

MASTERUPPSATS I BIBLIOTEKS- OCH INFORMATIONSVETENSKAP  
VID AKADEMIN FÖR BIBLIOTEK, INFORMATION, PEDAGOGIK OCH IT  
2015:12

”Från litteratur till litteracitet”  
En kvalitativ studie om makerspace som biblioteksutveckling i en  
skandinavisk kontext

Charlotta Boström  
Johanna Andersson



HÖGSKOLAN I BORÅS  
VETENSKAP FÖR PROFESSION

© **Författaren/Författarna**  
Mångfaldigande och spridande av innehållet i denna uppsats  
– helt eller delvis – är förbjudet utan medgivande.

Svensk titel: ”Från litteratur till litteracitet” – en kvalitativ studie om makerspace som biblioteksutveckling i en skandinavisk kontext

Engelsk titel: “From literature to literacy” – a qualitative study on makerspace as library development in a Scandinavian context

Författare: Charlotta Boström, Johanna Andersson

Färdigställt: 2015

Handledare: Åsa Söderlind, Anders Frenander

Abstract: The aim of this thesis is to examine how makerspaces in libraries are implemented and how representatives of the maker movement in libraries think that makerspace activities relate to libraries’ role and tasks in society.

The theoretical framework is based on two models for library development presented from 2011 and 2012 by the Danish researchers Henrik Jochumsen, Casper Hvenegaard Rasmussen and Dorte Skot-Hansen. In this study we chose a qualitative approach. The methods consist of semi structured interviews that we conducted and a qualitative content analysis to interpret the results.

The results show that the interviewees take a similar stand as they argue that libraries are facing a paradigm shift, where a challenge could be moving from literature to digital literacy. Makerspaces can contribute to develop libraries, first of all by helping them to fulfill their main task in society, which is promoting democracy. They can also encourage collaborative learning and digital inclusion in a public meeting place. Interviewees also saw makerspaces as a tool to develop libraries partnerships in the local community.

Nyckelord: Makerspace, maker-rörelse, skapande, bibliotek, biblioteksutveckling, bibliotekens legitimitet

# Förord

Vi vill tacka våra sju intervjupersoner för att ni med stort engagemang ställde upp och tog er tid att berätta för oss om era tankar kring biblioteksutveckling och på så sätt bidragit till uppsatsen.

*Charlotta Boström och Johanna Andersson, 25 augusti 2015*

# Innehåll

1. INLEDNING .....	5
1.1 Syfte och frågeställningar .....	6
1.2 Avgränsningar.....	6
1.3 Disposition .....	7
2. BAKGRUND .....	7
2.1 Statistik .....	8
2.2 Begrepp.....	9
2.2.1 Community shared workspaces .....	9
2.2.2 Verktyg och tekniker i ett makerspace.....	10
2.3 Makerrörelsen och dess ursprung.....	11
2.4 Makerspaces på bibliotek.....	13
3. LITTERATUR- OCH FORSKNINGSÖVERSIKT .....	13
3.1 Folkbibliotekets roll i samhället .....	13
3.1.1 Bibliotekslagen i Sverige, Norge och Danmark.....	14
3.1.2 Folkbiblioteken och samhällsförändringen.....	14
3.1.3 Folkbibliotekens legitimitet .....	19
3.1.4 Folkbiblioteken och demokratisering.....	22
3.1.5Folkbiblioteken och lärande.....	23
3.1.6 Makerspace som metod.....	23
4. TEORI.....	25
4.1 The four space model .....	25
4.1.1 Inspirationsrummet .....	27
4.1.2 Lärande rummet.....	27
4.1.3 Biblioteket som mötesplats .....	27
4.1.4 Det performativa rummet.....	27
4.2 ”Biblioteket i byudviklingen – upplevelse, kreativitet og innovation” .....	28
4.2.1 Biblioteket som plats .....	29
4.2.2 Biblioteket som rum .....	30
4.2.3 Biblioteket som relationer.....	31
5. METODER .....	32

5.1 Val av metoder .....	32
5.2 Urval av intervjupersoner.....	33
5.3 Etiska aspekter .....	34
5.4 Tillvägagångssätt för analysen.....	34
<b>6. RESULTAT .....</b>	<b>34</b>
6.3 Drift av makerspace på bibliotek i Skandinavien.....	39
<b>7. ANALYS OCH DISKUSSION .....</b>	<b>45</b>
7.2 De fyra rummen .....	45
7.2.1 Lärandrummet.....	46
7.2.2 Biblioteket som mötesplats.....	47
7.2.3 Inspirationsrummet .....	47
7.2.4 Det performativa rummet.....	48
7.3 Biblioteket i stadsutvecklingen .....	48
8 Slutsatser .....	50
8.1 Hur driver man ett makerspace på bibliotek i Skandinavien?.....	50
8.4 Sverige, Norge och Danmark.....	53
9 Förslag på vidare forskning.....	57
<b>REFERENSER .....</b>	<b>59</b>
<b>BILAGA 1.....</b>	<b>64</b>
<b>BILAGA 2.....</b>	<b>65</b>

# 1. Inledning

Det övergripande temat för vår uppsats är folkbibliotekens legitimitet idag. I takt med den tekniska utvecklingen arbetar biblioteken ständigt för att hitta nya strategier och metoder för biblioteksutveckling. I ett samhälle där information blir alltmer tillgänglig för alla och böcker enkelt kan laddas ner på olika plattformar, sjunker antalet utlån av fysiska böcker, samtidigt som mycket av verksamheten, som bland annat språkkurser, släktforskning och tillgång till tidningar, lexikon och arkivmaterial går över till digitala tjänster.

Uppdrag och roller behöver förnyas. Under vår utbildning i Borås och i samband med arbete på bibliotek har vi stött på flera frågor om bibliotekens uppdrag och roller i det nya informations-samhället och märker att denna diskussion pågår för fullt i biblioteksvärlden. Vad händer med det fysiska biblioteket nu när tillgängliggörandet av böcker kanske inte längre är det viktigaste uppdraget? Hur kan biblioteken fortsätta att vara relevanta, bidra till ett demokratiskt och hållbart samhälle och behålla sin legitimitet? Framtiden verkar vara ovisst och det diskuteras mycket om huruvida biblioteken kan fortsätta att vara angelägna för medborgarna och möta samhällets behov.

För att förnya sig pågår ett ständigt arbete. Det finns försök till biblioteksutveckling för att höja bibliotekens relevans i samhället och hos låntagarna genom att etablera nya former av verksamhet. Faktorer som berör den strategiska utvecklingen av bibliotekstjänster och bibliotekens förändrade roll i samhället är en del av de ämnen som biblioteksfältet önskar att forskningen prioriterade. Maceviciute och Wilson, båda professorer vid Bibliotekshögskolan i Borås och har genomfört undersökningen ”På säker grund: en delfiundersökning om vilken biblioteksforskning som behövs” (Maceviciute & Wilson, 2009).

En metod som prövas inom biblioteksutveckling är makerspace. En trend som utvecklats under de senaste åren och som kan förklaras som en slags idéverkstad och en plats dit man går för att skapa olika projekt, samarbeta och utbyta idéer med andra. Tekniska verktyg, bland annat 3D-skrivare, laserskärare och symaskiner kombineras med digital teknik, som ritprogram och programmering, elektronik av olika slag, men också med traditionella hantverkstekniker som träslöjd, syslöjd och mycket annat. Inom maker-rörelsen finns det värderingar som att alla människor är potentiella ”makers”, vilket innebär att alla kan uttrycka sin kreativitet genom att skapa, bygga, göra, eller designa något. Att dela med sig av sina kunskaper är en annan grundvärdering.

Vi är nyfikna på hur makerspace-verksamhet verkar ha en koppling till bibliotekens uppdrag och roll i samhället, där lustfyllt lärande och digital delaktighet för att skapa demokratiska människor är några av argumenten för att bedriva makerspace-verksamhet.

”Från litteratur till litteracitet” är ett citat från en av intervjupersonerna i vår studie som även fick utgöra titeln på vår uppsats. Resultaten pekar på att ett paradigmskifte är på gång i biblioteksvärlden. Bibliotekens legitimitet kan stärkas genom att gå från litteratur till litteracitet, vilket innebär att de har ett viktigt uppdrag i att förmedla teknisk kunskap genom att främja eget skapande och kreativitet mer än förr. Med litteracitet syftar vi i det här sammanhanget inte bara på att kunna använda och utvärdera information, utan också att förstå den tekniken som vi använder varje dag genom att själva skapa något. Makerspace-verksamhet är ett sätt att främja denna form av litteracitet.

## 1.1 Syfte och frågeställningar

Syftet med uppsatsen är att få en djupare förståelse för hur makerspace-verksamhet kan vara ett led i att stärka folkbibliotekens legitimitet utifrån forskningsfrågorna:

- Hur driver man ett makerspace på bibliotek i Skandinavien?
- Hur tänker biblioteksfolk att makerspaces kan stärka folkbibliotekens legitimitet?
- Hur tänker biblioteksfolk om makerspaces legitimitet på folkbibliotek?

Vi använder oss av benämningen biblioteksfolk, då vi vill täcka in de olika yrkeskategorier som vi intervjuat och som alla arbetar på bibliotek.

I analysen kommer vi att koppla samman resultatet med ovanstående frågeställningar och med två modeller utarbetade av Henrik Jochumsen, Casper Hvenegaard Rasmussen och Dorte Skot-Hansen (2012), forskare vid IVA, Köpenhamns universitet. Modellerna är avsedda att användas som utgångspunkt för att definiera vilka funktioner biblioteken kan ha i kunskapssamhället med tanke på olika områden, och har blivit använda på många sätt på nordiska bibliotek. Vi tror att de perspektiv och begrepp som presenteras kan vara ett stöd i analysen av det empiriska materialet. Den första modellen definierar fyra olika rum där biblioteken verkar i: inspirationsrummet, lärandrummet, biblioteket som mötesplats och det performativa rummet (Jochumsen, Hvenegaard Rasmussen & Skot-Hansen, 2012). Vi kommer att analysera intervjupersonernas svar genom att försöka förstå hur folkbiblioteken kan verka i dessa fyra rum genom makerspace-verksamhet och hur de på så vis kan stärka sin legitimitet. Den andra modellen, *Biblioteket i byudviklingen – upplevelse, kreativitet og innovation* (Hvenegaard Rasmussen, Jochumsen & Skot-Hansen, 2011) har som övergripande tema bibliotekens legitimitet och visar vilka funktioner biblioteken kan ha i lokalsamhället.

Eftersom vi är intresserade av hur man tycker och tänker kring makerspace har vi valt att intervju några personer som är företrädare för maker-rörelsen på bibliotek i Sverige, Norge och Danmark, för att presentera deras syn på hur makerspaces på folkbibliotek kan vara relevanta för biblioteksutveckling i en skandinavisk kontext. För att skapa en bild av makerspace som metod har vi också valt att undersöka vad dessa personer anser är viktigt för att planera ett makerspace på bibliotek. På detta sätt vill vi bidra till diskussionen kring hur biblioteken kan fortsätta att vara angelägna i framtiden.

## 1.2 Avgränsningar

Studien vill enbart visa hur man driver ett makerspace på bibliotek och hur biblioteksfolk tänker att makerspace kan stärka folkbibliotek och hur makerspace kan vara legitima på folkbibliotek enligt de personer som är engagerade i makerrörelsen i biblioteksvärlden i Sverige, Norge och Danmark. Vår studie bygger på intervjuvar, vi har inte besökt och studerat någon makerspace-verksamhet och orsaken till detta är att det helt enkelt är för tidigt att göra en sådan studie. Informanterna är projektledare, bibliotekschefer och bibliotekskonsulenter som vi valt att intervju med hjälp av kvalitativa semistrukturerade intervjuer. Uppsatsen kommer därmed att innehålla synsätt och argument från dem som är engagerade i makerrörelsen på en mer strategisk nivå och som är väl insatta i ämnet. Denna avgränsning beror på makerspaces på bibliotek är ett nytt fenomen och vi tyckte att det var

särskilt viktigt att undersöka *hur* och *varför* man väljer denna form av verksamhet. I detta fall har vi uteslutit bibliotekarier och användare. För att vidare begränsa urvalet har vi endast inkluderat folkbibliotek.

### 1.3 Disposition

Uppsatsen består av åtta olika delar. Först presenterar vi vårt syfte och frågeställningar och vilka avgränsningar vi har valt att göra. I det andra kapitlet sammanfattar vi bakgrunden för studien samt förtydligar några begrepp som vi kommer att använda. I avsnittet "Forskning och litteraturöversikt" ger vi en översikt av vad forskningen säger om områden som vi anser relevanta för att ge en god kontext till vår uppsats. I teoriavsnittet redovisas två modeller av de danska forskarna Jochumsen, Hvenegaard och Skot-Hansen, som utgör ramen för vår analys. I det femte kapitlet förklarar vi vilka metoder vi valt för att genomföra studien och för att besvara våra forskningsfrågor. Vi går igenom folkbibliotekens roll i samhället, bibliotekslagarna i de skandinaviska länderna, samhällsförändringen och folkbibliotekens legitimitet, vi tittar på demokratiseringsuppdrag och lärandeuppdrag och slutligen makerspace som metod.

I kapitlet "Resultat" redovisas resultaten av intervjuerna som vi sedan analyserar i "Analys av resultat", där vi också gör en sammanfattning och återkopplar slutsatserna till frågeställningarna. Vi diskuterar resultatet av analysen och vad forskningsteorierna säger i kapitlet "Diskussion" och ger också förslag till vidare forskning.

## 2 Bakgrund

I detta avsnitt kommer vi först att presentera statistik över användningen av det fysiska biblioteket i Sverige, Norge och Danmark som kan uppfattas som ett motiv till varför biblioteken prövar nya former av verksamheter.

En bakgrund till makerspaceverksamhet i allmänhet och på bibliotek är också på sin plats. Vi går igenom var det startade och sneglar på USA, landet som först i världen implementerade makerspaces på bibliotek, och i de länder vi studerar i denna uppsats, Sverige, Norge och Danmark. Denna information kommer vi att sammanfatta med hjälp av en undersökning på nätet, utifrån bloggar och andra icke-vetenskapliga källor. Syftet är därmed inte att presentera en fullständig kartläggning av makerspaces på bibliotek i dessa länder, eftersom vetenskapliga källor eller statistik ännu inte finns.

Vi kommer också att förtydliga några begrepp som man vanligtvis stöter på när det gäller maker-rörelsen i allmänhet och makerspaces på bibliotek i synnerhet, vilka dels gäller former av aktiviteter i en bredare bemärkelse, dels mer specifik utrustning som förekommer i ett makerspace.



## 2.1 Statistik

I KB:s senaste rapport presenteras statistik och uppgifter om 2013 års verksamhet vid alla öppna och offentligt finansierade bibliotek i Sverige. Rapporten pekar på några trender:

- antalet bemannade serviceställen har minskat under en lång rad år och de senaste åren har de minskat dramatiskt.
- den fysiska utlåningen minskar på alla bibliotekstyper men användningen av de elektroniska medierna ökar dramatiskt.
- antalet registrerade fysiska besök minskar och besök via webb ökar.
- publika aktivitetstillfällen ökar, varav mer än hälften är riktade till barn och unga.

(Kungliga biblioteket, 2013).

Rapporten visar att tydliga förändringar är på gång när det gäller användningen av det fysiska biblioteket. När det gäller folkbibliotek hade år 2013 antalet bemannade serviceställen minskat med 7 procent sedan 2009. Rapporten understryker att ”om avvecklingen fortsätter i samma takt som idag kommer det att finnas folkbibliotek på cirka 1 000 adresser i Sverige 2020, vilket kan jämföras med 1 539 år 1995” (Kungliga biblioteket, 2013, s.17).

Den fysiska utlåningen sjunker mer långsamt, mest på grund av en minskning i lån av framför allt musik och video: I stort sett håller utlåningen av litteratur sig på samma nivå som föregående år. Hälften, 52 procent av den tryckta bokutlåningen var barnböcker” (s.31). Däremot har den fysiska utlåningen minskat med tio miljoner lån de senaste 20 åren, vilket mest beror på de kommuner som lagt ned folkbiblioteksfilialer (s.31).

Samtidigt som att den fysiska utlåningen av böcker minskar, ökar utlåningen av e-böcker, som däremot begränsas på grund av ekonomiska skäl:

E-boklånen ökade med 43 procent jämfört med 2012. Men ökningen av e-boklånen förklarar dock bara en liten del av minskningen av utlån av tryckta böcker, tidningar och tidskrifter som pågått de senaste tio åren. Antalet e-bokutlån kanske kunde ha blivit fler under året om inte vissa kommuner tvingats begränsa antalet e-lån på grund av ekonomiska skäl. Varje e-boklån kostar ungefär 20 kronor för folkbiblioteken (s.32).

Besöken på bibliotekens webbsidor ökar, även om detta ännu inte går att mäta på säker grund eftersom biblioteken saknar sådana uppgifter. Det var dock möjligt att räkna ut att: ”totalt sett redovisades, underskattat, 20 miljoner virtuella besök på folkbibliotekens externa webbsidor och minst 10 miljoner sökningar i OPAC – Online Public Access Catalog gjordes via webben” (s.36).

Slutligen visar rapporten att aktiviteter på folkbibliotek som inte nödvändigtvis är kopplade till in- och utlån av olika medier som exempelvis bokprat, biblioteksinformation, sagostunder, läsecirklar, författarbesök och andra programaktiviteter ökar kraftigt (s.37).

I Danmark besöker befolkningen fortfarande folkbiblioteken, men det är inte lika många som lånar med sig böcker hem. Antal utlån var 28,5 miljoner år 2013, vilket är 0,9 miljoner färre än året innan. Samma period steg antal nedladdningar av e-böcker med 180.000. Det samlade antalet utlån var 2 % lägre än året dessförinnan. År 2013 besökte 36 miljoner de danska

folkbiblioteken, vilket är samma nivå som de senaste åren, och ett genomsnitt på sex besök per invånare. De danska folkbiblioteken har även andra aktiviteter än utlån av böcker och andra material. Man hade 16.500 arrangemang att jämföra med 14.800 arrangemang året innan. Man genomförde även 10.100 lektioner (it-kurser) mot 7.500 året innan, och dessutom 3000 utställningar (Danmarks statistik, 2014)

I Norge minskade antal utlån av böcker och andra medium 2013 med 756.000 till 23,8 miljoner. Detta innebär ett genomsnitt på 4,7 utlån per invånare mot 4,9 år 2012. Utlån av andra medium sjönk med 7,8 % eller nästan 600.000 utlån. Lån av fysiska böcker har varit konstant sedan 2003, d.v.s. 1,4 utlån per invånare. Antal besökare på folkbibliotek höll sig stabilt på 4,1 besök per invånare (Statistisk Sentralbyrå Norge, 2015).

Sammanfattningsvis visar statistiken i Sverige, Danmark och Norge att användningen av det fysiska biblioteket minskar, om denna aspekt mäts med utlåningen av pappersböcker.

## 2.2 Begrepp

Eftersom vi i uppsatsen beskriver en ny rörelse, inte bara på bibliotek, utan också i samhället i stort, finns det fog för en förklaring av ett antal företeelser och ny teknik som är förknippade med makerrörelsen.

### 2.2.1 Community shared workspaces

Ett makerspace är en plats för skapande där människor kan träffas för att bygga, designa och arbeta på olika projekt med hjälp av bland annat teknik, utbyte av idéer och kunskapsdelning. Teknisk utrustning som utnyttjas kan vara 3D-skrivare, datorer, laserskärare, cnc-fräsare, symaskiner eller en kombination av dessa. Verksamheterna omfattar många kreativa uttryck och har som gemensam nämnare att de utnyttjar teknologin på något sätt. Syftet är att motivera människor att söka information och lära sig utifrån personligt intresse, i ett inspirerande rum som uppmuntrar kreativitet och skapande.

Makerrörelsen innebär att människor samlas i "community shared workspaces" där de kan skapa något genom att samarbeta eller dela kunskap. Dessa utrymmen erbjuder åtkomst till någon form av teknisk utrustning för tillverkning och kan kallas på många olika sätt: "makerspace", "hackerspace", "Techshop" eller "FabLab". Med hjälp av en omvärldsbevakning på nätet har vi försökt definiera dessa begrepp och förtydliga skillnaderna.

Gui Cavalcanti (2013), som är en av initiativtagarna till Artisan's Asylum, ett slags makerspace i USA, förklarar i en artikel i tidskriften *Make* skillnaden mellan dessa begrepp. "Hackerspaces" har sitt ursprung i Tyskland, där det första öppnade så tidigt som 1995 i Berlin och fortfarande lever idag under namnet c-base. Detta räknas som ursprunget till makerspace. Några "hackare" inspirerades av Berlins hackerspace och grundade år 2007-2008 liknande verksamheter i USA som NYC Resistor, HacDC och Noisebridge, för att nämna några exempel. Föreningarna blev populära med tiden och begreppen "hacking" och "hacker" började ändra på deras ursprungliga negativa betydelse för att istället uppfattas som något positivt. Artikelförfattaren menar att det finns en grundläggande förståelse för att "hacka" avser en särskild typ av aktiviteter som innebär att manipulera befintliga objekt för att få fram något oväntat, och detta brukar därmed ha en negativ innebörd (Cavalcanti, 2013).

Termen ”makerspace” dök inte upp förrän 2005, och blev populär år 2011, när Dale och Make magazine skapade webbsidan ”www.makerspace.com” och började använda begreppet för att hänvisa till offentligt tillgängliga platser för att designa och skapa. Målet den här gången är att ”demokratisera skapandet” genom att tillverka något från grunden, och inte modifiera eller återanvända något som redan finns (Cavalcanti, 2013). Ett annat sätt att uttrycka det på är att ett makerspace är “a shared workplace” (Collins dictionary, 2014).

Andrew Kelly, e-servicesamordnare vid Town of Victoria Park Library i Australien, beskriver ett makerspace som en samhällsorienterad plats där människor samlas för att skapa, göra, och lära sig genom att använda en mängd olika verktyg. Många makerspaces utgörs av stora communities fyllda med verktyg som laserskärare, routrar, symaskiner, 3D-skrivare och liknande. Det viktigaste i ett makerspace är dock användarna själva. Deras kunskaper och färdigheter är resurser som andra medlemmar kan ta del av (Kelly, 2013, s.2).

Den största skillnaden mellan ”hackerspace” och ”makerspace” är därmed att den första tyder på att återanvända hårdvara, arbeta på elektroniska komponenter och programmera, vilket innebär att särskilda tekniska färdigheter krävs för att delta. Makerspaces omfattar däremot alla kreativa utrymmen där människor kan skapa något från grunden, och de är därmed mer öppna för allmänheten (Cavalcanti, 2013).

Andra begrepp som kan användas är ”TechShop” eller ”FabLab”, vilka egentligen syftar på varumärkesnamn. TechShop är namnet på en kedja av ideella utrymmen som startade 2006 i Menlo Park, Kalifornien, och som kallar sig för ”America’s First Nation Open-Access Public Workshop”. Innan begreppen ”hackerspace” och ”makerspace” blev välkända i USA var en TechShop en plats där allmänheten fick tillgång till olika hantverksområden som till exempel träbearbetning, maskinbearbetning, svetsning, sömnad och CNC, genom att betala en medlemsavgift (Cavalcanti, 2013).

FabLabs däremot är ett nätverk av utrymmen som startades av Neil Gershenfeld vid *Center for Bits and atoms* i MIT Media Lab omkring 2005, inspirerad av en MIT-kurs kallad ”Hur man gör (nästan) allt”. Fablabs har väldigt specifika utrymmeskrav (mellan 1000 och 2000 kvadratmeter) och krav på nödvändiga verktyg (där exakt modell och typ anges), och kan betraktas som en slags franchise, även om MIT knappast har någon kontroll över den lokala verksamheten. Fablabs drivs oftast av ideella organisationer och är öppna för allmänheten för en liten eller ingen kostnad alls (Cavalcanti, 2013). Enligt Massimo Menichinelli, doktorand vid Media Lab Aalto University, skulle man också kunna beskriva ett Fablab som “a small-scale workshop offering digital fabrication” (Menichinelli, 2011).

## 2.2.2 Verktyg och tekniker i ett makerspace

I uppsatsen kommer vi att använda flera namn på verktyg och tekniker som ofta förekommer i ett makerspace. Innan vi fortsätter att beskriva makerspace-verksamheter vill vi förtydliga några begrepp.

Det finns några saker som ett makerspace bör innehålla för att definieras som sådan, även om det egentligen är upp till varje makerspace att utveckla det efter användarnas behov. Här beskriver vi några tekniker och verktyg som vi finner i ett makerspace:

### **3D-utskrifter**

En **3D-skrivare** är ett verktyg för personlig tillverkning, vars användning växer snabbast och kanske även den som marknadsförs mest. Själva tekniken är en process där fysiska objekt kan tillverkas genom råmaterial, som vanligtvis placeras i tunna skikt, lager på lager. Detta kan ta

flera timmar beroende på vad som skapas, och skrivaren kan använda olika typer av material samt bilda former i olika texturer och färger (Lipson & Kurman, 2010, s.13-14).

En 3D-skrivare kan också användas i samband med en mängd tillbehör. Ett exempel på detta är **Doodle 3D**, en programvara som möjliggör att du kan rita i 2D på t.ex. en Ipad och sedan skriva ut på 3D-skrivare.

En **scanner** kan användas för att scanna av ett objekt som sedan kan skrivas ut med hjälp av 3D-skrivaren.

### Programmering

En **Raspberry Pi** är en billig och liten dator, i storlek av ett kreditkort, som ansluts till en datorskärm eller en TV. Tanken är att ge människor i alla åldrar möjligheten att utforska datorer och lära sig grunderna i programmering. En Raspberry Pi fungerar ungefär som en vanlig dator, men är väldigt enkel att förstå och kan användas för att exempelvis lära ut programmering till barn och visa hur en dator fungerar (Raspberry Pi, 2015).

**Arduino** är namnet på ett projekt som indikerar en open-source mikrokontroller som består av både hårdvara och mjukvara. Designers och hobbyister kan använda denna prototypplattform för fysisk databehandling (Schmidt, 2011, s.14). Flera versioner har släppts ut under åren, men de som är intresserade kan också fritt ladda ner ett schema från den officiella webbsidan och bygga en Arduino själva (s.14, 24). Arduinos kan användas för att bygga små robotar, till exempel med LEGO.

### Elektronik

**Littlebits** är ett slags ”vuxenlego” som består av elektronikkomponenter som kan kopplas ihop till olika funktioner som kan lysa, låta, vibrera m.m.

En **lödstation** används för att enkelt göra lödarbeten inom el- och elektronikområdena.

### Slöjd

Med en **laserskärare** kan man skapa komplexa tredimensionella objekt genom att fokuserade ljusstrålar graverar i en mängd av olika typer av material, som exempelvis trä, plast, skinn, metall, glas och keramik (Lipson & Kurman, 2010, s.18).

En **cnc-fräs** är en maskin för skärande bearbetning i metall eller andra fasta material, som ofta används i industrin.

## 2.3 Makerrörelsen och dess ursprung

Det finns ett antal olika beskrivningar av makerrörelsen som vi fått fram genom en inblick i den tillgängliga litteraturen samt en bredare omvärldsbevakning på nätet. Här har vi fått ett intryck av att det i stort sett finns två olika uppfattningar av makerrörelsen. Merparten av den litteratur och information som vi hittat beskriver makerrörelsen som en kulturell trend, d.v.s. en företeelse som uppstår med den teknologiska utvecklingen i det nya informations- och upplevelsesamhället. En annan del av litteraturen framhäver dock makerrörelsen mer som en början på en större ekonomisk och social ”revolution”.

Att makerrörelsen är en del av en större ekonomisk och social förändring framhävs av Chris Anderson (2012), tidigare chefredaktör för tidskriften *Wired* och numera egenföretagare för 3D Robotics, som kallar makerrörelsen för ”industriell revolution”. I sin bok *Makers: the new industrial revolution* gör författaren en liknelse mellan makerrörelsen och 1700-1800-talets industriella revolution och menar att det som skett de senaste tio åren är en ”demokratisering av tillverkning”, genom den så kallade DIY-kulturen (Do It Yourself) och dess spridande på webben. Anderson påpekar hur vi med hjälp av Internet kan dela med oss information och kunskap mer än innan. Liksom webben har demokratiserat digital innovation, d.v.s. skapat möjligheter för alla att skaffa sig information och skapa digitalt, anser han att nya tekniker som 3D-skrivare och laserskärare kommer att ”demokratisera det fysiska skapandet” (Anderson, 2012, s. 13-14). Med denna rörelse främjas ”Open hardware”, eftersom fysiska varor tillgängliggörs, liksom ”Open software” tillgängliggör mjukvaror (s.19). Informationsåldern, som påbörjades på 1950-talet och som utvecklades med förekomsten av PC (Personal Computer) i slutet på 1970-talet och som i början på 1980-talet tog nästa steg med Internet och Webbens uppkomst under 1990-talet var och är revolution. Han påpekar att det dock inte kan kallas för ”industriell revolution” förrän *tillverkningen* av varor i samhället påverkas, vilket än så länge pågår idag inom makerrörelsen (Anderson, 2012, s. 40-41).

Anderson markerar början på makerrörelsen år 2005 med publiceringen av tidskriften *Make*, av O'Reilly och de första *Maker Faire* – träffarna vid Silicon Valley samma år. Två år senare lanserades *RepRap*, den första 3D-skrivaren med open source. Framgången av projektet ledde till att *MakerBot Industries* startades och användarvänliga 3D-skrivare började tillverkas, som idag inspirerar en generation av ”makers” (Anderson, 2012, s.20).

Hod Lipson, universitetslektor i *Mechanical & Aerospace Engineering* och *Computing & Information Science* på Cornell University i New York, och Melba Kurman, analytiker och författare (2010) ser också maker-rörelsen som en ”industriell revolution”. De förklarar att vi de senaste åren kunnat se uppkomsten av personlig tillverkning med hjälp av 3D-skrivare, laser-skärare och programmerbara symaskiner. Enligt författarna skulle dessa tekniker i framtiden kunna bli tillräckligt avancerade för att tillåta vanliga användare att tillverka mer komplicerade föremål, som exempelvis elektroniska apparater. När det gäller lärande menar författarna att personlig tillverkning kan främja empowerment och innovation samt stimulera intresse för tekniska ämnen hos ungdomar (Lipson & Kurman, 2010, s.3-4).

Lipson och Kurman försöker också att ge en bakgrund till makerrörelsen och menar att det som ligger bakom den bredare DIY-kulturen är en vilja att tillverka något unikt och eget, i en tid som präglas av massproduktion (Lipson & Kurman, 2010, s.30). Sociala nätverk ses som en viktig del av denna revolution, där människor samarbetar och delar kunskap (s.31). De ser denna omvandling som en del av den teknologiska utvecklingen: “The same forces that transformed information technologies will introduce the descendants of industrial manufacturing technologies and design software into our daily lives.” Vidare menar de att “the manufacturing industry will experience the same forces that brought us YouTube, laptops, mobile phones and online retailers” (s.37).

Även Hvenegaard-Rasmussen, Jochumsen och Skot-Hansen ser den bredare DIY-kulturen som en kulturell tendens som följer den senaste tio årens informationsteknologiska utveckling. Ungdomar och unga vuxna förväntar sig inte bara att vara konsumenter, utan de vill också skapa (Hvenegaard Rasmussen, Jochumsen och Skot-Hansen, 2011, s.201).

## 2.4 Makerspaces på bibliotek

Andrew Kelly förklarar att det finns flera definitioner av makerspace som implementeras på bibliotek. Verksamheten kan variera mycket beroende på samhällets behov och de resurser som är tillgängliga (Kelly, 2013, s. 3).

I USA har maker-rörelsen etablerats på bibliotek sedan några år tillbaka och den fortsätter att växa och spridas vidare i snabb takt. År 2011 startade Fayetteville Free Library, i New York State, det allra första permanenta makerspacet på folkbibliotek: *FFL Fabulous Laboratory*, eller ”*Fab Lab*” (Shea, 2014, s.13). Enligt Caithlin Bagley, assisterande professor vid Murray State University, har hundratals andra bibliotek utvecklat denna typ av verksamhet på bibliotek i USA, bland annat i Chattanooga, Anchorage, Brooklyn, Carnegie, Cleveland, Georgia, Mesa och Michigan (Bagley, s.19 ff. 2014).

De senaste två åren har även de skandinaviska länderna blygsamt börjat följa trenden, i första hand Danmark med bl.a. ett tvåårigt projekt i Roskilde och Aarhus i samarbete med Roskilde och Aarhus universitet (Biblioteksbladet 08:2013, s.16-18), och i Valby i Köpenhamn. I Sverige finns makerspaceverksamhet bl.a. på biblioteken i Knivsta och i Vaggeryd. Även andra bibliotek har prövat denna form av verksamhet, såsom Gislaveds bibliotek som arbetar med verksamheter som vänder sig till barn och unga med Littlebits, Arduino och Raspberry Pi. Huskvarna bibliotek erbjuder också liknande verksamhet i form av Fabriken, där man t.ex. erbjuder programmering för barn. Stockholms makerspace, som är en ideell förening, erbjuder flera utbildningsdagar om året för biblioteksanställda som vill veta vilken roll ett makerspace skulle kunna ha i framtidens bibliotek. Här beskrivs olika tekniker, som Arduino och LittleBits och vilka tankar och idéer som ligger bakom maker-rörelsen (Biblioteksdagarna 2014). I Norge bedrivs ett projekt på biblioteket i Bergen, men makerspace-verksamhet håller även på att utvecklas på stadsbiblioteket i Oslo. Det finns även ett nätverk kallat Skaparbibblan som utbyter idéer främst via Facebook, med medlemmar från alla de skandinaviska länderna.

## 3 Litteratur- och forskningsöversikt

I detta kapitel redovisar vi den litteratur och forskning som berör våra forskningsfrågor. Först kommer ett avsnitt om folkbibliotekens roll utifrån ett antal rapporter, bibliotekslagen i våra skandinaviska länder och forskning. Därefter kommer vi att redogöra för forskning och övrig information om makerspaces i allmänhet och om makerspaces på bibliotek i synnerhet.

Eftersom makerrörelsen är en ny företeelse, finns det än så länge mycket lite vetenskapliga källor att hänvisa till. Av denna orsak har vi använt oss av olika typer av källor, alltifrån bloggar, böcker som har ett tydligt marknadsföringsbudskap, böcker som skrivits som ett utlägg, men med viss vetenskaplig koppling, till rent vetenskapliga artiklar.

### 3.1 Folkbibliotekets roll i samhället

I detta avsnitt tar vi upp bibliotekslagen i Sverige, Norge och Danmark. Vi närmar oss också folkbibliotekens historiska och nutida roll utifrån två rapporter utgivna av Svensk biblioteksförning och en från Styrelsen for Bibliotek og Medier i Danmark.

### 3.1.1 Bibliotekslagen i Sverige, Norge och Danmark

Den nya svenska bibliotekslagen som trädde i kraft 2014 pekar ut att:

”Biblioteken i det allmänna biblioteksväsendet ska verka för det demokratiska samhällets utveckling genom att bidra till kunskapsförmedling och fri åsiktsbildning.

Biblioteken i det allmänna biblioteksväsendet ska främja litteraturens ställning och intresset för bildning, upplysning, utbildning och forskning samt kulturell verksamhet i övrigt. Biblioteksverksamhet ska finnas tillgänglig för alla” (SFS 2013:801).

Enligt den norska bibliotekslagen ska folkbiblioteken främja informationsspridning, utbildning och annan kulturell verksamhet, och även vara en offentlig mötesplats:

”Folkebibliotekene skal ha til oppgave å fremme opplysning, utdanning og annen kulturell virksomhet, gjennom aktiv formidling og ved å stille bøker og andre medier gratis til disposisjon for alle som bor i landet.

Folkebibliotekene skal være en uavhengig møteplass og arena for offentlig samtale og debatt.

Det enkelte bibliotek skal i sine tilbud til barn og voksne legge vekt på kvalitet, allsidighet og aktualitet.

Bibliotekenes innhold og tjenester skal gjøres kjent.

Folkebibliotekene er ledd i et nasjonalt biblioteksystem”(Lov om folkebibliotek nr 135 26/04/2013).

Även den danska bibliotekslagen understryker folkbibliotekens roll i att främja upplysning, utbildning och kulturella aktiviteter:

Folkebibliotekernes formål er at fremme opplysning, uddannelse og kulturel aktivitet ved at stille bøger, tidsskrifter, lydbøger og andre egnede materialer til rådighed såsom musikbærende materialer og elektroniske informationsressourcer, herunder Internet og multimedier (Lov om biblioteksvirksomhed nr 1531 21/12/2010).

Att skapa demokratiska människor genom att främja kultur och lärande, sprida information samt erbjuda en mötesplats för allmänheten är de viktigaste punkterna som berör folkbibliotekens uppdrag enligt den svenska, norska och danska bibliotekslagen, och folkbibliotekens legitimitet beror på förmågan att uppfylla dessa krav.

### 3.1.2 Folkbiblioteken och samhällsförändringen

David Lankes, professor i informationsvetenskap vid Syracuse University, har ägnat sig mycket åt biblioteksutveckling och har bland annat skrivit en populärvetenskaplig bok där han framför sina nya tankar om vilken verksamhet bibliotek ska ha. Boken bygger inte på vetenskapliga undersökningar, utan är snarare en uppmaning grundad på Lankes erfarenheter som forskare inom biblioteksutveckling. Han menar att vi ska förvänta oss mer av våra bibliotek och att bibliotekets uppdrag är att förbättra samhället genom att tillgängliggöra kunskapande. Läsning är en avgörande färdighet för att kunna tillgodogöra sig kunskap, men det är inte den enda vägen till ”upplysning”. En del lär sig genom att läsa, andra genom att titta på videon, andra genom att göra och de flesta genom att kombinera dessa. Vi ska förvänta oss att våra bibliotek kan stötta alla dessa sätt att lära sig (Lankes, 2012, s. 33). Han

menar vidare att bibliotek och bibliotekarier möjliggör kunskapande och arbetar för att göra samhället smartare.

Lankes menar att man kan se på kunskap som något som är dynamiskt och som något man skapar. Detta dynamiska sätt att se på kunskap och lärande håller på att förändra hur vi lär våra barn i skolorna. Nu skapar studenterna kunskap genom samarbete, genom hands-on erfarenheter och arbetar på projekt. De som lär sig är aktiva och väger nya idéer och fakta mot vad de redan kan. Det är en ny syn på kunskap som skapas aktivt och detta är kanske den största förändringen som vi måste göra vad gäller förväntningarna på vad ett bibliotek kan erbjuda (Lankes, 2012, s. 43-44).

Lankes tar även upp vad som ska ingå i begreppet biblioteksservice. I det klassiska begreppet biblioteksservice menar vi ofta att biblioteken ska ge tillgång till sina samlingar. Detta har numera uppgraderats till att innefatta tillgång till information, i form av texter, bilder och material som antingen är tryckta eller digitala. Men även denna syn på tillgång är problematisk. Den är enkelriktad. Många bibliotek definierar tillgängliggörande som tillgång till deras samlingar. Men Lankes menar att vi behöver förvänta oss mer av våra bibliotek där de tillhandahåller en plattform där man får tillgång till andras idéer och där du kan delge dina idéer. Bibliotek behöver gå från att vara livsmedelsaffärer där man kan skaffa saker, till att vara ett kök som är en plats för möten och där man mixar ingredienser ( information, talanger, resurser). Ett bibliotek är ett ställe dit man går för att dela idéer med andra, det är så samhällen utvecklas och lär sig - genom samarbeten och samtal (Lankes, 2012, s. 47-48).

Lankes menar, liksom Jochumsen, Rasmussen och Skot-Hansen (2010) att en förutsättning för gemensamt lärande är engagemang. Som exempel framförs Fayetteville Library, som har ett makerspace. Detta är en plats inte enbart för studier, utan också för att skapa och ”hacka”. Detta fungerar inte om inte alla är involverade och engagerade – bibliotekarier, medlemmar, experter, barn, föräldrar och att de förstår att de lär sig allihop samtidigt. En bibliotekarie ska fungera som en proaktiv möjliggörare för kunskap (Lankes, 2012, s. 58).

Han menar vidare att det fysiska biblioteket håller på att förändras. Biblioteken blir alltmer digitala och bibliotekarierna behöver allt mindre utrymme för att utföra sitt arbete. Däremot behöver samhället alltmer en plats för att interagera och skapa. Fysiska bibliotek håller på att förändras till en tredje plats, en idé som sociologen Ray Oldenburg framfört. Den första platsen är där du bor, den andra där du arbetar och den tredje dit du går för att vara en del av samhället (Lankes, 2012, s. 87).

Lankes pekar också på ett skifte från information till kunskap; från undervisning till lärande, från auktoritet till reliabilitet, från bibliotek till bibliotekarie och från konsument till deltagare (Lankes, 2015). Han menar att “Bad libraries build collections, good libraries build services, great libraries build communities” (Lankes, 2015) och definierar bibliotek som:

A mandated mediated space (virtual and /or physical) owned by the community, stewarded by librarians & dedicated to knowledge building, books, databases are tools like a scalpel to a surgeon those tools may change but the profession remains (Lankes, 2015).

Den danska rapporten *Folkebibliotekerne i vidensamfundet* (2010), från Udvalget om folkebibliotekerne i vidensamfundet, utgiven av Styrelsen for Bibliotek og Medier, lyfter de upp ett antal samhällsbehov och nya möjligheter att ta hänsyn till för att redogöra hur biblioteket kan utvecklas som institution. Några reflektioner presenteras kring nutidens samhälle som också påverkar biblioteksvärlden:



- Globalisering
- Kulturell frigörelse och avtraditionalisering
- Upplevelsesamhället
- Kunskapssamhället
- Det multikulturella samhället

Globaliseringen syftar inte enbart på ekonomiska och sociala frågor:

Begrebet användes dog typisk til at beskrive en meget generel proces, der indebærer øget samarbejde, samhandel og investeringer på tværs af landegrænser – og dermed øget afhængighed mellem lande. Den geografiske afstand får mindre betydning for udvekslingen af produkter, tjenesteydelser, kapital, arbejdskraft og idéer.

Globaliseringen är kopplat till begreppet kunskapssamhälle, ett samhälle där det är just kunskap som mest bidrar till att generera värden (ibid s.18).

Kulturell frigörelse och avtraditionalisering präglar nutidens senmoderna samhälle. Historiskt sätt har vi förlitat oss först på religion, sedan på vetenskap. Nu baseras inte våra handlingar längre på tradition, varken av religiöst eller av vetenskapligt slag, vilket skapar ett existentiellt tvivel för både individer och institutioner. För individer handlar det om att skapa en egen verklighet: människor är inte längre bundna till normer och traditioner, som exempelvis familjevärderingar eller patriotism: vi skapar vår egen verklighet och individualisering. För institutioner handlar det om att granska identitet, roll och uppgifter. Varken bibliotekens identitet eller legitimitet är en självklarhet (ibid s.23). Detta är en förutsättning för nytänkande och innovation, som å andra sidan försvårar att framställa en tydlig identitet (ibid s.10,45).

Globalisering, kulturell frigörelse och avtraditionalisering leder till betydliga samhällsförändringar:

Tendenserne til globalisering, aftraditionalisering og kulturel frisættelse gør, at vi mere end nogen sinde har brug for at vide, hvem vi selv er, for at kunne åbne os i forhold til andre og det omgivende samfund, for at kunne stole på vores egen styrke og værdi, og for at kunne forholde os til og selv initiere forandring (ibid s.91).

I samband med dessa förändringar är konsumtionen betydligt mer upplevelseinriktat, då vi lever i ett ”viden-og oplevelsesamfund” (kunskaps- och upplevelsesamhälle). Denna livsstil definierar vilka vi är och vilka vi vill vara. Företag kan inte längre överleva genom att bara sälja varor och tjänster, utan måste erbjuda någon form av upplevelse: kulturinstitutioner påverkas av samma tankesätt (ibid s.24).

Vidare understryker rapporten att vi idag lever i ”kundesamfundet”, ett ”kundsamhälle”, vilket syftar på att vi i fler sammanhang uppfattar oss som kunder, även utanför den kommersiella sfären. Detta perspektiv innebär att kunderna, eller användarna, förväntar sig mer än någonsin att deras behov tillgodoses. Maktförhållandet mellan bibliotek och användare har också förändrats, då de sistnämnda har mer och mer makt i att definiera biblioteket (ibid s.25).

Som en följd av globaliseringen kan vi idag se en utveckling av det multikulturella samhället. Detta hänger också ihop med den kulturella frigörelsen där biblioteken inte kan förmedla en

kultur som är relevant för alla, inget är sant eller falskt och det finns ingen ”bra kultur” eller ”dålig kultur” (ibid s. 25).

Mot bakgrund av denna utveckling förändras även biblioteken, både genom att expandera tjänster på Internet och genom att hitta nya inlärnings- och inspirationsformer i det fysiska biblioteket. Deras uppdrag är att främja information, utbildning och kulturell verksamhet, och med den ökade konkurrensen som följer globaliseringen blir detta uppdrag ännu viktigare (ibid s.9).

Sammanfattningen av rapportens rekommendationer är att fem utvecklingsområden är särskilt viktiga:

- Öppna bibliotek
- Inspiration och lärande
- Digitala bibliotek
- Partnerskap
- Professionell utveckling

Den första punkten pekar på behovet att utveckla kontinuerligt nya koncept och alternativ för det fysiska biblioteket, vilket innebär både längre öppettider och ett bredare och differentierat utbud av tjänster, med syftet att kunna nå ut till fler målgrupper (Folkebibliotekerne i vidensamfundet, 2010, s.12). Inspiration och lärande ska främjas genom olika aktiviteter. Biblioteket är kultur- och kunskapsinstitutioner, och till skillnad från utbildningsinstitutioner kan de lätt erbjuda informella platser som inte kräver medlemskap, betalning eller förkunskaper (ibid s.13). Digitala bibliotek utvecklas på det vis att en gemensam ingång för alla folkbibliotek skapas för att synliggöra och effektivisera den digitala samlingen genom den så kallade ”Danskernes Digitale Bibliotek”(ibid s.13). Partnerskap blir allt viktigare för folkbiblioteken då det blir möjligt att verka i helt nya sammanhang. Samarbeten kan exempelvis ske inom det digitala området med andra kulturinstitutioner(ibid s.15). Avslutningsvis betonar rapporten behovet av en ökad kompetensutveckling av personalen på folkbiblioteken, i samband med en ökad strategisk planering av biblioteksservice (ibid s.15-16).

I rapporten *En norsk, en dansk, en finsk ... och en svensk?* (Kåring Wagman, 2011), utgiven av Svensk biblioteksforening, kartläggs och jämförs biblioteksväsendet i Norden utifrån offentliga dokument om bibliotekspolitik och biblioteksstrategier. Rapporten understryker att Sverige ligger efter sina nordiska grannar vad gäller att definiera bibliotekens roll i samhället samt utforma tydliga strategier för biblioteksutveckling (ibid s.5).

När det gäller Danmark nämns rapporten *Folkebibliotekerne i vidensamfundet* (2010), som vi också refererade till ovan. Danmark utformade tydliga utvecklingsstrategier väldigt tidigt:

Danmark var alltså tidigt ute med att sätta in biblioteksfrågorna i ett större sammanhang. I olika offentliga dokument har man resonerat kring vilken funktion man vill att biblioteken ska ha i framtiden och man har till och med formulerat olika tänkbara scenarier. Helt klart finns en betoning på biblioteken som kunskapsinstitutioner (ibid s.12).

Utredningen *Biblioteksreform 2014*, som tillsattes 2004, pekar ut problem hos det norska biblioteksväsendet, bland annat att det finns små bibliotek med små resurser och korta öppettider, vilket ger stora skillnader vad gäller ekonomi, kompetens, tjänster och

utvecklingsmöjligheter. Antalet utlån och besök är dessutom lägre än i andra nordiska länder (Kåring Wagman, 2011, s. 24). En annan utredning är *Biblioteksmeldinga*, som presenterades för Stortinget 2009. Denna understryker den bristfälliga kvaliteten hos biblioteken och att kompetensen behöver höjas. Biblioteken ska vara en arena för digital kompetens inom den pågående digitaliseringen, de ska främja det formella och det informella lärandet och ha en central roll för hela den lokala kulturen (Kåring Wagman, 2011, s. 26).

I slutrapporten *Bibliotek i nationens tjänst*, genomförd på uppdrag av Svensk biblioteksförening menar Kempe, Wennerström och Olsson (2014) att det idag saknas en samsyn kring bibliotekens roll i framtiden. Allmänheten har ingen tydlig bild över vad biblioteken ska bidra med i samhället och även i en bibliotekskontext finns det de som längtar efter en snabb förändring och de som vill bevara det gamla så länge som möjligt. Syftet med studien är hur de olika arenor som biblioteken verkar i kommer möjligtvis att se ut i framtiden, med fokus på kunskap och lärande, kultur och upplevelser, demokrati och informationsfrihet, fristad och gemenskap, inspiration och utveckling (Kempe, Wennerström och Olsson, 2014, s. 5).

Författarna påpekar att det i framtiden finns fortsatt många samhällsfunktioner som biblioteken kan fylla, men att det i många fall kommer att omfatta förändrade funktioner eller förutsättningar. De senaste årens utveckling har medfört stora förändringar i flera av samhällets viktigaste institutioner, och biblioteken är en del i denna omvandling (Kempe, Wennerström & Olsson, 2014).

I rapporten genomförs en omvärldsanalys för att hitta trender inom biblioteksvärlden som sannolikt kommer att påverka bibliotekens utveckling fram till 2025. De identifierar först de förändringar som sker i samhället:

- digitalisering och frigörelse från materien
- ifrågasättande av samhällsinstitutioner
- människor längtar efter trygghet och vägledning

Dessa påverkar de trender som finns på biblioteksarenan:

- Diversifierat bildnings- och kunskapsperspektiv
- Demokratiserat lärande
- Demokratiserat skapande
- Den fysiska världen relativiseras
- Marknader blir monopol

(Kempe, Wennerström och Olsson, 2014, s. 11).

Den första punkten pekar på en förändring som sker med den teknologiska utvecklingen. Mycket digitaliseras, samtidigt som den fysiska världen inte försvinner (ibid s.12). Samhällsinstitutionerna ifrågasätts på det vis att de kan få kritik om de till exempel anses vara ett hot mot mänskliga rättigheter, yttrandefrihet och demokrati. De omvandlas eftersom företagen tar mer hänsyn till det lokala samhällets behov, frivilligorganisationer och medlemsorganisationer blir mer professionella och välfärdsstaten utvärderas ständigt då den inte uppfyller medborgarnas krav (ibid.s. 15-16). Vidare menar författarna att människor längtar efter trygghet och vägledning. Människor födda efter 1985 är mer orienterade mot familj, trygghet och traditioner, de söker gemenskap och sammanhang och vill gärna tillhöra en grupp (ibid s.17). Denna punkt uppfattar vi som en annan synpunkt än den som framgick i

rapporten *Folkbibliotekerne i vidensamfundet* (2010) som istället påpekar att dagens samhälle präglas av kulturell frigörelse och avtraditionalisering.

När det gäller de första två punkterna inom biblioteksarenan menar författarna att det kanske kommer att vara möjligt att genomföra delar av en utbildning på biblioteket men också genom bibliotekets digitala tjänster:

Ett bibliotek, en samling av kurser, föreläsningar, kurskamrater, handledare, böcker, artiklar blir snarlikt en utbildningsinstitution i sig självt. De ledande utbildningsinstitutionerna i framtiden kanske mer liknar ett bibliotek än en skola i framtiden? Vilken roll ska biblioteken ta i den utvecklingen? (ibid s.21)

När det gäller demokratiserat skapande menar författarna att det blir allt viktigare att ta hänsyn till människors vilja till medskapande på biblioteket, men också att hjälpa dem att synas och höras för andra (ibid s.23).

Att den fysiska världen relativiseras innebär att det är nödvändigt att analysera hur människor använder det fysiska biblioteket för att förstå hur biblioteken kan behålla sin relevans nu när tillgängliggörandet av fysiska böcker inte längre är centralt (ibid s.24).

Marknader blir till monopol inom flera branscher, och några exempel är Skype, Google, Apple och Paypal. Andra aktörer hinner inte med framväxten och har varken juridisk eller organisatorisk förmåga att konkurrera. I biblioteksvärlden bevitnar vi samma trend med Elib, Elsevier, Adilibris och Bibliotekstjänst, och författarna påpekar att detta kommer att fortsätta ske framöver (ibid s.26).

Med denna bakgrund krävs en diskussion på, nationell och internationell nivå kring hur biblioteken kan fortsätta att vara angelägna (Kempe, Wennerström & Olsson, 2014, s.18-19) och det blir också angeläget att belysa former av biblioteksutveckling som anpassas till samhällets nya behov. Rapporten visar att en eventuell nationell biblioteksstrategi har många alternativa målbilder att diskutera om, och att bibliotekens möjliga roller i framtiden kan vara många: samhällskapande, läsfrämjande, kulturhus, mötesplats, kreativitetsmotor och informationslots, för att nämna några (ibid s.19). De som är verksamma på arenan måste välja inriktning för en nationell biblioteksstrategi (ibid s. 27).

### **3.1.3 Folkbibliotekens legitimitet**

Vilken roll spelar folkbiblioteken i samhället? Vad har de för legitimitet? Jenny Johannisson (2012), universitetslektor vid Högskolan i Borås, menar att den informationsförmedlande diskurs som Kulturrådet har inom ramen för den så kallade kultursamverkansmodellen och som genomförs i Sverige sedan 2011, understryker sex huvudsakliga punkter:

- 1) folkbibliotekens huvuduppgift är att förmedla information oavsett medieformat,
- 2) fokus ligger på informationssamhället och IKT,
- 3) även bibliotekariers kompetens rör huvudsakligen kunskapsorganisation och teknik,
- 4) användarsynen är individualistisk och icke-normativ,
- 5) folkbiblioteket kan spela en ekonomiskt-instrumentell roll i samhällsutvecklingen och,
- 6) folkbiblioteket har en viktig pedagogisk uppgift för att främja lärande och utbildning (Johannisson, i Frenander & Lindberg, 2012, s. 299).

Folkbibliotekens uppdrag är med andra ord att förmedla information, vara ett nav i samhällsutvecklingen, samt främja lärande och utbildning. Den andra och tredje punkten visar en medvetenhet om att biblioteken måste hitta nya metoder för att uppfylla dessa mål. Informationsteknik blir allt viktigare och bibliotekariernas kompetenser utvecklas utifrån de nya behov informationssamhället ställs inför.

Jochumsen och Hvenegaard Rasmussen (2009) menar att det fysiska folkbiblioteket genomgår en radikal förändring med hänsyn till innehåll, funktion och utseende. Till skillnad från vad man fruktade under 90-talet efter Internets uppkomst, har den teknologiska utvecklingen inte markerat slutet på det fysiska biblioteket: användarna har börjat utnyttja det på nya sätt, och tekniken är istället en möjlighet att berika tjänsterna. Tre nya tendenser karakteriserar de nya folkbiblioteken: en plats för att uppleva, en plats för lärande och en mötesplats som för samman personer från olika åldersgrupper, kulturer och etniska bakgrunder (Hvenegaard, Rasmussen & Jochumsen, 2009, s.1).

Författarna understryker att den positiva utvecklingen beror på bibliotekarieprofessionens förmåga att förnya och tänka om biblioteket. En pionjär inom detta område är Aarhus Kommunes Biblioteker i Danmark, som 2004-2007 drev projektet ”Transformation Lab” under en försöksperiod. Syftet var att hitta nya kommunikationsmönster i det fysiska biblioteket och att kombinera fysiska och digitala medier, så att användaren kan känna sig lockad av att gå till biblioteket även i framtiden (ibid s.4).

I diskussionen om vilken roll folkbiblioteket ska ha skriver Dorte Skot-Hansen (2002) i artikeln *The public library in the service of civic society* att folkbiblioteket kan vara en plats för de informella mötesplatser hon menar saknas i det postmoderna samhället. Skot-Hansen menar dock att detta motsägs av att allt fler besöker biblioteken utan att låna något. I takt med informationsteknologins utveckling och inträde på biblioteken har onekligen bibliotekens roll förändrats. Att biblioteken alltmer får funktionen som en offentlig mötesplats för social samvaro är en reaktion på att detta saknas i lokalsamhället. När biblioteken i ökad utsträckning får funktionen som en plats för social samvaro kan tolkas som en reaktion på att detta saknas.

Om biblioteket som mötesplats har Ragnar Audunson, forskare vid Högskolan i Oslo, skrivit om. Han menar att dagens samhälle präglas av två omfattande förändringar: uppkomsten av det multikulturella samhället samt framväxten av informations- och kunskapsamhället, som en följd av migrationer och den teknologiska utvecklingen (Audunson, 2005, s.429-430).

Audunson förklarar att multikulturalism inte är något nytt fenomen, utan har utgjort en viktig bakgrund för folkbibliotekens framväxt i USA för 150 år sedan. Skillnaden är att folk från olika länder och med olika kulturer skulle integreras och absorberas i den dominerande kulturen. Bibliotekens uppdrag var relaterad till ”enlightenment”, och det fanns en tydlig skiljelinje mellan litteratur av högt värde, som skulle främjas, och litteratur av lågt värde (ibid s.430).

Författaren understryker att Europa såg denna multikulturalism mycket senare. Under 1960- och 1970-talet har några företeelser signalerat början på denna tendens. Den första var en kulturell diversifiering bland ungdomar som inte nödvändigtvis delade kulturella värden med sina föräldrar och den sociala klassen de tillhörde. Vidare ifrågasattes bibliotekens ”upplysande” roll, eftersom denna grundades på tron att man kunde skilja mellan sant och falskt, bra och dåligt, hög och låg kvalitet. Nu förändrades bibliotekens roll till att tillgängliggöra en mängd olika uttryck och hjälpa människor att hitta vad de behöver (ibid s.431-432).

Bibliotekens utmaning idag är att främja demokrati och multikulturalism samtidigt:

How can one promote that critical degree of cultural community at the same time as one promotes and stimulates diversity and multiculturalism? That is the challenge of today's public libraries (Audunson, 2005, s. 432).

Detta sker genom att erbjuda en mötesplats för integration som sker steg för steg: den lokala kulturen och samhället presenteras för människor med annan kultur och bakgrund samtidigt som att biblioteket främjar mångfald och tolerans och ger plats för andra kulturer.

Audunson tillägger att digitaliseringen, som tillbringar stora löften och ökad kommunikation, riskerar också att öka en process av fragmentering och individualisering. Mot denna bakgrund menar han att en förutsättning för demokrati är att människor kan samlas i en offentlig plats för att diskutera och dela åsikter. Kommunikationen mellan människor i ett multikulturellt och informations- och kunskapssamhälle måste dock hjälpas fram och sker inte automatiskt (ibid s.433-434).

En förutsättning är dock att användarna själva ser biblioteket som en mötesplats. Sunniva Evjen, forskare vid Högskolan i Oslo och Ragnar Audunson (2009) undersöker i en studie vilken syn det finns om folkbibliotekets roll hos både användare och icke-användare. Författarna menar att en konservativ syn på vad biblioteket är hos allmänheten kunde utgöra ett hinder för utveckling och förändring (Evjen & Audunson, 2009, s.161-162). Fokusgrupperna i studien visade sig vara positiva till förändring och uppfattade biblioteket som en komplex institution. Att främja läsning och demokrati och att tillgängliggöra information pekades ut som de viktigaste aspekterna av bibliotekets uppdrag. Intervjupersonerna såg också en stor potential för biblioteket som mötesplats. Evjen och Audunson menar att strävan efter legitimitet är av central betydelse för biblioteken och att en förutsättning för detta är att det finns en positiv attityd till förändringar, så länge dessa inte berör bibliotekets värdegrund (ibid s.172).

I artikeln *What threatens public libraries? -the viewpoints of library directors in Sweden* undersöker Katarina Michnik, forskare i Biblioteks- och informationsvetenskap vid Högskolan i Borås, vad bibliotekschefer tror kan vara ett hot mot folkbibliotekets legitimitet i framtiden (Michnik, 2014). Utvecklingen av den nya kommunikations- och informationsteknologin, globaliseringen och politiska och ekonomiska förändringar gör att folkbibliotekets roll inte längre är självklar: ”It is no longer taken for granted that the mission of libraries is to provide an equal and free access to knowledge or that they should work for the enlightenment of the public” (Michnik, 2014, s. 427). Hon identifierar vad bibliotekschefer uppfattar som olika hot för folkbibliotekets legitimitet och relevans och uppdelar dem i externa och interna hot. Externa hot är dels ekonomin, dvs. behovet att sänka offentliga kostnader vilket leder till mindre budgetar för folkbiblioteken, dels sociala förändringar: ett minskat intresse för läsning, den teknologiska utvecklingen som gör att vi använder pappersböcker allt mindre men också en förändrad livsstil hos allmänheten, med ökad stress och mindre tid (ibid s.431).

Den externa synen på folkbiblioteken uppfattas också som ett hot, menar Michnik, i första hand för att allmänheten inte är fullt medveten om vad biblioteken har att erbjuda. Biblioteken används allt mindre, och eftersom ekonomiska stöd beror på antal lån och besökare, kan denna aspekt påverka bibliotekens budgetar. Ytterligare ett hot tros vara folkbibliotekens policy, på grund av bristen av en stark bibliotekslag och en nationell bibliotekspolitik (ibid s.431-432). Utöver dessa aspekter finns det även interna hot som beskrivs i studien. De första är bibliotekens aktiviteter:

Threats are seen to emerge when public library activities are unable to keep up with developments in (local) society and fail to provide the services needed. This threat is often linked to threats that are based on economic factors, on societal change and on the external view of the public library (ibid s.432).

Av denna anledning är det också viktigt att biblioteken lyckas nå ut till användarna och visa vad de har att erbjuda. Ett sista hot kopplas till en brist av personal vilket beror på ekonomiska nedskärningar och även att personalens kompetenser ibland inte är tillräckliga för att utveckla biblioteket utifrån samhällets behov (ibid ss.432-433).

Michnik menar att bibliotekens legitimitet hänger på balansen mellan interna och externa krav: om enbart interna krav uppfylls riskerar biblioteken att förlora sin legitimitet, vilket de också gör om de anpassar sig efter synen som externa aktörer har på folkbibliotek (ibid s.434).

Bruce E. Massis skriver i artikeln *Innovation and rationalization to sustain the library's future* om hur bibliotekens relevans och legitimitet måste grundas på fakta som samlats in från många olika källor, både internt på individuella bibliotek och externt på macro-nivå i samhället. En helhetssyn på samhället, ekonomi och politik krävs för att kunna bedöma hur biblioteket ska kunna möta behov. Biblioteken måste interagera i en sådan miljö, inte ställa sig utanför. I ett sådant sammanhang skulle t.o.m. biblioteket kunna fungera som en inkubator för idéer och utgöra en plats för laborativt lärande, vilket skulle vara till stor nytta i ett samhälle. Synen på bibliotek behöver förändras där de har en ledande roll för innovationer och ny teknologi (Massis, 2014, ss. 286-287).

### **3.1.4 Folkbiblioteken och demokratisering**

Folkbibliotekens kanske viktigaste uppdrag är att arbeta för ett demokratiskt samhälle. Detta sker genom att man tillhandahåller information, kunskap och kultur till alla utan kostnad.

Med den nya teknik som finns hävdar Paolo Blikstein, professor vid Stanforduniversitetet, vikten av att demokratisera innovationerna. Blikstein refererar bl.a. till Seymour Papert professor vid Massachusetts Institute of Technologies, MIT, och dennes vision som en gång var så kontroversiell. Idén att låta barn programmera datorer har nu inte bara accepterats, utan också utvecklats till en mycket större vision elever deltar i avancerade aktiviteter som tidigare bara var avsedda för yrkesutbildade. Sedan sjuttioalet har forskare sökt utveckla verktyg för att göra det lättare att lära sig programmering. Programmeringsverktyg som Scratch (Resnick et al., 2009) och NetLogo (Wilensky, 1999) har blivit mycket populära och gjort kodning tillgängligt för miljontals elever och lärare.

Digitalt skapande och 'making' kan bli ett nytt viktigt sätt för att stimulera till nya idéer, litteracitet och ge barn verktyg att uttrycka sig med. Idag har dessa kunskaper utvecklats till inte enbart programmering, utan också teknik och design (Astrachan, Hambruch, Peckham, & Settle, 2009; Yasar & Landau, 2003). Dessutom är det så att samhället idag uppmanar till innovationer och kreativitet överallt.

Ett annat sätt att arbeta med demokratifrågor är att göra lokalsamhällets invånare delaktiga i bibliotekets verksamhet. Lankes påpekar att innovation måste byggas utifrån lokalsamhällets invånare. Han förklarar att det viktigaste för biblioteket är att identifiera och motivera lärandet och det bästa sättet att göra det på är att låta samhället känna sig delaktigt i biblioteket, och att invånarna är delägare i biblioteket. Deras intressen och behov måste styra bibliotekets verksamhet. (Lankes, 2012 s. 176)

### 3.1.5 Folkbiblioteken och lärande

Ett sätt att arbeta med demokratiuppdraget är lärande. Lärande har alltid funnits på bibliotek, då biblioteken tillhandahåller information och kunskap. Under en lång tid har större delen av denna information kunnat inhämtats främst via fysiska böcker, här finns också en lång tradition av D.I.Y. -verksamhet såsom olika pyssel och att skapa egna böcker, men på senare tid har teknikens utveckling möjliggjort inhämtning av information och kunskap även på andra sätt, t.ex. genom Internet.

Innan vi fördjupar oss i ytterligare forskning om lärande vill vi definiera lärande:

- lärande innebär en långvarig förändring hos den som lär
- det som förändras är kunskapen hos den som lär
- Lärande är varje process som hos levande organismer leder till en varaktig kapacitetsförändring som inte bara beror på glömska, biologisk mognad eller åldrande (Illeris & Andersson, s. 41 ff. 2007)

Nära kopplat till lärande och lärande rum är begreppet inlärningsstilar. Det finns flera olika sätt att lära sig och dessa tas upp av Kenneth Dunn och Rita Dunn, professorer vid St John's University i New York (1995, i Boström, 2006). De sinnen som utgör bas för inläringen är det visuella (syn), auditiva (hörsel), kinestetiska (rörelse) och taktila (känsl). Många personer som anses ha inlärningsmetoder eller är lågpresterande i skolan har kinestetisk och/eller taktill preferens. Man har svårare att ta till sig kunskap via text eller bild och behöver istället uppleva och experimentera (Boström, 2006).

Lärandet som uppstår genom att man skapar saker och lärandet när man får instruktioner i nya media påminner om varandra. Makerrörelsen som beskriver intresset för att konstruera och dela personliga uppfinningar och kreationer, omdefinierar den som lär sig till producent snarare än konsument. Makers menar att processen där du tänker, skapar och delar dina projekt möjliggör ett unikt kollaborativt självstyrt lärande (Harvard Educational Review, 2014).

#### ***Makerspace som metod***

Att makerspace kan användas som metod för lärande har uppmärksammats inom pedagogiken. I rapporten *Innovating pedagogy 2013* från The Open University står det att läsa om makerspaces som en ny pedagogik, där användarna kan samarbeta för att förstå och lära sig:

Learners can ask questions about problems, improve their grasp of skills through peer responses and, most powerfully, begin to teach others as they increase their expertise. Maker culture resonates with current interests in life-long learning and in cross-generational learning, with skills transmitted not only from old to young but also from young to old (Innovating pedagogy, 2013).

I en annan rapport, *Technically Speaking: Why All Americans Need to Know More About Technology* betonas behovet av övergången från färdigheter till litteracitet (diSessa, 2000) och behovet att bredda den teknologiska litteraciteten till att inbegripa baskunskaper i teknikkunskaper (National Research Council, 2002). Teknisk kunskap är inte längre enbart



för yrkesmän eller för teknologer, ingenjörer och matematiker. Detta är kunskap som är värdefull för alla medborgare.

Lärande i ett makerspace har också inslag av problembaserat lärande. Vid problembaserat lärande arbetar man i små grupper för att gemensamt lösa ett problem. Här finns även inslag av projektbaserat lärande, där man löser en specifik uppgift med ett konkret resultat. (OECD, *The nature of learning*, ss.186-210)

Som ett resultat av lärande i makerspace hävdar bl.a. Blikstein, som skriver utifrån ett pedagogiskt perspektiv, att man uppnår empowerment för deltagarna och menar att "Technology is a new kind of Trojan Horse" och syftar på studenter som lär sig genom att ställa frågor och konstruera. Han menar vidare att när vi använder digitalt skapande som en metod för lärande, är detta att demokratisera möjligheten att få skapa innovationer (Blikstein, 2013, s. 26). Blikstein grundar sin forskning på tidigare pedagogers arbete såsom Paolo Freire och tidigare nämnde Papert.

Freire, mest känd för sin bok "Pedagogik för de förtryckta", menade också att lärande handlar om empowerment och att lärande bör utvecklas från handla om "en medvetenhet om det verkliga" till en medvetenhet om det möjliga" (Freire, 1974). Av den anledningen behöver studenters projekt vara kopplade till meningsfulla problem, antingen på ett personligt eller samhällsligt plan. Att lösa dessa problem är både mycket lärorikt och skapar "empowerment" (Blikstein, 2008, s. 15; Cavallo, 2000).

Papert utvecklade en teori om lärande baserat på pedagogen Jean Piagets konstruktivism. Piaget och Papert arbetade tillsammans i Genève på 50- och 60-talet.

Papert fokuserar på lärandet genom att skapa, och hjälper oss att förstå hur idéer formas och transformeras när de uttrycks genom olika media, aktualiseras i särskilda kontexter och genomförs av individer. Att uttrycka idéerna gör att de kan delas med andra, som i sin tur kan påverka deras idéer. Att styra sitt eget lärande är en process där man själv tar fram de verktyg och medier som behövs för att utforska det som de bryr sig mest om (Ackerman, 2001). Kunskap konstrueras när deltagaren bygger, skapar och offentligt delar sina objekt med andra.

Under tidigt 90-tal utvecklade sedan Paperts idéer om att göra robotar tillgängliga för barn genom Lego Mindstorms, som vidareutvecklades sedan av Blikstein genom att involvera utvecklingsländer och låginkomsttagare genom att använda billig hårdvara och återvunnet material (Blikstein, 2008, s. 5; Sipitakiat, 2000; Sipitakiat, Blikstein, & Cavallo, 2002, 2004).

Dessa tekniker lade grunden för populariteten hos "the maker movement" och digitalt skapande. De visade att det var möjligt att barn kunde lära sig att använda komplex teknologi och att samma barn aktivt kunde konstruera med tekniken istället för att enbart konsumera tekniska produkter. Trots den möjlighet som digitalt skapande och makerrörelsen ger, bör man ändå komma ihåg att den verkliga kraften inte ligger i tekniken, utan i de nya personliga uttryckssätt som den skapar, nya former av mänsklig interaktion, och de idéer som barn får tillgång till menar Blikstein (Blikstein, 2013, s. 6). I en typisk konstruktionistisk lärande-miljö finns det knappt någon läroplan. Barnen använder teknik för deras projekt och lärarna (eller bibliotekspersonal) underlättar denna process. Det traditionella sättet att lära sig teknik i fostrar studenterna till att bli konsumenter och inte konstruktörer; att vänja sig vid maskinen och inte utveckla den och att acceptera att endast specialister kan programmera och laga den. Freires humanistiska anslag och Paperts betoning på vikten av att skapa saker som är viktiga för individen kompletterar varandra väl.

I conjecture that constructive, expressive technology makes it possible to further Freires agenda of emancipation, perhaps as powerfully as with language and literacy (Blikstein, 2008, s. 7).

Blikstein har blivit känd för sitt projekt där han tagit fram ett koncept för fablabs i skolor.. Blikstein, kopplar fablab och makerspaces till konstruktionism. Kärnan i konstruktionism är enligt Berland, Baker & Blikstein (2014) att man lär sig genom att bygga saker som behöver ett komplext innehåll för att fungera, så kommer dessa personer att lära sig dess komplexa innehåll på ett meningsfullt sätt.

Konstruktionistiska projekt visas också ofta upp för allmänheten och ska vara relevanta för personen som utför dem. De uppmuntras också att utföra projekten på öppna mötesplatser så att de som ska lära sig hjälps åt och föra lärandeprocessen framåt.

Från Paperts (1972) arbete fram tills idag har konstruktivistiskt lärande visat sig vara gynnsamt för att utveckla en djupare förståelse av relativt komplexa innehåll i allt från matematik (Harel 1990; Wilensky 1996) till historia (Zahn et al. 2010).

Trots den potential som finns med makerspaces och *Fablabs* bör man inte glömma att, som Papert skulle säga, den verkliga kraften är inte själva tekniken, utan att den möjliggör nya sätt att uttrycka sig personligt, det nya sättet att samarbeta med andra människor och de kraftfulla idéer som barn får tillgång till.

## 4 Teori

I det här avsnittet redogör vi för vad som är teoriramen för studien. Valet av teori för vår uppsats är två modeller som utvecklats av tre forskare vid IVA (Det Informationsvidenskablige Akademi), Köpenhamns universitet: Casper Hvenegaard Rasmussen, Henrik Jochumsen och Dorte Skot-Hansen (2011, 2012), som definierar folkbibliotekens roll i det moderna samhället.

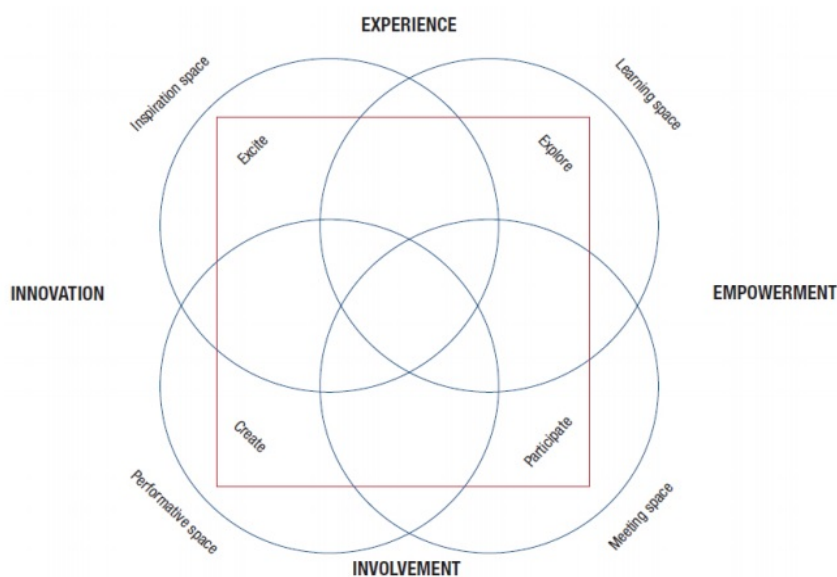
Författarna utarbetar flera modeller för att belysa de olika delar som ett bibliotek kan eller bör bidra till, varav vi kommer att använda två i denna studie. Anledningen till att vi valt två modeller är att de kompletterar varandra och ger en mer omfattande bild av hur vi kan reflektera över bibliotek i vår tid. Denna teoriram kommer att vara vår utgångspunkt för att studera hur och om makerspace-verksamhet förhåller sig till bibliotekens roll och uppdrag i samhället samt hur biblioteksfolk kopplar det till folkbibliotekens legitimitet.

### 4.1 The four space model

Modellen *The four spaces – a new model for the public library* (Jochumsen, Rasmussen & Skot-Hansen, 2012) består av fyra överlappande ”rum” där biblioteken verkar: lärande rummet, biblioteket som mötesplats, inspirationsrummet och det performativa rummet.

Det vi är särskilt intresserade av i den här studien är att studera vilken roll biblioteken har i relation till biblioteksutveckling med tanke på våra forskningsfrågor, d.v.s. hur man driver ett makerspace på bibliotek och hur biblioteksfolk adresserar folkbibliotekens legitimitet i relation till makerspace.

#### The four spaces of the public library



Figur 4.1 Jochumsen, Hvenegaard Rasmussen & Skot-Hansens modell 2012, s.589. Publiceras med tillstånd av författarna.

Här utvecklar Jochumsen, Hvenegaard Rasmussen och Skot-Hansen en modell för biblioteksutveckling på uppdrag av The Committee of the Public Libraries in the Knowledge Society, som lades fram i form av en rapport inför den danska kulturministern. Syftet var att förtydliga folkbibliotekens nya roll i det nya kunskapssamhället samt att undersöka behovet av livslångt lärande och hur biblioteken kunde utvecklas. Författarna ville också belysa vad biblioteken kunde bidra med i den danska globaliseringsstrategin.

Författarna menar att samhället de senaste 10-15 åren har genomgått en radikal förändring som präglas av tendenser mot globalisering, kulturell frigörelse, multikulturalitet och ett avståndstagande från traditioner. Med tanke på dessa förändringar skapar författarna en modell som tar hänsyn till de utmaningar som samhällsutvecklingen ställer biblioteken inför, där syftet också är att presentera ett förslag om hur biblioteken kan behålla legitimiteten i framtiden (ibid s.588).

De fyra rummen som vi här sammanfattar utgör den arena där biblioteken bör arbeta för att uppnå fyra övergripande mål som också beskrivs i modellen: erfarenhet/upplevelse, engagemang, empowerment och innovation:

Where the first two goals especially concern individual's perception, experience and involvement in her or his quest for meaning and identity in a complex society, the other two objectives to a greater degree underpin societal goals: Empowerment concern development of strong and independent citizens who are able to solve everyday problems, while innovation has to do with finding new answers to practical problems or developing completely new concepts, methods or artistic expressions (Jochumsen, Hvenegaard Rasmussen & Skot-Hansen, 2012, s.589).

De fyra målen, som överlappar varandra, förvekligas i de fyra rummen som författarna beskriver. Modellen hänvisar inte till fysiska rum, utan är snarare möjligheter som biblioteken kan uppnå och som de kan erbjuda till sina användare.

#### **4.1.1 Inspirationsrummet**

Inspirationsrummet är en plats för att uppleva. Här kan användarna uppleva något meningsfullt genom artistiska uttryck i media, kulturmönster eller genrer. Författarna menar att folkbiblioteken alltid har varit en plats för att uppleva, men att detta behov har ökat de senaste åren, dels med uppkomsten av det så kallade "upplevelsesamhället", dels med den ökade konkurrensen biblioteken står inför (ibid s.590).

#### **4.1.2 Läranderummet**

I läranderummet kan barn och vuxna utveckla sina kompetenser och här skapas empowerment genom att här finns tillgång till obegränsad information och kunskap och möjlighet att lära sig nya saker på nya sätt. Här kan information omvandlas till kunskap, kunskap till kreativitet och sedan till innovation. Fördelen med lärande på bibliotek är att det sker i en informell miljö och utformas utifrån användarnas behov, på det vis att de själva kan definiera hur och vad de vill lära sig.

However, the library of today is also challenged by particularly young people's needs of a more experience-oriented learning through playful, interactive and social learning patterns. Apart from access to information and knowledge in analogue as well as digital media learning is strengthened for example via homework cafés, study places and open courses (ibid s.591).

#### **4.1.3 Biblioteket som mötesplats**

Det tredje rummet, mötesplatsen, stödjer empowerment och engagemang. Mötesplatsen är en öppen, offentlig arena för samtal och debatt som är nödvändig i dagens segmenterade samhälle, menar författarna. På biblioteket kan olika generationer, kulturer och etniska bakgrunder mötas i en miljö som ligger någonstans emellan våra hem och arbetet (s.592).

Författarna refererar till Ragnar Audunsons (2005) forskning om "low-intensive spaces", d.v.s. arenor där vi möter människor med andra intressen och värden. Dessa skiljer sig från "high-intensive spaces", som istället skapar gränslinjer och skillnader (Audunson, 2005, i Jochumsen, Hvenegaard Rasmussen & Skot-Hansen, 2012, s.592).

#### **4.1.4 Det performativa rummet**

Det performativa rummet främjar engagemang och innovation. Här kan människor interagera med varandra och känna sig inspirerade att skapa nya artistiska uttryck där konst och kultur möts. Skapande i en kreativ miljö är en viktig aspekt i det här sammanhanget. Biblioteket kan anordna workshops med exempelvis professionella artister och designers som kan bidra med sina kunskaper. I det performativa rummet kan även användarens arbete publiceras och spridas (ibid s.593).

Forskarna vidareutvecklar tanken som de hade i den första modellen om att det performativa rummet är särskilt viktigt för de "digitalt infödda":

These generations are used to not only consuming, but also to producing culture. Therefore they have new demands of cultural institutions concerning possibilities for user involvement and user-driven innovation. If the library wants to be relevant for these generations too, it has to provide performative spaces in which creation and co-creation are possible (ibid s.593).

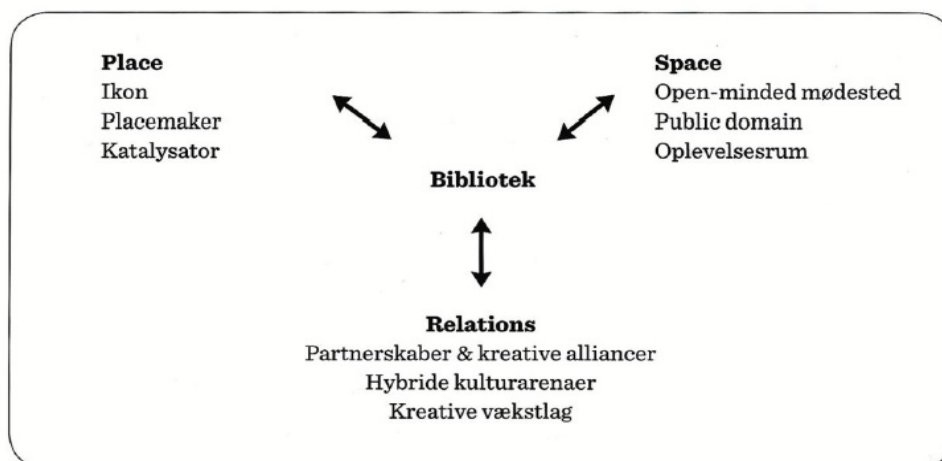
## **4.2 ”Biblioteket i byudviklingen – oplevelse, kreativitet og innovation”**

Utöver de fyra rummen som presenteras i modellen *The four spaces – a new model for the public library* (Jochumsen, Rasmussen & Skot-Hansen, 2012), vill vi också analysera bibliotekens legitimitet i förhållande till makerspaces utifrån en annan modell, som författarna beskriver i boken ”Biblioteket i byudviklingen – oplevelse, kreativitet og innovation”. Här beskriver Hvenegaard Rasmussen, Jochumsen & Skot-Hansen (2011) hur biblioteket kan bidra till att utveckla en ”oplevelserige, kreative og innovative by”. Modellen visar vilka funktioner biblioteket kan ha i lokalsamhället med utgångspunkt från tre olika dimensioner: plats, rum och relationer.

Med hjälp av den här andra modellen kan vi studera folkbibliotekens legitimitet i relation till makerspaces genom att också fokusera på förmågan att förnya sig, tänka om, och fungera som en drivkraft i samhället.

Författarna redogör för ett projekt, genomfört på uppdrag av ”Center for Kulturpolitisk Studier ved Det Informationsvidenskabelige Akademi (IVA) i perioden 2009-2011. Under dessa år har de besökt några bibliotek i Norden, Europa och i Nordamerika, som de studerar med fokus på hur biblioteksutveckling sker i samband med samhällsutveckling.

I boken framhävs ett behov av förnyelse och nytänkande: ”For forestiller man sig et bibliotek som et funktionellt og stille rum for boglige sysler, kan der vaere grund til en opdatering”. Biblioteket är idag mycket mer än ett tyst rum där man läser böcker, och deras roll är mycket mer komplex och utåtriktad. Utvecklingen sker på tre sätt: biblioteket som plats, biblioteket som rum och biblioteket som relationer (Hvenegaard Rasmussen, Jochumsen & Skot-Hansen, 2011, s.12).



Figur 4.2. Hvenegaard Rasmussen, Jochumsen & Skot-Hansens modell 2011, s.16. Publiceras med tillstånd av författarna.

#### 4.2.1 Biblioteket som plats

Med Internets spridning från mitten av 1990-talet började många, enligt författarna, att tvivla på det fysiska bibliotekets framtid (s.12). I motsats till vad man kunde tro förklarar forskarna att det fortfarande finns behov för det fysiska rummet. De menar att de tvärtom har mött ett större intresse för det fysiska biblioteket, som genomgått en slags "renässans". De ger exempel på några bibliotek som visar hur det kan se ut och vad det kan innehålla: det ikoniska biblioteket i Seattle, det estetiska huvudbiblioteket i Amsterdam, det färgrika och miljövänliga biblioteket i Hjørring. Andra exempel är multimediahuset i Århus, Deichmanske Bibliotek i Oslo och det nya huvudbiblioteket i Birmingham. Forskarna undersöker och beskriver hur dessa bibliotek ser ut både som byggnad och innehållsmässigt. Frågan de ställer är hur biblioteken kan fortsätta att vara intressanta i det nya upplevelsesamhället som följer de senaste årtiondes globalisering och avindustrialisering (s.12).

I boken ställs frågan hur biblioteken kan bidra till att utveckla en upplevelserik, kreativ och innovativ stad. Begreppen "upplevelse", "kreativitet" och "innovation" är strikt relaterade till och beroende av varandra. När författarna använder begreppet "upplevelserik stad" hänvisar de till boken *Experience City.DK* (Marling, Kiib & Jensen, 2009) där man med "upplevelse" menar ett bredare begrepp som omfattar lärande, utbildning och kultur, som ofta ignoreras inom marknadsföringen av "upplevelseekonomi" och "upplevelsestad" (Marling, Kiib & Jensen, 2009, i Jochumsen, Hvenegaard Rasmussen & Skor-Hansen, 2011, s.26).

I en upplevelserik miljö främjas kreativitet, vilket är av central betydelse för att följa med teknologiska och strukturella förändringar i samhället(s.28). Kreativitet är "at skabe – underfortået noget nyt, hvad enten det er et praktiske redskab, en idé, løsningen på et problem eller et kunstværk"(s.31). Kreativitet är en förutsättning för innovation. Författarna menar att kreativitet och innovation kan ses som två sidor av samma sak, som båda bidrar till utveckling (s.32). En definition på innovation är "en evne til at løse et praktisk problem på en ny måde eller at udvikle nye produktdesigns eller produktionsmåder" (OECD 2005, i Jochumsen, Hvenegaard Rasmussen & Skot-Hansen, 2011, s.32). Båda definitionerna tyder på att man skapar något nytt och kommer på nya lösningar av något slag.

Av ovanstående anledningar ser författarna ett viktigt samband mellan kultur och stadsutveckling, där biblioteken spelar en central roll. Kulturplanering och stadsplanering har i allt högre grad blivit samma sak. Det handlar först och främst om en utveckling av livsstil och livskvalitet (ibid s.57-58).

De argumenterar för att biblioteken ska vara en drivkraft i samhället, med fokus på fyra funktioner: ikon, "placemaker", katalysator samt en drivkraft för förändring (ibid s.13).

Forskarna hänvisar till Leslie Sklairs (2006) förklaring om att biblioteken ska fungera som en ikon, vilket innebär att det har en symbolisk-estetisk karaktär: dels är det känt, dels har det en estetisk kvalitet och det har ett stort värde för samhällets medborgare. En ikon har alltid en betydelse för någon, för något och i en viss tid (Sklairs, 2006, i Jochumsen, Hvenegaard Rasmussen & Skot-Hansen, 2011, s.60). En ikon kan ha en betydelse på lokal eller på global nivå (ibid s.63-65).

Att biblioteken ska ha en roll som "placemaker" betyder att de kan vara kulturella ankare och bidra till att skapa attraktiva städer eller fungera som "magneter" i byggandet av nya stadsdelar eller genom att locka befolkningen till vissa områden. Det kan också förnya och "revitalisera" gamla hamn- och industriområden (ibid s.66).

Sammanfattningsvis menar författarna att biblioteket fungerar som en katalysator på det viset att det skapar en sammanhängande kraft, bidrar till att skapa ett ekonomiskt och socialt lyft samt en viss image och lokal identitet (ibid s.72-73).

#### **4.2.2 Biblioteket som rum**

"Det fysiske bibliotek har ikke alene oplevet en renaissance, men står samtidigt overfor en gentaekning af biblioteksrummet". I biblioteksrummet ska användarna känna sig involverade och inspirerade (ibid s.13). Hur kan resurserna synliggöras? Författarna menar att tillgängliggörandet av material inte längre är en del av bibliotekens kärnverksamhet, och att det istället blir viktigare att förmedla innehållet (ibid s.13): "Derfor er overvejelser om, hvordan medier og materialer kan opstilles på nye og mere udadvendte aktiviteter, og hvordan bibliotekets ressourcer i det hele taget kan synliggøres, i dag vaesentlige for alle biblioteker". Men även hur biblioteken kan möta konkurrensen i en upplevelseekonomi, nu när avståndet mellan ett café med bekväma fåtöljer och biblioteket inte längre är så stor (ibid s.13-14).

Forskarna refererar till Jane Jacobs(1961) idé om att en stad inte ska ses som något man planerar i allra minsta delalj, utan snarare är en levande organism (Jacobs, 1961, i Jochumsen, Hvenegaard Rasmussen & Skot-Hansen, 2011, s.118). På samma sätt måste biblioteken hitta en balans mellan de "effektiva" och de mer fria, multifunktionella och inspirerande miljöer. Den första tyder på att säkerställa en effektiv användning av biblioteken, medan det andra innebär att ge mer frihet, då användarna inte kommer till biblioteket för att hitta något som är förutbestämt (ibid s.118-119).

Vidare översätter författarna Jan Gehls (1971) teori om det offentliga rummet till en bibliotekskontext: nödvändiga aktiviteter, som exempelvis utlån av böcker, valfria aktiviteter, som kan vara ett drop-in centrum eller en slags verkstad/workshop, eller sociala aktiviteter, där människor möts (ibid s. 120). Angående det sistnämnda begreppet menar de att biblioteket ska vara som "public domain", där målet är att motverka segregation och främja social och kulturell mångfald (ibid s.126).

### 4.2.3 Biblioteket som relationer

”Intet bibliotek kan i dag agere alene” syftar på behovet att synliggöra och bibehålla legitimitet för att följa med den teknologiska utvecklingen som påverkar vårt samhälle. För att göra det krävs det att tänka ”ud af boxen”, vilket betyder att biblioteken måste vända blicken utåt och samarbeta med andra aktörer (ibid s.14). Samarbeten kan vara med privata verksamheter, som kan föra med sig nya resurser och kompetenser och samtidigt ge verksamheten tillgång till den kunskap och goodwill som representerar biblioteket (ibid s.14-15). Det kan också handla om partnerskap med föreningar eller organisationer.

Kunskap, kultur och upplevelseformer blir de aspekter som institutionerna måste samarbeta kring för att främja nätverkande, kunskapsdelning och innovation (ibid s.15). I det nya samhället som har sett uppkomsten av 2.0 och sociala medier, vill användarna inte längre bara vara användare, utan också medskapare.

Författarna redogör för tre tendenser som styrker relationen mellan biblioteken och det omgivande samhället men som också bryter gränsen mellan biblioteket och staden:

- *Partnerskaber og kreative alliancer* (partnerskap och kreativa samarbeten)
- *Hybride kulturarenaer* (hybrida kulturarenor)
- *Kreative og kulturelle vækstlag* (kreativ och kulturell tillväxt)

Partnerskap syftar inte på sponsorskap, konsulttjänster eller andra typer av kundrelationer, utan snarare samarbeten där alla aktörer som ingår har nytta utav samarbetet (ibid s.190). Inspiration till detta kommer från USA, där biblioteken har en lång tradition i att skapa partnerskap, vilket är en nödvändig strategi i förhållande till stads- och tillväxstrategier, man ser biblioteket som ett viktigt centrum, även för att alstra tillväxt i ett samhälle (ibid s.192).

De senaste åren har vi sett utvecklingen av hybrida kulturarenor i olika kunskaps- och upplevelsecentrum, förklarar författarna. Här kan nya sociala arenor uppstå med en ökad mångfald och målinriktade evenemang, där fler människor med olika kompetenser kan samarbeta och dela intressen. Sammanslagningen av flera institutioner som exempelvis museum, bibliotek, allaktivitetshus och kunskapsinstitutioner kan ha en ekonomisk fördel, men sker först och främst för att nå ut till bredare målgrupper, anser de danska forskarna (s.196).

Biblioteken ska också främja ”kreative og kulturelle vækstlag”, dvs. kreativa miljöer där människor kan skapa något, antingen själva eller i mindre grupper. Biblioteken ska ge utrymme för dessa ”självständiga entreprenörer” och deras kreativa uttryck). Internet, mobiltelefoner, sociala nätverk och Wikipedia har hjälp till att skapa självständiga individer från och med 90-talet och bidragit till framkomsten av D.I.Y.-kulturen. D.I.Y.-kulturen innebär att avståndet mellan producent och konsument minskat, då det idag finns bland människor fler möjligheter och förväntningar till att både skapa och kommunicera, något som kännetecknar de ”digitalt infödda” (ibid s.201).

Författarna förklarar hur biblioteken kan stötta stadens tillväxt med utgångspunkt D.I.Y.-kulturen. Detta sker först och främst genom att erbjuda ett rum både för de vanliga användarna men också för de ungdomar som inte har ett direkt intresse för biblioteket.



## 5 Metoder

I det här avsnittet kommer vi att redovisa vilka metoder vi valt för att besvara våra forskningsfrågor. Studien är av kvalitativt slag och lägger därmed fokus på intervjupersonernas synpunkter.

### 5.1 Val av metoder

För att belysa de tankar och idéer som ligger bakom makerrörelsen i biblioteksvärlden har vi valt att genomföra en kvalitativ studie med hjälp av semistrukturerade intervjuer. Det finns olika sätt att fråga människor om någonting. En kvalitativ metod är mindre strukturerad än ett kvantitativt frågeformulär och det är intervjupersonens tankar, känslor och perspektiv man fokuserar på. Eftersom vi eftersträvar ett djup i intervjuerna ville vi låta intervjupersonerna styra riktningen på intervjun, för att de skulle få möjlighet att utveckla sina tankar fritt. Vi hade dock vissa teman och frågor som vi ville undersöka, varför vi valde semistrukturerade intervjuer. Om forskaren har ett särskilt fokus innan intervjuerna börjar så är semistrukturerade intervjuer att föredra eftersom resultatet på kan knytas till det fokus som forskaren tänkt sig (Bryman, ss 57-61 2002).

Detta tillvägagångssätt tillät oss alltså att följa en röd tråd i intervjuguiden och vilket också kan underlätta analysen och jämförelsen av svaren. Samtidigt kunde följdfrågor och mer öppna samtal ge oss möjlighet att fördjupa oss i informanternas synpunkter och vi kunde också samla in oväntad information. Intervjuguiden utgår ifrån de övergripande frågeställningarna för uppsatsen:

- *Hur driver man ett makerspace på bibliotek i Skandinavien?*
- *Hur tänker biblioteksfolk att makerspaces kan stärka folkbibliotekens legitimitet?*
- *Hur tänker biblioteksfolk om makerspaces legitimitet på folkbibliotek?*

Eftersom den företeelse vi vill beskriva är ny, valde vi att i första delen av intervjuguiden ta upp frågor kring befintliga makerspace, för att skapa en bakgrund och kontext. Informanterna har olika förhållande till makerspace, men alla har någon koppling, direkt eller indirekt och har fått möjlighet att utveckla sina tankar kring detta tema i den mån de själva känt att de velat. I den andra delen av intervjufrågorna ställer vi ett antal frågor som berör biblioteksutveckling. Detta är mer problematiserande frågor där det kunde ha varit svårt att få svar, men det visade sig att flera av informanterna hade många tankar kring just detta tema.

Berg (Berg, 2001, i Wildemuth, 2009) föreslår en modell där olika slags frågor kan användas. Av dessa har vi valt tre typer: *essentiella frågor*, som direkt vill besvara forskningsfrågan, *throw-away questions*, som används för att byta fokus och skapa samförstånd med de intervjuade, och *sonderingsfrågor*, som tillåter intervjupersonerna att utveckla sina svar (Berg, 2001, i Wildemuth, 2009, s. 234). Förutom de frågor som syftar direkt till våra forskningsfrågor har vi ställt *throw-away questions*, angående hur de tror att personalen reagerar när biblioteket startar ett makerspace och hur de tror att användarna upplever

verksamheten. Dessa frågor ställde vi för att byta fokus och för att möjligtvis samla in oväntad information. Sonderingsfrågor är till exempel ”framtida planer och utmaningar”, men också de följlfrågor vi ställt när vi ville att intervjupersonerna skulle utveckla sina svar.

För att fånga upp de tankar och idéer som finns bakom rörelsen genomförde vi ett strategiskt urval av informanter ur en nordisk Facebook-grupp om makerspaces på bibliotek. Vi ville identifiera de personer som satsat på makerspace som en ny strategi för biblioteksutveckling i Sverige, Norge och Danmark. Hur urvalet gick till beskrivs längre ner.

Intervjuerna genomfördes via Skype eller genom ett fysiskt möte och spelades in och därefter transkriberades respektive intervju. Därefter sammanfattades intervjuerna för att skapa en översiktlig bild av materialet. Nästa steg blev att vi sammanställde att svarsteman, fråga för fråga, för att lättare kunna hitta likheter och skillnader i svaren. Därefter analyserades svaren och kopplades till den teoriram som vi redogör för i uppsatsen. Våra frågor kan delas in i två avdelningar där den första delen syftar till att ge en förståelse för och bakgrund till hur makerspace på bibliotek kan beskrivas och varför man satsar på makerspace på bibliotek. Den andra delen om rymmer frågor om bibliotekens roll i samhället.

## 5.2 Urval av intervjupersoner

Facebook-gruppen ”reSpace! Om makerspaces, digitala lab och rum för skapande på bibliotek” (numera heter den ”Skaparbibblan”) har fram till idag 600 deltagare och inkluderar bland annat bibliotekarier, bibliotekschefer, bibliotekskonsulenter, projektledare och studenter, främst från Sverige, men även Norge och Danmark, som är intresserade av makerspace på bibliotek och som vill dela med sig av tips och idéer. Utifrån den här gruppen har vi gjort ett strategiskt urval av intervjupersoner genom att utföra en del sökningar på nätet.

Vi började urvalsprocessen med att titta på vilka yrkesbeskrivningar som alla drygt 600 medlemmar i gruppen angav och sedan googlade vi deras namn i kombination med begreppet makerspace, för att se om de var aktiva inom området. Vår avsikt med detta var att hitta de personer som är kopplade till makerspaceörelsen direkt eller indirekt på olika sätt. För att avgränsa studien har vi valt att fokusera på dem som arbetar med att planera verksamheten och därmed förväntas ha ett mer teoretiskt perspektiv. Vi har också valt att endast fokusera på verksamma personer i Sverige, Norge och Danmark.

Intervjupersonerna består av:

Person 1, bibliotekskonsulent regionnivå Sverige

Person 2, bibliotekskonsulent regionnivå Sverige

Person 3, bibliotekschef Sverige

Person 4, bibliotekschef Norge

Person 5, projektledare bibliotek Sverige

Person 6, projektledare bibliotek Danmark

Person 7, länsbibliotekschef Sverige

## 5.3 Etiska aspekter

Alan Bryman, professor i organisations- och socialforskning vid Leicester University, påpekar att informanter ska vid en intervju ges så mycket information som möjligt om studiens syfte och om hur svaren kommer att användas (Bryman, 2012, s.138). Vi funderade länge över hur vi skulle presentera resultaten och om vi kunde utlova konfidentialitet eller inte. Visserligen är de personer som arbetar med makerspaces på bibliotek idag pionjärer inom området och vill gärna sprida vidare sina tankar för att inspirera andra bibliotek. De syns mycket bland annat på sociala medier, på konferenser och i biblioteksvärlden i allmänhet. Men vi kom slutligen fram till att intervjuerna skulle anonymiseras, då det viktiga trots allt inte är vem som säger vad, utan företeelsen och rörelsen i sig står i fokus.

Innan vi genomförde intervjuerna skickade vi ut ett brev (se bilaga), där informanterna fick information om vad vårt syfte med intervjun var, vilka vi var och vad materialet skulle användas till. Vi utlovade ingen konfidentialitet, vilket heller inte efterfrågades av informanterna.

## 5.4 Tillvägagångssätt för analysen

Intervjuerna genomfördes via Skype eller genom ett fysiskt möte och spelades in och därefter transkriberades respektive intervju. Sex av intervjuerna genomfördes under mars månad 2015 och ytterligare en intervju genomfördes första veckan i april 2015. En intervju genomfördes genom att vi båda besökte intervjupersonen, ytterligare en genomfördes genom att en av oss besökte intervjupersonen på plats och den andra av oss fanns med via Skype. Övriga intervjuer genomfördes helt med Skype och intervjuerna pågick som kortast 58 minuter och som längst en timme och 50 minuter. Eftersom vi var två som intervjuade, turades vi om att ställa frågorna. Direkt efter att respektive intervju var genomförd transkriberade vi texten genom att lyssna på inspelningen av intervjun som vi gjorde med hjälp av en mobil.

Därefter sammanfattades intervjuerna för att skapa en översiktlig bild av materialet. Nästa steg blev att vi sammanställde att svarsteman, fråga för fråga, för att lättare kunna hitta likheter och skillnader i svaren. När vi sedan skaffat oss en överblick över materialet, analyserades svaren och kopplades till den teoriram som vi redogör för i uppsatsen. Våra frågor kan delas in i två avdelningar där den första delen handlar om hur makerspace på bibliotek kan beskrivas och varför man satsar på makerspace på bibliotek. Den andra avdelningen handlar om vilken betydelse makerspace har för bibliotekens legitimitet.

# 6 Resultat

De frågor vi ställer i kapitel 1 är:

- *Hur driver man ett makerspace på bibliotek i Skandinavien?*
- *Hur tänker biblioteksfolk att makerspaces kan stärka folkbibliotekens legitimitet?*
- *Hur tänker biblioteksfolk om makerspaces legitimitet på folkbibliotek?*

De frågor som intervjuerna baseras på är utgångspunkter för att söka våra tre forskningsfrågor. Vi kommer i detta kapitel att redovisa resultatet av intervjuerna i tre olika huvudgrupper. En del intervjupersoner (person 1, 2, och 7) relaterar till makerspace på en abstrakt, mer övergripande nivå, och en del intervjupersoner relaterar både abstrakt och konkret (person 3, 4, 5 och 6).

## **6.1 Hur tänker biblioteksfolk om makerspaces legitimitet på folkbibliotek?**

Vi ville ta reda på vilka tankar som har intervjupersonerna kring vad man vill uppnå med ett makerspace på ett bibliotek. Vi frågade varför de anser att man ska ha ett makerspace och nedan redovisas ett antal tema som framkom.

### **6.1.1 Ett nav i samhället**

Biblioteken ska följa med samhällsutvecklingen och därför behöver man utveckla verksamheten för att fortsätta vara relevanta. Vi ser här kopplingar till David Lankes tankar om bibliotekets roll i samhället, där man samverkar intensivt med det lokalsamhälle man verkar i som bibliotek och där man svarar upp mot dess behov och till och med ser på invånarna i lokalsamhället som en del av bibliotekets samlingar och resurser. P3 säger: ”få in samhället i biblioteket, att biblioteket är med i samhällsutvecklingen och är ett nav”, och fortsätter att berätta hur det började:

Jag såg att det fanns möjligheter, Vi hade pratat tidigare om hur vi kunde utveckla och vad man kunde göra. Ett makerspace var en ganska bra lösning på vad man kunde göra. Vi har gymnasium, kulturskola, och förskola här. Vi hade kontakter med näringslivsråd och kommunutveckling, jag visste att de samarbetade med skolan och att man jobbade med vad kommunen skulle ha för vision. P3 påpekar också att det är viktigt att stimulera intresse för tillverkning och teknik hos ungdomar, även tjejer.

Ytterligare ett argument för att folkbiblioteket mer ska utgöra ett nav i lokalsamhället och svara upp mot dess behov, är farhågan att böckerna kommer att försvinna: ”När det inte längre handlar om böcker blir personalen och deras drivkraft viktigare”, menade P5 vidare. Denna synpunkt tangerar tankarna om kompetensutveckling och vad som kommer att krävas av framtidens bibliotekarie.

För att utgöra ett nav i lokalsamhället krävs en lokalkännedom: P5 säger ”Att känna till det området man verkar i är en förutsättning för att biblioteket ska kunna på ett strategiskt vis möta samhällets behov.” Biblioteken måste ha en kännedom av området som man verkar i, menar P2, och om det är ett område där folk inte har resurser, då måste man tänka på ett annat sätt. Om det handlar om ekonomiskt och socialt utsatta områden, har biblioteket ett extra viktigt uppdrag att fylla för att motverka digitalt utanförskap: Det som biblioteket gör genom makerspaces är att skapa tillgänglighet och uppmuntra delandet, vilket ingår i det demokratiska uppdraget. Biblioteket måste ha en kännedom av området som det verkar i. Hen berättar att hen reagerade på en händelse i Texas, där huvudbiblioteket beslöt att erbjuda mer utvecklade tjänster i det rika området och mer basala tjänster i det fattigare området: ”Jag tyckte att man skulle göra tvärtom. Det geografiska området är en jätteviktig aspekt. Om det

är ett område där folk inte har resurser, då måste man tänka på ett annat sätt". P7 är inne på samma tema: Biblioteken behöver inte se likadana ut överallt. De kan anpassa sig efter den plats de befinner sig på, och olika faktorer, som t.ex. lokala samarbeten kan också påverka hur ett makerspace ser ut.

## 6.1.2 Information och lärande

Att intervjua någon om makerspace utan att komma in på information och lärande visade sig vara nästan omöjligt. Informanterna menade att det viktigaste är att användarna ska de vara intresserade och nyfikna, samt känna att de vill lära sig nya saker på ett nytt sätt, tillsammans med andra. Dels på ett nytt sätt eftersom olika tekniker kan kombineras såsom textil, trä, elektronik och digitalt, d.v.s. olika kunskapsområden möts, som P5 beskriver, det. Dels på ett nytt sätt genom att användarna kan själva definiera och styra hur makerspace-verksamheten ser ut, och få ett större inflytande, något som även P2 och P1 och P3 påpekar. P2 lägger till: "De ska bli inspirerade, göra grejer och känna att det är tillåtet. Pröva på och göra grejer. Framförallt ska det vara gratis".

P6 menar att makerspaceverksamhet handlar om bibliotekets grunduppdrag att möjliggöra informationsinhämtning, men i ett makerspace skaffar man sig information på fler sätt än att läsa sig till kunskap: "allt handlar om information, information, information. Taktill information, kinestetisk information, visuell information..."

Både det formella och informella lärandet tas upp. Lärande som är kopplat till skolan och lärande som är kravlöst och grundat på lust, utan bedömning. Någon menar att skolans verksamhet gärna "sväljer" en hel verksamhet som erbjuds av biblioteken, och syftar på att skolan har stora behov och lätt kan ta hela verksamheten i anspråk, medan en annan gärna ser att samarbete utvecklas. P6 gör en jämförelse mellan skol- och biblioteksverksamhet och menar att biblioteken måste bli bättre på att formulera sina mål: "Skolorna har tydligare mål med vad de vill åstadkomma. I bibliotek kontrollerar vi hur många och vilka som kommit. Detta är inte tillräckligt. Vad vill vi åstadkomma?" En annan jämförelse som gjordes var till lärcentra: P3 tycker att makerspace-verksamhet kan ses som något som liknar spridningen av så kallade MOOC-kurser (Massive Open Online Courses), som blivit populära de senaste åren: The New York Times utropade 2012 "The Year of the MOOC" och ämnet har skapat en världsomfattande publicitet.

En annan sak som framhävs i samband med lärande är det sociala sammanhanget. "Litteracitet, gemenskap och informell kunskap" är begrepp som berör bibliotekens roll enligt P5. Hen menar att dela kunskaper är det viktigaste i ett makerspace, där man genom sociala sammanhang kombinerar digital litteracitet med traditionell litteracitet, som för begreppen Connected learning och Intergenerational learning. Connected learning är en form av lärande där man utbyter och delar med sig av sin kunskap, den påminner om folkbildningstanken och är också applicerbar på makerspaceverksamhet. P5 utvecklar sedan sina tankar om litteracitet och pedagogik:

Jag är ganska inne på det här med litteracitet, att läsa, skriva, förstå, upptäcka, att bredda begreppet... hur ska man utvecklas som människa? Hur ska demokratin utvecklas och kunskapsnivån? Kärnan i det hela är litteracitet och gemenskap - litteracitet och kunskapande i kollaborativa former! Folkbiblioteken har särskild möjlighet att jobba med kollaborativa former av verksamhet. Att folk lever vidare i lärande, meningsskapande... konstruktionism: skapa genom att konstruera. Inom

Connected learning pratar man om John Dewey (pedagogen) som var mycket inne på skapande. Paolo Blikstein är en annan spännande pedagog. Folkbildningen har också ganska uppenbara kopplingar till det här nya informella... och till den digitala gemenskapen.

### 6.1.3 Skapande och kreativitet

Ett annat tema var skapande och kreativitet: "det behövs en arena utan bedömning och prestationskrav som i skolan", enligt P1. P7 framför både ett utifrån- och inifrånperspektiv att det är ett sätt för biblioteken att följa med utvecklingen: det finns nya sätt att lära sig och att lära tillsammans. En annan fråga handlade om på vilket sätt kreativitet och skapande, det som makerspaces främjar, är viktiga i dagens samhälle. Här framgår det att kreativitet och skapande anses viktigt av alla informanter. "Vår kommun behöver tekniska esteter och estetiska tekniker", säger P3. "Vi måste få ett andrum utan prestationskrav" menar P2 och P6 lyfter en annan aspekt menar att "vi kan inte separera kreativitet från övrig daglig verksamhet", och vill att vi börjar diskutera hur vi ser på innovationer och skapande. Han menar att nyskapande sker varje dag i det lilla i vardagen. Alla menar att skapande och kreativitet behövs i dagens stressade samhälle, där allt dessutom är färdigproducerat.

Informanterna förklarar också att ett makerspace ska upplevas som en enormt kreativ plats, där de kan skapa tillsammans med andra och känna tillfredsställelse utan någon form av prestationskrav. P7 säger:

Att man får möjlighet att utveckla både tanke och fantasi och kanske upptäcker nya sidor hos sig själv och saker man kan göra. Vi tänker mycket teknik när vi pratar makerspace, men det kan växa ut till mycket annat. Man möts runt en 3D-skrivare, men det kan generera mycket annat.

### 6.1.4 Utmaningar för makerspace-verksamhet

Vi kom även in på utmaningar för makerspace och vilka hot man upplever för en fortsatt verksamhet. P6 är skeptisk när det gäller att se makerspace-verksamhet som en revolution. Hen menar att det bara handlar om att skapa personliga saker, inte att förändra världen: "Detta är ingen industriell revolution. Möjligtvis kan informationsdelen vara en revolution". P6 poängterar vidare att man inte ska tvinga på alla ett makerspace:

Först och främst har man ett bibliotek, inte ett makerspace. Tänk på vad du vill uppnå med din utrustning. Teknologi passar inte överallt. Tvinga inte fram någonting. Allt handlar om information att skapa tillgänglighet. Att gå från information till kunskap, från information till teknologi.

"Biblioteken måste gå från litteratur till litteracitet", menade P5 och säger att makerspace kan dra sig fler nya målgrupper som annars inte går till biblioteket. Det är också ett sätt att lägga ut utmaningar som är relevanta för biblioteksverksamheten och skapa en agenda för att formulera framtidens bibliotek. Makerspaces kan ses som ett incitament, generator för biblioteksutveckling, menade P2 och P4 såg det som ett möte mellan det gamla och det nya. P7 säger:

Makerspace på bibliotek visar att vi är med och att vi får nya grupper till oss som blir förmedlare av biblioteken. Att vi inte tappar kärnvärdena och att vi kopplar till vårt

ursprungliga uppdrag. Det är något vi behöver fundera på, inte bara så att det blir något hippt med en 3D-skrivare.

Här kan vi se en stark tilltro till maker-rörelsen, men också en oro. Någon ser att vi oftast följer USA, och där finns makerspaces på skolor och på bibliotek. Någon menar också att bibliotekens profilering kommer att öka. Det finns självklart förhoppningar om att makerspace ska vara en självklar del i många biblioteks verksamhet i framtiden, men alla bibliotek behöver inte ha det, anser alla informanter. ”Det frigörs utrymme på biblioteken med e-böcker”, säger P2. ”Nu är det viktigt att utveckla biblioteket så att användarna får ett större inflytande” menar P4.

När vi så kommer in på vad är den största utmaningen med makerspaces framkommer det att en farhåga från flera informanter är att som P1 säger: ”Jag är rädd att makerspacet dör ut när eldsjälarna försvinner”, eftersom det bygger på att ett fåtal engagerar sig i verksamheten. En annan farhåga är ekonomin, att biblioteken inte ska ha råd att starta ett. Innehållet i den styrda verksamheten i ett makerspace är också viktig. ”Det får inte handla om pyssel”, säger P2.

## **6.2 Hur tänker biblioteksfolk att makerspaces kan stärka folkbibliotekens legitimitet?**

Kärnan i vår uppsats, folkbibliotekens legitimitet, berördes i intervjuerna genom att frågor ställdes kring vilken roll folkbiblioteket har i samhället, kopplat till lärande, biblioteket som mötesplats, demokratifrågor, den teknologiska utvecklingen och kopplat till makerspace.

### **6.2.1 Information och demokrati**

Två av de viktigaste begreppen som flera av informanterna tog upp är begreppen information och demokrati och att tillgång till information för alla skapar ett jämlikt samhälle: ”Garantera möjlighet till information och demokrati”, menar P3. P7 är inne på samma idé:

Den roll vi spelar i ett demokratiskt samhälle. Att vi tillgängliggör information. Det är vår absolut viktigaste roll. Kopplat både till språk och berättelser, att vårt kulturarv överförs. I ett mångkulturellt samhälle är det viktigt att vi visar det samhälle som vi utvecklats till. Även lärande och bildning som inte är kopplat till skolan.

Många menar att man genom att ha makerspace på bibliotek möjliggör för alla att få tillgång och möjlighet att lära sig och skapa med olika ny och gammal teknik, vilket anses vara en demokratisk uppgift. Liknande tankar fanns hos flera intervjupersoner om att biblioteken bör anpassa sig efter samhällets krav: ”Biblioteken behöver utvecklas för att vara relevanta”, påpekar P2. P1 säger att folkbiblioteken står inför en extrem utmaning vad det fysiska rummet ska användas till. Hen tillägger: ”att vi förmedlar böcker är inte folkbibliotekens ursprungliga syfte, det är en metod. Syftet är att skapa demokratiska människor”. Idag, tycker hon, kan man inte längre skapa demokratiska människor i form av tryckta böcker, vi måste hitta nya sätt.

Samhällets och därmed samhällsmedborgarnas behov identifieras av intervjupersonerna som lärande och folkbildning, att inspirera till kreativitet och skapande, involvera och skapa

gemenskap och nå ut till nya målgrupper. P5 säger att ”det är viktigt att bygga broar, motverka digitalt utanförskap med digitalt berättande, digital konst”. I Kista hänger verksamheten ihop med digital delaktighet, att motverka digitalt utanförskap. Samma demokratiseringsidé är P1 är inne på: Det handlar om ”att tänka kreativt, få insikt i att man ska skapa och förändra”. Hen fortsätter:

Jag föreställer mig att vi behöver jobba med MIK-kunskaper, källkritik och allt det där, även digital delaktighet på basnivå. Vi måste också visa på människors möjlighet att förändra och hur den digitala tekniken fungerar. Vi behöver gå från konsumenter till producenter.

Som en del i tanken om folkbibliotekens demokratiska uppdrag kom även tanken om behovet av en mötesplats upp. Flera av intervjupersonerna menade att makerspace kan bidra till att skapa mötesplatser: ”Öppna, fria, kravlösa mötesplatser”, tas upp av P2 till exempel. Överföring av vårt kulturarv nämns som en av folkbibliotekens huvuduppdrag tillsammans med att bidra till ett demokratiskt samhälle, säger P7.

Utifrån den övergripande frågan om folkbibliotekens legitimitet kom vi i intervjuerna även i på eventuell konkurrens från andra aktörer. Här visade det sig att den övervägande delen av informanterna inte ansåg att biblioteken ska konkurrera, även om det finns andra som har liknande verksamheter såsom ideella föreningar och museer, studieförbund och kommersiella verksamheter. ”Biblioteket ska vara en spindel i nätet, inte äga allt själv” och ”Alla kan ha makerspaces” var svar vi fick. Men å andra sidan menade flera av informanterna ändå att det fanns en viss konkurrenssituation då det gäller att få besökare: P6 lyfter fram att biblioteken inte är bäst på ny teknik, men att det finns en styrka att kunna kombinera bibliotekens roll som förmedlare av information och ny teknik, vilket kan attrahera besökare: ”Vi kan inte konkurrera när det gäller teknik, men i samband med information blir vi starka”. I detta sammanhang kom återigen marknadsföringen av biblioteken upp: ”Vi måste marknadsföra oss mer.”

## **6.3 Drift av makerspace på bibliotek i Skandinavien**

Eftersom makerspace är en ny företeelse, ställde frågor också som kan besvara hur ett makerspace kan se ut och vilka verksamheter som kan finnas, hur det fungerar med utrymme, ekonomi, inventarier, samarbeten, genom vilka kanaler användarna nås, om det brukar finnas en specifik målgrupp och hur de vill att användarna ska uppleva ett makerspace på bibliotek. Vidare frågade vi om det finns särskilda kompetenser som krävs för att arbeta med makerspaces, och om samarbeten och slutligen om det blivit som de tänkt sig.

### **6.3.1 Samarbeten**

Att utforma ett makerspace utifrån lokala förutsättningar är lönsamt och nästan en förutsättning. Det kan exempelvis handla om att stimulera teknikintresse hos ungdomar i en tillverkande kommun med mycket tillverkningsindustri. Det kanske kan finnas kopplingar till den lokala ekonomin. Ett samarbete med näringslivet kan i detta fall vara strategiskt, då man vill att ungdomar ska bli intresserade av ett särskilt område eller ämne, menar P3.



Innanför biblioteket, hos personalen, handlar det om att bibliotekarier inte kan göra allt själva, men det handlar också om att den nya verksamheten implementeras i hela personalgruppen. P1 påpekar att det måste förankras mycket väl i personalgruppen, så att inte bara en eller två personer arbetar med det. Vid en så pass stor förändring av ett biblioteks verksamhet behövs det att alla i personalstyrkan samarbetar. Detta kan vara en utmaning i sig, menar P1 och ger en tydlig bild av en snar framtid där antal fysiska böcker minskar och där lokalerna behöver fyllas med annan verksamhet: "Motstånd möts bäst med praktiskt arbete. Jag avskyr verksamhet som görs med en baktanke som syftar till att de ska låna en bok. Det kommer att vara svårt att behålla legitimiteten när den digitala läsningen ökar". Det är viktigt att ge plats för annat och minska mängden bokhyllor. P6, som är den person som arbetat längst med sitt Fablab säger angående samarbetet innanför biblioteket: "Jag hoppas att det är ett gemensamt projekt. Jag hoppas att människor försöker inkorporera det i biblioteket. Man ska fråga sig om det passar med ett makerspace på sitt bibliotek, gör det inte det så starta inget."

Utöver personalens samarbete behövs också andra samarbetspartners. P4 berättar om hur de samarbetar med tre ungdomar från 13 till 18 år som hjälper till för att engagera och för att nå målgruppen med samma ålder. Hen menar också att det är viktigt att ta hjälp av andra volontärer/studenter/ experter för att både nå nya målgrupper och berika verksamheten.

P2, som arbetar på regionnivå berättar att hen arbetar mycket med att utveckla olika typer av samarbeten, även utanför länet. P2 påpekade också att vi i framtiden kanske kommer att behöva interaktion-designers, scenografer, referenspersoner - en bredare palett. Det påpekas också att på länsnivå borde vi utveckla de workshops vi anordnar så att det blir möten mellan bibliotekarier och pedagoger, så att de inte arbetar i parallella spår.

Utanför biblioteket är det viktigt att knyta kontakter med skolor, studieförbund, ideella föreningar och näringsliv, men också med Regionbiblioteket och kommunutveckling, menar P3. P4 berättar att de samarbetar kring systemet Linux och med skolor: "Linux Bergen hade många möten hos oss bara för att prata om det. Vi har många samarbeten med skolor. Tidigare har det varit för lite användning av verkstäderna... Lärarna samarbetar i projektet också, det är inte bara bibliotekarier" och hen fortsätter att berätta om hur de startade ett projekt för tre år sedan som heter Digital Arena. Där hade de kurs för dem som vill utveckla sin digitala kompetens och hade verkstäder där de kunde bjuda in samarbetspartners som hade fokus på det digitala. De har en grupp som håller på med sådant... De startade också en verkstad för musik och en för det digitala, på slutet av projektperioden. Nu har de startat ett projekt i samma riktning som heter "Ungläring" och där är det stort fokus på makerspace och på ungdomarna, där de kan göra saker tillsammans. P4 fortsätter:

Många bibliotek i Europa och i Skandinavien idag har satsat på makerspace, på att involvera sina användare. I Barcelona har de ett kök som makerspace. Där var tanken var att de kunde smaka på varandras mat... vi är alla i dessa rum, som i den danska modellen.

Som svar på frågan om det blir som de hade tänkt sig nämner P2 att hen vill att det ska hända mer, det går långsamt. P7 påpekar dock att hen tycker utvecklingen går snabbt i Vaggeryd och i Huskvarna. P6 menar att man får hela tiden anpassa sig efter vad som dyker upp och ändra på projektplanen. Man måste inte heller vara ingenjör, menar hen, utan ställa frågorna som bibliotekarie. P3 påpekar att "man kunde önska att teknik- och elprogrammet på gymnasieskolan hade utnyttjat bibliotekets makerspace mer". P4 säger att de fortfarande inte vet om verksamheten gått bra, och att de kommer att se resultaten i slutet på 2016.

Här finns med andra ord många samarbeten och idéer till samarbeten och här finns flera som är intresserade av att komma igång med olika typer av makerspace-verksamhet. Men sedan tillägger P2 att hon tycker att det går lite långsamt på biblioteken.

### 6.3.2 Målgrupper för makerspace

Angående om det finns en prioriterad målgrupp för biblioteken med makerspace-verksamhet, var också svaren olika. Några informanter tyckte att barn och ungdomar är en självklar prioriterad målgrupp. P3 förklarar att målgruppen är allmänheten, men när det gäller att stimulera teknikintresse är det bra att börja med barnen för att stimulera ungdomar av tillverkning och teknik. Hen tillägger att 0 personer har sökt till teknikprogrammet i Vaggeryd. De har också en verksamhet som heter "Geek girls", för att få tjejer intresserade av teknik."

Bergens bibliotek arbetar konstant med att försöka väcka intresset hos ungdomar mellan 13 och 18 år, och i det här syftet finns det idag tre ungdomar i den här åldersgruppen som samarbetar på biblioteket. P5 och P1 framhäver att makerspace-verksamhet ska vara till för alla, och att det inte alltid är lönsamt att ha begränsade målgrupper: barn kan lära sig mycket utav vuxna och vice versa, genom det som kallas för "intergenerational learning" (generationsöverskridande lärande). P6 har samma synpunkt om att makerspaces är till för alla, och han menar att det inte handlar om vem du är, utan att det är vad du gör som är viktigt.

### 6.3.3 Marknadsföring

Angående hur biblioteket marknadsför sig gentemot användarna av makerspace-verksamhet skiftade svaren mellan indirekt och mer direkt marknadsföring. Den första typen innebär att användarna nås genom bibliotekets samarbetspartners, bland annat skolor, organiserad fritidsverksamhet, föreningar och hemslöjdskonsulenter. Mer direkt marknadsföring genomförs med hjälp av sms-utskick, affischer och annonser. Här påpekar P6 att det är viktigt att inte ha en teknisk framtoning när man nämner verksamheten: ett namn som "Hackaton" kommer inte att väcka intresse hos en bred användargrupp. Det som är viktigt är vad vi kan göras på biblioteket, menar hen, inte att det finns en 3D-skrivare.

Biblioteken har behov av att marknadsföra sig mer gentemot användarna för att så många som möjligt ska förstå vad ett makerspace är för något, men också gentemot politikerna, som vanligtvis har lite kännedom om det och som måste förstå hur viktigt det är att stödja sådana insatser så att biblioteken kan fortsätta att vara relevanta i framtiden.

P1 menar att marknadsföring av makerspace kan ske mot organiserad fritidsverksamhet, föreningar, hemslöjdskonsulenter och högskolan. Forskningsanknytning till biblioteksverksamhet kan utvecklas. Även P1 kommer in på skolan och menar att man bör vara lite försiktig med skolan som gärna sväljer en verksamhet så att det inte ges så mycket utrymme för andra verksamheter och resurser på biblioteket. P7 lyfter fram den mobila Skaparbibblan som ett exempel på bra marknadsföring, där biblioteket kan komma ut till ställen, nå människor på ett bättre sätt och kan även inspirera andra aktörer. Den mobila Skaparbibblan är ett projekt i Region Jönköping där man sprider makerspace-idén med hjälp av en minibuss utrustad med ny teknik.

P2 säger:

Jag får tänka utifrån regional nivå. Vi erbjuder utbildningsdagar, workshops, föreläsningar och besök, genom de kanaler vi har, online och offline. Ibland är det bästa när det sker i förbifart utan att det blir en sån stor grej. När vi tillverkade knappar en gång kom det förbi andra bibliotekarier som var nyfikna och fick titta och känna.

P4 berättar att de marknadsför sig via sina samarbetspartners. ”Nu har vi fokus på ungdomarna. Vi har tre ungdomar mellan 13 och 18 som samarbetar med biblioteket både för att skapa engagemang mot den målgruppen och för att bidra till makerspace. Att bjuda in skolan bidrar också.”

### **6.3.4 Personalens kompetens**

Det som generellt krävs för att arbeta med makerspaces är enligt intervjupersonerna öppenhet för det nya. Att prova nya former för biblioteksverksamhet för att möta användarnas behov och följa den teknologiska utvecklingen, genom att främja digital delaktighet och skapa nya rum för utbyte av information och kunskap. Men det som görs måste också utvärderas och diskuteras om. Någon föreslår att en utvärdering krävs för att förstå vad biblioteket uppnått och om det är på rätt spår. Sammanfattningsvis tyckte intervjupersonerna att bibliotekarierna borde våga mer och inte vara rädda för att ta initiativ, förstå att de inte ska kunna göra allting själva och istället bjuda in människor som kan bidra med sina kunskaper. Att kunna allting från grunden och repetera för många gånger är inte nödvändigt. Att förankring på arbetsplatsen är en förutsättning och att makerspace-verksamheten kan samverka med övrig biblioteksverksamhet.

För att vidare belysa hur biblioteken möter sina användare med hjälp av makerspaces ville vi veta vilka kompetenser som krävs för att arbeta och driva en sådan verksamhet. Bland svaren hittade vi olika tankar om både personliga och professionella egenskaper. Intervjupersonerna fokuserade på sådana egenskaper som nyfikenhet, social kompetens och initiativförmåga, eftersom personalen måste driva verksamheten framåt och engagera allmänheten. Nyfikenhet framstod som en viktig faktor när det gäller att vilja lära sig själv så mycket som möjligt, detta även utöver arbetstiden. ”Det finns inga färdigpaketerade kunskaper som bibliotekarier ska ha, eller kunskaper från någon utbildning”, menar P1, ”vi behöver omdefiniera oss kontinuerligt”. Här kan det finnas lite motstånd, menar hen, eftersom en vanlig förutsättning i yrket är att bibliotekarier gillar böcker. Att helt plötsligt behöva använda en 3D-skrivare eller en laserskärare kan vara avskräckande. P2 svarar att bibliotekarier inte ska tro att de ska kunna allting. Det viktiga är att vilja lära sig nytt, lära sig själv samt vara intresserad och nyfiken.

Några intervjupersoner tyckte att det kan vara bra om bibliotekarierna kan hantera den tekniska utrustningen, samtidigt som att detta inte är deras främsta uppgift. P3 menar att bibliotekspersonalen inte ska behöva visa och laga en 3D-skrivare, utan snarare stimulera intresse. Det bibliotekarier gör i sitt vardagliga arbete är att visa hur man skaffar sig information, understryker P6, och vid makerspace-verksamhet ska bibliotekarier inte ha fler särskilda kunskaper än dem som de redan har.

När det gäller frågor om kompetensutveckling av personal, beskriver P2 hur kompetensutvecklingsinsatser kan se ut på regional nivå där man erbjuder utbildningsdagar, workshops, besök, föreläsningar, online och offline: ”Vi har ett läsförmedlande projekt och där

funderade jag kring hur man kunde sy ihop de där sakerna, man kan ju ta delar av det här, t.ex. programmering och lyfta in i ett läsfrämjande projekt. Jag ser det som en form av litteracitet.” P2 berättar vidare

Nu i vårt nya uppdrag så ingår det att man också ska kunna visa för bibliotekspersonalen att de har tillgång till övriga konsulenter i den mån de är relevanta i det här. Sedan har jag deltagit i workshops för pedagoger, där kan man tänka också att vi utvecklar det, att det blir möten mellan bibliotekarier och pedagoger. Ibland tycker jag att det har varit lite parallella spår, det behöver vi jobba på.

P7 berättar att man kompetensutvecklar regionalt för en bred grupp och kommer sedan in på förändringsarbete: ”Många är positiva, men en del kanske är rädda för att bibliotekarierollen håller på att förändras. Men jag tänker att vi inte får tappa bort vår kärnverksamhet”.

P1 menar att den viktigaste kompetensen hos personalen är avgörande framtidsfärdigheter och inte färdigpaketerade färdigheter från någon utbildning. Det gäller att hitta människor i näringslivet som kan bidra med vad de kan, eftersom bibliotekarierna inte kan göra allt själva. P6 berättar att hen själv fick 30 minuters introduktion i att sköta deras Fablab, sedan har hen fått lösa det själv. När det gäller utbildning av andra förmedlar han en bild där man inte alltid får igenom förslag och där man söker hitta kreativa lösningar på en åtstramad budget: Först planerade vi att vi skulle utbilda lärare, men vi fick inte gå vidare med denna idé. Vi har våra egna lokaler och 15 laptops... Jag har arbetat i två år. Vi har workshops två timmar varje dag. Från början var budgeten bra och jag kunde designa workshops och sedan anlita människor som undervisade. Nu är budgeten inte lika bra och vi har löst det genom att ta betalt för skolbesöken, och för dessa pengar kan vi betala ”studenthjälp” som kan sköta workshoparna.

### **6.3.5 Hur kan ett makerspace se ut?**

P1 påpekar att det är intressant att notera hur det är små städer som driver makerspaces på bibliotek i Sverige, detta beroende på att mindre ställen utsätts för mindre konkurrens från övrigt kulturutbud och eventuell makerspace-verksamhet och att det på så vis blir lättare att nå ut. Här noterade vi en skillnad mellan Sverige, Danmark och Norge, där makerspace-verksamheter i de sistnämnda två länderna vanligtvis finns i större städer. P4 förklarar att en sådan verksamhet måste finnas i en större stad och att det inte fungerade i filialerna, detta på grund av brist på intresse. Även i Danmark finns makerspaces på bibliotek i Aarhus och i Roskilde, där det fanns möjlighet att samarbeta med universiteten. I Sverige finns det eller planeras det för på t.ex. Vaggeryds bibliotek, Knivsta bibliotek, Gislaveds bibliotek, Huskvarna bibliotek.

Det finns en stor samsyn kring hur man beskriver ett makerspace. P7 säger att ett makerspace inte behöver vara statiskt, utan det kan vara olika saker på olika ställen och även vara flexibelt över tid. Dess ursprung är dels från hantverk, dels från Open Source. P1 menar att makerspace bygger på ett stort användarinflytande: ett makerspace utformas av sina användare, i USA ser vi det lite mer. P7 säger att biblioteken som har makerspaces kan inspirera andra bibliotek, t.ex. med hjälp av den mobila varianten. Eftersom det är en ny rörelse och ny verksamhet på bibliotek påpekar flera av informanterna, P7 och P6, att skälet till varför vi gör det är viktigt, inte själva sakerna. P6 understryker att vi ändå arbetar med olika typer av information. Det är viktigt att vi måste veta varför vi har det och en annan aspekt av att introducera ny verksamhet är att, som P3 säger, användarna måste veta vad det är och hur det fungerar. För

att förklara i korthet kan man säga att i ett makerspace kopplar man ihop teknik med olika sorters hantverk (P1). Men flera tycker att det är också viktigt att inte det handlar om pyssel. (P2, P3, P7...) Slutligen framfördes också synpunkten att det ska vara gratis.

Inventarier som tas upp är 3D-skrivare och tillbehör (t.ex. scanner), Ipads (med bra utbud av appar), datorer, Arduino, Raspberry Pi, Makey makey, symaskiner/textil (kan t.ex. kombineras med elektronik för att skapa e-slöjdteknik), knappmaskin, laser-skärare, ritprogram/digitalt skapande och Little bits.

P2 beskriver en ny teknik, Doodle 3D, en liten box som innehåller ett trådlöst nätverk som man kan använda för att rita något och sedan skriva ut det på 3D-skrivaren. Hon tillägger att man inte ska hänga upp hela verksamheten på en 3D-skrivare, men att det blev ett väldigt lyft.

När vi frågar P6, så berättar hen om det Fablab som hen arbetar på: ”Vi har ett fullt utrustat Fablab här i Köpenhamn. Biblioteket ligger 300 m bort, och Fablabbet ligger i ett Kulturhus, där vi ha sportaktiviteter, workshops, du kan arbeta med färg och lera.” Ett fullt utrustat Fablab kan skilja sig något från ett makerspace, eftersom ett Fablab har vissa regler för vad det ska innehålla och ett makerspace inte har det. P6 arbetsplats är också placerad i en miljö där det pågår många olika slags skapande verksamheter.

P3 beskriver deras makerspace och hur verksamheten anpassas efter deltagarnas behov. Alla informanter tyckte att det geografiska området, med tanke på människors livsstil, ekonomiskt tillstånd och utbildningsnivå är en viktig faktor vid planeringen av makerspace-verksamhet, såsom för den övriga biblioteksverksamheten. Det får en färg av det lokala samhället. Det är bra att verka där man står och utgå från de kompetenser som finns. Det är ett socialt sammanhang man går till, inte bara en lokal.

Här blir det tydligt att ett makerspace är lite mer anpassat efter de lokala förutsättningarna än ett Fablab. ”Det finns viss utrustning, det började med en 3D-skrivare. Här har det blivit mycket textilt, eftersom vi hade symaskiner. Det växer fram och bygger på användarnas behov. Textil har det varit mycket efterfrågan på. Trä inget alls.”

### **6.3.6 Utrymme, ekonomi och uppbyggnad**

Vad gäller temat utrymme, ekonomi och uppbyggnad av makerspace, får vi lite olika svar. P2 berättar att både bibliotekets chef och kulturstrategen har förstått att makerspace-verksamhet är något viktigt. Sedan förra året har det fått ett budgetutrymme och en tid för att utveckla verksamheten.

P4 berättar om hur de fått ta bort mängder av böcker för att kunna göra plats för ett makerspace: ”Vi fick reducera boksamlingen för att få plats”, berättar P4, och fortsätter ”det krävs ett stort rum krävs och vi fick lägga undan tusentals böcker. Vi har sökt nationella projektpengar och fått en halv miljon kronor i år till detta. Vi har lärt bibliotekarier att göra detta jobb. Mycket stor ansats har gått till detta.”

P3 berättar att de fick låna skolans lokaler och att de också hade tomma lokaler i källaren, där de kunde stoppa in grejer. P7 berättar från utifrån ett regionperspektiv om verksamheten. I denna verksamhet ryms olika varianter av makerspace-verksamhet såsom den ”mobila

Skaparbibblan”, Vaggeryds ”Skaparbibblan” och Huskvarnas ”Fabriken”. Den mobila varianten är spännande, tillägger hen, och ett rum kanske inte behövs över huvud taget.

Vi talade vidare om det fysiska utrymmet och vad man kan behöva tänka på. Det kan lukta, det kan låta högt, man kan behöva tillgång till vatten och bra luftcirkulation. P3 menade också att det är viktigt att ta hänsyn till övrig verksamhet och att det ska vara tilltalande och bjuda in till skapande. P2 menade att det inte ska vara för rent och städat och att heller inte allt ska vara färdigställt, eftersom det är viktigt att användarna ska påverka.

Vad gäller ekonomin kan vi se att de flesta har fått söka pengar på olika sätt för att kunna utveckla ett makerspace. P2 berättar: ”Jag sökte lite pengar för det nu i den nya budgeten och fick det.” P3 påpekar att ”Det finns olika medel att söka från: Regionförbundet, t.ex. I Vaggeryd har vi även haft ett investeringskonto i kommunen att handla teknisk utrustning för.” Även P4 berättar om hur hen sökt projekt pengar. P1 berättar att Knivsta bibliotek också fick projekt pengar, men att det projektet nu är avslutat. P3 berättar om uppbyggnaden av inventarier och att ”mycket är begagnat, sådant som vi haft själva och sådant som vi köpt begagnat.” P7 berättar ur ett regionperspektiv: ”Det här med ekonomi kan vara det här med att man söker stöd hos oss som en extern part. Sedan finns det andra medel att söka. Och man kan ju omfördela i sin egen budget även om det tar emot lite.” Till skillnad från de andra som på olika sätt sökt pengar berättar P6 att ”från början var budgeten bättre och jag kunde anställa konsulter som skötte workshoparna, nu är budgeten sämre”. Vi kan här konstatera att det finns en risk i att det endast finansieras av projektmedel. I det sistnämnda fallet är det också så att budgeten försämrats.

P6 understryker sedan att han arbetar på ett digitalt Fablab och att det är viktigt att verksamheten kopplas till information. Det är på detta sätt man kan förklara varför verksamheten är kopplad till ett bibliotek: det handlar om information i första hand. Man måste inte lära ut hantverk, utan visa hur saker produceras: ” Att förstå hur saker fungerar är lika viktigt som att förstå hur mat produceras...”.

## 7 Analys och diskussion

Under denna rubrik genomför vi en analys av resultaten genom att utgå ifrån forskningsfrågorna för att identifiera de argument som intervjupersonerna lyfter fram. Vi kommer även att jämföra de olika svaren och återkoppla dem till teoriramen. Vi gör ett försök att besvara frågorna och återknyta till de teoretiska modellerna vi har beskrivit i kapitel 4 av Hvenegaard Rasmussen, Jochumsen & Skot-Hansens.

### 7.2 De fyra rummen

Vad gäller planeringen av makerspaces behöver biblioteken hitta utrymme, tänka på ekonomin, integrera makerspacet i övrig biblioteksverksamhet, kompetensutveckla personalen samt planera det fysiska rummet. De sista två uppgifterna är dock mer flexibla, d.v.s. de uppdateras och ändras kontinuerligt, all eftersom makerspacet utvecklas. Som P2 påpekar är det viktigt att inte för mycket är färdigställt i rummet, och inte heller för rent och städat: användarna måste våga använda verktygen och vilja påverka. Tillgänglighet, öppenhet och en flexibel miljö är det viktiga i ett makerspace, säger P7.

Vad händer i biblioteksrummet när makerspace-verksamhet kommer in i bilden? Hvenegaard Rasmussen, Jochumsen och Skot-Hansen menar att biblioteksrummet inte ska vara en plats där allt är planerat och förutbestämt (Hvenegaard Rasmussen, Jochumsen och Skot-Hansen, 2011, s.118-119). Det ska finnas en balans mellan det som biblioteken måste planera och den del av verksamheten som användarna måste kunna påverka och själva definiera. En uppgift för biblioteken är att skilja mellan vad de själva måste planera och vad är det som måste lämnas öppet för användarna att utforma.

*The four space model* (Jochumsen, Hvenegaard Rasmussen & Skot-Hansen, 2012) visar hur biblioteket som rum kan delas upp i lärande rummet, biblioteket som mötesplats, inspirationsrummet och det performativa rummet.

### 7.2.1 Lärande rummet

I *The four space model* tas lärande rummet på biblioteket upp och här ryms begreppet empowerment. Det handlar om att samhällsmedborgare stärker sin makt genom att tillägna sig kunskap. Det finns en tydlig rörelse mot att bibliotek ännu mer riktar in sig på en verksamhet som bygger på deltagarna och där användarna är medskapare. Modellen har en horisontell och en vertikal linje. Den horisontella linjen går från innovation - empowerment och är enligt de danska forskarna mer på en samhällsnivå, medan den vertikala linjen mellan experience - involvement är mer inriktat på individen.

Här finns en tydlig koppling mellan empowerment och demokratiserat lärande, som ger människor möjlighet att synas och höras i samhället. De ”digitalt födda” är uppvuxna med Internet och sociala medier och vill gärna dela med sig kunskaper, idéer och kreativitet med andra. Detta är också grundtanken för makerspace-verksamhet enligt vår tolkning av empirin, och biblioteken har stora möjligheter att skapa rum för detta.

Intervjupersonerna tar upp information och lärande som ett av bibliotekens huvuduppdrag. Biblioteken tillhandahåller information på olika sätt som sedan omsätts till kunskap. När man väl har kunskap kan detta omvandlas till kreativitet och innovationer, som de danska forskarna lyfter fram i modellen. Just lärande lyfts fram som en av de viktigaste aspekterna när de beskrev bibliotekens uppdrag och varför man ska ha ett makerspace: ”Litteracitet, gemenskap och informell kunskap”. Lärande är en av de viktigaste aspekterna som informanterna betonade. P1 påpekar att biblioteken har stora möjligheter att erbjuda en plats för lärande utan prestationskrav. P4 ser också lärande som det viktigaste i ett makerspace, inte för lärdom, utan för informellt lärdom, där biblioteken har rollen att stimulera intresse och inspirera allmänheten att vilja lära sig. Lärande och bildning som är kopplat till skolan är också en viktig aspekt enligt P7.

Intervjupersonerna tycker att makerspace-verksamhet är ett sätt att anpassa sig för nutidens behov och utmaningar. Den teknologiska utvecklingen går fort och det finns ett behov av att främja digital delaktighet. Av denna anledning är det också viktigt att understryka att det inte handlar om pyssel: makerspace-verksamhet är mycket mer än det eftersom det är en folkrörelse (P3, P2).

P3 nämner MOOC-kurser som en möjlighet för bibliotek. Nya MOOC-företrädare och plattformar har uppstått både i England, Tyskland, Australien och Spanien (Innovating pedagogy 2013). Detta är intressant med tanke på att både maker-rörelsen och MOOC-kurser baseras på tankar om tillgänglighet och öppenhet för alla. Makerspaces tillgängliggör dock både material som består av teknisk utrustning, och kunskap.

## 7.2.2 Biblioteket som mötesplats

Vikten av biblioteket som mötesplats för allmänheten ökar alltmer och är något som alla intervjupersoner var överens om. Biblioteket fungerar som low intensive spaces för empowerment och engagemang. Dorte Skot-Hansen (2002), skriver i artikeln *The public library in the service of civic society* om folkbibliotekets kan vara en plats för de informella mötesplatser som hen menar saknas i det postmoderna samhället. I takt med att det virtuella biblioteket utvecklas, finns farhågor för vilken roll biblioteken ska ha. Skot-Hansen menar dock att detta motsägs av att allt fler besöker biblioteken utan att låna något. I takt med informationsteknologins utveckling och inträde på biblioteken har onekligen bibliotekens roll förändrats. När biblioteken i ökad utsträckning får funktionen som en plats för social samvaro kan tolkas som en reaktion på att detta saknas.

Alla intervjupersoner påpekar behovet av den informella mötesplatsen, som inte styrs av marknadskrafter och där det informella lärandet kan ske utan krav och bedömning. Man menar att lärandet blir med lustfyllt på detta sätt och med makerspace finns en möjlighet att interagera med andra och dela kunskaper. Flera av intervjupersonerna understryker också bibliotekets roll som mötesplats för att stärka demokratin. På detta vis finns det även möjlighet att skapa hybrida kulturarenor i olika sammanhang, vars syfte är att nå ut till bredare målgrupper (s.197). P7 förklarar att det finns många ungdomar som går till föreningar för att spela data och annat, ”som vi önskar skulle komma till oss på biblioteket”. Att utöka samarbeten är ett sätt att nå ut till bredare målgrupper, och även locka de ungdomar som vanligtvis inte kommer till biblioteket. P5 påpekar att ”Biblioteken ska vara en spindel i nätet, erbjuda plats och sammanhang, inte äga att själva”.

P4 förklarar hur de samarbetar med tre ungdomar från 13 till 18 år som kommer till biblioteket för att hjälpa till att engagera och nå just den målgruppen. Genom att bjuda in folk med olika kompetenser, fortsätter hen, kan biblioteket stimulera andra att samarbeta. Att bibliotekarier inte kan göra allt själva och måste ta hjälp av människor med olika kompetenser är något som flera intervjupersoner poängterar.

P7 påpekar också att samarbetet med andra aktörer är viktigt så att det blir en naturlig del av verksamheten på biblioteket. Det får inte bli något som bara bibliotekarier gör, menar hen, det krävs politisk förankring och samarbete med studieförbund, föreningar och övriga organisationer. Hvenegaard Ramussen, Jochumsen och Skot-Hansen menar att utbildningsinstitutioner och andra kulturinstitutioner är viktiga samarbetspartners (s.193). Men folkbiblioteken ska också vara öppna för nya och mer ”icke-traditionella” samarbetspartners.

En av makerspacets funktioner är att det fungerar som en mötesplats för människor. Det kan vara allt från olika organisationer och samarbetspartners till enskilda samhällsmedborgare som möts i skapandet och lärandet i ett makerspace. ”Jag tänker att det finns nya sätt att lära sig och att lära tillsammans.”, som en av intervjupersonerna säger. Att människor kan komma till folkbiblioteket för att skapa, göra, förstå och lära sig nya saker tillsammans med andra är också en del av det demokratiska uppdraget.

## 7.2.3 Inspirationsrummet

I dagens samhälle finns ett ökat behov av upplevelse. Dessa upplevelser ger sedan erfarenheter som kan fungera som grund för ett eget aktivt uttryck Vi går från att uppleva till att överföra inspirationen i eget handlande, från konsument till producent.



På biblioteket skall det finnas möjlighet till meningsfulla upplevelser i form av berättande eller andra konstnärliga och estetiska uttryck med olika medier och kulturformer menar de danska forskarna. Biblioteksrummet kan också fungera som en upplevelse i sig självt och en scen för live-uppträdanden och andra kulturella arrangemang. Särskilt viktigt är biblioteket som inspirationsrum för att stötta innovation och individens upplevelser för identitetsskapande.

Ett makerspace ska vara en inspirerande och enormt kreativ plats där användarna själva kan definiera och styra, säger P1 och P2. Här kan man anordna makerfares och ställa ut sina innovationer som inte bara fungerar som positiv uppmärksamhet för de som ställer ut sina skapelser, utan också som inspiration för besökarna. ”Vår kommun behöver tekniska esteter och estetiska tekniker” säger en av intervjupersonerna och syftar att människor med olika bakgrund kan inspireras av varandra och kanske kan ny gränsöverskridande kunskap uppstå. I mötet med andra och i den skapande processen inspirerar vi varandra. Hur förpackar vi en berättelse? Innanför bokpärmar är ett sätt, med det finns också andra sätt.”

### 7.2.4 Det performativa rummet

De tre första rummen förklarar sig själva, men det performativa rummet är inte lika självklart. Här kan man ana en koppling till kulturhustanken. I det performativa rummet menar Jochumsen m.fl. att deltagarna kan engagera sig, vara kreativa och kanske till och med skapa innovationer. Här finns utrymme till interaktion med andra, till kreativitet och även för biblioteket att arrangera workshops. Här ordnar man också workshops och här kan man skapa nya kreativa uttryck i mötet med konst eller kultur genom interaktiva spel och annan verksamhet i verkstäder menar de danska forskarna. De menar vidare att det performativa rummet särskilt stöttar innovation och engagemang. I det performativa rummet ska det även finnas möjlighet att visa upp vad man skapat (Jochumsen, Hvenegaard Rasmussen & Skot-Hansen, 2012, s.593). Flera av våra intervjupersoner kopplar det performativa rummet till makerspace och menar att det ”bidrar till det skapandet som sker på biblioteket”, att ”makerspace handlar också om det egna fria skapandet utan tidsramar” och att ”vi behöver gå från konsumenter till producenter”.

Vi ser här att man kan applicera makerspace-verksamhet i det performativa rummet, där både skapande och innovationer är ledord i båda begreppen. Även om begreppet makerspace inte nämns i beskrivningen av modellen så är det nästan identiska verksamheter som beskrivs.

## 7.3 Biblioteket i stadsutvecklingen

I analysen upplevde vi att den första modellen, *The four space model* (Jochumsen, Hvenegaard Rasmussen & Skot-Hansen, 2012) inte täckte några av de aspekter som lyfts fram av informanterna. När det gäller biblioteket som rum är den danska modellen från 2012 mer utförlig. Intervjupersonernas svar speglar modellens fyra rum väl där inspirationsrummet, lärande rummet, mötesplatsen och det performativa rummet alla kan appliceras på makerspaceverksamhet. Vi kan se att modellens alla fyra rum går att applicera på makerspace-verksamhet och att den på så sätt fungerar som ett bra analysverktyg för just makerspace som en form av biblioteksutveckling, men vi har också fått svar som inte kan appliceras på den danska modellen från 2012.

För att analysera de intervjusvar som handlar om biblioteket ur ett makroperspektiv, och ur ett stadsplaneringsperspektiv, saknas begrepp som ”biblioteket som relationer” och ”biblioteket som ikon”. Dessa begrepp återfinns i en tidigare modell som Hvenegaard Rasmussen, Jochumsen & Skot-Hansen (2011) publicerade 2011, *Biblioteket i byudviklingen – oplevelse*,

*kreativitet og innovation*, som illustrerar hur biblioteket kan bidra till att utveckla en ”oplevelserige, kreative og innovative by”. Modellen visar vilka funktioner biblioteken kan ha i lokalsamhället med utgångspunkt från tre olika dimensioner: plats, rum och relationer.

Den första viktiga aspekten som tas upp i modellen från 2011 är biblioteket som plats. Här kommer man in på bibliotekets viktiga roll i lokalsamhället: Hvenegaard Rasmussen, Jochumsen och Skot-Hansen (2011) menar att biblioteket inte kan vara en statisk organisation, utan måste ingå i ständigt föränderliga samarbetsrelationer och lokala nätverk. Av den anledningen skall biblioteket definieras i förhållande till de olika krav som samhället ställer för att kunna vara en dynamisk faktor i lokalsamhället. De understryker att stärka relationerna med övriga aktörer, både privata och offentliga, är en förutsättning för att konkurrera i upplevelsesamhället (ibid s.14-15). Biblioteket skapar en sammanhängande kraft, bidrar till att skapa ett ekonomiskt och socialt lyft samt en viss image och lokal identitet- fungerar som en katalysator. (Hvenegaard Rasmussen, Jochumsen & Skot-Hansen, 2011, s. 60-73). Här kan även nämnas att alla informanterna tyckte att det geografiska området, i synnerhet människors livsstil, ekonomiskt tillstånd och utbildningsnivå var viktiga faktorer vid planeringen av alla biblioteksverksamhet.

Det som biblioteken ska erbjuda är fria, multifunktionella och inspirerande miljöer (ibid s.118), och kreativitet är en förutsättning för innovation. Kreativitet, en inspirerande miljö och innovation är viktiga punkter som lyfts fram av informanterna. Ett makerspace samarbetar man för att skapa något nytt och komma på lösningar.

Forskarna menar att biblioteken går från att vara en folkbildningsinstitution till mer ett upplevelsecenter och att bibliotekets roll som informationsförmedlare försvagas. Med uppsvinget av makerspace-rörelsens födelse får biblioteken möjlighet att kombinera både folkbildning och upplevelsecenter. Vi får den kulturella hybrid som beskrivs i den första danska modellen.

Biblioteket som relationer täcker vikten av hur kunskap, kultur och upplevelseformer blir de aspekter som institutionerna måste samarbeta kring för att främja nätverkande, kunskapsdelning och innovation (ibid s.15). I det nya samhället som har sett uppkomsten av 2.0 och sociala medier, vill användarna inte längre bara vara användare, utan också medskapare.

- *Partnerskaber og kreative alliancer* (partnerskap och kreativa samarbeten)

- *Hybride kulturarenaer* (hybrida kulturarenor)

- *Kreative og kulturelle vækstlag* (kreativ och kulturell tillväxt)

Hybrida kulturarenor i olika kunskaps- och upplevelsecentrum, blir allt vanligare förklarar författarna (s.196) och makerspace är ett exempel på en sådan.

Vi frågade intervjupersonerna vilken konkurrens biblioteken möter i samhället med makerspace-verksamhet. Ideella föreningar, studieförbund och kommersiella verksamheter är bland de organisationer som intervjupersonerna uppfattade som konkurrenter, samtidigt som att de också ses som potentiella samarbetspartners. P6 tyckte att biblioteken bara kan konkurrera i samband med information, vilket vi kopplar till P7s tanke om att skälet till varför biblioteken satsar på makerspace-verksamhet är viktigare än själva utrustningen. Biblioteken måste alltså alltid koppla sin verksamhet till den roll de har i samhället, som inte är densamma som för andra organisationer. P1 påpekar också att alla kan ha makerspaces, och att ”det ena

inte behöver utesluta det andra”. I det här sammanhanget är det av särskilt intresse från bibliotekens håll att stärka eller utöka samarbeten på flera plan.

Entreprenörskap är ett annat begrepp som tas upp i intervjuerna och likaså i modellen från 2011: Biblioteken ska främja ”kreative og kulturelle vækstlag”, d.v.s. kreativa miljöer där människor kan skapa något, antingen själva eller i mindre grupper:

De kulturelle entreprenører og kreative iværksættere er ofte vokset ud af byernes kulturelle og kunstneriske vækstlag eller af de forskellige subkulturer i byernes undergrund. Det kan være alt fra musikere, kunstnere, designere og multimedиаudviklere til aktivister, der skaber nye kreative og subkulturelle muligheder i byens rum eller finder nye løsninger på sociale eller bymæssige problemer (ibid s. 200-201).

Ett makerspace främjar också kreativitet och skapande, vilket P7 ser som en förutsättning för utveckling, i samband med ett tillåtande klimat. Denna aspekt lyfter även Hvenegaard Rasmussen, Jochumsen och Skot-Hansen fram när de skriver om kreativitet och innovation, vilka de uppfattar som två sidor av samma sak (ibid s.32). Författarna menar att kreativitet är viktigt för att följa med den teknologiska utvecklingen och förstå en större samhällsförändring (ibid s.28). Biblioteken ska därmed ge utrymme för användarna som vill uttrycka sin kreativitet och skapa något (ibid s.201).

## 8 Slutsatser

Efter att ha genomfört intervjuerna kan vi konstatera att det finns en stor enighet kring hur intervjupersonerna besvarar våra tre forskningsfrågor.

- *Hur driver man ett makerspace på bibliotek i Skandinavien?*
- *Hur tänker biblioteksfolk att makerspaces kan stärka folkbibliotekens legitimitet?*
- *Hur tänker biblioteksfolk om makerspaces legitimitet på folkbibliotek?*

### 8.1 Hur driver man ett makerspace på bibliotek i Skandinavien?

Den första forskningsfrågan kan sammanfattas med att det finns farhågor kring folkbibliotekens överlevnad. Informanterna framhöll vikten av att nå ut med sitt budskap: ”Vi måste marknadsföra oss mer.” Utmaningarna handlar om hur man ska få till infrastrukturen. Hur man löser verksamheten organisatoriskt och ekonomiskt. De flesta vittnar om att ekonomin mestadels löses med projekt pengar. ”Det finns olika medel att söka från: Regionförbundet, t.ex.”

”Bibliotekspersonalen måste driva det framåt. Det är svårt att bara släppa det lös.” Det handlar också om kompetensutveckling och om att bibliotekspersonalen behöver bredda sin kompetens och om spridning av makerspace-verksamheten. ”Jag är rädd att makerspacet dör ut när eldsjälarna försvinner”. Än så länge är det ett fåtal som arbetar med det och känner till det. Det svårt att definiera exakt vad bibliotekarier bör lära sig. Det finns inga färdigpaketerade kunskaper, säger P1, och bibliotekarier måste hålla sig uppdaterade och även var nyfikna och lära sig själva (P2). P6 tillägger att mycket ändras under projektets gång, det blir inte alls som man tänkt sig. Bibliotekarier måste därmed utöka sina kompetenser gradvis,

utifrån användarnas behov och beroende på hur makerspace-verksamheten utvecklas. De måste också ta hjälp av andra människor i närsamhället och kan inte göra allt själva.

Biblioteken kan även möta motstånd till förändringar. Motstånd finns eftersom bibliotekarier gillar böcker, tillägger P1. P7 upplever också att det är många som är rädda för att bibliotekarierollen förändras. Men det är också så att den ursprungliga folkbildningstanken är den historiska utgångspunkten för biblioteken och det är också denna tanke som är så lik makerspace-rörelsen. Här återkommer tanken om att man hjälps åt att lära sig nya saker i grupp och tillsammans blir starkare som medborgare och individer. P4 tycker att makerspace-verksamhet ger också möjlighet att förnya biblioteket, det kan vara ett möte mellan det moderna och det gamla. Har man ett gammalt bibliotek, både som byggnad och innehållsmässigt, kan nya former av verksamheter vara ett lyft, på det sätt att biblioteket blir attraktivt för användarna.

## 8.2 Hur tänker biblioteksfolk att makerspaces kan stärka folkbibliotekens legitimitet?

Legitimiteten hos folkbiblioteken definieras överlag med begrepp som demokrati och lärande. ”Hur ska demokratin utvecklas och kunskapsnivån? Kärnan i det hela är litteracitet och gemenskap... litteracitet och kunskapande i kollaborativa former!”, ”Det behövs en arena utan bedömning och prestationskrav som i skolan.” och ”Biblioteken måste gå från litteratur till litteracitet”.

Bibliotekens roll idag är komplex och handlar inte längre bara om ett tyst rum där man kan läsa böcker (Hvenegaard Rasmussen, Jochumsen & Skot-Hansen, 2011, s.12). Folkbiblioteken satsar på makerspace-verksamhet för att utveckla och stärka bibliotekens relevans genom att möta användarnas behov i nutidens samhälle. Identifierade behov som fylls med metoden makerspace är:

- Digital delaktighet
- Inspiration till kreativitet och skapande
- Involvera och skapa gemenskap
- Information och kunskap genom taktilt lärande
- Nya målgrupper nås
- Entreprenörskap

Våra informanter menar att metoden makerspace kan kopplas till folkbibliotekens uppdrag vad gäller lärande och de menar också att denna metod påminner mycket om folkbildningens tankar om lärande. Det handlar om att vidga lärandebegreppet, att arbeta med lustfyllt lärande och digital delaktighet. Argument som att biblioteken kan nå ut till en större målgrupp med makerrörelsen och att den stimulerar lärande på flera olika sätt än traditionell biblioteksverksamhet och traditionell skola framförs också. I rapporten *Bibliotek i nationens tjänst*, där Kempe, Wennerström och Olsson (2014) pekar på några trender som sker i biblioteksvärlden, är två särskilt intressanta för vår studie: demokratiserat lärande och demokratiserat skapande (Kempe, Wennerström och Olsson, 2014, s.11). Båda dessa trender utgör grunden i tankarna om makerspace-verksamhet på folkbibliotek. Med demokratiserat

skapande menar författarna att användarna också vill vara med att skapa på biblioteket, och inte längre nöja sig med att vara brukare (ibid s.23).

Digital delaktighet kopplar vi också till Bawden och Robinsons definition av digital litteracitet: "Digital literacy refers to the ability to use information effectively, in all formats, in a largely digital information environment. This is a vital *life skill* for anyone in today's world" (Bawden & Robinson, 2012, s. 287). Enligt informanterna handlar dock inte digital litteracitet bara om att använda och utvärdera information, utan också att förstå den tekniken som omringar oss varje dag. Människor ska inte bara kunna använda en dator, till exempel, utan även förstå hur den fungerar, både hårdvara och mjukvara.

Kreativitet och skapande är särskilt viktigt idag när så mycket är färdigproducerat, menar P7. På samma sätt förklarar Lipson och Kurman (2010) att viljan att tillverka något eget uppstår på grund av nutidens massproduktion (Lipson & Kurman, 2010, s.30). Kristen Drotner, professor i mediavetenskap och mediakultur vid Syddansk universitet betonar liksom Blikstein vikten av multimodalitet. Förmågan att skapa, tolka och utveckla olika former av innehåll i både fysiska och digitala medier. Lärande och empowerment i den danska modellen 2012 något som både Blikstein och Freire också lyfter fram.

Det handlar också om att möta nya aktörer, eftersom samarbete krävs. Här nämns aktörer inom näringsliv, kommun, skola och folkbildning. Bibliotekets roll är att vara en smältdegel i samhället och en naturlig mötesplats.

Biblioteksutveckling adresseras av våra informanter som något mycket viktigt och något som krävs för folkbibliotekens överlevnad. Informanterna menar att vi når dit genom att mål och agendor formuleras: "Bibliotek måste bli bättre på att formulera sina mål.", "Man kan skapa en agenda för att formulera framtidens bibliotek. Ju mer stabil biblioteksverksamhet kan man skapa.". Man efterlyser också en ökad integrering i övriga samhället: "få in samhället i biblioteket, att biblioteket är med i samhällsutvecklingen och är ett nav", " Viktigt med skolor, studieförbund, ideella föreningar och näringsliv. Viktiga är också biblioteksföreningen, Regionbiblioteket, och kommunutveckling." och "öppna, fria, kravlösa mötesplatser".

### **8.3 Hur tänker biblioteksfolk om makerspaces legitimitet på folkbibliotek?**

Resultaten av intervjuerna pekar på att man ser att ett paradigmskifte är på gång. Med paradigmskifte menas "omvälvning inom tankesätt" (www.synonymer.se). I detta fall så handlar det om att gå från litteratur till litteracitet, som framgår av uppsatsens titel. Med detta menas den tidigare traditionella synen på bibliotek, där besökaren använde biblioteket för tysta studier, har alltmer ersatts av synen att biblioteket är en mötesplats. Företeelsen makerspace passar bra in i detta paradigm, då det handlar om:

- mötesplats
- kunskapsutbyte genom interaktion
- användande av ny teknik
- entreprenöriellt anslag genom skapande av nya innovationer
- D.I.Y. (Do It Yourself)
- kreativitet och skapande

Om biblioteken ska följa med samhällsutvecklingen måste de tänka ”utanför boxen”, menar P7 och P1. ”Biblioteken är bra på att omdefiniera sig själva”, säger P1, på grund av att de är kulturella ankare i samhället och för att det är användarna och deras behov som påverkar hur de ser ut. P7 understryker att det är viktigt att diskutera mycket kring folkbibliotekens nutida och framtida roll för att målmedvetet jobba för att bli intressanta. Till exempel pratas det mycket om att biblioteket ska vara en mötesplats, men vad menar vi med det? Vi pratar inte mycket om vad som ska hända där, tycker P7. I Europa är vi väldigt upptagna med hur vi ska utveckla biblioteken, säger P4. Vi måste våga prova nya vägar och även utvärdera det vi gör efter en viss tid, för att förstå vad vi uppnått. Utvecklingsarbetet är väldigt viktigt och får inte stanna upp, säger P2: biblioteken kan inte ta sig själva och sin verksamhet för givet.

Audunson och Evjen förklarar i sin forskning (2009), kan en konservativ syn på biblioteken hos allmänheten vara ett hinder för utveckling och förändring (Evjen & Audunson, 2009, s.161-162). P4 och P2 påpekar att det är även viktigt att förklara för politiker varför det är viktigt. Nu när mycket går över till digitala tjänster, säger P2, kan politiska beslutsfattare tro att biblioteken bara kan reduceras till ett par hyllor. Biblioteken måste hitta nya vägar för att vara relevanta.

## 8.4 Sverige, Norge och Danmark

Vi kan konstatera att det finns en stor enighet kring informanternas synsätt på vad bibliotekets uppdrag och roll är i samhället, oavsett om de verkar i Sverige, Norge eller Danmark. Denna samsyn tolkar vi som ett tecken på att länderna tillhör samma kulturkrets, där värderingar och behov är tämligen lika. Alla informanter arbetar också med biblioteksutveckling, där omvärldsbevakning och nytänkande är en förutsättning. Gemensamma begrepp som tas upp är:

- demokratiska värderingar
- tillgång till information, kunskap, ny teknik
- gemensamt lärande

Alla intervjupersoner ser makerspace som ett sätt att utveckla bibliotek och möta samhällets behov och identifierar samhällsbehoven som att stötta allas möjlighet att tillgå ny teknik, behov av mötesplatser och ett gemensamt lärande som samspelar med den Hackerkultur och D.I.Y.-rörelse som uppstått. Vilket också samspelar med den samhällsekonomiska utveckling vi ser där allt fler går från fasta anställningar mot entreprenörskap. Biblioteken går från att vara en folkbildningsinstitution till mer ett upplevelsecenter och att bibliotekets roll som informationsförmedlare försvagas. Med uppsvinget av makerspace-rörelsen får biblioteken möjlighet att kombinera både folkbildning och upplevelsecenter (Anderson/Skot Hansen, 1994). Vi kan i resultatet se att lärande är något som lyfts fram av informanterna. Detta är något som styrker tesen hos de danska forskarna där lärande rummet lyfts fram. Detta är också den stora utmaningen, hur biblioteken hanterar detta paradigmskifte från litteratur till litteracitet.

Vi kan konstatera att makerrörelsen fortfarande är ny, både i och utanför bibliotek i de skandinaviska länderna. Rörelsen befinner sig i en uppstartsfas, där mycket tid går till att förklara, formulera och motivera vad makerrörelsen innebär i största allmänhet och för bibliotek i synnerhet. Att motivera varför man vill och behöver utveckla

biblioteksverksamheten är en utmaning i sig, men det finns ett antal personer i Sverige, Norge och Danmark som vill driva på denna utveckling.

Danmark är det skandinaviska land som hållit på längst med makerspaceverksamhet, därefter kommer Sverige och sist Norge. Av intervjupersonernas svar att döma kan vi dra slutsatsen att man i Danmark befinner sig på ett stadium där integrering av verksamheten betonas. I Sverige finns ett stort nätverk som intresserar sig för verksamheten och ett fåtal projekt pågår. Här finns ett antal eldsjälur och några projekt och flera bibliotek som påbörjat makerspaceverksamhet i mindre skala. Här befinner man sig på ett stadium där många argument kring varför vi ska ha makerspace och vad det är. I Norge, slutligen är man också på gång men inte i lika stor utsträckning som i Sverige. Här pågår ett fåtal projekt som än så länge inte avslutats.

Enligt rapporten *En norsk, en finsk, en dansk – och en svensk?* (Kåring Wagman, 2011) var Danmark först ut på plan när det gäller att utforma en nationell biblioteksstrategi, och en utredning om folkbibliotekets roll i det nya informationssamhället presenterades redan i början av 1990-talet. Redan då betonades hur viktigt det var att introducera ”hybridbibliotek” (s.8). I vår studie kunde vi konstatera att Danmark är först i Norden även när det gäller makerspace-verksamhet.

Alltsedan folkbiblioteken infördes har de påverkats av olika strömningar i samhället. I den tidiga argumentationen om folkbibliotekens legitimitet användes ofta den utvidgade rösträtten och folkuppfostran. Folkbiblioteken har sedan påverkats under olika perioder av exempelvis nykterhetsrörelse, väckelserörelse, fackföreningsrörelser, politiska rörelser och andra bildningsrörelser. Det är människor som grundar folkbibliotek och utvecklar bibliotek och de gör det därför att de vill uppnå något. I början av folkbibliotekens födelse behövdes industrialisering och demokratisering för att driva på utvecklingen. I en sådan förändringsprocess upplevs många såväl hot som möjligheter av representanter för samhällets olika klasser.

Den tid vi lever i nu präglas av en stark samhällsomvandling med en enorm teknikutveckling, där Internet möjliggör att vi kan kommunicera och dela information med vem vi önskar. Forskarna Hvenegaard Rasmussen, Jochumsen & Skot-Hansen (2011), förklarar att de till följd av detta ser en förändring av folkbiblioteket:

Vi ser en overordnet transformation fra en mere eller mindre passiv samling af bøger og andre materialer til et aktivt rum for oplevelse og inspiration, der også er et lokalt møde- og værested. Der sker med andre ord en udvikling ”from collection to connection” i stedet for den forventede udvikling ”from bricks to clicks” (Hvenegaard Rasmussen, Jochumsen & Skot-Hansen, 2011, s.13).

Att tillgängliggöra böcker och förmedla litteratur är inte längre det viktigaste uppdraget. Vad kommer att hända med det fysiska biblioteket? Innovation och nytänkande är viktiga aspekter för folkbibliotekens legitimitet. Michnik och Catarina Eriksson beskriver i *Non-traditional library collections – digital and other worlds* hur bibliotek möter samhällsutvecklingen genom att erbjuda andra samlingar än böcker. Det finns bibliotek som lånar ut musikinstrument, verktyg och paraplyer. Michnik och Eriksson utförde intervjuer för att få fram argumenten till varför man har denna typ av verksamhet. Tre typer av argument för varför man ska ha andra typer av samlingar än böcker framkom: man vill bidra till antingen övergripande biblioteksmål eller implementera en aktivitet, man vill locka nya besökare och man vill möta externa behov och beslut. För att undvika en fragmentering av biblioteks

verksamheter menar Michnik och Eriksson att det är viktigt att man frågar sig vilka behov man ska möta och vilka behov som faktiskt utgör andra organisationers områden (Michnik & Eriksson, 2014 ss. 167-169).

Med varje ny teknisk innovation kommer skillnaden mellan bibliotek och makerspaces att minska (Bagley, 2012). Möjligheten att korsa makerspaces med bibliotek är stor. Det har inte enbart en praktisk betydelse, det kan också innebära att ett samhälle kan komma samman och hitta en ny mötesplats (Audunson, 2005). Människors informationsbehov förändras allt eftersom den tekniska utvecklingen fortskrider. Det är viktigt att lokalisera var det traditionella biblioteket befinner sig detta sammanhang. Bibliotek kan fortsätta att vakta på information i hopp om att samhället kommer att söka, hitta och använda den, eller så kan bibliotek inta en mer radikal hållning och aktivt uppmuntra kunskapande (Lankes, s. 102-110, 2012). Enligt den svenska, norska och danska bibliotekslagen är ett av bibliotekens viktigaste uppdrag är att stötta det livslånga lärandet och kunskapandet i lokalsamhället. Bibliotek kan göra detta genom att vara aktiva i lokalsamhällets lärande genom att stötta nya idéer hjälpa till så att deltagare kan interagera och samarbeta mer med biblioteket (Kelly, 2013).

Titeln på vår uppsats är "Från litteratur till litteracitet" - en kvalitativ studie om makerspaces som biblioteksutveckling i en skandinavisk kontext. Citatet sammanfattar på ett bra sätt hur intervjupersonerna ser på makerspace som en metod för biblioteksutveckling och illustrerar även det paradigmskifte som håller på att ske inom skandinaviska folkbibliotek, där man utökar sin repertoar från att tillhandahålla litteratur mot ett större fokus på lärande och litteracitet. Eller som David Lankes uttrycker det: "Bad libraries build collections, good libraries build services, great libraries build communities" (Lankes, 2015).

Vi har intervjuat sju personer från Norge, Danmark och Sverige som alla har koppling till makerspace-verksamhet på bibliotek. Vi har även genomfört litteraturstudier för att se om vi kan hitta tecken på att en förändring är på gång i biblioteksvärlden. Vi har funnit att så är fallet. Bibliotekslagar, rapporter, forskning och övrig litteratur pekar i samma riktning – ett paradigmskifte. Biblioteken håller på att så sakta förändras och går från litteratur mot litteracitet, och en ökad betoning på information och lärande. Makerspace är en rörelse som möjliggör skapande och som stärker både demokrati och entreprenörskap och där man som biblioteksbesökare får möjlighet att tillägna sig information och kunskap på olika sätt. Men vi har också funnit att det finns vissa utmaningar för att makerspace ska kunna fortsätta att utvecklas på folkbibliotek och det handlar om infrastrukturen - att stadsfästa verksamheten och om att bli en permanent del av biblioteksverksamheten.

Kåring Wagman (2007) menar att man i Danmark och Norge har man valt att satsa på högteknologiska och användarcentrerade tjänster, en kvalitativ utveckling varit viktigare än en kvantitativ. Argumenten för detta har varit att det inte hjälper att ha många små bibliotek om man inte möter användarnas behov. Man har satsat på färre bibliotek, som erbjuder tjänster som gagnar kunskapssamhället och som invånarna kommer att efterfråga även i framtiden. Dessutom har man menat att bristen på samordning leder till ett slöseri med ekonomiska resurser. Sverige är det enda land i Norden som än så länge inte har någon nationell bibliotekspolitik och som inte har formulerat någon gemensam biblioteksstrategi:

Ingen myndighet har överblick över den nationella bibliotekssituationen och ingen kan därför säga hur utvecklingen ser ut eller hur den skulle kunna förbättras. Ingen instans kontrollerar om bibliotekslagens föreskrifter om samarbete och kommunala



biblioteksplaner efterföljs. Ingen nationell aktör tar initiativ, värderar utvecklingen eller stakar ut färdriktningen. (Kåring Wagman, s. 28, 2007)

Danmark, som ofta ses som ett föregångsland inom biblioteksutveckling för ett resonemang i termer av utbud och efterfrågan. Kan inte biblioteken leverera det som användarna behöver, kommer inte användarna till biblioteken. Av den anledningen är det viktigt att biblioteken anpassar sig till den teknologiska utvecklingen och till nya medier, eftersom allt tyder på att de traditionella tjänsterna tappar mark till förmån för de virtuella. Det är viktigt att biblioteket inte uppfattas som ett hus där man arkiverar böcker, utan som en plats med unik informations- och kunskapskompetens, känt för sin höga kvalitet.

I Köpenhamns biblioteksstrategi återfinns en modell som förutspår det paradigmskifte som vår uppsats vill peka på (Københavns Bibliotekers Strategi 2014-2019, s.6). Modellen visar en pyramid, och i botten finner vi ”effektiv materialeforsyning og digitalisering”. Sedan följer ”Digitalt bibliotek, udvitet åbningstid og moderne fysiske biblioteker”, därefter Arrangemeter, formidling og fleksible biblioteksrum”. Näst längst upp ses Kurser, klubber og fora” och längst upp återfinns ”Vaerkseder, labs, frivillighed”. - Från litteratur i basen till litteracitet i toppen.

Vi menar att det inte räcker att satsa mycket pengar på bibliotek eller att ha många filialer för att locka till besök och utlån. Det viktiga är att biblioteken kan ge användarna ett utbud och en service som ingen annan institution gör och att de förändras i takt med det omgivande samhället. Eller som Kåring Wagman formulerar det: ”Internet, nya medier och billigare böcker gör att biblioteken förlorat sin tidigare självklara identitet som det ställe där medborgarna i första hand söker information” (Kåring Wagman, s. 27, 2007). Användarnas förväntningar på utbud och tillgänglighet har förändrats de senaste åren, vilket ställer nya krav på samarbete. Samma utvecklingsarbete utförs dock fortfarande vid en rad institutioner, vilket är ineffektivt. Likaså har den teknologiska utvecklingen gått fort och utvecklingen av tekniska lösningar är ett arbete som inte varje enskilt bibliotek eller ens länsbibliotek kan klara av. Bristande samordning leder dessutom till att modeller som utvecklats på ett ställe inte kan appliceras ett annat. Det är ett slöseri med resurser om samma utvecklingsarbete utförs samtidigt på olika håll i landet och på ett sådant sätt att det inte kan utnyttjas av alla.

Danmark och Norge har redan tagit steg i riktning mot en samlad nationell bibliotekspolitik. I Danmark har biblioteken en särskild statlig myndighet med uppgift att utveckla samordning och kvalitet och att samarbeta med departementet. Man har också formulerat tydliga mål och strategier för hur man vill att biblioteken ska utvecklas och vilken funktion de ska ha i samhället. De norska biblioteken har också fått en särskild myndighet – om än tillsammans med arkiven och museerna. Tydliga mål och tillvägagångssätt för den nationella bibliotekspolitiken har uttalats. Att anpassas till ett informationssamhälle för att bli en kunskapsnation ses som en konkurrenskraft i Sverige, Norge och Danmark. (Ibid, s. 29)

Ett steg mot att påverka politiken i Sverige har man nu tagits genom att man ska påbörja utformningen av en efterlängtd ny nationell biblioteksstrategi. Den 15 april 2015 offentliggjorde Kungliga biblioteket att man nu äntligen fått i uppdrag av regeringen att ta fram en nationell biblioteksstrategi:

För att främja samverkan och kvalitetsutveckling inom hela biblioteksväsendet. Strategin ska ge svar på bibliotekens roll i samhället, användarnas behov, nya medier, teknisk utveckling, nationell infrastruktur m.m. Genom samarbete kan biblioteken optimera användningen av resurser för att ge människor tillgång till information vilket är en av grundpelarna i ett demokratiskt samhälle.  
(KB, 2015)

Om skapande och lärande på folkbibliotek ska få en mer etablerad plats i biblioteksverksamhet i Sverige är det viktigt att dess företrädare också får möjlighet att påverka denna strategi. Frågan är vad som framkommer i en ny nationell biblioteksstrategi om den ska samordnas av KB. Kommer det att finnas någon som företräder makerspace-verksamheten på folkbiblioteken med i diskussionerna kring en nationell strategi?

## 9 Förslag på vidare forskning

Maker-rörelsen och dess inflytande i biblioteksvärlden är fortfarande ett outforskat område, som vi tror vore intressant att belysa utifrån flera perspektiv och med hjälp av olika forskningsmetoder.

I denna uppsats har vi valt att klargöra hur makerspaces på folkbibliotek förhåller sig till bibliotekets uppdrag och roll i samhället och på vilket sätt de kan bidra till att utveckla biblioteket i en skandinavisk kontext. Perspektivet var utifrån ett antal personer som arbetar med biblioteksutveckling och makerspaces på ett direkt eller indirekt sätt, på det vis att de antingen har en direkt koppling till ett makerspace då de planerar och styr verksamheten, eller att de på regional nivå stöttar ett eller flera bibliotek som satsat på makerspaces. En vidare forskning skulle vara att fokusera på bibliotekariernas synpunkter. Vilka tankar har de kring arbetet med makerspaces? Upplever de att deras arbetsroll förändras och vilka kompetensutvecklingsbehov skapar denna för biblioteken nya verksamhet.

Vi har i studien tagit upp hur makerspace-verksamhet kan vara en metod för att ge användarna ett större inflytande i hur biblioteket utformas och även för att ge folkbiblioteken ett medel för att kunna inspirera, involvera och stötta sina användare. Nästa steg skulle kunna vara att undersöka dessa aspekter utifrån användarnas perspektiv. Hur upplever de ett makerspace på bibliotek, varför väljer de att delta? Anser de att de kan påverka verksamheten?

Förslagsvis skulle användarnas synpunkter kunna beskrivas utifrån fler perspektiv än bibliotekens legitimitet, till exempel med fokus på informellt lärande på biblioteket. Vad är det de lär sig i ett makerspace? Om vi tänker på barn och ungdomar, tycker de att dessa nya kunskaper hjälper dem i förståelsen av tekniska ämnen i skolan?

Det vore också intressant att undersöka hur makerspaces kan vara ett incitament för biblioteken att utöka samarbeten med övriga organisationer, som skolor, föreningar, studieförbund, andra kulturinstitutioner och näringslivet. En eller flera fallstudier skulle med hjälp av en djupare analys belysa hur ett specifikt samarbete sker, vem det gynnar och varför. Hur kan ett framtida lärcenter se ut på bibliotek? Hur organiseras verksamheten med folkbildning, skolor, näringsliv och kommuner?

I vår uppsats har vi valt att genomföra studien med hjälp av kvalitativa metoder. Ett annat förslag är att studera maker-rörelsen och bibliotek utifrån en kvantitativ undersökning, till exempel i form av en enkät. Vilken syn har allmänheten, dvs. både användare och icke-

användare, på en 3D-skrivare eller annan teknisk utrustning på biblioteket? Lyckas biblioteken marknadsföra sig gentemot allmänheten när de startar nya former av verksamhet som makerspaces?

## **Sammanfattning**

Syftet med denna uppsats är att undersöka hur makerspaces implementeras på bibliotek och hur representanter för makerrörelsen på bibliotek tycker att makerspaceverksamhet relaterar till bibliotekens roll och uppdrag i samhället.

Det teoretiska ramverket är baserat på två modeller för biblioteksutveckling från 2011 och 2012 av de danska forskarna Henrik Jochumsen, Casper Hvenegaard Rasmussen and Dorte Skot-Hansen. Vi har valt en kvalitativ ansats i denna studie. Metoderna består av semistrukturerade intervjuer som vi genomfört med sju personer som på olika sätt har en koppling till makerspace på bibliotek i Skandinavien. Intervjuerna har vi sedan transkriberat och därefter genomfört en kvalitativ innehållsanalys för att tolka svaren.

Resultaten visar att intervjupersonerna är eniga kring sina argument att biblioteken står inför ett paradigmskifte framförallt beroende på den tekniska utvecklingen med Internet och e-böcker. Analysen pekar på en stark övertygelse om att biblioteken behöver utvecklas och anpassas efter dagens behov för att fortsätta vara relevanta. En av utmaningarna och möjligheterna för folkbiblioteken som framkommer kan vara att gå från litteratur till digital litteracitet. Makerspace kan bidra till att utveckla bibliotek framför allt genom att de kan uppnå sitt huvuduppdrag att utveckla ett demokratiskt samhälle där alla ska ha möjlighet att tillägna sig framförallt digitala kunskaper, men även skapa en möjlighet för kreativitet och skapande på andra sätt. Det demokratiska samhället stärks också genom att makerspace möjliggör gemensamt lärande på en öppen mötesplats där biblioteket kan utveckla sin roll som knypunkt genom ett utökat utveckla partnerskap med det lokala samhället.

# Referenser

Ackemann, E. (2015). *Piaget's Constructivism, Papert's Constructionism: What's the difference?* Tillgänglig via:

[http://learning.media.mit.edu/content/publications/EA.Piaget%20\\_%20Papert.pdf](http://learning.media.mit.edu/content/publications/EA.Piaget%20_%20Papert.pdf)

Andersson, M. & Skot-Hansen, D. (1994). *Det lokale bibliotek –afvikling eller udvikling?* Köpenhamn: Danmarks biblioteksskole.

Anderson, C. (2012). *Makers- the new industrial revolution*. New York: Crown Business.

Astrachan, O., Hambruch, S., Peckham, J., & Settle, A. (2009). The present and future of computational thinking. I *Proceedings of the 40th ACM technical symposium on Computer science education*, Chattanooga, TN, USA.

Audunson, R. A. (2005). The public library as a meeting-place in a multicultural and digital context: The necessity of low-intensive meeting-places. *Journal of Documentation*, 61, ss.429-441.

Bagley A. (2014). *Makerspaces: Top Trailblazing Projects, A LITA Guide*. USA: American Library Association.

Bawden, D. & Robinson, L. (2012). *Introduction to information science*. London: Facet.

Berland, M., Baker, R. & Bikstein, P. (2014). Educational Data Mining and Learning Analytics: Applications to Constructionist Research. *Technology, Knowledge, Learning*, 19, ss.205-220.

Biblioteksbladet 08:2013. Tillgänglig via: <http://biblioteksbladet.se/wp-content/uploads/2013/10/Biblioteksbladet-1.pdf>

Biblioteksdagarna 2014: #skaparbibblan - om makerspaces, digitala lab och skapande på bibliotek. Tillgänglig via: <https://vimeo.com/94650786>

Blikstein, P. (2013). Digital Fabrication and 'Making' in Education: The Democratization of Invention. J. Walter-Herrmann & C. Büching (Red.). *FabLabs: Of Machines, Makers and Inventors*. Bielefeld: Transcript Publishers.

Blikstein, P. (2013). Multimodal Learning Analytics. I: *Proceedings of the 3rd Annual Learning Analytics and Knowledge Conference*. Leuven, Belgium.

Blikstein, P. (2014). Bifocal modeling: Promoting Authentic Scientific Inquiry Through Exploring and Comparing Real and Ideal Systems Linked in Real-Time. I: A. Nijholt (Ed.), *Playful user interfaces*, ss. 317-352. Singapore: Springer.

Boström, L. (2006). *Ögat, örat eller handen?*. Pedagogiska Magasinet, 3, ss. 45-67.

Bryman, A. (2012). *Social Research Methods*. 4 uppl. Oxford: Oxford University Press.

Buechley, L., & Eisenberg, M. (2008). The LilyPad Arduino: Toward wearable engineering for everyone. *Pervasive Computing, IEEE*, 7(2), ss. 12–15.

Cavalcanti, G. (2013). *Is it a Hackerspace, Makerspace, Techshop, or Fablab? Make:* Tillgänglig via: <http://makezine.com/2013/05/22/the-difference-between-hackerspaces-makerspaces-techshops-and-fablabs/>

Collinsdictionary.com. (2015). Tillgänglig via: <http://www.collinsdictionary.com/submission/7277/Makerspace>

Danmarks statistik 2014. Tillgänglig via: <http://www.dst.dk/pukora/epub/Nyt/2014/NR356.pdf>

Dempsey, L. (2012). Libraries and the informational future: some notes. I: Marchionini, G. & Moran, B. (Red.), *Information Professionals 2050: Educational Possibilities and Pathways*, ss. 113-125. Chapel Hill: School of Information and Library Science, University of North Carolina at Chapel Hill.

Drotner, K. (2008). *Baggrundsanalyse af fremtidens biblioteksbetjening af børn*. I: AE Brandt & A Poulsen (Red.), *Fremtidens biblioteksbetjening af børn*. Styrelsen for Bibliotek og Medier, København, ss. 19-40.

Eisenberg, M. (2011). Educational fabrication, in and out of the classroom. I: M. Koehler & P. Mishra (Red.), *Proceedings of Society for Information Technology & Teacher Education International Conference* (1), ss. 884–891. Chesapeake, VA: AACE.

Erstad, O. (2010). Digital kompetens: näring för demokratin eller oreflekterat deltagande? Ingår i *Barn och unga i den digitala mediekulturen*. Carlsson, Ulla red. Göteborg: Nordicom. ss. 53-68.

*Faktisk fantasi: barns språkutveckling genom skapande* (2004). Stockholm: Myndigheten för skolutveckling. Tillgänglig via: [www.skolverket.se](http://www.skolverket.se).

*Folkebibliotekerne i vidensamfundet* (2010) Köpenhamn, Styrelsen for Bibliotek og Medier. Tillgänglig via: [www.bibliotekogmedier.dk/biblioteksomraadet/fokusomraader/udvalgomfolkbiblioteker/](http://www.bibliotekogmedier.dk/biblioteksomraadet/fokusomraader/udvalgomfolkbiblioteker/)

*Fremtidens biblioteksbetjening af børn* (2008). København: Biblioteksstyrelsen.

Freire, P. (1995) *Pedagogy of Hope. Reliving Pedagogy of the Oppressed*, New York: Continuum.

Frenander, A., & Lindberg, J. (Red.) (2012). *Styra eller stödja? Svensk folkbibliotekspolitik under hundra år*. Borås: Valfrid, Högskolan i Borås.

Harel, I. (1990). Children as software designers: A constructionist approach for learning mathematics. *Journal of Mathematical Behavior*, 9(1), ss. 3-93.

Rosenfeld Halverson, E. & Kimberly, S. (2014). The Maker Movement in Education. *Harvard Educational Review*::Vol. 84, No. 4, pp. 495-504.

*Hackerspaces*. Tillgänglig via: [https://wiki.hackerspaces.org/List\\_of\\_Hackerspaces](https://wiki.hackerspaces.org/List_of_Hackerspaces)

- Hurst, A. and Tobias, J. (2011). *Empowering individuals with do-it-yourself assistive technology*. Proc. ASSETS '11, ACM Press, ss. 11-18.
- Hvenegaard Rasmussen, C., Jochumsen, H. (2009). *The Fall and Rise of the Physical Library*. The 17th BOBCATSSS Symposium, Porto 28-30. Tillgänglig via <http://eprints.rclis.org/bitstream/10760/12925/1/40.pdf>
- Hvenegaard Rasmussen, C., Jochumsen H. & Skot-Hansen, D. (2011). *Biblioteket i byudviklingen – oplevelse, kreativitet og innovation*. København: Danmarks biblioteksforening og Det Informationsvidenskabelige Akademi.
- Illeris, K.; Andersson S. (2007). *Lärande*. 2.uppl. Lund: Studentlitteratur.
- Jochumsen, H., Hvenegaard Rasmussen, C., Skot-Hansen, D. (2012). *The four spaces - a new model for the public library*. London: New Library World, ss. 586-597.
- Johannisson, J. (2012). Från kulturpolitik till bibliotekspolitik? Folkbibliotek och kultursamverkansmodellen, i Frenander, A. & Lindberg, J. (Red.) *Styra eller stödja? Svensk folkbibliotekspolitik under hundra år*. Borås: Valfrid.
- Kelly, A. (2013). *Why do we need one of those? The role of the public library in creating and promoting makerspaces*. Alia National Library & Information Technicians Symposium.
- Kempe, M., Wenneström, C. & Olsson, H. (2014). *Bibliotek i nationens tjänst: Slutrapport*. Omvärldsanalys på uppdrag av Svensk biblioteksforening. Kairos Future.
- Københavns Bibliotekers Strategi 2014-2019*. Tillgänglig via [https://bibliotek.kk.dk/sites/default/files/files/news/koebenhavns\\_bibliotekers\\_strategi\\_2014-2019.pdf](https://bibliotek.kk.dk/sites/default/files/files/news/koebenhavns_bibliotekers_strategi_2014-2019.pdf)
- Kultur Skånes biblioteksblogg (2012). Tillgänglig via: <http://bibliotekbildningochmedia.blogspot.se/2012/04/halmstadkonferensen-dorte-skot-hansen.html>
- Kungliga biblioteket (2013). *Bibliotek 2013*. Tillgänglig via: <http://www.kb.se/bibliotek/Statistik-kvalitet/biblioteksstatistik/Bibliotek-2013/>
- Kungliga biblioteket (2015). *Nationell biblioteksstrategi*. Tillgänglig via: <http://www.kb.se/aktuellt/nyheter/2015/Nationell-biblioteksstrategi/>
- Kåring Wagman, A. (2007). *Sverige så in i Norden efter - En jämförelse av nationell bibliotekspolitik i Danmark, Finland, Norge och Sverige*. Svensk biblioteksforening.
- Kåring Wagman, A. (2011). En norsk, en finsk, en dansk – och en svensk? Biblioteksstrategier i Norden. Svensk biblioteksforenings skriftserie: *På väg mot en starkare biblioteksnation*.
- Lankes, D. (2012). *Expect more: demanding better libraries for today's complex world*. Cambridge, Mass: MIT press.
- Lankes, D. (2015) *Expecting more from our libraries and communities*. Tillgänglig via: <http://quartz.syr.edu/rdlankes/Presentations/2015/TPL.pdf>

- Lankes, D. (2015). *Radical Librarians*. Tillgänglig via: <http://quartz.syr.edu/rdlankes/Presentations/2015/Bass.pdf>.
- Lipson, H. & Kurman, M. (2010). *Factory@Home – The emerging economy of personal manufacturing*. US Office of Science and Technology Policy.
- Maceviciute, E. & Wilson, T. (2009). *På säker grund: en delfundersökning om vilken biblioteksforskning som behövs*. Stockholm: Svensk biblioteksörening.
- Massis, B. E. (2014). *Innovation and rationalization to sustain the library's future*. *New library world*. Vol 115 Iss 5/6 ss. 286-287.
- Menichinelli, M. *Business models for Fablabs*. Tillgänglig via: <http://www.openp2pdesign.org/2011/fabbing/business-models-for-fab-labs/>
- Michnik, K. (2014), *What threatens public libraries? The viewpoints of library directors in Sweden*, *New Library World*, Vol. 115 Iss 9/10 ss. 426 – 437.
- Michnik, K. & Eriksson, C. (2014). *Non-traditional library collections – in digital and other worlds*. *Interlendign & Document Supply*, Vol. 42 Iss 4 ss 167-169.
- National Research Council (2002). *Technically Speaking: Why All Americans Need to Know More About Technology*: The National Academies Press.
- Ny Teknik*.(2012) Tillgänglig via: <http://www.nyteknik.se/tidningen/article3607708.ece>  
<http://www.nyteknik.se/tidningen/article3607708.ece>
- Papert, S. (1972). Teaching children to be mathematicians versus teaching about mathematics. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*. Retrieved from <http://www.informaworld.com/index/746865236.pdf>.
- Resnick, M. (1998). Technologies for lifelong kindergarten. *Educational Technology Research and Development*, 46(4), ss. 43–55.
- Resnick, M., Maloney, J., Monroy-Hernandez, A., Rusk, N., Eastmond, E., Brennan, K., et al. (2009). Scratch: Programming for all. *Communications of the ACM*, 52(11), ss. 60–67.
- Schmidt, Maik (2011). *Arduino – A Quick-Start Guide*. Pragmatic Programmers, LLC.
- Shea, T. (2015). *Getting the most out of makerspaces - to go from the idea to market*. Rosen Publishing Group, Inc: New York.
- Skot-Hansen, D. (2002). The public library in the service of civic society. *Scandinavian Public Library Quarterly*, vol. 35, no. 3.
- Statistisk Sentralbyrå Norge, *Techopedia* (2015). Tillgänglig via: länk <http://www.ssb.no/kultur-og-fritid/artikler-og-publikasjoner/attachment/212655?ts=14a5d5427e0>
- Ta ansvar för ditt lärande – en guide i studieteknik (och lite annat)*. Tillgänglig via: <http://omstudieteknik.wordpress.com/mer-om-larstilar/>

The Open University (2013). *Innovating pedagogy, Innovation report 2*. Tillgänglig via:  
[http://www.open.ac.uk/personalpages/mike.sharple/Reports/Innovating\\_Pedagogy\\_report\\_2013.pdf](http://www.open.ac.uk/personalpages/mike.sharple/Reports/Innovating_Pedagogy_report_2013.pdf)

Tärna folkhögskola (webbplats), *Inläringstyper/stilar*. Tillgänglig via:  
<http://www.tarna.fhsk.se/it/distans/tareioda/Medkälla.htm>

Wildemuth, B. (2009). *Applications of social research methods to questions in information and library science*. Westport, CT: Libraris Unlimited.

Zahn, C., Krauskopf, K., Hesse, F. W., & Pea, R. (2010). Digital video tools in the classroom: Empirical studies on constructivist learning with audio-visual media in the domain of history. In *Proceedings of the 9th international conference of the learning sciences*. Vol. 1, pp. 620-627. Chicago, Illinois: International Society of the Learning Sciences.

Åhman, M. (2011). *Orden känns mer laddade då. En fallstudie om tvåspråkiga gymnasieelever med svenska som andraspråk och deras litteracitet*. Stockholms universitet.



# BILAGA 1

## Intervjuguide

---

### **Planering av makerspace på bibliotek**

1. Hur ser makerspacet ut? Vilka verksamheter består det av? Varför just dessa?
2. Hur länge har ni hållit på?
3. Hur har ni löst verksamheten praktiskt? Utrymme? Ekonomi? Uppbyggnad av inventarier? Samarbeten? Planering av det fysiska rummet?
4. Vilka kompetenser krävs för att arbeta med makerspace?
5. Kompetensutveckling av personal?
6. Vad är personalens reaktion på att starta ett makerspace?
7. Hur når ni deltagarna?
8. Har ni en särskild målgrupp?
9. Hur vill ni att användarna ska uppleva ett makerspace?
10. Hur påverkar det geografiska området utformningen av ett makerspace, med tanke på människor livsstil, ekonomiska tillstånd och utbildningsnivå?
11. Blev det som ni tänkt er?

### **Makerspace betydelse för folkbibliotekens legitimitet**

12. Varför har ni makerspace?
13. Vad fick er att starta ett?
14. Varför tror ni att användarna väljer att delta i ett makerspace?
15. Vad är bibliotekets viktigaste funktion?
16. Vilken betydelse har makerspace för biblioteksutveckling?
17. Hur ser du på makerspace på bibliotek i framtiden?
18. Vilken är den största utmaningen med makerspace?
19. Tror du att fenomenet kommer att spridas vidare, eller är det något som bara några få bibliotek kommer att satsa på?
20. Hur ser du på bibliotekets roll i samhället idag och i framtiden? Kopplat till lärande? Kopplat till biblioteket som mötesplats?
21. Förändras bibliotekets roll med den teknologiska utvecklingen? Varför?
22. Tror du att kreativitet och skapande är viktigt i dagens samhälle? Varför?
23. Vilken roll har biblioteket i förhållande till demokratifrågor?
24. Skolor, föreningar och studieförbund arbetar också med makerspace. Varför just på bibliotek?
25. Vem annars har biblioteken att konkurrera med?
26. Har ni stöd för satsningen utanför biblioteket?
27. Hur ställer sig övriga organisationer till makerspace på bibliotek? Positivt? Negativt? Varför?
28. Framtida planer och utmaningar?

# BILAGA 2

## Brev till informanter

---

Hej!

Vill du delta i en studie som än så länge går under arbetsnamnet ”En ny strategi för folkbiblioteken: om makerspace och dess betydelse för biblioteksutveckling”?

Vi som undrar heter Johanna Andersson och Charlotta Boström och skriver just nu vår masteruppsats i Biblioteks- och informationsvetenskap på Högskolan i Borås.

Uppsatsen kommer att handla om biblioteksutveckling i allmänhet, och i synnerhet är vi intresserade av makerspace på folkbibliotek. Just makerspace är också nytt i Sverige och därför finns det behov av att beforska detta fenomen.

Din medverkan i studien består av att delta i en intervju. Deltagandet är frivilligt och du kan när som helst avbryta ditt deltagande i studien. Intervjun beräknas ta cirka 60 minuter och kommer att spelas in.

Intervjutillfällena planeras att kunna genomföras kommande veckor, senast under v. 16. Vi är medvetna om att ni säkert har fullt upp och att vår förfrågan kommer i senaste laget, men vi hoppas att du har blivit nyfiken på vår undersökning och vi ser fram emot att höra av dig om du vill delta.

Önskar du ytterligare upplysningar om vår studie eller har frågor kring intervjun är du välkommen att kontakta någon av oss.

Vänliga hälsningar,

Johanna Andersson  
E-post: elihanna@live.se

Charlotta Boström  
E-post: charlotta.bostrom@vaggeryd.se