: ja, men bara till de personer som jag själv väljer

3: nej

Fråga B10.

Anta att andra personer skulle erbjuda någon form av KOMPENSATION, skulle du då vara villig att dela med dig av din innovation?

- 1: ja, jag skulle dela med mig av den med vem som helst
- 2: ja, men bara till de personer som jag själv väljer
- 3: nej

Fråga B11.

Har du gjort något för att informera om din innovation till andra personer eller företag, t ex visa upp den, kommunicera via mejl, telefon eller annat sätt, publicera på Webben?

- 1: ja
- 2: nej

Fråga B12.

Enligt din egen kännedom: har några andra personer använt din innovation för personligt bruk?

- 1: ja
- 2: nej

Fråga B13.

Avser du att kontakta andra personer i syfte att få dem att använda din innovation?

- 1: ja
- 2: nej

Fråga B14.

Äger du själv, eller med andra, ett företag (enskild firma, handelsbolag, aktiebolag) ?

- 1: ja
- 2: nej

Fråga B15.

Har du kommersialiserat din innovation via ditt företag eller avser du att göra så?

- 1: ja, jag har kommersialiserat den
- 2: Ja, jag avser kommersialisera den.
- 3: Nej

Fråga B16.

Har du planer på, själv eller med andra, att starta ett nytt företag?

- 1: ja
- 2: nej

Fråga B17.

Avser du kommersialisera din innovation genom det nya företaget?

- 1: ja
- 2: nej

Fråga B18.

Företag som din arbetsgivare, eller andra företag, kan vara intresserade av din innovation. Har något företag försökt kommersialisera din innovation?

- 1: Ja
- 2: nej

Fråga B19.

Avser du att kontakta något företag för att kommersialisera din innovation?

- 1: Ja
- 2: nej

Fråga B20.

Ange i vilken grad du instämmer med följande påståenden.

Jag utvecklade min innovation för mina egna behov, eller för specifika personers behov som jag försökte hjälpa.

- 1: Instämmer helt
- 2: Instämmer i hög grad
- 3: Instämmer delvis

4: Instämmer i låg grad

5: Instämmer inte alls

Fråga B21.

Förutom mina egna och specifika personers behov, designade jag innovationen så att den skulle vara generellt användbar för personer med liknande problem

1: Instämmer helt

2: Instämmer i hög grad

3: Instämmer delvis

4: Instämmer i låg grad

5: Instämmer inte alls

Fråga B22.

Förutom mina egna och specifika personers behov, lade jag ner extra tid och/eller pengar för att göra innovationen användbar för andra

1: Instämmer helt

2: Instämmer i hög grad

3: Instämmer delvis

4: Instämmer i låg grad

5: Instämmer inte alls

Fråga B23.

I vilken grad är innovationen är värdefull för dig själv?

1: Inte värdefull alls

2: Värdefull i mindre utsträckning

3: Ganska värdefull

4: Mycket värdefull

Fråga B24.

Bedöm i vilken grad din innovation är värdefull för andra personer.

1: inte värdefull för någon annan

2: Bara värdefull för några få personer

3: Värdefull för många i en specifik grupp i samhället

4: Värdefull för många

5: värdefull för nästan alla personer

Fråga B25.

Anser du att din innovation kan bli en värdefull kommersiell produkt?

1: Inte värdefull alls

2: Värdefull för en liten marknad

3: Värdefull för en ganska stor marknad

4: Värdefull en mycket stor marknad

Fråga B26.

Gör din innovation det möjligt för andra personer att göra helt nya saker?

1: Ja

2: nej

Fråga B27.

Gör din innovation det möjligt för andra personer att spara pengar/sänka sina kostnader?

1: Ja

2: nej

Fråga B28.

Får vi lov att kontakta dig för ytterligare information om din innovation om så skulle behövas?

- 1: Ja, per mejl (ange mejladress).....
- 2: Ja, per telefon
- 3: Nej.

C Bakgrundsfrågor och avslutning

C01

Till sist, några allmänna frågor

Är du just nu...

- 1: anställd?
- 2: egen företagare?
- 3: student?
- 4: pensionär eller funktionshindrad?
- 5: hemmaman/fru på heltid?
- 6: arbetslös?
- 7: övrigt, var god och specificera....
- 8: vet ej/vill inte svara

C02

Vilken utbildning har du:

- 1: grundskola/folkskola
- 2: gymnasium
- 3: högskola/universitet 3-årig (kandidatnivå)
- 4: högskola/universitet 4 eller 5-årig (master/magisternivå)
- 5: Forskarutbildning (licenciat eller doktor)
- 6: Vet ej/vill ej svara

C03

Har du någon form av tekniskt orienterad utbildning:

- 1: Ja, jag är civilingenjör
- 2: Ja, jag är högskoleingenjör
- 2: Ja, jag är gymnasieingenjör
- 3: ja, annan teknisk utbildning (än ingenjör)
- 4: Nej
- 5: vet ej/vill ej svara

SLUT. Detta var alla mina frågor. Tack så mycket för din tid och ha en fortsatt trevlig dag.