

# Barn som medforskare av matlandskap Del 2: Meddesign

I.C. MariAnne Karlsson och Pontus Engelbrektsson

# CFK-RAPPORT

# 2011:01



GÖTEBORGS UNIVERSITET  
HANDELSHÖGSKOLAN

Centrum för konsumtionsvetenskap  
Handelshögskolan vid Göteborgs universitet  
Box 606  
405 30 Göteborg

e-post: [cfk@cfk.gu.se](mailto:cfk@cfk.gu.se)  
[www.cfk.gu.se](http://www.cfk.gu.se)

ISSN 1653-7491

## Förord

Projektet Barn som medforskare av matlandskap har bedrivits vid Centrum för konsumtionsvetenskap, CFK, Göteborgs universitet åren 2008-2010 med stöd av Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande, Formas. Inom projektet har vi prövat och utvärderat metodik för att arbeta med barn, dels som medforskare, dels som meddesigners. Vi redovisar arbetet i två rapporter, en om medforskning och en om meddesign. Detta är rapporten om meddesign.

BAMM-projektet har som helhet varit ett exempel på ett tvärvetenskapligt arbete. I projektet har ingått åtta forskare från ämnena etnologi, företagsekonomi respektive MHM (mat, hälsa och miljö) vid Göteborgs universitet samt forskare från avdelningen Design & Human Factors vid Chalmers, alla med CFK som gemensam bas. Utan den samlade kunskap och de specialkompetenser som funnits i gruppen hade inte projektet kunnat genomföras på det sätt det gjordes.

Vi vill rikta ett varmt tack till elever och lärare på Skinnefjällsskolan, Mölnlycke, för att ni ville vara med i projektet och för det goda bemötande och all hjälp vi fått. Tack också till de medverkande utvecklarna, dvs. till lärare och studenter vid Designingenjörsprogrammet respektive civilingenjörsprogrammen i Arkitektur och Teknisk Design, Chalmers tekniska högskola: Torbjörn Andersson, Johan Brengesjö, Torsten Freyhall, Thomas Nyström, Jonatan Persson, Ralf Rosenberg, Tor Skoglund, Ellen Stenholm, Mikael Sundgren och Li Wikström. Utan er hade det inte varit möjligt att genomföra det arbete som redovisas i rapporten. I projektets referensgrupp har ingått Pia Christensen, Staffan Mårild och Kerstin Rudman. Vi uppskattar ert engagemang och värdefulla synpunkter på arbetet. Slutligen, tack till Anna-Lena Karlsson för utskrifter av inspelade intervjuer.





# Innehåll

Inledning .....	2
Design och meddesign .....	3
Vad är design? .....	3
Vad är meddesign? .....	3
Exempel på meddesign .....	4
Erfarenheter och implikationer .....	5
Utgångspunkter .....	8
Designprojektet .....	12
Introducera projektets fas II .....	12
Identifiera problem .....	12
Välja problem .....	15
Generera idéer och välja koncept .....	16
Utveckla koncept .....	20
Vidareutveckla och gestalta koncept .....	26
Kommunicera resultat .....	29
Utvärdering .....	32
Barnens erfarenheter ... ..	32
... och utvecklarnas .....	33
Reflektioner .....	37
Makt och maktfördelning .....	37
Att bibehålla fokus och intresse .....	39
Att förstå designproblemet .....	40
Att greppa process och metod .....	40
Slutsatser och implikationer .....	42
Referenser .....	44

## Inledning

Denna rapport handlar om barn som ”co-designers” eller meddesigners. Den redovisar den metodik vi arbetat efter och de erfarenheter vi gjort inom ramen för projektet *Barn som medforskare av matlandskap* (BAMM). Projektet var indelat i två faser: en första fas inriktad på barn som medforskare vilken redovisats i en tidigare rapport och en andra fas med fokus på barn som meddesigner vilken redovisas här. Projektet som helhet har handlat om barn och mat och hälsa – i vid mening – men vi är övertygade om att arbetssätten som beskrivs är användbara i olika sammanhang som involverar barn i utvecklings- och förändringsprocesser.

Att involvera barn i forsknings- och utvecklingsarbete är undantag snarare än regel. Forskning om barn sker *om* barn. Utveckling av såväl produkter som tjänster för barn sker *för* barn, snarare än *med* barn. Om barns röster blir hörda är det oftast genom de vuxna, genom föräldrar, lärare och olika experter. Vi ville emellertid inte forska om barn utan *med* dem, vi ville inte utveckla för barn utan *med* dem. Vår utgångspunkt har varit barnen och deras intressen, frågeställningar, kunskaper och erfarenheter. Vad är intressant för dem? Vad har de för kunskaper och vad är de nyfikna på att få veta mer om? Hur tar de reda på mer om det de är intresserade av? Hur sammanställer och presenterar de sin forskning? Vad vill de förändra? Hur föreslår och visualiserar de förändringar?

Att utveckla tillsammans med barn ser vi som ett exempel på involvering av brukare. Att involvera brukare, dvs. de som är de slutliga användarna, i utvecklingen av produkter och tjänster kan synas självklart och oproblematiskt men väcker i själva verket många frågor, inte minst kring hur denna involvering skall gå till. Produktutveckling är huvudsakligen utvecklarnas, dvs. ingenjörers och designers, domän och det kan vara svårt för användare att få inflytande över huvud taget. I ett arbete karaktäriserat av utveckling med användare är emellertid tanken att makten skall delas, att såväl utvecklare som användare kan och skall bidra på lika villkor i en kollaborativ process. Om utvecklarna är vuxna individer och användarna barn kan den maktfördelning eller snarare maktförskjutning, som normalt råder mellan utvecklare och användare, bli än tydligare och än skevare. I fas II av BAMM-projektet ville vi därför undersöka vad som händer i en utvecklingsprocess med barn. Mer specifikt ville vi närmare studera och förstå följande:

- Kommer barnens röster att bli hörda? Kommer deras synpunkter att respekteras? Hur kommer barnen att se på de vuxna och deras roll? Hur kommer de vuxna att betrakta barnen?
- Vilka är de olika deltagarnas, de olika aktörernas, bidrag till utvecklingsprocessen och till lösningarna? Vilka är användarnas bidrag, dvs. vilka är barnens bidrag och vilka är utvecklarnas?
- Hur kan en balans mellan utvecklare och användares inflytande komma till stånd? Kan användare, i detta fall barnen, och utvecklare, dvs. de vuxna, samverka på lika villkor? Vad krävs av processen för att verklig participation skall komma till stånd?

Rapporten beskriver hur arbetet i BAMM-projektets fas II lades upp, hur det genomfördes och vilka resultaten blev, dels i form av de konkreta resultaten av designprojekten, dels resultaten med avseende på de erfarenheter som gjordes med avseende på att involvera barn i designprojekt.

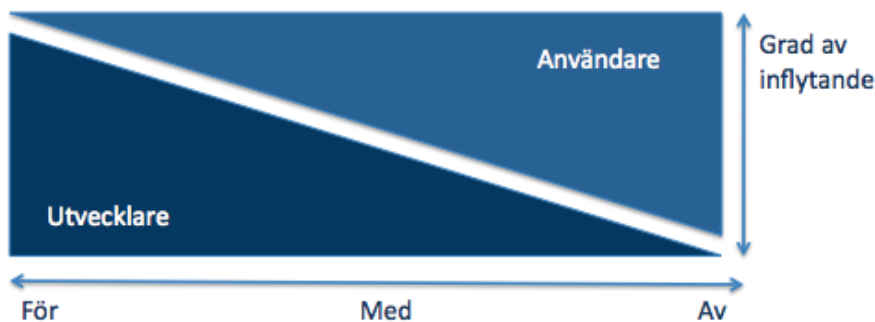
## Design och meddesign

### Vad är design?

Begreppet design beskriver en process, *att designa*. Inte sällan associeras design, åtminstone på svenska, med 'styling' och därmed primärt med produkters formala och estetiska kvaliteter. Design har emellertid kommit att innebära någonting mer, en process där man på ett medvetet och kreativt sätt tar hänsyn till såväl funktionella som ergonomiska, estetiska och ekologiska krav. Design är inte heller begränsad till utveckling av produkter i form av varor utan kan också handla om utveckling av tjänster, processer, budskap och miljöer (SVID, 2010).

### Vad är meddesign?

Enligt SVID (2010) tar design sin utgångspunkt i användarens behov men i princip kan design liksom allt utvecklingsarbete bedrivas ur många olika perspektiv och med olika utgångspunkter. Ett tekniskt perspektiv kan t.ex. innebära att utvecklingsarbetet utgår från de möjligheter som en ny teknisk lösning skapar, exempelvis ett nytt innovativt material. Ett marknadsorienterat perspektiv innebär att utvecklingen formas av marknadens behov och krav, inte sällan med utgångspunkt i kunders och konsumenters preferenser och val. Ett användarcentrerat perspektiv utgår från användaren och användningssituationen. Målsättningen är att utveckla produkter och tjänster med hänsyn tas till den slutliga användarens behov, krav och önskemål. "Co-design" eller meddesign, som vi fortsättningsvis valt att kalla det, är en användarcentrerad designprocess men användarcentrering kan ske med olika grad av involvering av användare (Figur 1): *för*, *med* respektive *av* användare (jfr. Eason, 1994).



Figur 1. Användarcentrerad produktutveckling kan bedrivas med olika grader av inflytande av användarna.

*För* användare beskriver en process där målet är att utforma produkter och tjänster så att de uppfyller användarens behov och krav men där användarens roll och involvering är begränsad – om den överhuvud taget kommer till stånd. Användaren bidrar till utvecklingsarbetet primärt i rollen som *informatör*, dvs. någon som förser utvecklaren med information som bas för utvecklingsarbetet. Användarens involvering kan ske i tidiga faser av utvecklingsprocessen då utvecklaren söker information om vilka användarens krav på produkten är och/eller i senare faser när produkten utvärderas

för att undersöka om den uppfyller ställda krav. Inte sällan begränsas användarens involvering till just utvärdering av lösningar.

*An* användare innebär, å andra sidan, en mycket aktiv användare och en process där målen för utvecklingsarbetet uppfylls genom att användaren själv är den som utformar, eller som styr utformningen av, produkten medan utvecklarens uppgift blir den som utförare enligt direktiv.

*Med* användare, slutligen, innebär att participativ eller kollaborativ process karaktäriserad av involvering av såväl användare som utvecklare, en process till vilken båda bidrar med sina respektive kunskaper och färdigheter och där båda möts med ömsesidig respekt för sina respektive bidrag till såväl processen som dess slutresultat. Användaren bidrar då primärt med sin kunskap och erfarenhet av användning och användningssituationen medan utvecklaren medverkar med sin kompetens om hur idéer kreeras, hur koncept utvecklas och hur produktlösningar tar form. Det är denna form av brukarcentrerad produktutveckling som här beskrivs som meddesign.

Den participativa utvecklingsprocessen är i grunden en demokratisk process som bygger på respekt för människors olika kompetens och på antagandet att människor är kreativa eller kan bli kreativa och kan delta i utvecklingsarbete under vissa förutsättningar. De som förordar denna form av participation menar att andra och annorlunda lösningar kan komma till stånd genom att föra samman användares och utvecklarens kompetenser jämfört med om enbart den ena partens perspektiv fått råda. Ett annat argument är att möjligheten att uppfylla användarnas behov och krav ökar om man involverar de som berörs av den slutliga lösningen också i utvecklingen av denna lösning. Vidare förväntas man nå en mer hållbar lösning, dvs. lösningen har större möjlighet att bli accepterad av den tänkta målgruppen om de varit involverade också i utvecklingen jämfört med om de stått utanför.

### Exempel på meddesign

Idén om användares participation i utvecklingsarbete är inte ny. Skandinavien har en lång tradition av det som brukar kallas participativ ergonomi eller participativ design vid utveckling av inte minst arbetsplatser (t.ex. Broberg, 2010; Garmer, 2002) men också datorsystem (t.ex. Ehn, 1993) bostads- respektive stadsplanering (Shin, 2009) samt tjänsteutveckling (Albinson et al., 2007) för att nämna några ytterligare exempel.

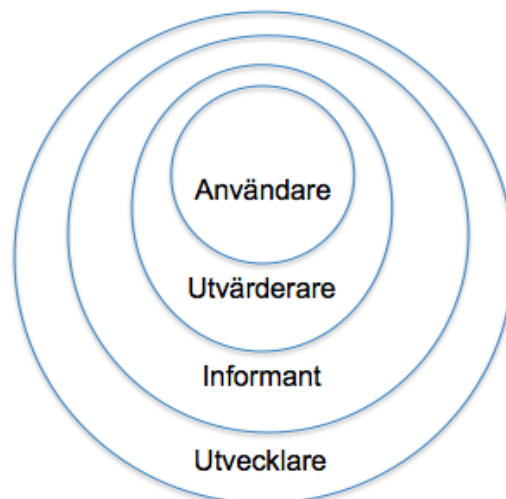
Också internationellt har användares participation förts fram som ett sätt att utveckla mer konkurrenskraftiga lösningar. Den Lead User metodik som beskrivits av bl.a. von Hippel och kollegor (t.ex. von Hippel, 1988; Herstatt & von Hippel, 1992; Thomke & von Hippel, 2002) är ett exempel. Utgångspunkten är upptäckten att vissa typer av användare står för en stor andel innovationer. Detta är användare som "... experience needs months or years ahead of the majority of the marketplace and stand to benefit from product innovations ...". (von Hippel 1988). Genom att identifiera dessa s.k. Lead Users och genom att involvera dem i en participativ process tillsammans med utvecklare kan företaget effektivt nå fram till nya lösningar som inte bara uppfyller dessa användares krav utan gör det tidigare än konkurrenterna. Intressant att notera är att arbetssättet under senare år mött ett nyvaknat intresse men nu under beteckningen "user centred innovation" (von Hippel, 2005).



De participativa utvecklingsprojekten har involverat olika användargrupper. Oftast har det handlat om vuxna, som anställda vid olika arbetsplatser eller som hyresgäster eller medborgare, men det finns också flera exempel på meddesign med barn. Ett exempel på det sistnämnda är barn som meddesigners vid bl.a. utveckling av skolmiljöer (t.ex. Ghaziani, 2008; Newman & Thomas, 2008) respektive vid utveckling av ny teknik, inte sällan någon form av informations- och kommunikationsteknik (t.ex. Antoniou & Lepouras, 2008; Druin, 1999; Magnussen et al., 2003; van Rompaey et al. 2006, Westerlund et al., 2003) och ofta med ett pedagogiskt syfte.

### Erfarenheter och implikationer

En genomgång av ett antal designprojekt med barn visar att angreppssätt och arbetsformer varierat, från relativt korta projekt där barn engagerats som användare och utvärderare (jfr figur 2) till längre projekt där barnen involverats i hela produktutvecklingscykeln. Diskussionen handlar också om just detta: Vilken roll *skall* barn ha? och Vilken roll *kan* barn ha? Att genomföra utvecklingsprojekt är sällan problemfritt. Att involvera individer med olika bakgrund och kompetens skapar nya möjligheter med innebär också ökad komplexitet. Detsamma gäller meddesignprojekt över huvud taget liksom designprojekt med barn där man har identifierat möjligheter men också problem och hinder.



Figur 2. Barn kan ha olika roller i utvecklingsarbete: som användare eller brukare, utvärderare, informant respektive utvecklare och partner i utvecklingsteamet. (Källa: Druin, 2002).

Ett problem kan knytas till *definitioner av roller* och graden av samverkan. Magnussen et al. (2003) menar t.ex. att barn kan ha inflytande men samtidigt att det kan vara svårt för deras idéer att få utrymme om deras roll i projektet inte definierats i förväg. Problemen accentueras om barnen får rollen som 'informanter' (jfr Figur 2) snarare än partners och om arbetsformerna innebär att kontaktytan mellan barn och utvecklare är liten.

Vaajakallio et al. (2009) konstaterar att meddesign kräver *kompetens* vad beträffar dialog och samarbete. Att samverka i grupp kräver träning och om barnen inte tränat att arbeta i grupp, att lyssna till och ta hänsyn till varandras åsikter, så blir också meddesignarbetet lidande. Grupparbetsformen måste alltså tränas.

Något som nämns men inte så ofta i litteraturen är barnens *mentala mognad* och att barn (åtminstone mindre barn) kan ha svårt att relatera ett diskuterat problem till en möjlig lösning (Vaajakallio et al., 2009). De behöver stöd för att kunna se denna koppling.

Antoniou och Lepouras (2008) liksom Williamsson (2003) poängterar betydelsen av *tid*. Meddesign kräver tid i termer av tillgång till barnens och övriga aktörers tid. Antoniou och Lepouras menar att man därför bör söka metoder som kan snabba upp processen medan t.ex. Williamsson (2003) menar att barnens roll därför kanske inte alltid kan vara partners utan måste bli utvärderarens eller informantens. Andra forskare betonar betydelsen av tid för att designteamet skall lära känna och känna förtroende för varandra för att arbetet skall utvecklas i positiv riktning (t.ex. Druin, 1999).

Några projekt har också identifierat *målkonflikter* mellan designteamets olika aktörer som ett hinder för arbetet. Sådana målkonflikter har t.ex. uppstått i samband med utveckling av läromedel där lärandet stått i fokus för den ena aktören, den vuxne pedagogen eller motsvarande, medan den andra aktören, barnet, velat skapa t.ex. ett spel med motivet att göra något roligt och spännande (Magnussen et al. 2003).

Enligt Vaajakallio et al. (2009) spelar den *fysiska miljön* roll, speciellt i meddesignprojekt med barn där inte sällan klassrummet blir den arena där man samverkar. Klassrummet tycks inte vara den bästa och mest stimulerande miljön. Istället tycks den trigga en icke önskvärd lärare-elev-relation vilken delvis hämmar kreativ samverkan och fri dialog varför andra miljöer bör sökas.

Flera projekt konstaterar vikten av valet av *metoder och verktyg*. Till exempel Moraveji et al. (2007) konstaterar att det kan vara svårt att arbeta med traditionella utvecklingsmetoder i ett samverkansprojekt med barn. Sammanhanget kräver anpassning och de föreslår t.ex. ett verktyg – comicboarding – som innebär att barn och vuxna tillsammans skapar en tecknad serie där designproblemet, sammanhanget, och användarna i form av s.k. personas beskrivs. Enligt Moraveji et al. (ibid.) kan den tecknade serieformen, tillsammans med de vuxnas stöd, bilda en form av 'scaffolding'<sup>1</sup> eller 'stöttning'. Den tecknade serien överbryggar alltså det gap som kan finnas mellan det som barnen kan göra själva, utan hjälp, och det de klarar att genomföra med hjälp av någon med större förtrogenhet med problemet eller tekniken. Andra källor, t.ex. Macauley (1996 och Williamsson (2003) argumenterar behovet av att hitta metoder som såväl vuxna som barn känner sig bekväma med, metoder och material får varken vara för 'vuxna' eller för 'barnsliga'.

Utifrån erfarenheterna av flera meddesignprojekt med barn har Druin och kollegor format en metodik som de kallar 'cooperative inquiry' (t.ex. Druin, 1999). Denna tar sin utgångspunkt, liksom all meddesign, i antagandet att brukares delaktighet är ett medel att nå förståelse för denna brukargrups behov vid utveckling av ny teknik, att

---

<sup>1</sup> Begreppet 'scaffolding' beskriver en process i vilken t.ex. en lärare eller en annan person med större kunskap och/eller erfarenhet hjälper eleven i, eller snarare till, hans eller hennes lärande och som avlägsnar det när stödet inte längre behövs.

studier måste genomföras i den kontext där den nya tekniken (eller produkten) skall användas, samt att arbetet kräver visualisering av idéer och 'prototypande' i olika former. I de projekt där barn medverkar består design temat av individer i olika åldrar och med olika bakgrund, antalet vuxna är detsamma som antalet barn och teamet möts relativt ofta, dvs. flera gånger i veckan, ibland mer. Design teamet arbetar med tre redan tidigare väl kända meddesigntekniker men vilka anpassats till förutsättningarna. Den första är 'contextual inquiry', en gemensam undersökning av problemet, användarna och användningssituationen, dvs. en form av medforskaraktivitet med inriktning på att förstå sammanhanget, kontexten. Var och en dokumenterar den insamlade datan på det sätt som han eller hon finner bäst, i form av noteringar eller i form av teckningar t.ex., vilket är en anpassning till observerade skillnader mellan vuxnas och barns sätt att dokumentera sina erfarenheter. Design teamet samlas därefter för att analysera och visualisera den insamlade information enligt en bestämd struktur. Den andra tekniken är 'participatory design' där de vuxna och barnen tillsammans arbetar fram idéer och lösningar med hjälp av enkla material (s.k. "low-tech materials") som papper, penna och färgkritor. Enligt Druin (ibid.) måste man vara uppmärksam på två saker i detta steg, dels att arbetet verkligen är kollaborativt, dels att det material som tillhandahålls för prototypande matchar det designproblem som skall lösas. Den tredje tekniken har man valt att kalla 'technology immersion'. Barnen får under en koncentrerad tid, t.ex. åtta timmar per dag under 10 dagar, möjlighet använda en (ny) teknisk lösning så mycket de vill och till vad de önskar. De får härigenom viktiga användningserfarenheter som de kan relatera till, värdera och använda i diskussioner kring nya tekniska lösningar.

## Utgångspunkter

Projektet *Barn som medforskare av matlandskap* (BAMM) skulle bl.a. undersöka vilka budskap relaterade till mat som barn mötet på olika arenor och jämföra dessa med barns preferenser och önskemål beträffande mat och måltider samt försöka förstå vilka motiv respektive hinder som kan finnas för att etablera mer hållbara mat- och måltidsvanor bland barn. Begreppet matlandskap syftar i projektet på de platser där barn möter mat och budskap om mat i sin vardag, ett sätt att ta ett helhetligt grepp på barns matverkligheter och de olika ”matmiljöer”, där barn vistas under en dag (Brembeck et al. 2010). Arbetet skulle genomföras ur barnens perspektiv och ett av projektets syften var därför att utveckla kunskap om förutsättningar för barns medverkan i forsknings- respektive förändrings- eller utvecklingsprocesser.

Som tidigare nämnts var projektet var uppdelat i två faser. I fas 1, under hösten 2008, agerade barnen medforskare och undersökte bl.a. var, när och med vem de äter, varför man tycker om vissa smaker och inte andra, och hur mycket näring som olika frukostar innehåller (Brembeck et al., 2010). Under våren 2009, i fas två av projektet, var barnens roll istället den som co-designers eller meddesigners. Under medforskarfasen var ’maten’ i fokus men i de matlandskap som barnen beskrev fanns också olika fysiska artefakter, ’ting’. I sina bilder och berättelser inkluderade de, medvetet eller omedvetet, bord och stolar, gafflar och knivar, glas och tallrikar. De beskrev inte mjölk, vatten eller köttbullar utan ’ett glas mjölk’, ’en flaska vatten’ och ’en tallrik köttbullar’. I denna rapport redogör vi för fas II, meddesignandet, under vilken ’tingen’ stod i fokus.

Liksom medforskan det krävde meddesignandet att vi skapade arbetsgrupper eller *designteam*. I designteamen deltog samma barn som varit delaktiga i medforskan det, dvs. ett 40-tal elever i två parallella fjärdeklasser i en skola i en kranskommun till Göteborg. Designteamen kompletterades emellertid inte av forskare utan av utvecklare. Dessa var lärare och studenter vid Designingenjörsprogrammet respektive civilingenjörsprogrammen Arkitektur och Teknisk Design vid Chalmers tekniska högskola i Göteborg. Utvecklarna och barnen tillbringade totalt 5 halvdagar och en heldag tillsammans. Alla möten skedde på skoltid och vid 5 av de 6 tillfällena i skolans lokaler, dvs. i klassrummet eller intilliggande arbetsrum.

Motiven varför vi valde skolan som utgångspunkt och hur vi kom i kontakt med den skola och de skolklasser vi samarbetade med har beskrivits i rapporten “Barn som medforskare av matlandskap. Del 1: Medforskning” (Brembeck et al., 2010), dvs. den rapport som sammanfattar erfarenheterna av projektets fas I. Sammanfattningsvis tycktes skolan, där barnen tillbringar en stor del av sin vakna tid som en bra ingång. Att vi valde fjärdeklassare (dvs. 10–11-åringar) berodde på att det är först i denna ålder som barn behärskar läsning, skrivning och räkning tillräckligt bra för att delta i ett projekt där sådana färdigheter krävs. Detta var viktiga förutsättningar för medforskan det medan det finns exempel på meddesignprojekt som bedrivits framgångsrikt också med något yngre barn. Flera studier visar att det är möjligt att involvera barn i åldern 8-10 och i några projekt har deltagit ännu yngre barn (Farber et al., 2002). Däremot har meddesign med äldre barn och tonåringar ibland stött på problem eftersom dessa ofta söker ’rätt svar’ snarare än ser möjligheterna i att tänka fritt kring t.ex. ny teknik (t.ex. Druin, 1999; Knudtson et al. 2003).

Tabell 1. Meddesign innebär en participativ process där olika kunskaper, erfarenheter och kompetenser möts. Tabellen summerar barnens respektive utvecklarnas kunskaps- och erfarenhetsprofil.

Barnen	Utvecklarna
Barnen hade sina referenser i att vara barn men också som konsumenter av mat och som användare av produkter och teknik relaterad till mat och måltider.	Utvecklarna hade också referenser i att vara konsumenter och användare men i projektet primärt i att vara 'utvecklare' samt att vara lärare respektive studenter vid utbildningar med inriktning mot produktutveckling och design.
Barnen hade också erfarenhet av forskningen kring mat som de bedrivit under hösten 2008.	Utvecklarna hade ingen erfarenhet av forskning kring mat, de deltagarna forskarna hade viss erfarenhet.  Utvecklarna, såväl lärare som studenter, hade god eller mycket god kunskap om designprocess och -metoder.

Vidare valde vi av praktiska skäl att hålla oss till Göteborgs närhet men samtidigt ville vi undvika de mest "överbeforskade" innerstadsstadsdelarna och förortsområdena, som samtidigt är de mest segregerade. Istället sökte vi efter ett genomsnittligt, socialt blandat område bland Göteborgs kranskommuner där någon skola kunde vara beredd att ta emot oss. Valet föll på en kommun som motsvarade bilden och där det dessutom fanns många barn i de åldrar vi var intresserade av.

Efter en inledande fas där kontakten etablerades med skolan, lärarna, barnen och barnens föräldrar påbörjades medforskaraktiviteterna som sedan pågick under hela hösten 2008. Barnen arbetade tillsammans med forskare från CFK med att utforska sina matlandskap med hjälp av olika metoder. Tanken var att projektets del II skulle använda denna kunskap som utgångspunkt för ett utvecklingsarbetet, dvs. barnen skulle tillsammans med utvecklarna utforma lösningar som svarade upp emot de problem, behov och krav som framkommit i fas I. Medforskarfasen skulle därmed ersätta den fas som betecknas som behovskartläggning i designprocessen.

I projektets fas I valde forskarna att arbeta relativt öppet (Brembeck et al. 2010). I fas II valde vi ett något mer styrt arbetssätt. Vi bestämde oss för följa den designprocess som lärs ut vid universitet och högskolor i Sverige, såväl som andra länder. Denna process kan beskrivas som bestående av tre huvudsakliga faser: analys, syntes och utvärdering. I *analysfasen* sker insamling av information om och analyseras det problem som skall lösas. I *syntesfasen* skapas lösningar på problemet och i *utvärderingsfasen* slutligen utvärderas förslagen som genererats i syntesfasen.

I princip allt utvecklingsarbete kräver en process i vilken faserna analys, syntes, och utvärdering ingår. Processens funktion är att stödja utvecklingsarbetet och ge aktörerna en gemensam bild av *vad* som skall genomföras och med vilket övergripande *syfte*.

Något mer utvecklade kan designprocessens faser beskrivas som:

- Behovskartläggning
- Idégenerering
- Konzeptutveckling och val av koncept
- Detaljerade utveckling
- Utvärdering

Designprocessen har en rörelse framåt men är samtidigt inte linjär utan iterativ (t.ex. Rosell 1990). I varje steg erhålls ny kunskap vilket leder till en ny analys av problemet, design är därmed också en kunskapsbyggande process.

Utvecklingsarbete kräver inte enbart en process utan också metoder och verktyg som hjälper till att forma *hur* arbetet i faserna skall genomföras. En behovskartläggning genomförs t.ex. med stöd av datainsamlingsmetoder som intervjuer med och/eller observationer av användare. Idégenerering krävs metoder som stöttar ett kreativt tänkande, t.ex. brainstorming eller Osborns idésporrar. Också valet av idéer att arbeta vidare med och selektionen av slutligt koncept kräver stöd i form av metoder som t.ex. olika former av beslutsmatriser. Exempel är Pughs konceptvalsmatris (Pugh, 1981).

Den specifika arbetsprocess vi valde för projektet kom att handla om fem steg, fem sessioner med olika teman, genomförda över en tid av totalt fyra månader. De fem stegen beskrev vi som:

- i. Problemidentifiering
- ii. Val av problem
- iii. Idégenerering och konceptval
- iv. Konzeptutveckling
- v. Detaljerad utveckling / prototyp

Samtidigt som processen styrde arbetet så till vida att vi visste *vad* varje möte mellan barn och utvecklare skulle handla om, visste vi inte exakt *hur* mötet skulle utformas. Processen hade därmed karaktären av en *metaprocess* med utrymme för anpassning givet problemets karaktär, tillgängliga resurser, deltagarnas kompetens, etc. Det var bl.a. denna anpassning som projektgruppen diskuterade efter och inför de olika sessionerna.

Utöver dessa steg tillkom att (vi) kommunicera projektet och projektets resultat (vilket för övrigt också är en del av designprocessen) samt att (vii) utvärdera arbetsprocessen (Tabell 2).

Tabell 2. Aktiviteterna över tid (2008 - 2009)

Tidpunkt	Möte #	Aktivitet	Plats
10 december	1	Introduktion	Barnens skola
19 februari	2	Problemidentifiering	Barnens skola
	-	Val av problem	Barnens skola
26 februari	3	Idégenerering	Barnens skola
5 mars	4	Konceptutveckling	Högskolan
	-	Vidareutveckling av koncept	Högskolan
26 mars	5	Presentation av prototyper	Barnens skola
	6	Utställning	Barnens skola
	-	Utvärdering	Barnens skola resp. högskolan

## Designprojektet

### Introducera projektets fas II

Det första mötet i projektets fas II ägde rum i december 2008. Avsikten med mötet var att barnen skulle vänja sig vid tanken på att byta fokus och att börja tänka på problem inte bara som problem att *undersöka* utan också som problem att *lösa*. Budskapet vi ville förmedla var att det *är* möjligt att förändra saker och ting, också produkter och miljöer. Vi, dvs. forskarna, satte samman en PowerPoint-presentation (Figur 3) som illustrerade olika sätt att förändra t.ex. matvanor i en mer hållbar riktning genom olika strategier som marknadsföring, information, utbildning, och/eller design och utveckling av ny teknik. Barnen uppmuntrades att tänka över vilka problem de skulle vilka finna en lösning på under vårterminen 2009.



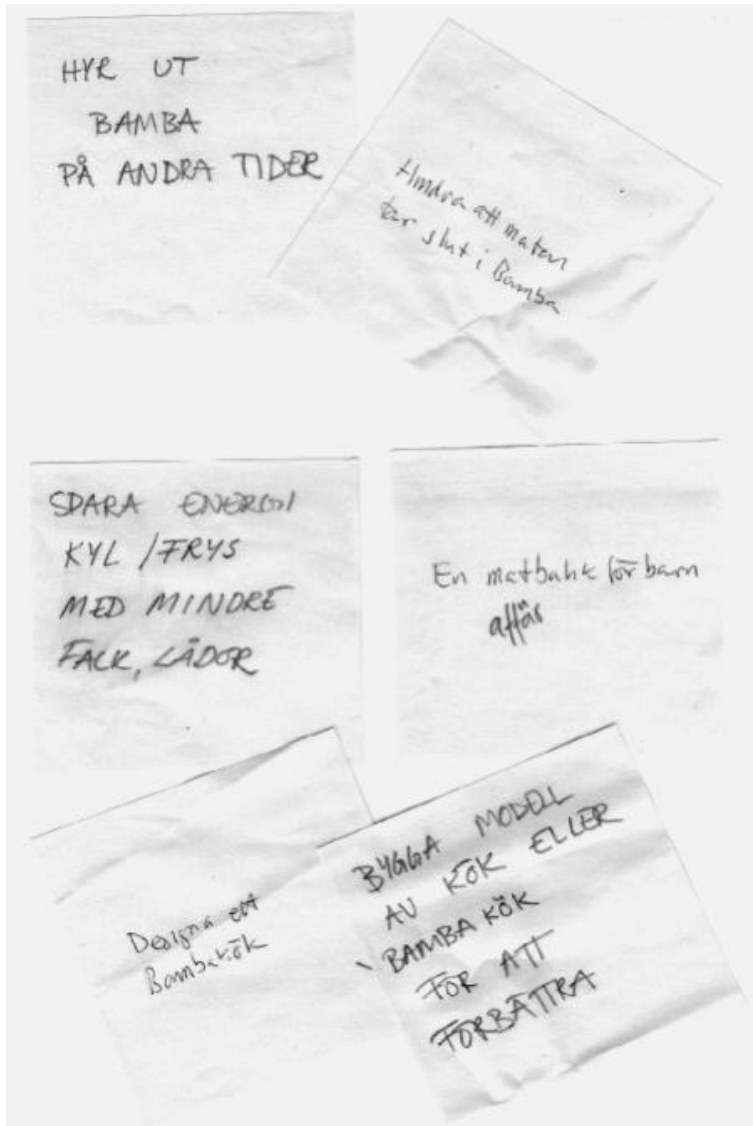
Figur 3. Exempel på bilder som visades i samband med det första mötet i meddesignprojektet.

### Identifiera problem

Efter överenskommelse med barnens lärare ägde det andra mötet rum i februari 2009. Också denna gång fokuserade vi på möjliga problem att arbeta med. Efter en kort introduktion där en utvecklingsprocess beskrevs ganska övergripande formades arbetsgrupper bestående av cirka sex barn och en utvecklare, lärare eller student, vilka började generera problem tillsammans. En och samma metod valdes för de olika grupperna, nämligen brainstorming, en metod som barnen kände till sedan tidigare och kunde arbeta med. Brainstormingen innebar att *alla* i gruppen fritt, utan



kommentarer eller kritik, fick föreslå problem. De problem som kom upp skrevs ner på lappar, s.k. Post-it lappar, ett problem per lapp. När idéerna tagit slut och ingen i gruppen kunde komma på några fler problem, samlades Post-it-lapparna samman i en hög. Därefter lades de ut på ett stort pappersark och delades upp olika områden (Figur 4). Slutligen diskuterade gruppen vilka problem som skulle vara möjliga att arbeta med under våren och vilka som inte bedömdes vara det.



Figur 4. Exempel på Post-it lappar från en av grupperna.

Den totala listan blev lång även om vi, när vi gick igenom lapparna och idéerna, kunde konstatera att flera av problemen hade kommit upp i flera grupper. Problem som associerades med matbespisningen (bamba) återkom t.ex. liksom temat nyttig mat och nyttigt godis.

Listan nedan är ett urval av det som barnen och utvecklarna skrev ner på lapparna och arrangerade i grupper. I listan har vi gjort en uppdelning i teman som förpackningar, ekologisk mat, nyttigt godis, bamba etc.

Samma lappar skulle kunna ha organiserats enligt problem (vilka egentligen är ganska få), förslag på produkt respektive visioner eller krav på lösningen som skall utvecklas, dvs. idégenereringen som skulle lista problem resulterar inte bara i problem att lösa utan också i idéer om produkter med eller utan någon egentlig problemlösning.

Tabell 3. Sammanställning av några av de idéer som framkom vid brainstormingen. (Texterna inom parentes är tillägg gjorda av författarna.)

---

<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Hållbarare flingförpackning</li><li>▪ Flingförpackning som barn gillar</li><li>▪ Roligare mjölkpaket</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Nyttigt men vitt och gott bröd</li><li>▪ Nyttigt godis</li><li>▪ Nyttig efterrätt</li><li>▪ Nyttiga kakor med choklad i</li><li>▪ Godis utan azo-färgämnen</li><li>▪ Frukostflingor, goda och nyttiga</li><li>▪ Godispizza</li><li>▪ Annan form på plättar och pannkakor (än nuvarande)</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Fruktfodral</li><li>▪ Knivar som man inte skär sig på</li><li>▪ En potatis- och morotsskalare</li><li>▪ Björksaftmaskin</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Pizzarobot som levererar mat</li><li>▪ En pistol som man kan använda för att skjuta mat</li><li>▪ Radiostyrd matkanon som rör sig och kan skjuta mat</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Träd på vilket det växer godis</li><li>▪ Grönsaksklonare</li><li>▪ Pennor som man kan äta</li><li>▪ Mattelefonering (teleportering)</li><li>▪ Ätbar tallrik</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Designa ett bambakök</li><li>▪ Ett bamba som ser ut som världens lyxigaste restaurang</li><li>▪ Menyer i bamba</li><li>▪ Inte slänga så mycket mat</li><li>▪ Folk spiller i bamba utan att torka upp</li><li>▪ Brickor som inte välter</li><li>▪ Hindra att maten tar slut i bamba</li><li>▪ Hyra ut bamba på andra tider (för att få in hyrespengar)</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Ingen överviktig människa</li><li>▪ Ett piller som gör att man inte blir mätt (eller att man blir det)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Skolan är ett gym</li><li>▪ Lekredskap</li><li>▪ Man skall kunna springa överallt</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Renare mat</li><li>▪ Ekologisk mat</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Barnaffär med låga hyllor</li><li>▪ En matbutik för barn</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ ”Släng maten i den här och du kan använda maten igen istället för att den skall ruttna bort”</li><li>▪ Ingen mat går ut (har ett sista förbrukningsdatum)</li><li>▪ Ingen mat skall bli möjlig</li></ul>	
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Godare (bättre) matvanor</li><li>▪ Grönsaker som smakar godis</li><li>▪ Godare grönsaker</li><li>▪ Finare grönsaker</li><li>▪ Nyttig läsk</li></ul>	

---

Tanken hade hela tiden varit att barnen skulle kunna använda sina erfarenheter från projektets fas I och de olika undersökningar som de genomförde som utgångspunkt

för problemgenereringen. Visserligen finns fruktfodral och knivar som man inte skär sig på med på listan men barnens horisont dominerades helt klart av andra problem. Vi kunde konstatera att barnen förknippade *mat* och *måltid* primärt med *födoämnen* även om höstens aktiviteter också handlat t.ex. om reklam och förpackningar, trots att de matlandskap de själva ritat innehöll en lång rad fysiska artefakter, och trots att vi vid vårt första möte hade försökt få barnen att tänka i litet vidare cirklar. Framför allt verkade diskussionerna kring mat i termer av *nyttigt* och *onyttigt* vara mycket närvarande i barnens tankar, dvs. det finns saker som är onyttiga som läsk, godis och vitt bröd men samtidigt är det gott och därför vore det önskvärt om det onyttiga kunde bli nyttigt. Emellertid, även om detta tema dominerade probleminventeringen (om bedömd ur ett kvantitativt perspektiv) så fanns också andra problem som ansågs vara viktiga. Kombinationen mat och skola ledde t.ex. inte helt oväntat tankarna hos såväl barn som utvecklare till matbespisningen – bamba – och barnen listade flera specifika saker de inte var nöjda med som att de inte kunde välja mellan olika rätter och att kön gick rätt igenom matsalen.

Mötet avslutades med att grupperna skulle bedöma problemen och de idéer till lösningar som brainstormingen resulterat i som realistiska respektive orealistiska att arbeta vidare med. Vi kunde notera att grupperna inte hade några problem att genomföra denna värdering och resultatet av sessionen blev det som varit målet: dvs. en reducerad lista över realistiska problem. 'Träd på vilket det växer godis' placerades t.ex. snabbt i kategorin orealistiskt medan en ny 'flingförpackning' bedömdes som realistiskt. Vad som förvånade oss var dock att barnen ofta var betydligt hårdare i sin bedömning än utvecklarna. Detta gällde bl.a. möjligheten att kunna göra förändringar av bambamiljön, något som utvecklarna menade var fullt realistiskt men där barnen var av åsikten att kostnaden skulle bli så hög att detta problem hörde till kategorin orealistiskt.

## Välja problem

Processens nästa fas innebar att *välja problem* att arbeta vidare med. Forskarna satte samman *en* lista något avkortad lista de problem som de olika grupperna bedömt som möjliga. Av olika skäl, främst att vi skulle ha svårt att skapa nya recept och maträtter i designprojektet, gjorde vi bedömningen att vi behövde åtminstone erbjuda en lista som innehöll något fler produktutformningsrelaterade problem och utvecklarna gjorde denna komplettering i dialog med forskarna. Totalt listades 24 problem fördelade på tio olika områden: På morgonen, I bamba, Transport och förvaring, Förpackningar, Laga mat, Äta mat, Utveckling av mat, Butik, Rast samt Övriga. Listan skickades sedan över till de två klasserna och barnen fick individuellt välja vilket eller vilka problem de allra helst skulle vilja arbeta med.

Utifrån de problems som flest barn var intresserade av valdes sex:

- *Nyttigt godis*: Godis är åtråvärt men är också onyttigt, något barnen konstaterat redan i fas I av projektet. Det vore önskvärt om man kunde utveckla ett godis som smakade som godis skall göra men som inte var onyttigt att äta.
- *Skydd för mellanmålsfrukten*: När man har med sig frukt som mellanmål till skolan, lägger man frukten i skolväskan. Det är ofta så att frukten blir skadad under transporten. Därför vore det bra om man kunde utveckla något som skyddade frukten under transporten i skolväskan.

- *Getingsfälla:* När man dricker saft eller läsk på sommaren så är det inte ovanligt att det hamnar en geting i glaset. Det vill man ju inte så det vore bra om man kunde hitta på en lösning som förhindrade eller minskade risken för en geting i saften.
- *Roligare att diska:* När man lagat mat och äter blir det disk. Att diska är tråkigt men nödvändigt. Det vore bra om man kunde komma på en lösning som gjorde diskandet roligare, som gjorde att man ville diska.
- *Skolmatsalen:* Den nuvarande skolmatsalen ansågs vara tråkig och det blev ofta kladdigt och kletigt. Barnen skulle vilja göra matsalen trevligare att äta i. Den nuvarande utformningen av skolmatsalen gjorde dessutom att man bara kan servera en rätt på lunchen. Barnen kunde inte välja mellan olika rätter, något som de tyckte var önskvärt.
- *Barnens affär:* Matbutiker är gjorda för vuxna men hur skulle en matbutik för barn se ut? Barnens affär var ett designproblem som senare utvecklades till barnens stad.

### Generera idéer och välja koncept

Utifrån barnens val av problem formades nya grupper, sex problem men totalt sju nya designteam eftersom många ville arbeta med skolmatsalen.

Under det tredje mötet arbetade de sju teamen fram idéer på hur problemen skulle kunna lösas. För att stötta den kreativa processen användes olika metoder i de olika grupperna, metoder som normalt lärs ut och används vid designutbildningar. Exempel på sådana metoder är brainstorming, Osborns idesporrar, "extremt tänkande" respektive olika associationsövningar. En annat vanligt sätt att stötta kreativitet i designprojekt är att skapa inspirationsbilder. Också i detta projekt skapades en portfolio av just sådana bilder avsedda att inspirera grupperna. Bilderna illustrerade dels vad som kan beskrivas som relativt extrema produkter, bl.a. en morotshållare och V8-driven barbecue-grill, dels extrema måltidssituationer så som middag på en rymdstation eller vid en sjö i skogen<sup>2</sup>.

En viktig erfarenhet, som andra designprojekt med barn gjort tidigare och som gjordes också under denna session var att många av de kreativa metoderna behövde anpassas för att fungera i ett sammanhang där barn deltar. Ett exempel var inspirationsbilderna. Vi kan i efterhand dra slutsatsen att bilder som med framgång hade använts av vuxna för att få inspiration var *för* vuxna, barnen kunde inte relatera varken till bildernas innehåll eller deras karaktär – de hade helt enkelt ingen mening, ingen innebörd för barnen. En av utvecklarna konstaterade att barnen hade behövt mycket mer konkreta illustrationer som stöd: *"Jag tror de har svårare att koppla till abstrakta bilder. Det är intrycket jag har fått i alla fall."* Vi hade alltså behövt använda andra bilder och kanske också från andra källor än de som nu utnyttjades.

Vi kunde också konstatera att olika varianter av s.k. stafettmetoder, vilka innebär att man skall arbeta vidare med någon annans idé, vållade en del problem. En del av barnen ville hellre utveckla sina egna idéer och hade svårt att förstå varför man skulle ta över någon annans idé och varför man skulle, och kanske också hur man skulle kunna, förbättra denna. De hade svårt att ta till sig varför man skulle generera ännu fler idéer när man redan hade kommit på en bra idé, ett arbetssätt som utvecklarna såg som grundläggande och en förutsättning för att idégenereringen skulle leda fram till

---

<sup>2</sup> Av upphovsrättsliga skäl kan bilderna inte visas i rapporten.

goda, innovativa, utvecklingsbara idéer. Metoder som Osborns idésporrar och ”extremt tänkande” fungerade generellt bättre. Det verkade som om denna typ av metoder gav barnen inspiration att utveckla sina idéer på ett positivt sätt. Det fjärde mötet avslutades med att teamet valde *ett* koncept som de skulle bearbeta. För att kunna välja koncept på ett systematiskt sätt satte grupperna först samman en lista på utvärderingskriterier. Instruktionerna till utvecklarna var att gemensamt i grupperna komma fram till minst tre kriterier men samtidigt inte så många fler. De olika idéerna värderades sedan var och en med avseende på kriterierna och listan över idéer kunde reduceras till en eller ett par. Arbets sättet kan liknas vid en förenklad Pugh-matris (Figur 6).

Om arbets sättet att komma på fler idéer och koncept än man behövde tätt sig något konstigt för barnen, verkade viktning och utvärdering vara helt oproblematiskt. Här kunde barnen och utvecklarna diskutera på lika villkor. Utvärderingskriterierna som barnen arbetade fram tillsammans med utvecklaren var alla relevanta för problemet ifråga och arbetet med att bedöma, vikta och rangordna genomfördes på ett bra sätt i grupperna. En av utvecklarna noterade t.ex.:

*”Jag blev nog mer förvånad att den här matristabellen lyckades. De fick hålla i pennan själva och rita glad och ledsen gubbe. Och det tyckte de var kul och det gick väldigt bra att göra det. Så där blev man nog mer positivt överraskad.”*



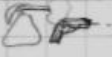




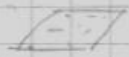
Vi väljer här att presentera tre exempel på processen från idégenerering och konceptval.

### **Getingfälla**

Gruppen som arbetade med getingen-i-saftglaset-problematiken genererade många olika idéer eller grundkoncept som t.ex.:

- giftig saft
- "elracket" med vilket man dödar getingen medelst elchock
- köttätande växter, som lockar getingen till sig på samma sätt som de lockar till sigflugor
- dödande spray
- sövande spray, dvs. en spray som gör att getingen somnar och riskfritt kan flyttas till annan plats
- vattenspridare, vattenpistol eller -spruta med vilken man kan dränka getingen
- getingdammsugare med vilken man skulle kunna suga upp getingarna
- burfälla dit getingen lockas med hjälp t.ex. av en doft av något slag
- pansarkläder eller riddarrustning vilken skyddar mot getingens attacker
- klisterdräkt på vilken getingen fastnar om den kommer nära

De kriterier gruppen bestämde sig för att använda vid utvärderingen av idéerna var huvudsakligen två: lösningen var till ”nackdel för människor” respektive till ”nackdel för getingen”. Efter att ha värderat de olika idéernas föll valet till slut på principen ”burfälla”.

	Intressant Väckning	Nöjande för känns bra	Nöjande för "god"
"VÄXTUUS" 		☺	☺
"EL-RACKET" 		☹	☺
"VATTEN PISTOL / SPRUTA" 		☹	☹
"PANSAR KLÄDER / RIDDAR RUSTNING" 		☺	☺
"DÖDA DROTTNINGEN"		☹	☹
"NY SAFTSLANDNING"		☺	☺
"GIFT SAFT"		☺	☺
GETING FÄLLA 		☺	☺
LUKT APPARAT 		☺	☺
TA-BORT-BOET-APPARAT		☺	☺
LJUDV. SSEL PIPA 		☺	☺
TEJPPAPPER 			
DRÄNK APPARAT			

Figur 6. Ett exempel på en enkel utvärderingsmatris för att välja koncept. För att värdera koncepten använde grupperna sig av "smilisar", en glad smiley för en idé som ansågs vara bra och en ledsen smiley för något som ansågs vara mindre bra.

### Roligare att diska

De idéer som växte fram i gruppen som valt att arbeta med problemet roligare-att-diska inkluderade bl.a.

- diskrobot
- rullband där disken passerar olika steg och diskas automatiskt
- vattenrutschkana
- vattenpistol som man sprutar disken ren med
- diskborstehandskar
- DJ-maskin och MP3-borste som låter när man diskas

I denna grupp diskuterade man alternativen ur olika perspektiv: enklaste, billigaste, dyraste, roligaste etc. men utvärderingskriterierna blev till slut "garantera ren disk",

”inget går sönder”, ”och ”roligt” – att göra diskandet roligare hade ju varit det problem man ville lösa initialt. Efter att ha värderat de olika idéerna valde man att gå vidare med ett koncept som kombinerade tre av idéerna: vattenpistolen, diskborstehandskarna och DJ-maskinen med MP3-borste. Att kombinera olika idéer och koncept (eller delar av koncept) för att skapa ytterligare ett är för övrigt en vanligt förekommande strategi i en professionell designprocess.

### **Skolmatsalen**

Skolmatsalen var det problemområde som flest barn var intresserade av att arbeta med och därför skapades två grupper. Den ena gruppen kom att fokusera på inredningen av matsalen, den andra på logistiken.

Resultatet av idégenereringen kan också beskrivas som extremer. Antingen handlade det om väldigt kreativa men mer eller mindre orealistiska idéer (t.ex. att tama apor skulle kunna användas som personal i skolmatsalen eller att man skulle kunna tillverka möbler av riktig frukt) eller var idéerna väldigt jordnära medan barnen inte sällan ändå var pessimistiska beträffande genomförbarheten: *”Vi skulle ju kunna måla om skolmatsalen men det blir nog för dyrt, (rektorn) skulle aldrig gå med på det!”*

Inredningsgruppens lista kom att innehålla bl.a. följande:

- stolar och bord med djurmotiv
- glasautomat
- nya gardiner
- nya bord
- bambabio (film på fredagar och en liten skål godis var)
- nya växter
- djungeltema
- olika skålar
- biostolar
- läktare

dvs. en lista bestående av förslag med dels relativt inkrementella förändringar, dels litet mer radikala innovationer. De förslag som gruppen valde att arbeta vidare med speglade också denna skillnad: en lösning där man arbetade med att förändra inredningen med hjälp av nya färger, och textiler, en lösning där man utvecklade djungeltemat. Bland de kriterier som man skrev ner var att den nya lösningen ”skulle vara trevligare än tidigare”, ”skulle kunna byggas i verkligheten” och ”den skulle vara bäst i Sverige”.

Logistikgruppens arbete resulterade i några olika listor med idéer som:

- hyra ut bamba som restaurang (efter skoldagens slut för att få in mer pengar)
- ismaskin
- rullband med mat på
- större kök

Bland kriterierna återfanns ”går det”, ”dyrt”, ”lyxigt”, ”mysigt” och ”osöligt” samt ”roligt”. Den designutmaning man tog sig an var dels att skapa ett rullband för distribution av mat, dels en annan mindre tekniskt komplex lösning för hur eleverna skulle kunna erbjudas två rätter trots att det tillgängliga utrymmet var så litet.

## Utveckla koncept

Målsättningen för nästa steg i designprojektet var att utveckla och visualisera de valda koncepten, först och främst i form av skisser och ritningar men gärna också i form av fysiska modeller.

Hittills hade arbetet pågått i barnens skola och klassrum (eller närliggande lokaler) och under 60-90 minuter per session. För att kunna bearbeta idéerna och vidareutveckla koncepten gjorde forskarna bedömningen att det krävdes att designteamen hade litet mer tid för sitt arbete än de haft vid tidigare möten, att de hade tillgång till olika material och verktyg men framför allt att de hade ett större utrymme till sitt förfogande. Det femte mötet ägde därför rum under en heldag på högskolan och i en stor lokal vilken utrustades med bord och stolar samt material som kartong, tyg, plastskum, papper, knivar, sågar, sandpapper, pennor och färg etc. Förhoppningen var att detta skapade goda förutsättningar för att grupperna skulle kunna arbeta med gestaltandet och skapa t.ex. fysiska modeller av sina lösningar om de så önskade. Här har vi valt att presentera resultaten från vart och ett av designprojekten.

### *Nyttigt godis*

Gruppen som arbetade med nyttigt godis hade utvecklat ett grundrecept bestående av cornflakes och choklad där båda ingredienserna ansågs vara ”nyttiga”. Lokalen omöjliggjorde emellertid arbete med råvaror så istället arbetade gruppen vidare med att gestalta hur det nyttigare godiset skulle kunna se ut med avseende på form. De flesta barnen i gruppen tog sig an uppgiften och rullade något som närmast kan beskrivas som bollar i silkepapper vilka sedan målades i olika färger medan ett av barnen ägnade i stort sett hela dagen åt att skära ut små dinosaurier i s.k. kallskum. När bollarna var färdigrullade och bemålade utformades olika godisförpackningar och produkterna fick samtidigt namn under vilka de skulle kunna säljas. En produkt fick t.ex. namnet Kriocxo (Figur 7), en annan Rundat och en tredje Rodeo. Som ett sista steg utformades annonser eller reklamaffischer för produkten.

Det var förvånansvärt enkelt att diskutera vad som närmast kan beskrivas som varumärken, produktidentitet och marknadsföring med barnen, även om inte de specifika begreppen användes. Barnen hade t.ex. mycket bestämda uppfattningar om produktnamnet, vilka attribut (främst frukt) som skulle associeras med produkten för att tydliggöra att det handlade om *nyttigt* godis och hur dessa skulle användas i marknadsföringen.





Figur 7. Ett förslag till förpackningen för det nyttiga godiset ”Kriocxo”. Varunamnet, ”Kriocxo”, med dess specifika stavning är klart identifierbart liksom det sirliga K:et som logga.

### *Skydd för frukten*

Idag finns bananetuier på marknaden men ett sådant kan givetvis användas endast för just bananer. Designteamet utvecklade en ny typ av *fruketui* som skulle kunna användas för **olika** frukter oberoende av form eller storlek. Man uppnådde målet genom att göra ett fodral i flera delar som teleskopiskt passar i varandra. Härigenom kan man variera såväl fodralets form som storlek.

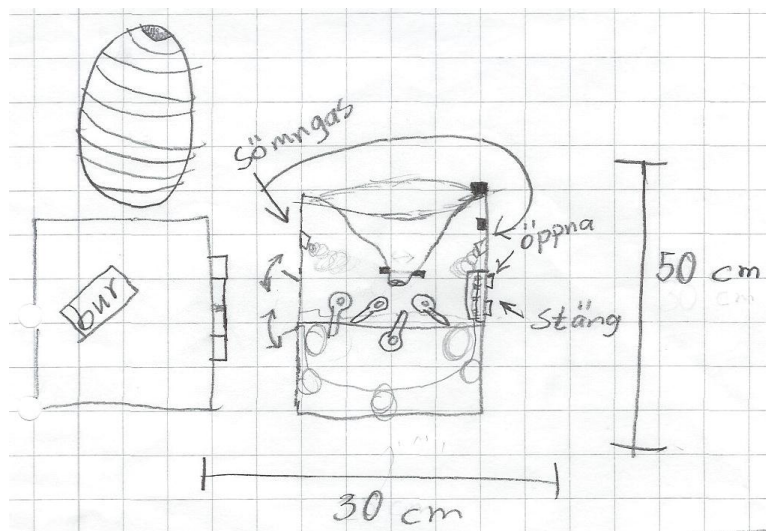
Modellbygget av etuiet (Figur 8) visade sig bli relativt komplicerat och en stor del av arbetet fick utföras av utvecklaren, något som naturligtvis påverkade barnens engagemang i uppgiften. Under konceptutvecklingsfasen lade barnen istället ner stor möda på att producera modeller av olika frukter vilka skulle kunna använda för att testa den princip man kommit fram till. I efterhand tror vi kanske att det inte var ambitionen att testa den tekniska principen som var styrande för arbetet utan snarare möjligheten att få använda olika verktyg som såg, kniv och rasp för att forma kallskummet.



Figur 8. Det grundläggande konceptet för utformningen av fruktetuiet.

### Getingfälla

Getingfällan kom att utvecklas i några olika riktningar men alla i stort baserade på samma grundläggande koncept, dvs. burfällan (Figur 9, 10). I detta team kom *etik* att bli ett centralt tema och något som gruppen brottades med var om fällan skulle innebära att getingen dödades? eller om fällan enbart skulle fånga getingen så att man sedan kunde släppa den lös, när saften var urdrucken? Det beslut som fattades var det senare, fällan skulle fånga getingen, inte döda den.



Figur 9. En konstruktionsritning av en getingfälla.



Figur 10. En tredimensionell modell av en getingfälla. Det grundmaterial som använts för att skapa denna enkla prototyp är en engångsmugg för kaffe.

### *Roligare att diska*

Arbetet med att göra diskning roligare resulterade i en lösning vilken kan liknas vid en gammal typ av skivspelare i kombination med en modifierad klassisk diskhandske. Konceptet bygger på att den smutsiga disken, t.ex. en tallrik, placeras på en skiva som roterar med hjälp av en elektrisk motor (problemet med att kombinera vatten och el lämnades åt sidan tills vidare). Diskhandskens "fingrar" har, var och en, försetts med små bitar av disksvamp (Figur 11). När musiken börjar ljuda ur högtalarna kan den som diskar ta på sig handskarna och använda handsken för att "scratcha" på samma sätt som en DJ (diskjockey) skulle göra.



Figur 11. En enkel prototyp får illustrera principen hos den nya 'diskmaskinen'.

### Skolmatsalen

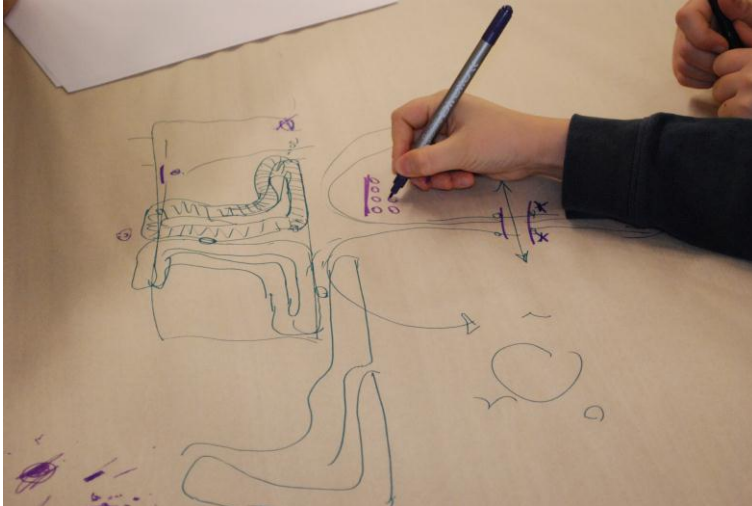
De två grupper som arbetade med bambaproblematiken var relativt stora. I efterhand drar vi slutsatsen att grupperna var alltför stora för att kunna samverka på ett bra sätt och de föll, mer eller mindre automatiskt, isär till mindre grupper. Inte bara en, utan två grupper arbetade därför med utformningen av den fysiska miljön och inredningen i matsalen men på litet olika sätt. Den ena utvecklade djungeltemat, dvs. ett bamba som en djungel med möbler formade som frukter, mängder av gröna växter, och djungelmotiv på väggarna (Figur 12). Den andra gruppen arbetade istället med en mer ”klassisk” inredning och de formade bl.a. en fysisk modell, i skala 1:10, med hjälp av vilken de studerade t.ex. effekterna av olika färgsättning på väggarna.



Figur 12. Här utvecklas djungeltemat i det nya bamba.

På samma sätt delades gruppen med inriktning på logistik. En tredje grupp skapade en modell av ett tallrikshanteringssystem där tallrikar med mat kommer åkande på ett rullband fram till en disk där barnen väljer tallrik (Figur 13). Uppläggningsen av maten sker ute i köket och olika maträtter kan läggas upp på olika tallrikar, tallrik 1 med spagetti och köttfärsås och tallrik 2 med fiskbullar och potatis t.ex. På så sätt skapade man möjlighet att servera två olika rätter på en ganska begränsad serveringsyta, något som var nödvändigt givet det tillgängliga utrymmet i barnens skola.

Den fjärde gruppen, slutligen, valde en mer konventionell lösning med fler varmhållningsbad i en serveringsdisk. I denna grupp byggde man fysiska modeller och funderade bl.a. kring vilken ordning olika rätter skulle placeras ut.



Figur 13. Idén om ett rullband krävde en hel del skissande.

### ***Barnens affär/barnens stad***

Barnens affär blev under konceptutvecklingen en affär i två plan. Bottenplanet var avsett för föräldrarna och inköp av basvaror som mjölk, bröd och ost medan övervåningen, som var barnens, erbjöd ett stort sortiment glass och godis. Det skulle enligt sparade noteringar vara "... en helt vanlig affär men med en biss som bara barnen känner till ..." vilken skulle leda till "... en övervåning där det finns ett paradis...". Barnens konsumtion på övervåningen skulle betalas av föräldrarnas konsumtion på bottenplanet, dvs. genom att handla i butiken skulle föräldrarna generera bonusar som barnen skulle kunna använda i "sin" affär.

Väl medvetna om konsekvenserna av konsumtion av stora mängder glass och godis noterade man i gruppen att "... Man måste spela fotboll eller rida i en timma för att äta godis i en halvtimme..." Därför behövde butiken kompletteras med en sporthall. Den ena idén ledde till den andra och resultatet av diskussionen i designteamet blev därför inte enbart en barnens affär utan en barnens stad med en affär, en sporthall, en bio, en stor parkeringsplats, en rondell (vilken för övrigt verkade vara ett viktig detalj i planen) och inte minst en plats för olika typer av evenemang. Hit skulle varje vecka en idol kunna komma för att bl.a. signera autografer.

Ett av barnen beskrev vid utvärderingen processen så här:

"Jag gjorde matbutik för barn. Först skulle vi göra en matbutik för barn men sen kom där hemliga hissar. Över matbutiken var det massa studsmattor. Över studsmattorna fanns det billar osv. Tillslut bestämde vi oss för att det skulle bli en stad för barn. Där kunde man bland annat köra runt med elbil och man kunde gå på bio mm. "



### Vidareutveckla och gestalta koncept

En vecka passerade mellan problemidentifiering och idégenerering och lika lång tid mellan idégenerering och konceptutveckling. När konceptutvecklingen avslutades i och med heldagen på högskolan var nästa steg att utveckla till prototyp. Målsättningen var att nå en nivå där lösningen kunde presenteras i ett något mer färdigt stadium. För detta steg, från koncept till prototyp, ansvarade utvecklarna och arbetet krävde litet längre tid. Det gick därför tre veckor innan teamen möttes igen. Det utvecklarna då hade med sig till barnens skola var (Figur 14-18):

- två fysiska, dinosaurieliknande kakformar
- en serie posters eller annonser för marknadsföring av det nyttiga godiset
- ett fysiskt fruktetui i form av en fungerande prototyp i ABS-plast
- en datormodell av getingfällan
- en datormodell av ”diskmaskinen”
- en CAD-modell av barnbepisningen på temat djungel
- ett bord i form av en frukt, en apelsin, i skala 1:1, samt
- barnens stad gestaltad med hjälp av Google SketchUp.

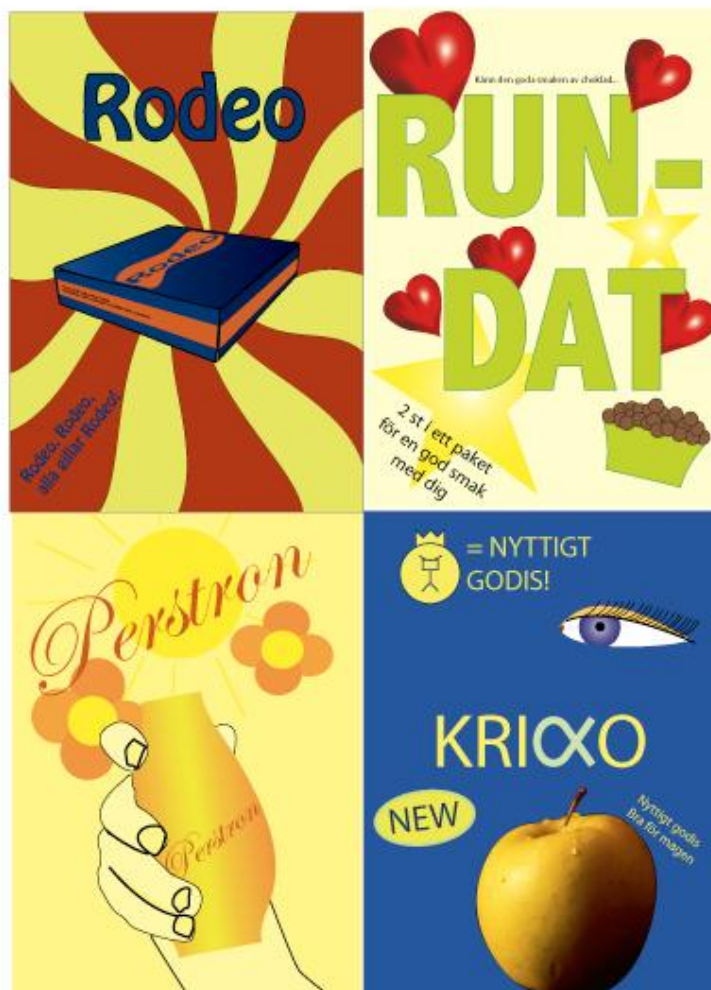


Figur 14. Kakform i form av en dinosaurie.

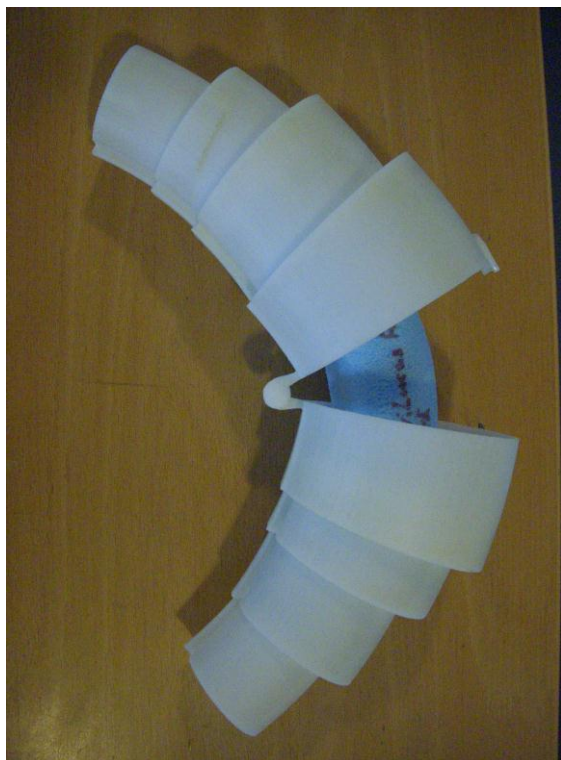
Modellerna och prototyperna presenterades för barnen i de olika grupperna för att höra deras kommentarer och intryck. Hade resultatet av prototyparbetet blivit det de hade föreställt sig? Stämde det överens med de idéer och koncept som hade utvecklats i tidigare faser av projektet? Förväntningarna bland utvecklarna var relativt höga, inte minst i de fall där utvecklarna ansåg att de verkligen hade tagit ett nästa steg, men diskussionerna kring prototyperna blev ganska lama. En tolkning är att prototyperna inte alls var så färdiga som barnen förväntat sig, det handlade trots allt fortfarande om relativt enkla modeller. En annan tolkning är att barnen kanske inte kunde ta till sig prototyperna som ett resultat också av deras arbete. I efterhand konstaterade t.ex. en av utvecklarna att det är tveksamt om prototyperna skulle ha vidareutvecklats så långt som de gjorde utan barnens involvering:

*”De kanske hade tyckt att det hade varit kul att även vara med och bygga dom här 3D-modellerna. En tanke är att vi bara hade gjort själva CAD-modellen och sedan lagt på alla shader tillsammans med barnen. Då hade de nog kunnat ha känt sig ännu mer delaktiga.”*

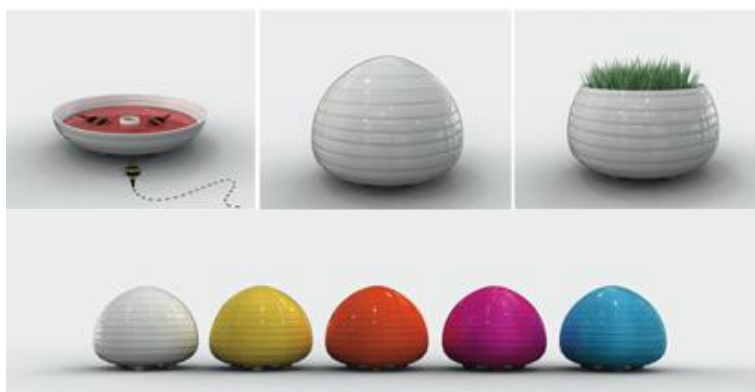
Tanken finner stöd i att den enda prototyp som åtminstone några av barnen visade genuint intresse för var den ”barnens stad” som skapats i Google SketchUp. Här kunde de interagera med mjukvaran och göra ändringar i den virtuella representationen av staden, bl.a. kunde de betrakta staden ur olika perspektiv och ändra färg på olika objekt.



Figur 15. Fyra olika affischer eller annonser för nyttigt godis.



*Figur 16.* Frukttuilet, som i detta fall innehåller en banan i plastskum men som skulle kunna innesluta en helt annan fruktform. Prototypen i ABS-plast kan skjutas ihop och dras ut och därigenom anpassas till fruktens form.



*Figur 17.* Getingfällan. Bottendelen är fylld med saft och har ett hål där getingen kommer in för att sedan inte komma ut igen. I den övre delen kan man odla t.ex. gräs. Slutligen finns det ett lock som man kan täcka den övre delen med – om man så vill. Fällan är tänkt att tillverkas i porslin och vara tillgänglig i många färger.





Figur 18. I djungeltemat ingick bl.a. att möblerna skulle utformas som frukter. En av de fysiska prototyper som skapades var ett bord i form av en apelsin.

### Kommunicera resultat

Vid det sista mötet mellan barnen och utvecklarna skulle resultaten från projektet kommuniceras till andra elever på skolan och, inte minst, till barnens familjer. Valet föll på en liten utställning och lärare, föräldrar och andra familjemedlemmar inbjöds till vernissage en sen eftermiddag efter skolan.

Den här gången upplevde vi det som om barnens engagemang var betydligt större än då koncepten och prototyperna presenterades och de tog aktiv del i skapandet av utställningen. I någon mening tog de nu tillbaka den makt de i någon mening förlorade när utvecklarna tog över vidareutvecklingen av koncepten.

Korridoren utanför barnens klassrum blev utställningshall där bord och stolar, fönster och väggar, allt utnyttjades för att ”hänga” utställningen och de olika designteamerna presenterade sina projekt, från idé och initiala skisser till de slutliga förslagen, med hjälp av modeller och med enkla posters och andra egenproducerade, kompletterande texter och bilder (Figur 19-20). Gruppen som hade arbetat med nyttigt godis skrev t.ex.:

*”Vi började med att skriva post-it lappar. Sedan fick vi bestämma vilken grupp vi ville vara med i. (Sedan fick vi) skriva på papper om vad vi tycker var nyttigt och onyttigt. Sedan var det uppehåll i några veckor. Efter uppehållet så fick vi åka till Chalmers och bygga modeller om nyttigt godis eller nyttiga drycker. Sedan så var det uppehåll igen och nu så har vi utställning här och det som ingår är KRICXO, ett nyttigt godis av L.W., och Rundat gjort av L.S. och Rodeo av H.S. och dinokakor av H.B. och sist men inte minst drycken Perstron gjort av C.L.”*

En av grupperna som arbetat med bamba lånade begrepp från TVs alla ”gör om” program och karaktäriserade sitt projekt som ”Bamba Make over” (Figur 19). Make-over-konceptet verkar alltså vara något som åtminstone flertalet barn var mycket förtrogena med.



Figur 19. "Bamba make over". Inspirerat av alla TV-program på temat.



Figur 20. Två pojkar som arbetat i en av bambagrupperna visade missnöje med det sätt som lösningen presenterats vid konceptgenomgången. Efter att ha fått hjälp med att ladda ner Google SketchUp på en av skolans datorer skapade de på några timmar en representation som de ansåg på ett bättre sätt illustrerade gruppens förslag lösning.

Vernissagen inleddes med att forskarna mycket kort presenterade projektets fas II i det ena av de två klassernas klassrum. Därefter fick barnen agera ciceroner för besökarna och berätta om projekten, vilket de också gjorde med stor inlevelse, innan besöket avslutades med fika i det andra klassrummet.

Några av besökarna såg kanske litet förvirrade ut och hade möjligen också problem att se bortom den enkla papp- eller ABS-modellen och förstå processen som helhet. Andra visade stor entusiasm över den kreativitet som utställningen visade prov på. Utan att ha undersökt om så var fallet tyckte vi tyckte oss kunna utläsa ur kommentarerna att de föräldrar och övriga besökare som hade erfarenhet av skapande verksamhet, som produktutveckling eller arkitektur t.ex. kunde läsa och tolka utställningen på ett annat sätt än de som inte hade denna bakgrund.

Ett projekt som väckte speciellt intresse var 'Diskmaskinen' med de kompletterande handskena vilka marknadsfördes enligt "3 för priset av 2", ytterligare en indikation på att barnen uppmärksammat hur affärer marknadsför produkter för att attrahera köpare. Ett annat projekt var Barnens Stad. I något fall misstolkade dock besökarna vem som skapat de datorgenererade bilderna men tillrättavisades omedelbart av sin ciceron: " *De där bilderna, de har ju gjorts av proffs.*" dvs. av de medverkande utvecklarna. Detta kan tolkas som om barnen inte såg själva som medskapare i arbetet men utifrån vad vi såg och hörde av presentationerna tror vi inte att så är fallet. Kommentaren är snarare en indikation på att barnet (för övrigt ett av de barn som skapat sin egen illustration mha Google SketchUp, se Figur 20) noterat – men också accepterat – skillnaden mellan sin egen förmåga och den betydligt mer erfarna utvecklaren.

Oavsett hur utställningen togs emot var denna fas viktig som en avslutning på projektets fas II, för såväl barn som utvecklare och forskare. De olika designteamen fick i samband med skapandet av utställningen möjlighet att berätta för andra om sitt arbete, de fick möjlighet att jämföra sitt arbete med andra grupper, men framför allt fick de möjlighet att sammanfatta för egen del det arbete de genomfört under våren. Vårens aktiviteter genomfördes med fokus på genomförande – från idé till slutligt förslag – och utvecklingsmålet stod i centrum. Utvecklingsmålet är centralt också i ett professionellt sammanhang men idag betonas vikten av kontinuerligt lärande och därmed av reflektion och utvärdering av såväl projektresultat som process. När vi ser tillbaka på meddesignprojektet tror vi att den tid som allokerades för reflektion i samband med skapandet av utställningen skulle varit litet längre. Dessutom kunde kommunikation av och reflektion kring arbetet varit ett än mer planerat, återkommande tema vid vårens möten i designteamen. Projektet kunde bedrivits med tydligare lärmål, som också de kunde formulerats i samverkan med de medverkande aktörerna.

## Utvärdering

För att utvärdera projektet och fånga upp de olika aktörernas synpunkter genomfördes en utvärdering. Barnen ombads efter någon vecka att skriva ner sina tankar kring meddesignprojektet och vad de tyckte att de hade lärt sig. Utvecklarna intervjuades i personliga intervjuer som bandades och skrevs ut.

### Barnens erfarenheter ...

Av texterna att döma hade flertalet barn – men inte alla – upplevt det som roligt att delta i projektet som helhet, såväl fas I (under hösten 2008) som fas II (under våren 2009). Vi kan också utläsa att några av barnen hade engagerat sig mer i och/eller tyckt mer om medforskarprojektet medan andra hade tyckt bäst om meddesignaktiviteten. Några av barnen skrev i sina utvärderingar att mötet med andra vuxna personer än lärare och övrig skolpersonal hade varit speciellt roligt:

**”Det var roligt för man fick lära sig från andra människor.”**

I andra utvärderingar uttryckte barnen en viss stolthet över att få ha deltagit i något annorlunda, något som inte alla barn får vara med om. Flertalet berättade dock om de olika aktiviteterna som de deltog i, om än på olika sätt.

En del barn var ganska knapphändiga med sin information. På uppmaningen ”Berätta om vad du gjorde i projektet och vad du tyckte om att arbeta med det” summerade två av barnen sina upplevelser:

**”Forskat och byggt modeller. Det var roligt för att vi fick vara på Chalmers och bygga modeller.”**

**”Jag gjord en matbutik för barn. Det var kul att jobba med det.”**

Några andra var litet mer utförliga i sina beskrivningar och bedömning. En skrev:

**”Vi har varit på Chalmers och byggt modeller. Jag var med i gruppen håll getingarna borta från saften. Jag tyckte om att arbeta med teckningarna för vi gjorde ritningar så det har varit bra och så.”**

En annan formulerade sig enligt följande:

**”Jag var med i gruppen som skulle göra nyttigt godis. Det var roligt att få uppfinna olika former på paketen, godiset och affischen. En sak som var litet tråkigt var att man inte fick laga godiset. För nu vet man ju inte hur det smakar! Annars var det bra!**

Som helhet verkar möjligheten att skapa och att ”göra saker” ha varit det som engagerat mest i projektets fas II och framför allt tycks besöket på högskolan, då barnen fick möjlighet att klippa, klistra, skära, såga, slipa och måla, som det som har gjort det starkaste intrycket:

**”Jag gjorde nyttigt godis. Den första gången så pratade vi och ritade skisser av det godis som vi hade kommit på. Det var inte det roligaste i hela BAMB direkt. Men andra gången var det roligare. Den tredje gången var vi på Chalmers och där gjorde vi modeller av våra godissorter. Det var jätteroligt!”**

Beskrivningarna visar emellertid också att det fanns barn som hade funnit meddesignprojektet som en ganska negativ upplevelse. Det som vi kunde ana oss till redan under projektets gång men som blev än mer uppenbart i utvärderingen är att barnen av olika skäl inte alltid var nöjda med sin prestation i termer av ’sin designlösning’ eller sin representation av designlösningen i form av skisser eller modeller. En av de elever som deltog i godisgruppen skrev:

**”Jag var med i gruppen som skulle göra godis nyttigt. Jag tyckte att det var sådär för att jag blev inte nöjd med det som jag hade designat.”**

Några andra uttryckte missnöje på grund av att deras synpunkter och/eller idéer inte anammats av de andra i gruppen (speciellt om den varit stor), det blev inte som de ville.

En av målsättningarna med BAMB-projektet var givetvis att barnen skulle lära inte enbart om mat och hälsa utan också om aktiviteterna: att forska respektive att utveckla. När barnen beskrev sina erfarenheter så skrev många av dem att de hade lärt sig ”saker” och de hade lärt sig ”ganska mycket” men oftast utan att närmare specificera vad. Ett av barnen formulerade sina upplevelser:

**”Jag tycker det var kul att göra fruktodral och jag har lärt mig ganska mycket.”**

Ingenstans i materialet hittar vi något som beskriver att de upplevde att de lärt sig något om hur man utvecklar saker eller hur man gör modeller och prototyper. Något vi också kan notera är att det sätt som barnen beskriver meddesignandet är i termer av ”uppfinna” snarare än ”designa” eller ”utveckla”. De har gjort ”modeller” och i några fall också ”prototyper” men de beskrev inte att de skapat möjliga lösningar på problem – vilket ju är det egentliga målet för en designprocess.

### ... och utvecklarnas

Som helhet upplevde utvecklarna meddesignprojektet som en positiv erfarenhet men samtidigt kan vi notera att de också ställdes inför flera utmaningar. Att finna formerna för samverkan och samarbete inom gruppen var en sådan utmaning. En av utvecklarna beskrev en av de lyckade sessionerna enligt följande:

*”När jag satt med min grupp med 4 personer så fick vi otroligt bra tillfällen där gruppdynamiken fungerade helt klockrent. Det var nästan ett idealexempel på den kreativa processen där man bygger på varandras idéer och man stöttar och supportar varandra med påpekande om att ”Ja, men det var ju Eriks idéer...” Och det var mycket bra gruppkreativitet. Det var jag väldigt imponerad av.”*

Flera av utvecklarna kände dock frustration när gruppen inte klarade av samarbetet utan splittrades och/eller förlorade fokus:

*”Det här med att få dem att fokusera var svårt. Eller att få dem fokuserade en liten stund men sedan så ballade de ut. Och det var lätt att det blev ... om man har två killar och fyra tjejer så blev det grupperingar.”*

*”Koncentrationen gick upp och ner kan man säga hos dem. Initialt, när vi försökte komma på idéer, så försökte jag trigga dem att försöka tänka i nya banor och också försöka visualisera sina idéer då. Det kanske var lite svårare än jag trodde. De gillade att rita gubbar, bomber och granater ungefär ... så jag försökte väl tolka deras idéer och skissa upp dem så fick de kommentera om det var ungefär så de tänkte. Sedan försökte jag spinna vidare och ställa följdfrågor kring idéerna såsom jag hade tolkat dem. Vi körde med bilder på lite olika objekt för att skapa någon slags inspiration ifrån dem. Det funkade ibland ganska ... dåligt ... Och ibland väldigt bra - faktiskt.”*

Ett tema som återkom i utvecklarnas berättelser är därför ett behov av en 'projektledare' i teamen, dvs. någon som stöttade, vägledde och styrde upp. Det var denna roll som flertalet utvecklare påtog sig samtidigt som deras kommentarer visade att de inte upplevde rollen som oproblematiske givet att projektet var ett exempel på meddesign:

*”Det jag gjorde var väl att försöka att få dem att vara lite mer sansade i sina idéer, hålla tillbaka lite grann, men å andra sidan ställa frågor om vad det var de, vad de ville ha ut från sina idéer och om man kanske kunde lösa det på något annat sätt om det var något väldigt väldigt konstigt. Sedan var väl att hålla någon slags balans mellan tjejgänget, som ville ha hästbanor, och killarna, som ville mer ha liksom fotbollsplaner...”*

*”Om jag tänker på den här dagen vi byggde som blev de väldigt intresserade av allt runtomkring istället. Det var roligt med alla verktyg och det var roligt att testa att skära .... Ja, man tyckte det var kul att testa allt sådant och det blev inte så mycket fokus på att de skulle göra sin produkt. Så därför kändes det att det är nog bra att vara med dem där men inte heller släppa dem för fritt.”*

Enligt intervjuerna tycks antalet barn i utvecklingsteamen ha påverkat vilken roll utvecklaren fick, eller var tvungen att ta. I den mindre gruppen hade samarbetet fungerat ganska väl medan de större grupperna ofta blev "stökigare" och svårare hålla samman:

*”Jag tror att mycket det hade mycket att göra med storleken på gruppen att göra också att det blev som det blev. Att det var lite svårare för andra grupper. Det visade ju också att om det är fler ... Du vet ju att barn kan ju ha ganska starka viljor så ju fler barn det är så är det mer risk för fler konflikter..*

En av utvecklarna menade att fyra-fem barn var en ganska lagom stor grupp: ”Det verkar som att om det var fler, någon hade ju haft tio i sin grupp, då blev det nog stökigare och kanske lite svårare att hålla reda på den. När det är barn i alla fall.”

Flera av de deltagande utvecklarna blev imponerade av barnens kreativa förmåga – eller kanske snarare brist på återhållsamhet i sina tankar. En av dem formulerade t.ex. sina erfarenheter från projektet som helhet enligt följande:

*« Jag tyckte det gick bra och det var väldigt spännande framför allt. Jag tyckte det var väldigt kul att se barnens kreativa förmåga och både vad vi kan lära oss av dem och sedan också kanske vad de har att lära sig sedan när de kommer att bli stora. »*

En annan uttryckte:

*« Ja, det hade nog inte blivit så här om man hade satt sig helt själv med papper och penna för att hitta något som skulle göra det lätt eller roligare att diska. Då hade nog aldrig blivit på samma sätt. Så det gav ju jättemycket. Det är ju just det här med deras idéer. Det tyckte jag var verkligen fascinerande. Barn är idésprutor och de ser ju inga gränser. Det är ju det som brainstorming handlar om – att man inte ser gränser. När vi brainstormar så kan man ju tycka att man tar i men om man ser barnen så får man ju liksom ... gånger tusen. Sedan får man ju bara försöka att sälla ut någonting.»*

Samtidigt var det ju inte enbart barnen som skulle vara kreativa, också utvecklarna skulle delta i idégenererings- och konceptutvecklingsarbetet. På frågan om vem eller vilka som haft inflytande över processen och lösningsförslagen svarade flera av utvecklarna att de upplevde det som om att resultatet var teamets och att såväl barnen som utvecklaren hade bidragit till slutresultatet:

*”Det är väl en kombination kan man säga. I och med att jag hela tiden var tvungen att kanalisera deras tankar så är det ganska oundvikligt att man inte färgar det på något sätt och framför allt när man tar och processar lösningen i datorn och gör något. Då är det ju självklart att man gör ett avtryck. Men, jag försökte ju i så stor mån som möjligt att fånga deras idéer men samtidigt kan det nog kännas att man kanske omedvetet styrde dem lite också.”*

*”Det är lite svårt att veta. Jag satt ju inte bara och lyssnade och registrerade utan jag var med i processen och styrde dem framåt så att de inte fastnade i någon loop någonstans. De ville ju måla om och göra saker med själva matsalen, som vi hade sagt att de skulle jobba med. Sedan vet jag inte om det var de eller jag som utvecklade det till att det skulle vara en djungel. De ville ha med palmer och växter och djur. Djur på ventilerna och så där. Så ... det kan vara så att det var jag som sade djungeltema ... som röd tråd ... det vet jag inte. Men då blev det i alla fall ett fokus som vi byggde vidare på.”*

Om man betraktar situationen utifrån kan man dock notera att utvecklaren i den bambagrupp som arbetade med färgsättning och möblering var arkitektstuderade medan utvecklaren i den grupp som arbetade med serveringslogistiken var ingenjör. I designteamet där Barnens Affär istället blev till Barnens Stad är å andra sidan barnens dominans mer tydlig:

*“Nästan 95 procent är deras stad, i alla fall när det gäller vad det är och hur det ser ut. ... Om mina tankar hade fått dominerat projektet så hade det vi ju fortfarande gjort en affär. ... Det hade väl varit mer åt det hållet. ...”*

Samtidigt beskrev samma utvecklare en viss frustration – att arbeta som designer innebär oftast att man arbetar med ett mer eller mindre definierat uppdrag från en uppdragsgivare och att utföra uppdraget enligt specifikationen utgör en del av utvecklarens kompetens – men också en insikt om konsekvenserna av att arbeta enligt formen meddesign:

*”Ja, i början kändes det väl lite som att: Jaha, nu har vi glidit bort ifrån det där vi skulle göra. Och då kändes det som något dåligt för man är ju van vid att om får man ett uppdrag så skall*

*man ju göra det. Men där fick man ju tänka istället att: Ja, nu får man ju se vad det här blir istället. Och då kanske man inte gör någon affär utan det här buset och det är väl också är ju något slags resultat. ... // ... Det kanske var en bra lärdom för mig att inte låsa mig.. att förstå att, ja, om barnen inte vill ha någon affär så ... “*

I utbildningar med inriktning på produktutveckling och design betonas process, metoder och verktyg. Att lära sig arbeta på ett systematiskt sätt enligt en process och med stöd av olika metoder och verktyg utgör en viktig byggsten. Utvecklarna hade kunskap om processen och metoderna, barnen hade den inte och utvecklarna kommenterade också detta faktum:

*Ja, jag tror inte att de har metodiken. Jag får känslan av att när man skall göra någonting i skolan, speciellt i de här lägre årskurserna, så frågar man dom vad dom har för idé. Och sedan försöker man förverkliga den idén. Man går direkt från en idé till färdig produkt - i träslöjden t.ex. Man gör inte alla dessa iterationer och utvärderingar, låter dem inte tänka kritiskt kring sina egna idéer.*

Tror då utvecklarna att barn **kan** medverka i produktutvecklingsarbete? De svar utvecklarna gav reflekterar enligt vår tolkning skeendet i de olika designteamen, dvs. i de team där samverkan fungerat relativt väl var utvecklaren också relativt positiv, i de team där processen inte löpte alldeles smärtfritt var utvecklaren litet mer försiktig i sin tilltro till barnens förmåga men aldrig direkt negativ:

*Ja, jag tror säkert att barn skulle kunnat vara bra ... Om man har någon befintlig produkt som man vill utveckla, så att man har med dem i form av fokusgruppintervjuer och resonera kring någonting som finns och vad dem skulle kunna. Ja, jag tror att de skulle kunna komma på väldigt många galna idéer, men säkert ändå komma... Ja, om det är en produkt som skall användas av eller för barn ... Men just att ha barn som medhjälpare det vet jag inte.. direkt om det är något... att man skall fråga barn vad dem tycker är – kanske till en viss gräns. Jag tror inte man skall ha dem till att bestämma vad som är möjligt eller inte, utan mer komma med idéer om..*

Samtidigt betonade utvecklarna att människor, och därmed också barnen som deltog i projektet, har olika intressen och väljer t.ex. olika utbildningar och yrken. I BAMB-projektet deltog samtliga barn i de två klasserna, även om de i princip kunde välja att arbeta med andra arbetsuppgifter i klassrummen. Om man skall arbeta med med-designprojekt tillsammans med barn, eller med användare över huvud taget, så menade utvecklarna att man bör låta uppgiften vara frivillig.

*... men barn är ju olika individer. De har ju också olika intressen osv. Det har man ju här på Lindbolmen och Chalmers. Här har man ju människor som har sökt till en linje, de är intresserade av någonting. Förutsättningen är ju helt annorlunda än när man har vanliga skolklasser där man har en större spridning och större personlighetsdifferentiering. Det tror jag spelar en väldigt stor roll i hur man skall hantera det. Att man måste ha den ingången att det inte är ... att det är en stor spridning mellan personligheterna.*



## Reflektioner

Ett resultat av projektet är givetvis de problem samt de idéer och koncept till lösningar som arbetades fram i de olika grupperna. Ett annat resultat är de erfarenheter som gjordes med avseende på användarnas, i det specifika fallet barnens, delaktighet i designprocessen. En del av det som hände beror sannolikt på att användarna var just barn. Ett exempel som vi menar är relaterat till detta är problemet att bibehålla fokus och koncentration. Andra erfarenheter bedömer vi vara av mer generell karaktär, dvs. vi tror att de är relevanta för vilken meddesignprocess som helst. Att nå förståelse för produktutvecklingsprocessens olika faser och den tid, och de resurser som krävs, för att utveckla en produkt från idé till prototyp är ett sådant exempel.

De frågor som vi formulerade initialt handlade om i vilken utsträckning barnens röster kom att bli hörda och deras synpunkter kom att respekteras, vilka deltagarnas bidrag till utvecklingsprocessen och till lösningarna blev, och om barnen respektive utvecklarna, de vuxna, kunde samverka på lika villkor? Ur ett forskningsperspektiv handlade projektet om vad som krävs för att barns participation i designprojekt skall komma till stånd.

Inledningsvis kunde vi konstatera att en av huvudfrågorna i samband med studier av design med barn handlar om *vilken roll* barnen skall ha, vilken de bör ha, respektive får och/eller tar. Faktorer som påverkar arbetet är enligt tidigare forskning bl.a. de deltagandes erfarenhet av och kompetens beträffande arbete i grupp, den tid som finns till förfogande, valet av fysisk miljö, samt valet av metoder och verktyg. Dessutom har tidigare forskning kunnat konstatera att barnens ålder och mentala mognad får konsekvenser. Om de är alltför unga kan de ha svårt att förstå kopplingen mellan problemet att lösa och den idé-/konceptutveckling som skall bidra till problemets lösning, om de är litet äldre kan de söka ”rätt svar” snarare än engagera sig i kreativt sökande efter möjliga lösningar. Förståelse för motivet bakom ett designprojekt och därmed konflikter mellan olika aktörers mål för arbetet är andra faktorer som funnits ha betydelse för arbetet och barnens inflytande i meddesignprojekt av det slag som beskrivits i rapporten. I följande avsnitt försöker vi att jämföra våra erfarenheter från BAMM-projektets fas II med andra meddesignprojekt i vilka barn deltagit och därefter dra slutsatser.

### Makt och maktfördelning

Utvecklarna samarbetade med barnen först och främst i barnens skolmiljö, i deras vanliga klassrum och andra intilliggande arbetslokaler. Valet av lokal menar vi hade betydelse för det som hände. Vår tolkning är att utvecklarna som vuxna associerades med andra ’lärare’ på skolan och barnen accepterade därför utan att närmare ifrågasätta att de blev uppmanade, kanske till och med tillsagda, att göra vissa saker. Detta är kanske i och för sig inte ett problem sett ur ett meddesignperspektiv. Också som medlem i ett professionellt utvecklingsteam blir tilldelad olika uppgifter. Det som är mer problematiskt är snarare att barnen mer eller mindre förväntade sig att bli tillsagda vad de skulle göra och därmed är det möjligt att deras inflytande över såväl process som resultat blev mindre än vad det hade kunnat vara. Vi tyckte oss märka att en något annan relation utvecklades under barnens besök på högskolan. Lokalen var ny och okänd för såväl barn som utvecklare och de möttes därmed på en mer neutral arena. Vi drar slutsatsen att *valet av fysisk omgivning är viktigt* för den här typen av

projekt, något som vi finner stöd för också i andra projekt på temat meddesign (t.ex. Druin, 2002; Jones et al., 2003; Vaajakallio et al., 2009).

En annan faktor som kan ha bidragit till att utvecklaren inte sällan blev 'lärare' snarare än projektledare och/eller moderator i designteamen tror vi handlar om *storleken på grupperna*. Under den första sessionen var en del av grupperna stora med en senior utvecklare och 8-10 barn. Senare ökade antalet utvecklare och därmed kunde antalet barn, per team, minskas något. Detta ledde inte bara till att grupperna blev mer balanserade utan det bidrog också positivt till gruppmedlemmarnas engagemang och fokus. Den vuxne utvecklaren fick då större möjlighet att arbeta som 'projektledare' eller moderator och fokusera på designproblemet och -processen snarare än ordningen i gruppen. Den slutsats vi drar är att *meddesignprojekt som involverar barn behöver stötta av många vuxna* i rollen som moderator eller facilitator, något som också förts fram och diskuterats av Druin (2002), Jones et al. (2003) liksom av Vaajakallio et al. (2009). De sistnämnda skriver "... a lot of resources including many adult facilitators ... / ... are needed when working with children" (Vaajakallio et al. 2009, p. 247)

Grundläggande för meddesignprojektet var att barnen skulle delta under premissen att de var barn, att det de skulle bidra med sina kunskaper om och erfarenheter av att vara barn. Utvecklarna skulle, å andra sidan, medverka med sina kunskaper om designprocessen, om olika metoder, och inte minst förmågan att kunna gestalta idéer och koncept i skisser. I ett designprojekt är detta centralt men det finns en stor risk att de som *inte* har denna kunskap eller dessa färdigheter förlorar i inflytande. Detta var en farhåga som också lyftes fram i de intervjuer som gjordes med utvecklarna efter det att projektet avslutats. Samtidigt kan vi konstatera att utvecklarnas förmåga att skissa spelade en viktig roll för att underlätta meddesignprocessen genom att de snabbt kunde visualisera idéer, sina egna likväl som barnens, och genom att dessa skisser användes som underlag för diskussioner inom teamet. Skisserna och skissandet fick därmed en medierande roll som 'möjliggörare' för designteamet som helhet.

I stort löpte meddesignprojekten som planerat men alla designteam utvecklades inte riktigt på samma sätt. Det var oundvikligt att utvecklaren tog eller tvingades ta på sig rollen som projektledare men samtidigt måste han eller hon också vara mycket uppmärksam på att tillåta barnen agera, att barnens röster fick höras och att de fick göra skillnad, något som för övrigt gäller för ett fruktbart samarbete i vilken grupp som helst. I gruppen som arbetade med problemet getingfällan deltog barnen aktivt och var också de som kom på och presenterade olika koncept. Utvecklaren vidareutvecklade konceptet relativt den ursprungliga modellen med avseende på form och färg men den grundläggande idén var fortfarande närvarande och barnen kände igen sitt tänkande i det slutliga förslaget. Detsamma gällde gruppen som arbetade med 'diskmaskinen'. I båda fallen ansvarade utvecklaren för processen samtidigt som han eller hon arbetade mycket medvetet på att barnen, som grupp, involverades. Arbetet i gruppen som arbetade med nyttigt godis utvecklades litet annorlunda. Processen resulterade i att vart och ett av barnen arbetade med sin egen idé, snarare än tillsammans, medan utvecklaren blev en handledare som hjälpte barnen lösa praktiska problem, snarare än deltog i designprocessen. På så sätt gick den grundläggande idén med meddesign förlorad. En förklaring till denna utveckling kan vara att olika utvecklare varit delaktiga i processens olika steg och att teamet led av bristande kontinuitet. En annan och mer sannolik förklaring är dock vem som var den vuxne utvecklaren i teamen. När utvecklarna = lärare tenderade de att alltför enkelt acceptera lärarrollen medan utvecklarna = designstudenter hade betydligt enklare att agera meddesigners.

## Att bibehålla fokus och intresse

Vissa steg och uppgifter i en produktutvecklings- och designprocess kräver dedikerat, fokuserat arbete för att bli lyckosamma. Detta kan också antas gälla meddesignprocessen. Utvecklarna var, som vuxna och med referens till sina tidigare erfarenheter, väl medvetna om och kunde klara kraven. Vi kan konstatera att barnen inte alltid klarade av situationen även om vi också fann att det fanns stora skillnader mellan individerna. En del barn hade förmåga att arbeta fokuserat under relativt långa perioder, till och med flera timmar, förutsatt att de fann uppgiften intressant och stimulerande. Som beskrivits tidigare i rapporten lade t.ex. två av barnen, båda pojkar, ner flera timmar på att lära sig använda programvaran Google SketchUp för att producera en fullt användbar representation av sitt designkoncept så som de ville att det skulle se ut eftersom de ansåg att utvecklaren inte hade lyckats med detta. Andra barn verkade ha ganska eller till och med mycket svårt att arbeta fokuserat någon längre tid med uppgifterna i designteamet, om över huvud taget, och arbetet liksom processen som helhet måste därför anpassas till denna situation för att inte alldeles gå över styr.

Vi erfor vikten av att barnens förstod för motiven bakom en uppgift och/eller sättet att genomföra en uppgift, t.ex. motiven varför man bör arbeta med idégenerering över huvudtaget och varför det är viktigt att inte börja utveckla första bästa idé, för att deras motivation skulle bibehållas. I efterhand gör vi bedömningen att vi borde ägnat mer tid åt att introducera och förklara de olika stegen i processen. Det vi också tyckte oss uppfatta var att när barnen blev ofokuserade eller ointresserade handlade det ibland om självkritik över att de inte ansåg att de kunde bidra till arbetet i gruppen eller inte bidra på ett sätt som de ansåg vara bra nog. De flesta barnen blev t.ex. frustrerade när de inte lyckades visualisera det de ville visa i form av skisser eller teckningar varför utvecklarens förmåga att plocka upp idén och hjälpa till visade sig viktig. På samma sätt dalade barnens entusiasm när modellskapandet blev alltför komplicerat för att de skulle kunna medverka på ett aktivt sätt och därmed försvann också intresset för att slutföra uppgiften. Tidigare forskning har visat att i ett meddesignprojekt måste kraven på deltagarna liksom valet av metoder och design material måste anpassas till respektive aktörs möjligheter och begränsningar. Om deltagarna är barn måste speciell hänsyn tas (jfr t.ex. Macauley, 1996; Williamsson, 2003).

Samtidigt kan man fråga sig hur mycket tid och resurser som bör och kan avsättas för att uppmuntra enskilda individers deltagande i meddesignprojektet och -processen? Deltagande måste givetvis bygga på intresse och frivillighet. I BAMB-projektet fanns det de barn som deltog med stort intresse i arbetet medan det, fullt förståeligt, fanns andra barn som inte visade samma engagemang. Det fanns inget tvång att delta i BAMB men att stå utanför en aktivitet som ”alla andra” deltog i var nog inte ett reellt val för barnen. Oavsett, att få till stånd fokus och att bibehålla barnens intresse för de olika aktiviteterna blev en av utmaningarna i meddesignprojektet, att bibehålla barnens intresse över tid blev en annan. Den tid som förflöt mellan de olika mötena skiftade mellan en till tre veckor och varje möte, förutom ett, varade i ungefär en till en och en halv timma. En vecka uppfattas sannolikt annorlunda av ett barn i 10-årsåldern jämfört med en vuxen. Det kan hända mycket på en vecka, saker som känns betydligt mer intressanta och mer angelägna än meddesignprojektet. I efterhand tror vi att det hade varit positivt om arbetet koncentrerats i tid. Kanske skulle designteamens möten varje eller varannan dag under en vecka eller två och under en timma snarare än en och en halv? Å andra sidan visar Druin och hennes kollegors arbete (t.ex. Druin 1999; 2002) att barn i 10-11 års åldern visst kan arbeta med ett och samma problem under en

längre tid och i timmar i sträck men det handlar då om barn som specifikt valts ut eller valts in i teamen, det handlar om en aktivitet utanför skolans väggar, och det handlar om ett litet antal barn i en grupp med ungefär lika många barn som vuxna. Någon generell slutsats beträffande hur ofta och hur länge ett designteam bör träffas är alltså svår att dra.

### Att förstå designproblemet

I BAMM-projektet ersatte fas I, medforskararbetet, den fas som i designprojekt betecknas som brukarstudier eller 'contextual inquiry' (Druin, 1999). Den information barnen samlat in som medforskare skulle relativt väl ha matchat designproblem formulerade t.ex. som "Skapa ett spel där barn kan lära sig mer om att äta rätt", "Skapa en websida där barn kan ta reda på mer om mat" eller "Skapa en informationskampanj för att få barn att förstå hur viktigt det är att äta rätt". I stället valde vi att låta barnen, tillsammans med utvecklarna, spåna möjliga (och omöjliga) problem att arbeta med, visserligen med utgångspunkt i arbetet från projektets fas I men ändå relativt öppet och vi kan konstatera att denna typ av problem och/eller lösningar inte fanns med på den slutliga listan. I efterhand måste vi fundera på om vi valde rätt angreppssätt. Kanske designprojektet skulle börjat redan i fas I och medforskandet handlat om att närmare undersöka och studera ett specifikt problem för att sedan, under fas II, kunna skapa en lösning? Det hade blivit ett annat projekt.

Men när vi nu valt att låta fas II starta med att identifiera problemet är det vår övertygelse att varje designteam initialt skulle genomfört någon mer fokuserad undersökning, kopplad till sitt specifika problem, även om det hade blivit en liten upprepning av höstens aktiviteter (jfr. den 'contextual inquiry' som föreslås av Druin, 1999). Den grupp som arbetade med bambaproblematiken gjorde ett studiebesök i bambaköket vilket definitivt skapade en djupare förståelse för designproblemet men de hade t.ex. kunnat genomföra intervjuer eller enkäter med personal respektive elever för att ta reda på vilka problem som respektive grupp ansåg vara de viktigaste att lösa och vilka deras krav var med avseende på lösningen. På samma sätt kunde den grupp som arbetat med Barnens Affär kunnat komplettera sina tidigare studiebesök i livsmedelsbutiken (jfr. Brembeck et al. 2010) med mer dedikerade studier av hur barn upplever denna typ av butik etc. Designteamerna hade på så sätt kunnat få en slags uppdragsgivare, om än inte formella sådana, och kunnat inkludera dessa i sin utvärdering av idéer och koncept. Vi tror att, men vet självklart inte om, idé- och konceptgenereringsarbetet hade sett annorlunda ut. Vi tror att, men vet inte om, designteamerna då kunnat arbeta litet mer fokuserat och kanske med ett tydligare problemlösningmål i sikte, snarare än att bara 'uppfinna' något.

### Att greppa process och metod

I projektet användes olika metoder och verktyg vid idégenereringen, vid utvärderingen av idéerna, och vid konceptutvecklingen. Bland metoderna fanns, med viss anpassning, sådana som lärs ut vid ingenjör- och designutbildningar för att stötta kreativitet och kreativt tänkande. Det antagande vi gjorde var att barn inte nödvändigtvis är mer kreativa än vuxna och att de, liksom andra, behövde stöd i form "medierande verktyg". Något vi tyckte oss se var dock att barnen respektive de vuxna utvecklarna hade litet olika behov vad gällde stödet från designmetoderna. Som beskrivits i rapporten hade barnen en viss tendens att snabbt bli fokuserade på en specifik idé och de förstod inte alltid varför det var nödvändigt att spinna vidare och komma på ännu fler idéer. Samtidigt blev resultatet av metoderna med syfte att

stimulera ett fritt tänkande ofta mer eller mindre ”galna” idéer och dessutom utan någon egentlig förankring i de problem man skulle lösa. Flera av utvecklarnas kommentarer visar att de ändå uppfattade barnens ohämmade kreativitet som positiv och något som trots allt bidrog till teamets arbete. En utmaning inför kommande meddesignprojekt blir alltså att välja metoder och verktyg som stöttar men inte hindrar och som fungerar för såväl barn som vuxna med olika bakgrund.

Det var, eller blev över tid, uppenbart att barnen i de flesta fall hade mycket stora förväntningar på vad som skulle kunna åstadkommas under mötena i designteamen och de veckor som projekten pågick. De tycktes inte uppfatta resultaten från t.ex. idégenereringsfasen eller konceptutvecklingsfasen som en produkt av sitt arbete. Kanske hade de förväntat sig riktiga produkter eller åtminstone realistiska produkter som slutresultat? Kanske var det också därför som de datorgenererade bilderna i allmänhet fick en ”bättre” respons än de fysiska prototyperna: produkterna på datorbilderna såg sannolikt mer färdiga ut. Fruktfodralet, som ett exempel på en relativt avancerad fungerande prototyp i ABS (något som är ganska imponerande om betraktat ur ett ingenjörsmässigt perspektiv) tycktes, å andra sidan, inte göra något som helst intryck på barnen. Fodralet saknade den blanka och putsade plastytan hos en formsprutad detalj och den gick dessutom sönder efter bara drygt en halv timma.

När barnen i sina utvärderingar beskriver BAMB-projektets fas II använder de termer som ’uppfinna’, ’uppfinningar’, etc. Att barnen i samband med utställningen använde termen ”make over” förstärker vår tolkning, dvs. att deras förståelse av utveckling tycks präglad av innovation i termer av att ”komma på saker”, inte om ett systematiskt arbete och en process där man långsamt men säkert utvecklar och förfinar sin lösning tills dess att den slutliga lösningen kommer i produktion och så småningom når en marknad. Barnens förförståelse fick självklart konsekvenser för meddesignprojektet. Att barnen inte förstår produktutveckling på detta sätt är inte heller att förvänta, flertalet vuxna har inte heller någon djupare förståelse. Detta är kunskap som förvärvas i design- och ingenjörsutbildningar och i samband med praktiskt produktutvecklingsarbete. Det är sannolikt svårt för någon som inte har erfarenhet av, eller är involverad i, produktutvecklings- eller designarbete att bedöma den tid som krävs och de tekniska problem som man kan drabbas av i arbetet med att utveckla en idé till en färdig produkt. Även om produktutvecklingsprocessen och dess olika faser hade presenterats under det första mötet mellan utvecklare och barn så gör vi i efterhand bedömningen att detta inte var tillräckligt. Mer tid borde dedikerats åt att diskutera vilken förförståelse av produktutveckling barnen hade, de olika faserna i produktutveckling liksom fasernas olika syften och resultat för att på så sätt uppnå en gemensam förståelse i designteamen. Det är också möjligt att någon form av konsensus skulle formats i de olika designteamen om hur man skulle bedriva arbetet, vad som skulle åstadkommas vid varje tillfälle för att driva arbetet framåt etc., även om vi fortsatt är av meningen att det måste finnas en process som styr upp och skapar struktur i arbetet. Vi finner inte någonstans i litteraturen belägg för att så *inte* skulle vara fallet.

## Slutsatser och implikationer

I projektets början ställde vi ett antal frågor:

- Kommer barnens röster att bli hörda? Kommer deras synpunkter att respekteras? Hur kommer barnen att se på de vuxna och deras roll? Hur kommer de vuxna att betrakta barnen?
- Vilka är de olika deltagarnas, de olika aktörernas, bidrag till utvecklingsprocessen och till lösningarna? Vilka är användarnas bidrag, dvs. vilka är barnens bidrag och vilka är utvecklarnas?
- Hur kan en balans mellan utvecklare och användares inflytande komma till stånd? Kan användare, i detta fall barnen, och utvecklare, dvs. de vuxna, samverka på lika villkor? Vad krävs av processen för att verklig participation skall komma till stånd?

När vi nu summerar erfarenheterna kan vi konstatera att meddesign definitivt kan vara ett sätt att involvera barn i produktutveckling – för att öka barnens påverkansmöjligheter på sin egen vardag men också ett sätt att generera nya innovativa idéer. Centralt för att barnen skall bli hörda och kunna påverka utvecklingen är att man kommer bort från de traditionella rollerna, där barnen är ”elever” som förväntar sig att bli tillsagda vad de skall göra och de vuxna är ”lärare” som fördelar arbetet och håller ordning. Tre sätt att minska denna rolltagning har identifierats:

- Träffas utanför skolan, gärna på neutral mark
- Arbeta i små grupper. Större grupper ledde till att den vuxne fick ägna sig åt att hålla ordning
- Vuxna som inte arbetar som lärare är lämpligare i rollen som utvecklare eftersom de inte lika lätt faller in i lärarrollen

Rollfördelningen blev lite olika i de olika grupperna beroende på vilka barn som ingick, vilken utvecklare som ingick och inte minst vilket problem som gruppen behandlade. I stort sätt kan man ändå säga att barnen bidrog med kunskaper om att vara barn och med idéer. Utvecklarna bidrog med kunskaper och blev moderatorer som dels ledde gruppens process, dels bidrog med kunskaper kring metoder, visualisering, etc.

Vi kan vidare konstatera att fokuseringen hos barnen varierade stort, både mellan de olika barnen, över tid och mellan de olika tillfällena. När man som vi arbetar med skolbarn i skolan är det naturligt att inte alla är så intresserade. Den viktigaste lärdomen anser vi dock vara att fokus kräver motivation och att motivation kommer ur att man vet varför man gör det man gör, att man förstår processen lika väl som att man förstår målet. Mycket tid behöver alltså läggas på att förklara varför man behöver arbeta som man gör i ett utvecklingsprojekt, snarare än sätta igång med att utveckla den första idé som dyker upp i huvudet.

När det gäller frågan om balans mellan utvecklare och användares inflytande kunde vi även här konstatera att gruppstorleken hade stor påverkan, i mindre grupper är det lättare att arbeta tillsammans utan att gruppen faller isär i mindre sub-grupper. Det var också lättare för utvecklarna att fungera som moderatorer i de mindre grupperna, att stötta barnen i deras arbete, se till att alla fick komma till tals, osv.

Ytterligare en annan faktor som visade sig viktig för att hitta en balans i gruppen var att hitta metoder och verktyg av lagom komplexitet, gärna sådana metoder som inbjuder till och erbjuder samarbete. Detta gäller samtliga faser i designprocessen: för idégenerering och konceptval liksom för visualisering och kommunikation. Enkla CAD-verktyg som t.ex. Google Sketch-Up kan mycket väl vara verktyg som barn och vuxna kan utnyttja tillsammans och prestera resultat som har en jämförbar grad av ”snygghet”. Samtidigt skall de olika aktörernas kompetenser användas. I projektet kunde utvecklarnas förmåga att t.ex. skissa utnyttjas som ett gemensamt verktyg för hela gruppen när man diskuterade idéer och koncept. Detta menar vi är exempel på meddesign.

## Referenser

- Albinson, L., Lind, M. & Forsgren, O. (2007): Co-Design: An approach to border crossing, Network Innovation. e-Challenges 2007. [www.e-me.se/images/PDF-er/eChallenges2007-InnovationNetworks.pdf](http://www.e-me.se/images/PDF-er/eChallenges2007-InnovationNetworks.pdf). (2010-05-14)
- Antoniou, A. & Lepouras, G. (2008). A fast pace method for involving children in edutainment-technology design. IEEE International Conference on Advances in Computer-Human Interaction, ACHI, 2008.9. s. 149-157.
- Brembeck, H., Johansson, B. Bergström, K. Jonsson, L., Ossiansson, E, Shanahan, H. & Hillén, S. (2010). Barn som medforskare av matlandskap. Del 1: Medforskning. CFK-report 2010:01. Centrum för konsumtionsforskning, Göteborg.
- Broberg, O. (2010). Workplace design: a case study applying participatory design principles of healthy workplaces in an industrial setting. *International Journal of Technology Management*, Vol. 51, No. 1, s. 39-56
- Druin, A. (1999). Cooperative inquiry: Developing new technologies for children with children. Proceedings of ACM CHI '99 Conference on Human Factors in Computing Systems, s. 223-230.
- Druin, A. (2002). The role of children in the design of new technology. *Behavior and Information Technology*, Vol. 21, No.1, s. 1-25.
- Eason, K. (1994). User centered design: For users or by users? Proceedings of the 12th Triennial Congress of the International Ergonomics Association, Toronto, Vol.1., s. 78-80.
- Ehn, P. (1993). Scandinavian Design: Participation and Skill. I Schuler, D. & Namioka, A. (eds). *Participatory Design: Principles and Practice*. Lawrence Erlbaum, Hillsdale, New Jersey, 1993, s. 41-77.
- Garmer, K. (2002). Participatory ergonomics in practice: an evaluation of three methods for supporting end-user participation in the development and choice of technical equipment. Avhandling. Chalmers tekniska högskola, Göteborg
- Ghaziani, R. (2008). Children's voices: raised issues for school design. *Co-Design*, Vol. 4, Issue 4, s. 225-236.
- Farber, A., Druin, A., Chipman, G., Julian D., & Somashekhar, S. (2002). How young can our design partner be? Proceedings of the Participatory Design Conference, June 2002, Malmö, Sweden, s. 272--276.
- Herstatt, C. & von Hippel, E. (1992), From Experience: Developing New Product Concepts Via the Lead User Method: A Case Study in a "Low Tech" Field". *Journal of Product Innovation Management*, 1992:9, s. 213-221.
- von Hippel, E. (1988) *The Sources of Innovation*. Oxford University Press, New York



- Jones, C., McIver, L., Gibson, L., & Gregor, P. (2003). Experiences obtained from designing with children. MacFarlane, S., Nicol, T., Read J.C. & Snape, L. (eds). Proceedings of Interaction Design and Children, 2003, ACM Press, Preston, s. 69
- Knudtson, K., Druin, A., Kaplan, N., Summers, K., Chisik, Y., Kulkarni, R., Moulthrop, S., Weeks, H., & Bederson, B. (2003). Starting an intergenerational technology design team: a case study. In: *Interaction Design and Children 2003*, Preston. ACM Press, New York, s. 69-74.
- Macauley, L. (1996). Requirements for requirements engineering techniques. Proceedings of the Second International Conference on Requirements Engineering. ICRE'96, 15-18 April, Colorado Springs. IEEE Computer Society Press, s. 157-164
- Magnussen, R., Misfeldt, M., & Buch, T. (2003). Participatory design and opposing interests in development of educational computer games. Level Up Conference Proceedings, November 2003, Utrecht.  
[http://www.digra.org/dl/display\\_html?chid=05150.36589.pdf](http://www.digra.org/dl/display_html?chid=05150.36589.pdf). (2010-12-15)
- Moraveji, N., Li, J., Ding, J., O'Kelley, P. & Woolf, S. (2007). Comicboarding: Using comics and proxies for participatory design with children. CHI 2007 Proceedings, April 28-May 3 2007, San Jose, CA, s. 1371-1374.
- Newman, M. & Thomas, P. (2008). Student participation in school design: one school's approach to student engagement in the BSF process. *Co-Design*, Issue 4, Volume 4, s. 237-251.
- Pugh, S. (1981) Concept selection: a method that works. In: Hubka, V. (ed.), *Review of design methodology. Proceedings international conference on engineering design*, March 1981, Rome. Zürich: Heurista, 1981, s. 497 – 506.
- Rosell, G. (1990). *Anteckningar om designprocessen*. Kungliga tekniska högskolan KTH, Stockholm.
- Shin, S. (2009). Participatory design in the development of public housing. International Association of Societies of Design Research, October 18-22 2009, Seoul, Korea. [www.iasdr2009.com](http://www.iasdr2009.com). (2010-05-14)
- SVID (2010). Vad design är?  
<http://www.svid.se/sv/Om-SVID/Vad-design-ar/> (2010-12-15)
- Taxen G. (2004). Introducing participatory design in museums. Proceedings of the 8th Biennial Participatory Design Conference, ACM Press, s. 204-213
- Thomke, S. & von Hippel, E. (2002). Customers as Innovators: A New Way to Create Value. Harvard Business Review, Vol 80, No. 4 April, s. 74-81.
- Vaajakallio, K., Lee, J-J., & Mattelmäki, T. (2009). "It has to be a group work!" – Co-design with children. I Proceedings from IDC 2009, June 3-5, 2009, Como, Italy, s. 246-249

van Rompaey, V. , Vandoninck, S., van der Meerssche, B., Vandenbemps, A. & de Mondt, H. (2006). Children are joining the ranks of telecom researchers. Proceedings from the 45th FITCE Congress, 20 August 2006, Athens.

<http://jokamajo.org/files/encompas.school.pdf> (2010-12-15)

Vygotsky, L.S. (2008). Imagination and creativity in childhood. Journal of Russian and East European Psychology, Vol.42, No.1., s. 7-97.

Westerlund, B., Lindqvist, S., Mackay, W. & Sundblad, Y. (2003). Co-design methods for designing with and for families. Proceedings from the 5th European Academy of Design Conference, April 28-30 April, 2003, Barcelona

[www.ub.edu/5ead/PDF/4/westerlund.pdf](http://www.ub.edu/5ead/PDF/4/westerlund.pdf) (2010-12-15)

Williamsson, B. (2003). The participation of children in the design of new technology. A discussion paper. FutureLab.

[www.futurelab.org.uk/.../discussion\\_papers/Participation\\_of\\_Children\\_in\\_Design\\_discpaper.pdf](http://www.futurelab.org.uk/.../discussion_papers/Participation_of_Children_in_Design_discpaper.pdf) (2010-12-15)

## Tidigare CFK-rapporter

### 2010

2010:01 Barn som medforskare av matlandskap. Del 1: Medforskning, Helene Brembeck, Barbro Johansson, Kerstin Bergström, Lena Jonsson, Eva Ossiansson, Helena Shanahan och Sandra Hillén

2010:02 "Den kvinnliga blicken möter "Undressmann": Manlig erotik i svensk feministisk kalender", Magdalena Petersson McIntyre och Magnus Mörck

2010:03 "Eating out practices among Swedish youth. Gothenburg Area Foodscapes", Jakob Wenzer

### 2009

2009:01 Konsumentrörligheten på de finansiella marknaderna – en uppföljning åtta år senare, Merja Mankila och Amelie Gamble

2009:02 Bilens roll för människors subjektiva välbefinnande, Cecilia Jakobsson Bergstad, Amelie Gamble, Olle Hagman, Lars E. Olsson, Merritt Polk och Tommy Gärling

2009:03 E-bio och mobilkamera. Elefanter och myror i digital visuell kultur, Karin Wagner och Magnus Mörck

2009:04 User evaluation of the first prototype of the interactive web tool EcoRunner, Lars E. Olsson, Helena Shanahan och Héléne Wählander

### 2008

2008:01 Konsumtionsmakt 2.0, Lennart Hast och Eva Ossiansson

2008:02 Borås Fairtrade City – En stad som märks, Niklas Hansson

2008:03 "Den goda måltiden. Berättelser om mat och ätande i Vi föräldrar och Kamratposten 1969-2007", Barbro Johansson

### 2007

2007:01 Grönsaker eller godis? Kulturella perspektiv på nordiska barns kosthåll, Barbro Johansson (red)

2007:02 Marknadsföringsforskning om konsumenter och konsumtion, Karin M. Ekström, Ulrika Holmberg och Eva Ossiansson

2007:03 Mer ekomat i storköken? Utvärdering av 7-miljonersprojektet i Västra Götalandsregionens storkök, Hanna Heikkilä och Åsa Svensson

2007:04 Konsumenters köp av ekologisk mat - En forskningsöversikt, Ulrika Holmberg, Hulda Steingrimsdottir och Åsa Svensson

2007:05 Between research and politics - The concept of "sustainable consumption" in Scandinavian research, Oskar Broberg

2007:06 Fika, fiske och föreningsliv, Helene Brembeck, MariAnne Karlsson, Eva Ossiansson, Helena Shanahan, Lena Jonsson, Kerstin Bergström och Pontus Engelbretsson.

## 2006

2006:01 Ung konsumentmakt i en varumärkt värld, Sandra Hillén

2006:02 Unga konsumenter - en forskningsstudie av satsningen "Ungdomars arbete med konsumentfrågor. Kun(d)skap är makt, Barbro Johansson

2006:03 Konsumtionsforskningens inriktningar och förutsättningar, Ulrika Holmberg, Carina Ejdeholm

2006:04 Nordiska barn bilder av mat och ätande, Barbro Johansson (red)

2006:05 Maten och det nya landet, Helene Brembeck, MariAnne Karlsson, Eva Ossiansson, Helena Shanahan, Lena Jonsson, Kerstin Bergström och Pontus Engelbretsson

2006:06 Design med omtanke - ekonomisk konsekvensanalys av två förskolor, Peter Svahn

## 2005

2005:01 Elusive Consumption in retrospect. Report from the conference, Edited by Karin M. Ekström, Helene Brembeck

Kortrapport 2005:01 Aktiemarknaden, premiepensionen och aktiefondsval, Henrik Svedsäter

2005:01a Brokiga bilder av barns konsumtion. Hur barn och konsumtion framställs i några svenska medier, Barbro Johansson

2005:02d Kristen konsument. En forskningsstudie om projektet Schysst konsument, Barbro Johansson

2005:03 Maten och skolan - ett hållbar tänkande, Sandra Hillén

2005:04 Vin, växthus och vänskap. Rapport 1 från projektet "Den mångdimensionella matkonsumenten. Värderingar och beteende hos konsumenter 55+", Helene Brembeck, MariAnne Karlsson, Eva Ossiansson, Helena Shanahan, Lena Jonsson och Kerstin Bergström

2005:05e Att göra skillnad: en studie av projektet "Konsumentupplysning - rättvis handel", Eva-Karin Karlsson

2005:07 Guldkant och hälsofara. Om socker och barn i Vi föräldrar och Kamratposten 1969-2005, Barbro Johansson

## 2004

2004:01 Young consumer's credit related lifestyles and payment problems, den danske del av projektet, Jesper Olesen (på danska)

2004:02a Catwalk för direktörer. Bolagsstämman - en performativ performance av maskuliniteter, Magnus Mörck, Maria Tullberg

2004:02b Jag vill att det ska synas att jag bryr mig- unga män om sina klädstilar, Philip Warkander

2004:02c Det hänger på håret - maskulinitet, femininitet, makt, mode, konsumtion, Marie Nordberg

### 2003

2003:01 Alternative modeller for forbrugerbeskyttelse af børn, Jesper Olesen (på danska)

2003:01 (kortrapport) Kognitiva illusioner som lurar konsumenter, Tommy Gärling, Amelie Gamble

2003:02a Unga konsumenter på bostadsmarknaden, Niklas Hansson

2003:02b Man måste veta vad som händer! - En studie av ett konsumentupplysningsprojekt för unga bosnier i Sverige, Katarina Jonsson

2003:02c Att bli kritisk. En studie av informationsprojektet "Reklamen - påverkar den mig?", Jakob Wenzler

Centrum för konsumtionsvetenskap, CFK, bildades 2001 och är idag Sveriges största forskningscentrum inom konsumtionsområdet. CFK finns vid Handelshögskolan, Göteborgs universitet.

Vid CFK möts forskare från olika områden för att bedriva tvärvetenskaplig forskning om konsumtion och konsumtionsmönster. Forskningen bedrivs i tvärvetenskapliga forskningsgrupper, som också samarbetar med forskare vid andra universitet i Sverige och andra länder. Ett 30-tal forskare med bakgrund i olika vetenskapliga discipliner såsom design, etnologi, företagsekonomi, hushållsvetenskap, teknik och psykologi forskar om allt från mat och barn, mode, genus och design till heminredning och hållbar konsumtion.

CFK samarbetar med många olika aktörer på konsumentområdet exempelvis Konsumentverket, Konsument Göteborg, Västra Götalandsregionen och Sveriges konsumenter.

Adress: Centrum för konsumtionsvetenskap, Box 606, 405 30 Göteborg

[www.cfk.gu.se](http://www.cfk.gu.se)



**GÖTEBORGS UNIVERSITET**  
**HANDELSHÖGSKOLAN**