

Ftalater i produkter, som børn har direkte kontakt med

Kathe Tønning, Eva Jacobsen, Eva Pedersen og Nils H. Nilsson
Teknologisk Institut

Miljøstyrelsen vil, når lejligheden gives, offentliggøre rapporter og indlæg vedrørende forsknings- og udviklingsprojekter inden for miljøsektoren, finansieret af Miljøstyrelsens undersøgelsesbevilling.

Det skal bemærkes, at en sådan offentliggørelse ikke nødvendigvis betyder, at det pågældende indlæg giver udtryk for Miljøstyrelsens synspunkter.

Offentliggørelsen betyder imidlertid, at Miljøstyrelsen finder, at indholdet udgør et væsentligt indlæg i debatten omkring den danske miljøpolitik.

Indhold

FORORD	7
SAMMENFATNING OG KONKLUSIONER	9
SUMMARY AND CONCLUSIONS	11
1 INDLEDNING	13
2 KORTLÆGNING	15
2.1 FORMÅL MED KORTLÆGNINGEN	15
2.2 AFGRÆNSNING	15
2.3 PLASTTASKER	15
2.3.1 <i>Afgrænsning</i>	15
2.3.2 <i>Fremgangsmåde</i>	16
2.3.3 <i>Butiksbesøg</i>	16
2.3.4 <i>Internetbesøg</i>	16
2.3.5 <i>Resultat af kortlægningen</i>	16
2.3.6 <i>Resultat af besøg i butikker</i>	16
2.3.7 <i>Resultat af kortlægning via internetsider</i>	17
2.3.8 <i>Udvalgte produkter</i>	17
2.3.9 <i>Produktpriser</i>	18
2.4 SVØMMEUDSTYR	18
2.4.1 <i>Afgrænsning</i>	18
2.4.2 <i>Fremgangsmåde</i>	18
2.4.3 <i>Butiksbesøg</i>	18
2.4.4 <i>Internetbesøg</i>	18
2.4.5 <i>Resultat af kortlægningen</i>	19
2.4.6 <i>Resultat af besøg i butikker</i>	19
2.4.7 <i>Resultat af kortlægning via internetsider</i>	19
2.4.8 <i>Udvalgte produkter</i>	19
2.4.9 <i>Produktpriser</i>	21
2.5 BADEBASSINER	21
2.5.1 <i>Afgrænsning</i>	21
2.5.2 <i>Fremgangsmåde</i>	21
2.5.3 <i>Butiksbesøg</i>	21
2.5.4 <i>Internetbesøg</i>	22
2.5.5 <i>Resultat af kortlægningen</i>	22
2.5.6 <i>Resultat af besøg i butikker</i>	22
2.5.7 <i>Resultat af kortlægning via internetsider</i>	22
2.5.8 <i>Udvalgte produkter</i>	22
2.5.9 <i>Produktpriser</i>	23
2.6 TEKSTILER	23
2.6.1 <i>Afgrænsning</i>	23
2.6.2 <i>Fremgangsmåde</i>	23
2.6.3 <i>Butiksbesøg</i>	23
2.6.4 <i>Resultat af kortlægningen</i>	24
2.6.5 <i>Resultat af besøg i butikker</i>	24
2.6.6 <i>Udvalgte produkter</i>	24
2.6.7 <i>Produktpriser</i>	25

2.7	DUGE OG DÆKKESERVIETTER	25
2.7.1	<i>Afgrænsning</i>	25
2.7.2	<i>Fremgangsmåde</i>	25
2.7.3	<i>Butikbesøg</i>	25
2.7.4	<i>Internetbesøg</i>	26
2.7.5	<i>Resultat af kortlægningen</i>	26
2.7.6	<i>Resultat af besøg i butikker</i>	26
2.7.7	<i>Resultat af kortlægning via internetsider</i>	26
2.7.8	<i>Udvalgte produkter</i>	26
2.7.9	<i>Produktpriser</i>	27
2.8	BØRNEAPPELLERENDE BADEFORHÆNG	27
2.8.1	<i>Afgrænsning</i>	27
2.8.2	<i>Fremgangsmåde</i>	27
2.8.3	<i>Butikbesøg</i>	27
2.8.4	<i>Internetbesøg</i>	28
2.8.5	<i>Resultat af kortlægningen</i>	28
2.8.6	<i>Resultat af besøg i butikker</i>	28
2.8.7	<i>Resultat af kortlægning via internetsider</i>	28
2.8.8	<i>Udvalgte produkter</i>	28
2.8.9	<i>Produktpriser</i>	29
2.9	PILATESBOLDE	29
2.9.1	<i>Afgrænsning</i>	29
2.9.2	<i>Fremgangsmåde</i>	29
2.9.3	<i>Butikbesøg</i>	29
2.9.4	<i>Internetbesøg</i>	29
2.9.5	<i>Resultat af kortlægningen</i>	29
2.9.6	<i>Resultat af besøg i butikker</i>	29
2.9.7	<i>Resultat af kortlægning via internetsider</i>	30
2.9.8	<i>Udvalgte produkter</i>	30
2.9.9	<i>Produktpriser</i>	30
3	KEMISKE ANALYSER	31
3.1	FORMÅL MED ANALYSER	31
3.1.1	<i>Valg af ekstraktionsmiddel og prøvetagning</i>	31
3.1.2	<i>Metodebeskrivelse for kvantitative analyser</i>	31
3.2	ANALYSER AF TASKER	32
3.2.1	<i>Kvantitative analyser af tasker</i>	32
3.2.2	<i>Kommentar til kvantitative analyser af tasker</i>	34
3.3	ANALYSER AF SVØMMEUDSTYR	34
3.3.1	<i>Kvantitative analyser af svømmeudstyr</i>	34
3.3.2	<i>Kommentar til kvantitative analyser af svømmeudstyr</i>	37
3.4	ANALYSER AF BADEBASSINER	37
3.4.1	<i>Kvantitative analyser af badebassiner</i>	37
3.4.2	<i>Kommentar til kvantitative analyser af badebassiner</i>	39
3.5	ANALYSER AF T-SHIRTS	39
3.5.1	<i>Kvantitative analyser af T-shirts</i>	39
3.5.2	<i>Kommentar til kvantitative analyser af T-shirts</i>	42
3.6	ANALYSER AF VOKSDUG OG DÆKKESERVIETTER	42
3.6.1	<i>Kvantitative analyser af voksdug og dækkeservietter</i>	42
3.6.2	<i>Kommentar til kvantitative analyser af voksdug og dækkeservietter</i>	45
3.7	ANALYSER AF BØRNEAPPELLERENDE BADEFORHÆNG	45
3.7.1	<i>Kvantitative analyser af børneappellerende badeforhæng</i>	45
3.7.2	<i>Kommentar til kvantitative analyser af badeforhæng</i>	48
3.8	ANALYSER AF PILATESBOLDE	48
3.8.1	<i>Kvantitative analyser af pilatesbolde</i>	48
3.8.2	<i>Kommentar til kvantitative analyser af pilatesbolde</i>	51

3.9	SAMMENFATNING AF KVANTITATIVE ANALYSERESULTATER	51
4	MIGRATIONSANALYSER	53
4.1	MIGRATIONSANALYSER	53
4.1.1	Valg af anvendte simulanter samt eksponeringstemperatur og -tid	53
4.1.2	Kriterier for udvælgelse af produkter til migrationsanalyser	54
4.1.3	Eksponeringsscenarier og valgte produkter	54
4.1.4	Metodebeskrivelse for migrationsanalyser	55
4.2	RESULTATER AF MIGRATIONSANALYSER	56
4.3	SAMMENFATNING AF RESULTATER FOR MIGRATIONSANALYSER	58

Forord

Projektet "Ftalater i produkter, som børn har direkte kontakt med" er udført i perioden april 2010 til juni 2010.

Nærværende rapport beskriver resultaterne af projektet, herunder kortlægning og kemiske analyser af en række udvalgte produkter.

Som udgangspunkt er der i projektet kortlagt en række forbrugerprodukter på det danske marked, som kan forventes at indeholde ftalater, og herefter er der foretaget kvantitative analyser og migrationsanalyser af en række udvalgte produkter.

Projektet er gennemført af Teknologisk Institut med cand.arch. Kathe Tønning som projektleder og lic.scient. Nils Nilsson, cand.scient. Eva Jacobsen og laboratorietekniker Eva Pedersen som projektmedarbejdere.

Projektet er fulgt af en følgegruppe bestående af:

- Shima Dobel, Miljøstyrelsen
- Maria Mostrup Scheel, Miljøstyrelsen
- Kathe Tønning, Teknologisk Institut
- Nils Nilsson, Teknologisk Institut
- Eva Pedersen, Teknologisk Institut.

Projektet er finansieret af Miljøstyrelsen.

Sammenfatning og konklusioner

Siden 2001 er der gennemført en lang række projekter med det formål at vurdere risici ved brug af en række forskellige produktgrupper. I 2008/2009 blev der gennemført et projekt om 2-åriges samlede udsættelse for kemiske stoffer. Dette projekt viste, at børns udsættelse for ftalater kan udgøre en risiko, når der ses på den samlede udsættelse for både fødevarer, indeklime og forbrugerprodukter.

På denne baggrund er projektet om ftalater i produkter, som børn har direkte kontakt med, igangsat. Projektets formål er at få belyst afgivelsen af ftalater fra produkter, som børn har direkte kontakt med.

Af kapitel 2 fremgår kortlægningen af produkter, som børn har direkte kontakt med, og som må forventes at indeholde ftalater.

Der er kun medtaget produkter, der ikke er legetøj, og som ikke er småbørnsartikler. Der er altså alene tale om produkter, der ikke er omfattet af regler der gælder for legetøjs- og småbørnsartikler.

Der er i projektet fokus på de fire ftalater DEHP, BBP, DBP og DIBP, der alle er klassificeret som reproduktionstoksiske.

Følgende produktgrupper er omfattet af kortlægningen:

- tasker
- svømmeudstyr (som ikke er legetøj)
- badebassiner (som ikke er legetøj)
- tekstiler (hvor børn kan have kontakt med den del, der indeholder ftalater)
- voksdug og dækkeservietter
- børneappellerende badeforhæng
- pilatesbolde.

Der er i projektet fokuseret på produkter til 2-årige børn og til børn i alderen 6/7 år.

Ud over at identificere produkter inden for ovenstående produktkategorier er produkter til videre analyse udvalgt og indkøbt. Der er udvalgt og indkøbt 72 produkter til kemisk analyse.

Produkterne fordeler sig på 10 tasker, 12 stk. svømmeudstyr, otte badebassiner, 10 stk. tekstiler (T-shirts med tryk), 12 voksdug og dækkeservietter, 10 børneappellerende badeforhæng og 10 pilatesbolde.

De udvalgte 72 produkter fra kortlægningen er analyseret kvantitativt for fire udvalgte ftalater DIBP, DBP, BBP og DEHP. En delprøve af produkterne er ekstraheret med dichlormethan og analyseret ved gaschromatografisk massespektrometri (GC-MS).

Der er påvist høje koncentrationer af DEHP og DIBP i en række produkter. I Tabel 0.1 er antal produkter med positive indhold større end 1 %(m/m) angivet samt koncentrationsinterval.

Tabel 0.1 Oversigt over produkter med indhold af ftalater større end 1 %, %(m/m)

Produktgruppe	Antal	Antal produkter analyseret	Typer	DIBP %	DEHP %
Tasker	4	10	Toilettasker og rygsæk		2-20
Svømmeudstyr	1	12	Svømmevinger		33
Badebassin	1	8	Badebassin		26
Voksdug og dækkeservietter	4	12	Voksdug		13-25
Badeforhæng	5	10	Badeforhæng		23-30
Pilatesbolde	4	10	Pilatesbolde	11-35	44

Der er ikke påvist BBP i de analyserede produkter, og DBP er kun påvist i koncentrationer mindre end 0,1 %. Der er analyseret 10 T-shirts, hvor alle de påviste ftalater var i koncentrationer mindre end 0,05 %. I en lang række produkter er der påvist høje indhold af DINP og isoftalat, som ikke er kvantificeret i dette projekt.

Ud fra de kvantitative analyseresultater er der udvalgt 10 produkter til 18 migrationsanalyser med kunstig sved og kunstigt spyt for at simulere eksponeringen af et barns hud- og mundkontakt med produkterne.

Der er ved migrationsanalyserne påvist migration af DEHP i koncentrationer mindre end 0,005 % af det kvantificerede indhold i produkterne, mens der er påvist migration af DIBP på 0,02 % i et produkt.

Der ses en mindre migration til kunstigt spyt sammenlignet med kunstig sved.

Summary and conclusions

Since 2001, a wide range of projects have been carried out with the objective to estimate risks when using a number of different product groups. In 2008/2009, a project concerning the total exposure of 2-year-olds to chemical substances was carried out. The project demonstrated that the exposure of children to phthalates can form a risk when the entire exposure from foodstuffs, indoor climate and consumer products is considered.

It is on that basis, the project concerning phthalates in products that children are in direct contact with was initiated. The objective of the project is to illustrate the liberation of phthalates from products that children are in direct contact with.

The survey of products that children are in direct contact with and that must be expected to contain phthalates appears in chapter 2.

Only products that are not toys or baby articles were selected. Solely products that are not covered by regulations for toys or baby products were in question.

In the project, focus was on the four phthalates DEHP, BBP, DBP and DIBP that are classified as toxic to the reproduction.

The following product groups are comprised by the survey:

- bags
- swimming equipment (that are not toys)
- swimming pools (that are not toys)
- textiles (where children can have direct contact with the part that contains phthalates)
- oilcloth and dinner mats
- shower curtains that appeal to children
- balance balls.

This project focused on products for 2-year-olds and for 6/7-year-olds.

Besides identifying products within the above product categories, products for further analysis were selected and purchased. 72 products were selected and purchased for chemical analysis.

The products are distributed on 10 bags, 12 types of swimming equipment, 8 swimming pools, 10 textiles (T-shirts with print), 12 oilcloths and dinner mats, 10 shower curtains that appeal to children and 10 balance balls.

The 72 selected products from the survey were analysed quantitatively for four selected phthalates DIBP, DBP, BBP and DEHP. A sample amount of the products was extracted with dichloromethane and analysed by means of gas chromatography with mass spectrometric detection (GC-MS).

High concentrations of DEHP and DIBP were detected in a number of products. In the following table the products with a positive content larger than 1% (m/m) are stated as well as the concentration interval.

Outline of products with a content of phthalates larger than 1% (m/m)

Product group	Number	Number of products analysed	Types	DIBP %	DEHP %
Bags	4	10	Sponge bags and rucksacks		2-20
Swimming equipment	1	12	Water wings		33
Swimming pools	1	8	Swimming pools		26
Oilcloth and dinner mats	4	12	Oilcloth		13-25
Shower curtains	5	10	Shower curtain		23-30
Balance balls	4	10	Balance balls	11-35	44

BBP was not detected in the analysed products and DBP was only detected in concentrations less than 0.1%. 10 T-shirts were analysed and all detected phthalates were in concentrations less than 0.05%. A high content of DINP and isophthalate was detected in a wide range of products that were not quantified in this project.

In the light of the quantitative analysis results, 10 products were selected for 18 migration analyses with artificial sweat and saliva to simulate the exposure of skin and mouth contact of a child with the products.

The migration analyses detected the migration of DEHP in concentrations less than 0.0005% in the products, while the migration of DIBP was detected in a concentration of 0.02% in one product.

Less migration was observed to artificial saliva compared to artificial sweat.

1 Indledning

Miljøstyrelsens projekt om 2-åriges udsættelse for kemiske stoffer viste, at børns udsættelse for bestemte ftalater kan udgøre en risiko, når der ses på den samlede udsættelse fra både fødevarer, indeklime og forbrugerprodukter.

På denne baggrund er en række forbrugerprodukter på det danske marked undersøgt. Det drejer sig om produkter, der kan indeholde ftalater, og som børn har direkte kontakt med.

Der er kun medtaget produkter, der ikke er legetøj, og som ikke er småbørnsartikler. Der er altså alene tale om produkter, der ikke er omfattet af regler der gælder for legetøjs- og småbørnsartikler.

Der er i projektet fokus på de fire ftalater DEHP, BBP, DBP og DIBP, der alle er klassificeret som reproduktionstoksiske.

2 Kortlægning

2.1 Formål med kortlægningen

Formålet med kortlægningen har været at identificere en række forbrugerprodukter på det danske marked, som børn forventes at være i direkte kontakt med. Det drejer sig om produktgrupperne:

- tasker
- svømmeudstyr (som ikke er legetøj)
- badebassiner (som ikke er legetøj)
- tekstiler (hvor børn kan have kontakt med den del, der indeholder ftalater)
- duge og dækkeservietter
- børneappellerende badeforhæng
- pilatesbolde.

Ud over at identificere produkter inden for ovenstående produktkategorier har det været formålet med kortlægningen at fremskaffe produkter til kemiske analyser.

Kortlægningen omfatter kun produkter, der markedsføres i Danmark eller forhandles på danske/dansksprogede internetsider.

I det følgende er kortlægningen beskrevet separat for hver produktgruppe.

2.2 Afgrænsning

Der er i nærværende projekt fokuseret på produkter til 2-årige børn og til børn i alderen 6/7 år.

Afgrænsninger for de enkelte produktgrupper er beskrevet separat under gennemgangen af produktgruppen.

2.3 Plasttasker

2.3.1 Afgrænsning

Produktgruppen tasker er afgrænset til plasttasker til børn. Til produktgruppen hører håndtasker, skuldertasker, toilettasker, rygsække og trolleys. Desuden er plasttasker til spillekonsoller (i form af Nintendo DS) medtaget i kortlægningen.

Skoletasker og legetasker indgår ikke i kortlægningen. Endvidere er tasker til bærbare computere/labtops ikke medtaget i kortlægningen, idet aldersgrupperne, der indgår i dette projekt, ikke formodes at være målgruppe for denne type tasker. Heller ikke tasker til mobiltelefoner er medtaget i kortlægningen.

2.3.2 Fremgangsmåde

Kortlægningen af plasttasker til børn er gennemført i april 2010 og første del af maj 2010.

En række detailhandelsbutikker i Århus og omegn er besøgt. Der har primært været tale om landsdækkende kæder, men også lokale butikker er besøgt.

Desuden er der besøgt en lang række internetbutikker, der forhandler plasttasker til børn.

2.3.3 Butiksbesøg

Der har været aflagt besøg i en lang række butikker, herunder:

- taskebutikker
- stormagasiner
- sportsbutikker
- tøj – og børnetøjsbutikker
- legetøjsbutikker
- butikker for elektroniske spil
- radio- og tv-butikker
- interiørbutikker med tøj, sko og taskeafdeling
- supermarkeder
- discountbutikker.

Derudover er der søgt i kataloger, reklameannoncer etc.

2.3.4 Internetbesøg

Der er via søgemaskinen Google anvendt diverse søgeord og kombinationer af søgeord, som fx ”plasttasker, plasttasker og børn, gymnastiktøjsposer og vinyl/PVC”, med henblik på at finde frem til en række internetbutikker, der forhandler plasttasker.

2.3.5 Resultat af kortlægningen

Plasttasker generelt blev først og fremmest registreret i taskebutikker, stormagasiner, supermarkeder og sportsbutikker, mens udbuddet var mere beskedent hos børnetøjsbutikker, interiørbutikker og discountbutikker.

Tasker til spillekonsoller blev primært registreret i radio og tv-butikker, legetøjsbutikker og butikker for elektroniske spil.

2.3.6 Resultat af besøg i butikker

Der blev registreret et meget stort og varieret udbud af tasker med mange forskellige produktnavne/brands/mærker og i de fleste tilfælde mange forskellige modeller inden for det enkelte brand.

En meget stor del af de registrerede tasker var coatede polyestertasker eller coatede bomuldstasker.

Mange af taskerne henvender sig specifikt til piger (håndtasker, tasker med prinsesser etc.). Dog er der registreret rygsække, trolleys, gymnastiktøjsposer

og toilettasker med motiver, der henvender sig til drenge eller henvender sig til begge køn (fx Peter Plys).

2.3.7 Resultat af kortlægning via internetsider

Der blev registreret et meget stort udbud af plasttasker til børn i internetbutikker.

En række af de besøgte internetbutikker forhandler også mange af de mærker/brands, der blev registreret i de fysiske butikker.

2.3.8 Udvalgte produkter

Af Tabel 2.1 fremgår de produkter, der i samarbejde med Miljøstyrelsen blev udvalgt til analyse for indhold af de fire klassificerede ftalater DEHP, BBP, DBP og DIBP.

Der er udvalgt i alt 10 plasttasker, heraf:

- 2 håndtasker
- 2 skuldertasker
- 2 rygsække
- 3 toilettasker
- 1 taske til spillekonsol.

Der er ikke skelnet mellem tasker, der primært henvender sig til 2-årige hhv. 6/7-årige.

Der er indkøbt i alt 10 plasttasker; fem plasttasker fra fysiske butikker og fem plasttasker fra internetbutikker.

Udvælgelsen af plasttaskerne i de fysiske butikker er sket ved en visuel bedømmelse af de materialer, taskerne er fremstillet af (blød PVC eller lignende).

Udvælgelsen af plasttaskerne fra internetbutikkerne er sket på baggrund af den beskrivelse, den enkelte internetbutik har af produktet. Der er udvalgt tasker, hvor materialet er karakteriseret som fx "transparent voksdug", "regnfrakkestof" og "imiteret skind".

Et andet kriterium for udvælgelsen af produkter har været et ønske om, at både billige og dyrere produkter skulle være repræsenteret.

Generelt er der ved udvælgelsen af plasttaskerne taget hensyn til, om der er tale om populære/trendy modeller og/eller mærkevarer.

Følgende plasttasker er indkøbt.

Tabel 2.1 Indkøbte produkter – Plasttasker

Nr.	Type	Kort beskrivelse	Butikstype
1-61	Skuldertaske	Rød taske med Mickey Mouse-figur på forsiden	Supermarked
1-62	Håndtaske	Rød taske ("mulepose")	Discountbutik
163	Håndtaske	Blå håndtaske med kattekillling på forsiden	Tøjbutik
1-64	Taske til spillekonsol	Hvid taske med rød rem	Legetøjsbutik
1-65	Toilettaske	Gul taske med motiv	Internetbutik
1-66	Rygsæk	Lyserød taske med motiv	Internetbutik
1-67	Toilettaske	Sort taske med motiv	Taskebutik

Nr.	Type	Kort beskrivelse	Butikstype
1-68	Skuldertaske	Rød taske med motiv	Internetbutik
1-69	Rygsæk	Rød taske med motiv	Internetbutik
1-70	Toilettaske	Flermønstret taske med transparent voksduk	Internetbutik

2.3.9 Produktpriser

Der er ved kortlægningen registreret plasttasker i prisintervallet fra 20,00 kr. til 559,00 kr.

2.4 Svømmeudstyr

2.4.1 Afgrænsning

Produktgruppen omhandler produkter, der ikke er legetøj.

For afgrænsning af begrebet legetøj ved kortlægningen af denne produktgruppe er "Vejledning om badeudstyr og ftalater"¹ anvendt. Ved kortlægningen af produktgruppen er ud over svømmeveste, svømmevinger og svømmebælter også medtaget svømmebriller, svømmefødder og snorkler.

2.4.2 Fremgangsmåde

Kortlægningen af svømmeudstyr er gennemført i april 2010 og første del af maj 2010. Udbuddet af denne type produkter var relativt begrænset i de fysiske butikker i denne periode, da badesæsonen endnu ikke var kommet i gang. Til trods for at produktgruppen anvendes hele året (i vinterhalvåret i indendørs svømmehaller og ved badeferier sydpå), oplyste flere butikker, at udbuddet er væsentligt større i sommerperioden.

En række detailhandelsbutikker i Århus og omegn er besøgt. Der har primært været tale om landsdækkende kæder, men også lokale butikker er besøgt.

Desuden er en lang række internetbutikker, der forhandler svømmeudstyr til børn, besøgt.

2.4.3 Butiksbesøg

Der har været aflagt besøg i en lang række butikker, herunder:

- sportsbutikker
- stormagasiner
- legetøjsbutikker
- supermarkeder
- discountbutikker.

Derudover er der søgt i kataloger, reklameannoncer etc.

2.4.4 Internetbesøg

Der er via søgemaskinen Google anvendt diverse søgeord og kombinationer af søgeord, som fx "svømmeveste, svømmevinger og svømmebælter, svømmebriller, dykkermasker, svømmefødder og snorkler". Søgeordene er også kombineret med søgeordet "børn". Disse søgninger er foretaget med

¹ Miljøstyrelsen

henblik på at finde frem til en række internetbutikker, der forhandler denne produktgruppe.

2.4.5 Resultat af kortlægningen

Svømmeveste, -vinger og -bælter samt svømmebriller, -fodder, dykkermasker og snorkler blev først og fremmest registreret i sportsbutikker, stormagasiner og legetøjsbutikker, mens produktgruppen ikke blev registreret i supermarkeder og discountbutikker.

Det er i kortlægningen tilstræbt at undgå CE-mærkede produkter². Heller ikke produkter, der på Informationscenter for Miljø & Sundheds hjemmeside³ er opgivet at være uden ftalater og PVC, indgår i kortlægningen.

Svømmeveste, -vinger og -bælter vurderes at blive benyttet af både 2-årige og 6/7-årige, mens svømmefodder, snorkler, svømmebriller og -masker vurderes i mindre grad at blive benyttet af 2-årige, men af aldersgruppen 6/7-årige.

2.4.6 Resultat af besøg i butikker

Selvom produktgruppen – som ovenfor nævnt - kan finde anvendelse hele året (i svømmehaller og ved swimmingpools) var udvalget relativt begrænset i de fysiske butikker. To af de registrerede produktnavne er meget dominerende på markedet og blev registreret i mange af de besøgte butikker.

De to ovennævnte kriterier (produkter, der ikke er CE-mærkede, og produkter, der på Informationscenter for Miljø & Sundheds hjemmeside er oplyst at være uden ftalater og PVC), indsnævrede antallet af produkter ganske betydeligt. Fx lykkedes det ikke i de fysiske butikker at finde svømmeveste eller svømmevinger, der ikke var CE-mærkede.

Langt den overvejende del af de produkter, der blev registreret i de fysiske butikker, viste sig at være CE-mærkede. I de fleste tilfælde fremgik CE-mærkningen af emballagen, men i enkelte tilfælde fremgik CE-mærkningen kun på selve produktet og kunne derfor først registreres, da emballagen blev fjernet.

2.4.7 Resultat af kortlægning via internetsider

Der blev registreret et stort udbud af produktgruppen i internetbutikker.

Det fremgik ikke af internetbutikkernes hjemmesider, hvorvidt produkterne var CE-mærkede eller ej, men ved kontakt til internetbutikkerne viste det sig – som for de fysiske butikkers vedkommende – at langt hovedparten af produkterne var CE-mærkede.

2.4.8 Udvalgte produkter

Af Tabel 2.2 fremgår de produkter, der i samarbejde med Miljøstyrelsen blev udvalgt til analyse for indhold af de fire klassificerede ftalater, DEHP, BBP, DBP og DIBP.

² En lang række produktgrupper er omfattet af regler for CE-mærkning, herunder legetøj

³ <http://www.miljoeogsundhed.dk/default.aspx?node=6393>

Fordelingen af de 10 produkter, der i første omgang blev udvalgt, fordelte sig med:

- 2 svømmeveste
- 4 par svømmevinger
- 1 svømmebælte
- 2 par svømmefødder
- 1 par svømmebriller.

Som tidligere nævnt viste en del af de udvalgte produkter sig at være CE-mærkede, da internetbutikkernes hjemmesider blev kontaktet før køb, eller produkterne viste sig først at være CE-mærkede, da emballagen blev fjernet, og derfor blev fordelingen af produkter til videre analyse følgende:

- 1 par svømmevinger
- 1 svømmebælte
- 3 par svømmefødder
- 2 snorkler
- 2 svømmemasker
- 3 par svømmebriller.

Der blev indkøbt to ekstra produkter, således at der i alt blev 12 produkter til videre analyse.

Der er indkøbt i alt ni produkter fra fysiske butikker og tre produkter fra internetbutikker.

Kriterierne for udvælgelse af svømmeveste, -vinger og -bælter samt svømmebriller, svømmefødder og snorkler har som ovenfor nævnt været at undlade produkter, der er CE-mærkede, og produkter, der på Miljø & Sundheds hjemmeside, er opgivet at være uden ftalater og PVC.

Et andet kriterium for udvælgelsen af produkter har været et ønske om, at både billige og dyrere produkter skulle være repræsenteret.

Langt den overvejende del af de produkter, der blev registreret i de fysiske butikker, viste sig at være CE-mærkede og er derfor ikke udvalgt til videre analyse.

Udvælgelsen af produkter fra internetbutikkerne er baseret på informationer om produkterne på de respektive internetbutikkers hjemmesider og ved oplysninger fremskaffet ved telefonisk eller skriftlig kontakt til internetbutikkerne.

Nedenstående svømmevinger, svømmebælte, svømmefødder, snorkler, svømmemasker og svømmebriller blev indkøbt.

Tabel 2.2 Indkøbte produkter – Svømmeudstyr

Nr.	Type	Kort beskrivelse	Bemærkninger	Butikstype
1-48	Svømmebrille	Blå svømmebrille		Sportsbutik
1-49	Snorkel	Blå snorkel		Sportsbutik
1-50	Svømmefødder	Blå og sorte svømmefødder		Sportsbutik
1-53	Svømmebriller	Svømmebriller med dyremotiv		Legetøjsbutik
1-54	Svømmebælte	Gult svømmebælte med sort rem		Sportsbutik
1-55	Svømmemaske	Rød maske		Legetøjsbutik

Nr.	Type	Kort beskrivelse	Bemærkninger	Butikstype
1-56	Svømmebrille	Lyserød svømmebrille med "glimmer"		Legetøjsbutik
1-57	Snorkel	Snorkel med motiv – del af sæt med snorkel, svømmefødder og svømmemaske		Legetøjsbutik
1-72	Svømmemaske	Svømmemaske med motiv – del af sæt med snorkel, svømmefødder og svømmemaske		Legetøjsbutik
1-58	Svømmefødder	Gule svømmefødder		Internetbutik
1-73	Svømmevinger	Røde svømmevinger	Mærket med " NB! Svømmevingerne indeholder "Phthalater" og må derfor ikke anvendes af børn under 3 år."	Internetbutik
1-71	Svømmefødder	Grønne svømmefødder med sort rem		Internetbutik

2.4.9 Produktpriser

Der er ved kortlægningen registreret svømmeveste, -vinger og -bælter samt svømmebriller, -fødder, dykkermasker og snorkler i prisintervallet fra 24,95 kr. til 479,00 kr.

2.5 Badebassiner

2.5.1 Afgrænsning

Produktgruppen omhandler produkter, der ikke er legetøj. For afgrænsning af begrebet legetøj ved denne produktgruppe er anvendt "Vejledning om badeudstyr og ftalater".

2.5.2 Fremgangsmåde

Kortlægningen af badebassiner er gennemført i april 2010 og første del af maj 2010.

En række detailhandelsbutikker i Århus og omegn er besøgt. Der har primært været tale om landsdækkende kæder, men også lokale butikker er besøgt.

Desuden er en række internetbutikker, der forhandler badebassiner, besøgt.

2.5.3 Butiksbesøg

Der har været aflagt besøg i en lang række butikker, herunder:

- byggemarkeder
- legetøjsbutikker
- stormagasiner
- lavpriskæder for møbler og tekstiler
- supermarkeder.

Derudover er der søgt i kataloger, reklameannoncer etc.

2.5.4 Internetbesøg

Der er via søgemaskinen Google anvendt diverse søgeord, som fx "badebassin, svømmebassin, pools, havepools, havebassin" og disse søgeord kombineret med "vinyl og PVC" med henblik på at finde frem til internetbutikker, der forhandler denne produktgruppe.

2.5.5 Resultat af kortlægningen

Badebassiner blev næsten udelukkende registreret i legetøjsbutikker, men produktgruppen blev også registreret i byggemarkeder og hos lavpriskæder for møbler og tekstiler.

2.5.6 Resultat af besøg i butikker

Kortlægningen af badebassiner er – som ovenfor nævnt - gennemført i april og første del af maj måned, hvor udbuddet af denne type produkter var meget begrænset i de fysiske butikker. Flere butikker oplyste, at badebassiner først kommer frem i detailhandlen, når det bliver vejr til at benytte badebassiner.

Et af de registrerede produktnavne er meget dominerende på markedet.

2.5.7 Resultat af kortlægning via internetsider

Der blev registreret et lidt større udbud af badebassiner i internetbutikker end i fysiske butikker.

2.5.8 Udvalgte produkter

Af Tabel 2.3 fremgår de produkter, der i samarbejde med Miljøstyrelsen blev udvalgt til analyse for indhold af de fire klassificerede ftalater DEHP, BBP, DBP og DIBP.

Der er udvalgt i alt otte badebassiner.

Der er indkøbt i alt syv produkter fra fysiske butikker og et produkt fra internetbutikker.

Der er alene udvalgt badebassiner, der ikke er CE-mærkede, og med en vanddybde på over 40 cm⁴. Badebassiner med en vanddybde op til 40 cm vurderes at være legetøj.

Heller ikke badebassiner, der på Miljø & Sundheds hjemmeside er opgivet at være uden ftalater og PVC, er udvalgt.

Udvælgelsen af badebassiner fra internetbutikkerne er baseret på de erfaringer, der er opnået ved besøg i de fysiske butikker og på baggrund af informationer om produkterne på de respektive internetbutikkers hjemmesider.

Følgende badebassiner blev indkøbt.

⁴ Vejledning om badeudstyr og ftalater. Miljøstyrelsen

Tabel 2.3 Indkøbte produkter – Badebassiner

Nr.	Type	Kort beskrivelse	Bemærkninger	Butikstype
1-16	Badebassin	Sekskantet badebassin med havmotiv	Oppusteligt bassin 191 x 178 x 61 cm	Legetøjsbutik
1-17	Badebassin	Firkantet badebassin med stole	Oppusteligt bassin 229 x 229 x 66 cm	Legetøjsbutik
1-18	Badebassin	Rundt badebassin	Oppusteligt bassin Ø 366 x 76 cm	Legetøjsbutik
1-19	Badebassin	Firkantet badebassin	Oppusteligt bassin 305 x 183 x 56 cm	Legetøjsbutik
1-20	Badebassin	Firkantet badebassin med sæder	Oppusteligt bassin 305 x 183 x 76 cm	Legetøjsbutik
1-35	Badebassin	Rundt badebassin	Ø 244 x 46 cm	Internetbutik
1-36	Badebassin	Rundt badebassin	Oppusteligt bassin Ø 360 x 76 cm	Byggemarked
1-37	Badebassin	Firkantet badebassin	Oppusteligt bassin 262 x 175 x 56 cm	Internetbutik

2.5.9 Produktpriser

Der er ved kortlægningen registreret badebassiner i prisintervallet fra 149,95 kr. til 899,00 kr. Det skal her bemærkes, at der har været fokus på denne prisklasse af hensyn til projektøkonomien.

2.6 Tekstiler

2.6.1 Afgrænsning

Tekstiler er afgrænset til T-shirts med tryk.

2.6.2 Fremgangsmåde

Kortlægningen af T-shirts er gennemført i april og første del af maj måned.

En række detailhandelsbutikker i Århus og omegn er besøgt. Der har primært været tale om landsdækkende kæder, men også lokale butikker er besøgt.

Der er alene registreret T-shirts med tryk i fysiske butikker.

Det har ikke været muligt ud fra et foto på en hjemmeside at afgøre med bestemthed, om der er tale om T-shirts, hvor motivet er trykt med stoftryk – forstået som tryk, hvor farvestofferne ikke minder om maling - eller der er tale om malingslignende tryk eller gummiagtigt tryk, broderet motiv, påsat stofmotiv eller lignende, og derfor er internetbutikker ikke inddraget i kortlægningen.

2.6.3 Butiksbesøg

Der har været aflagt besøg i en lang række butikker, herunder:

- tøj- og børnetøjsbutikker
- stormagasiner
- supermarkeder
- sportsbutikker
- mærkevarebutikker
- legetøjsbutikker
- discountbutikker.

Derudover er der søgt i kataloger, reklameannoncer etc.

2.6.4 Resultat af kortlægningen

T-shirts med tryk blev primært registreret i børnetøjsbutikker, stormagasiner, sportsbutikker, mærkevarebutikker og supermarkeder. Der blev ikke registreret T-shirts med tryk i legetøjsbutikker og discountbutikker.

2.6.5 Resultat af besøg i butikker

Der blev registreret et meget stort udvalg af T-shirts med tryk til både aldersgruppen 2-årige og 6/7-årige. Mange af de registrerede T-shirts dækker begge aldersgrupper.

De fleste T-shirts med tryk er registreret i butikker, der fører flere mærker/brands, men også i mærkevarebutikker blev der registreret T-shirts med tryk.

Mange mærker/brands var gennemgående i flere butikker.

2.6.6 Udvalgte produkter

Af Tabel 2.4 fremgår de produkter, der i samarbejde med Miljøstyrelsen blev udvalgt til analyse for indhold af de fire klassificerede ftalater DEHP, BBP, DBP og DIBP.

Der er udvalgt i alt 10 T-shirts med tryk. Samtlige 10 produkter er som tidligere nævnt indkøbt i fysiske butikker.

Der er alene udvalgt T-shirts, hvor trykket virker plastagtigt/gummiagtigt. Der er ved udvælgelsen gjort det modsatte af at følge rådene fra Informationscenter for Miljø & Sundhed. Dvs. T-shirts, der er mærket med Svanen eller Blomsten, er ikke udvalgt i kortlægningen. Der er heller ikke udvalgt T-shirts, hvor motivet er broderet eller trykt med farvestoffer, der ikke minder om maling.

Generelt er de specifikke T-shirts, der er testet i henholdsvis Informationscenter for Miljø & Sundheds undersøgelse fra februar 2010⁵ og Miljøforvaltningen i Gøteborgs undersøgelse fra 2009⁶, ikke udvalgt.

Der er ved udvælgelse af T-shirts med tryk taget hensyn til, om der er tale om populære/trendy modeller og/eller mærkevarer.

Et andet kriterium for udvælgelsen af produkter har været et ønske om, at både billige og dyrere produkter skulle være repræsenteret.

Nedenstående T-shirts med tryk blev indkøbt.

Tabel 2.4 Indkøbte produkter – T-shirts med tryk

Nr.	Type	Kort beskrivelse	Butikstype
1-40	T-shirt med korte ærmer	Sort T-shirt med mindre ensfarvet motiv	Sportsbutik
1-41	T-shirt med korte ærmer	Turkis T-shirt med relativt stort flerfarvet motiv	Sportsbutik

⁵ <http://www.miljoeogsundhed.dk/default.aspx?node=6675>

⁶ [http://www5.goteborg.se/prod/Miljo/Miljohandboken/dalis2.nsf/vyFilArkiv/N800_R2009_8.pdf/\\$file/N800_R2009_8.pdf](http://www5.goteborg.se/prod/Miljo/Miljohandboken/dalis2.nsf/vyFilArkiv/N800_R2009_8.pdf/$file/N800_R2009_8.pdf)

Nr.	Type	Kort beskrivelse	Butikstype
1-42	T-shirt med korte ærmer	Grøn T-shirt med relativt stort flerfarvet motiv	Børnetøjsbutik
1-43	T-shirt med korte ærmer	Rød T-shirt med relativt stort ensfarvet motiv	Stormagasin
1-44	T-shirt med korte ærmer	Lyseblå T-shirt med relativt stort 2-farvet motiv	Stormagasin
1-45	T-shirt med korte ærmer	Rød T-shirt med stort flerfarvet motiv	Supermarked
1-46	T-shirt med korte ærmer	Mørkeblå T-shirt med relativt stort ensfarvet motiv	Stormagasin
1-47	T-shirt med lange ærmer	Hvid T-shirt med relativt stort flerfarvet motiv og mønstrede ærmer	Stormagasin
1-51	T-shirt med korte ærmer	Grøn T-shirt med stort flerfarvet motiv	Stormagasin
1-52	T-shirt med korte ærmer	Orange T-shirt med stort flerfarvet motiv	Tøjbutik

2.6.7 Produktpriser

Der er ved kortlægningen registreret T-shirts i prisintervallet fra 39,95 kr. til 249,00 kr.

2.7 Duge og dækkeservietter

2.7.1 Afgrænsning

Duge er afgrænset til voksdug. Voksdug er et meget populært produkt i børnefamilier – specielt i familier med mindre børn.

Ved kortlægningen af produktgruppen er også dækkeservietter medtaget i begrænset omfang.

2.7.2 Fremgangsmåde

Kortlægningen af voksdug er gennemført i april 2010 og første del af maj 2010.

En række detailhandelsbutikker i Århus og omegn er besøgt. Der har primært været tale om landsdækkende kæder, men også lokale butikker er besøgt. Desuden er en række internetbutikker, der forhandler voksdug, besøgt.

2.7.3 Butiksbesøg

Der har været aflagt besøg i en lang række butikker, herunder

- stofbutikker
- stormagasiner
- supermarkeder
- byggemarkeder
- boligindretningsbutikker
- møbelbutikker
- lavpriskæder for møbler og tekstiler
- isenkræmmere
- discountbutikker.

Derudover er der søgt i kataloger, reklameannoncer etc.

2.7.4 Internetbesøg

Der er via søgemaskinen Google anvendt diverse søgeord, som fx ”voksdug, voksdug og PVC/vinyl” med henblik på at finde frem til internetbutikker, der forhandler denne produktgruppe.

2.7.5 Resultat af kortlægningen

Voksdug blev registreret i alle de besøgte fysiske butikker, bortset fra discountbutikker, hvor der alene blev registreret dækkeservietter.

2.7.6 Resultat af besøg i butikker

Udvalget af voksdug i de fysiske butikker er meget stort. Der blev registreret en del forskellige mærker/brands og mange forskellige typer/materialer.

Der blev registreret voksdug med betegnelser som acryl, acryl-coated, vinyl/PVC, ftalatfri PVC, PVC-coated bomuld, PVC-coated hør, plast, EVA, PE.

Dækkeservietter er som tidligere nævnt kun medtaget i kortlægningen i begrænset omfang. Der blev registreret dækkeservietter i en stor del af de fysiske butikker. Der var dog for en væsentlig andel af de registrerede dækkeservietter tale om de samme mærker/brands i de forskellige butikker. Meget få af de dækkeservietter, der blev registreret, var fremstillet af vinyl/PVC.

2.7.7 Resultat af kortlægning via internetsider

Der blev registreret et meget stort udbud af voksdug i internetbutikker.

Der blev ikke søgt efter dækkeservietter generelt i internetbutikker. Der blev søgt efter dækkeservietter med børneappellerende motiver, men for de dækkeservietter, der blev registreret, var der ikke oplysninger om, hvilket materiale disse er fremstillet af.

2.7.8 Udvalgte produkter

Af Tabel 2.5 fremgår de produkter, der i samarbejde med Miljøstyrelsen blev udvalgt til analyse for indhold af de fire klassificerede ftalater DEHP, BBP, DBP og DIBP.

Der er udvalgt i alt ni voksdug og tre dækkeservietter. Samtlige 12 produkter er indkøbt i fysiske butikker.

Der er primært udvalgt voksdug, som ekspedienterne i de besøgte butikker oplyste blev købt af børnefamilier.

Et andet kriterium for udvælgelsen af produkter har været et ønske om, at både billige og dyrere produkter skulle være repræsenteret.

Nedenstående voksdug og dækkeservietter blev indkøbt.

Tabel 2.5 Indkøbte produkter – Voksdug og dækkeservietter

Nr.	Type	Kort beskrivelse	Butikstype
1-5	Voksdug	Rød voksdug med hvide prikker	Stofbutik
1-6	Voksdug	Klar voksdug med hvide prikker	Stofbutik

Nr.	Type	Kort beskrivelse	Butikstype
1-7	Voksdug	Lilla voksdug med hvid blomst	Stofbutik
1-8	Voksdug	Blå voksdug med børnemotiv	Byggemarked
1-9	Voksdug	Limegrøn voksdug med hvidt stregmønster	Supermarked
1-10	Voksdug	Stribet (sandfarvet og hvid) voksdug	Stofbutik
1-11	Dækkeserviet	Orange fletmønstret dækkeserviet	Isenkræmmer
1-32	Voksdug	Blå stribemønstret voksdug	Lavpriskæde for møbler og tekstiler
1-33	Voksdug	Sort voksdug med blomstermotiv	Lavpriskæde for møbler og tekstiler
1-34	Voksdug	Hvid "blonde" voksdug	Supermarked
1-59	Dækkeserviet	Rød- og hvidstribet dækkeserviet med motiv	Discountbutik
1-60	Dækkeserviet	Grøn dækkeserviet formet som frugt	Discountbutik

2.7.9 Produktpriser

Der er ved kortlægningen registreret voksdug i prisintervallet fra 19,95 kr. pr. meter til 295,00 kr. pr. meter og dækkeservietter i prisintervallet fra 10,00 kr. pr. stk. til 69,95 kr. pr. stk.

2.8 Børneappellerende badeforhæng

2.8.1 Afgrænsning

Produktgruppen er afgrænset til badeforhæng med motiver/mønstre/farver, der må formodes at appellere til børn.

2.8.2 Fremgangsmåde

Kortlægningen af børneappellerende badeforhæng er gennemført i april og første del af maj måned.

En række detailhandelsbutikker i Århus og omegn er besøgt. Der har primært været tale om landsdækkende kæder, men også lokale butikker er besøgt.

Desuden er en række internetbutikker, der forhandler børneappellerende badeforhæng, besøgt.

2.8.3 Butiksbesøg

Der har været aflagt besøg i en lang række butikker, herunder:

- badeværelsesudstudsbutikker
- byggemarkeder
- stormagasiner
- supermarkeder
- boligindretningsbutikker
- bolighuse
- møbelbutikker
- lavpriskæder for møbler og tekstiler
- detailkæder for tekstiler
- stofbutikker
- isenkræmmere
- discountbutikker.

Derudover er der søgt i kataloger, reklameannoncer etc.

2.8.4 Internetbesøg

Der er via søgemaskinen Google anvendt diverse søgeord, som fx "badeforhæng, badeforhæng og PVC/vinyl, badeforhæng og børn, badeforhæng og dyr/dyremotiver" med henblik på at finde frem til internetbutikker, der forhandler denne produktgruppe.

2.8.5 Resultat af kortlægningen

Badeforhæng blev registreret i alle de besøgte fysiske butikker, bortset fra discountbutikker. Børneappellerende badeforhæng blev dog primært registreret i byggemarkeder.

Hovedparten af de badeforhæng, der blev observeret i forbindelse med registreringen, var fremstillet af polyester. Ud over PVC/vinyl var en del fremstillet af PEVA og enkelte af bomuld og mikrofiber.

2.8.6 Resultat af besøg i butikker

Udvalget af børneappellerende badeforhæng i de fysiske butikker var meget begrænset.

2.8.7 Resultat af kortlægning via internetsider

Der blev registreret et større udbud af børneappellerende badeforhæng i de besøgte internetbutikker end i de fysiske butikker.

2.8.8 Udvalgte produkter

Af Tabel 2.6 fremgår de produkter, der i samarbejde med Miljøstyrelsen blev udvalgt til analyse for indhold af de fire klassificerede ftalater DEHP, BBP, DBP og DIBP.

Der er udvalgt i alt 10 børneappellerende badeforhæng.

Der er indkøbt i alt fem produkter fra fysiske butikker og fem produkter fra internetbutikker.

Der er alene udvalgt børneappellerende badeforhæng, der er fremstillet af PVC/vinyl.

Et andet kriterium for udvælgelsen af produkter har været et ønske om, at både billige og dyrere produkter skulle være repræsenteret.

Følgende børneappellerende badeforhæng blev indkøbt.

Tabel 2.6 Indkøbte produkter – Børneappellerende badeforhæng

Nr.	Type	Kort beskrivelse	Butikstype
1-1	Badeforhæng	Klart badeforhæng med gule ællinger	Byggemarked
1-2	Badeforhæng	Klart badeforhæng med kulørte fisk	Byggemarked
1-3	Badeforhæng	Hvidt badeforhæng med grå delfiner	Byggemarked
1-12	Badeforhæng	Klart badeforhæng med guldfisk og sten	Stormagasin
1-28	Badeforhæng	Klart badeforhæng med kulørte fisk	Internetbutik
1-29	Badeforhæng	Sort badeforhæng med hvide dødingehoveder	Internetbutik
1-30	Badeforhæng	Klart badeforhæng med lommer	Internetbutik
1-31	Badeforhæng	Klart badeforhæng med dyremotiv	Byggemarked
1-38	Badeforhæng	Hvidt badeforhæng med lyserøde grise	Internetbutik

Nr.	Type	Kort beskrivelse	Butikstype
1-39	Badeforhæng	3D badeforhæng med fisk	Internetbutik

2.8.9 Produktpriser

Der er ved kortlægningen registreret børneappellerende badeforhæng i prisintervallet fra 76,00 kr. til 500,00 kr.

2.9 Pilatesbolde

2.9.1 Afgrænsning

Kortlægningen omfatter ud over pilatesbolde også i begrænset omfang mindre gymnastikbolde.

2.9.2 Fremgangsmåde

Kortlægningen af pilatesbolde er gennemført i april 2010 og første del af maj 2010.

En række detailhandelsbutikker i Århus og omegn er besøgt. Der har primært været tale om landsdækkende kæder, men også lokale butikker er besøgt.

Desuden er en række internetbutikker, der forhandler pilatesbolde, besøgt.

2.9.3 Butiksbesøg

Der har været aflagt besøg i en lang række butikker, herunder:

- sportsbutikker
- stormagasiner
- supermarkeder
- byggemarkeder
- lavpriskæder for møbler og tekstiler
- discountbutikker.

Derudover er der søgt i kataloger, reklameannoncer etc.

2.9.4 Internetbesøg

Der er via søgemaskinen Google anvendt diverse søgeord, som fx "pilatesbolde, pilatesbolde og PVC/vinyl, træningsudstyr, fitness, gymnastikbolde" med henblik på at finde frem til internetbutikker, der forhandler denne produktgruppe.

2.9.5 Resultat af kortlægningen

Pilatesbolde blev primært registreret i sportsbutikker og stormagasiner med sportsafdeling.

2.9.6 Resultat af besøg i butikker

Enkelte varemærker gik igen i de fleste af de butikker, hvor der blev registreret pilatesbolde.

Det var – som ovenfor nævnt - primært i sportsbutikker og stormagasiner med sportsafdeling, der blev registreret pilatesbolde.

2.9.7 Resultat af kortlægning via internetsider

Der blev registreret et stort udbud af pilatesbolde og mindre gymnastikbolde i internetbutikker.

2.9.8 Udvalgte produkter

Af Tabel 2.7 fremgår de produkter, der i samarbejde med Miljøstyrelsen blev udvalgt til analyse for indhold af de fire klassificerede ftalater DEHP, BBP, DBP og DIBP.

Der er udvalgt i alt 10 pilatesbolde.

Der er indkøbt i alt tre produkter fra fysiske butikker og syv produkter fra internetbutikker.

Såfremt det ud fra emballagen eller beskrivelsen på de enkelte internetbutikkers hjemmeside er oplyst, at pilatesbolden eller gymnastikbolden er fremstillet af PVC, er produktet udvalgt. I langt de fleste tilfælde fremgår der dog ikke oplysninger om det anvendte materiale.

Et andet kriterium for udvælgelsen af produkter har været et ønske om, at både billige og dyrere produkter skulle være repræsenteret.

Følgende pilatesbolde og andre gymnastikbolde blev indkøbt.

Tabel 2.7 Indkøbte produkter – Pilatesbolde og andre gymnastikbolde

Nr.	Type	Kort beskrivelse	Butikstype
1-13	Pilatesbold	Pilatesbold – 55 cm i diameter. Silver-Metallic	Sportsbutik
1-14	Pilatesbold	Pilatesbold – 65 cm i diameter. Sort	Sportsbutik
1-15	Pilatesbold	Pilatesbold – 70 cm i diameter. Blå	Sportsbutik
1-21	Pilatesbold	Massagebold med "gumminopper" – ca. 55 cm i diameter	Internetbutik
1-22	Redondobold	Gymnastikbold - ca. 22 cm i diameter. Blå	Internetbutik
1-23	Minibolde	9 cm i diameter. Grønne	Internetbutik
1-24	Træningsbold	Blød bold i opskummet materiale – max 25 cm i diameter	Internetbutik
1-25	Redondobold	Gymnastikbold - ca. 22 cm i diameter. Orange	Internetbutik
1-26	Pilatesbold	Pilatesbold – 65 cm i diameter. Silver	Internetbutik
1-27	Pilatesbold	Pilatesbold – 65 cm. Lilla	Internetbutik

2.9.9 Produktpriser

Der er ved kortlægningen registreret pilatesbolde og andre gymnastikbolde i prisintervallet fra 56,25 kr. til 350,00 kr.

3 Kemiske analyser

3.1 Formål med analyser

De kemiske analyser skal belyse, hvorvidt der i en række forbrugerprodukter til børn er et indhold af en eller flere af fire udvalgte ftalater DIBP, DBP, BBP og DEHP. Analyserne skal desuden belyse, hvorvidt der ved tæt kontakt er risiko for eksponering.

Det drejer sig om produktgrupperne:

- tasker
- svømmeudstyr
- badebassiner
- tekstiler
- voksdug og dækkeservietter
- børneappellerende badeforhæng
- pilatesbolde.

Der er fokuseret på produkter til aldersgrupperne 2-årige og 6/7-årige.

Alle de udvalgte produkter i kortlægningen er analyseret kvantitativt for de fire ftalater DIBP, DBP, BBP og DEHP. For at undersøge eksponeringen ved tæt kontakt er der efterfølgende foretaget migrationsundersøgelser med kunstig sved eller kunstigt spyt af udvalgte produkter med kvantificeret indhold af en eller flere ftalater.

3.1.1 Valg af ekstraktionsmiddel og prøvetagning

Den valgte analysemetode til bestemmelse af ftalaterne DIBP, DBP, BBP og DEHP i produkterne er en ekstraktion med dichlormethan, da det vurderes, at dette solvent er bedst egnet til at frigøre ftalaterne fuldstændigt fra de relevante polymermaterialer. PVC er eksempelvis opløseligt i dette solvent.

Ved de kvantitative analyser er der udtaget en delprøve fra hvert produkt. Nogle produkter består af flere typer af materialer, og i disse tilfælde er der udvalgt en delprøve, som forventes at kunne komme i kontakt med hud eller mund. Prøvetagningen er beskrevet mere detaljeret i de følgende afsnit under hver produktgruppe.

3.1.2 Metodebeskrivelse for kvantitative analyser

En afvejede prøvemængde (ca. 1 g) blev ekstraheret med 20 ml dichlormethan (DCM) tilsat deuteriummærkede interne standarder (DBP- d_4 og DEHP- d_4) ved ultralydsekstraktion. Ved lette materialer kan prøvemængden være lavere, og tilsvarende anvendes mindre mængde ekstraktionsmiddel. Der er foretaget dobbeltbestemmelse.

Ekstrakterne blev analyseret ved gaschromatografisk massespektrometri (GC-MS). Koncentrationen af ftalaterne blev bestemt kvantitativt over for standarder af de respektive ftalater DIBP, DBP, BBP og DEHP. Der er ved

analysen medtaget blindprøver og kontrolprøver. Hvis der ved analysen er påvist større koncentrationer af andre ftalater, er disse angivet som kommentar til de kvantitative analyser.

I Tabel 3.1 er angivet ftalaternes fulde navne og CAS-nr. foruden de interne standarder.

Tabel 3.1 Oversigt over de anvendte referencestandarder og interne standarder

Ftalatforkortelse	Navn	CAS-nr.	Anvendelse
DIBP	Diisobutylftalat	84-69-5	Referencestandard
DBP	Dibutylftalat	84-74-2	Referencestandard
BBP	Benzylbutylftalat	85-68-7	Referencestandard
DEHP	Di(ethylhexyl)ftalat	117-81-7	Referencestandard
DBP-d ₄	Deuterium mærket Dibutylftalat		Intern standard
DEHP-d ₄	Deuterium mærket Di(ethylhexyl)ftalat		Intern standard

I Tabel 3.2 ses de kromatografiske betingelser.

Tabel 3.2 Parametre for GC-MS

GC/MS-instrument	Agilent GC-MS
GC-parametre	Kolonne: Phenomex, ZB-5MS 30 m x 0,5 mm id., 0,25 µm filmtykkelse Bæregas: Helium, konstant flow ved 1,8 ml/min. Ovnprogram: 40 °C i 0,5 min., 30 °C/min. til 250 °C, 20 °C/min. til 320 °C, 320 °C i 8 min. Injektion: 2 µl, 280 °C, splitless
MS-parametre	Scan mode: 40-450 m/z

Resultaterne følger nedenfor inddelt efter de forskellige produktgrupper og er angivet i hhv. mg/kg og %(m/m), som er vægtprocent (masse/masse).

Resultaterne er angivet som enkeltbestemmelser (a og b), gennemsnittet af dobbeltbestemmelserne (Gns.) og den beregnede standardafvigelse for dobbeltbestemmelsen (SD).

Resultater under detektionsgrænsen er angivet som "< L.O.D", Limit Of Detection.

Detektionsgrænserne er 10 mg/kg svarende til 0,001 %(m/m), som er vægtprocent (masse/masse).

Den relative usikkerhed for metoden er estimeret til 10-15 %.

3.2 Analyser af tasker

3.2.1 Kvantitative analyser af tasker

De udvalgte tasker består af flere forskellige materialer. Der er foretaget en analyse per produkt, og der er ved prøvetagningen lagt vægt på, at delprøven er udtaget af materialer, som vurderes at være af plast, eller som udgør størstedelen af produktet.

Kvantitative analyseresultater fremgår af Tabel 3.3 og Tabel 3.4.

Resultaterne er angivet som enkeltbestemmelser (a og b), gennemsnittet af dobbeltbestemmelserne (Gns.) og den beregnede standardafvigelse for dobbeltbestemmelsen (SD).

Resultater under detektionsgrænsen er angivet som "< L.O.D".

Detektionsgrænserne er 10 mg/kg svarende til 0,001 %(m/m).

Tabel 3.3 Resultater af kvantitative analyser i mg/kg, tasker

Produkt nr.	Type	DIBP				DBP				BBP				DEHP			
		a (mg/kg)	b (mg/kg)	Gns. (mg/kg)	SD (mg/kg)	a (mg/kg)	b (mg/kg)	Gns. (mg/kg)	SD (mg/kg)	a (mg/kg)	b (mg/kg)	Gns. (mg/kg)	SD (mg/kg)	a (mg/kg)	b (mg/kg)	Gns. (mg/kg)	SD (mg/kg)
1-61	Skuldertaske	46,5	48,2	47,4	1,3	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		27,7	27,5	27,6	0,1
1-62	Håndtaske	16,2	13,4	14,8	2,0	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		23,4	16,8	20,1	4,7
1-63	Håndtaske	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D	
1-64	Taske til spillekonsol	10,7	11,1	10,9	0,3	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D	
1-65	Toilettaske	73,2	47,7	60,5	18,0	16,6	10,8	13,7	4,1	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		220000	132000	176000	62200
1-66	Rygsæk	623	395	509	161	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		11,8	12,2	12,0	0,3
1-67	Toilettaske	73,8	94,4	84,1	14,6	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		23400	18500	21000	3470
1-68	Skuldertaske	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		13,6	14,4	14,0	0,5
1-69	Rygsæk	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		188000	216000	202000	19800
1-70	Toilettaske	9,7	10,3	10,0	0,4	20,7	20,2	20,4	0,3	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		53500	54200	53900	495

Tabel 3.4 Resultater af kvantitative analyser i %(m/m), tasker

Produkt nr.	Type	DIBP				DBP				BBP				DEHP			
		a %	b %	Gns. %	SD %	a %	b %	Gns. %	SD %	a %	b %	Gns. %	SD %	a %	b %	Gns. %	SD %
1-61	Skuldertaske	0,005	0,005	0,005	0,0001	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		0,003	0,003	0,003	0,00001
1-62	Håndtaske	0,002	0,001	0,001	0,0002	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		0,002	0,002	0,002	0,0005
1-63	Håndtaske	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D	
1-64	Taske til spillekonsol	0,001	0,001	0,001	0,00003	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D	
1-65	Toilettaske	0,007	0,005	0,006	0,002	0,002	0,001	0,001	0,0004	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		22,0	13,2	17,6	6,2
1-66	Rygsæk	0,062	0,039	0,051	0,016	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		0,001	0,001	0,001	0,00003
1-67	Toilettaske	0,007	0,009	0,008	0,001	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		2,34	1,85	2,09	0,34
1-68	Skuldertaske	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		0,001	0,001	0,001	0,0001
1-69	Rygsæk	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		18,8	21,6	20,2	2,0
1-70	Toilettaske	0,001	0,001	0,001	0,00004	0,002	0,002	0,002	0,00003	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		5,35	5,42	5,39	0,05

3.2.2 Kommentar til kvantitative analyser af tasker

Der er påvist høje indhold af DEHP i to tasker (nr. 1-65, toilettaske og 1-69, rygsæk) i koncentrationer på hhv. 18 % og 20 %.

I en række tasker er der påvist DIBP, DBP og DEHP i mindre koncentrationer, mindre end 0,06 %. To toilettasker (nr. 1-67 og 1-70) har indhold af DEHP i koncentrationer på hhv. 2 % og 5 %.

Der er ikke påvist BBP i nogen af taskerne over den angivne detektionsgrænse på 0,001 %.

I flere af taskerne er der påvist andre ftalater, som er angivet i Tabel 3.5. Det er ikke i projektet undersøgt, om der er andre ftalater i produkterne.

Tabel 3.5 Oversigt over andre ftalater påvist i tasker

Ftalatforkortelse	Navn	CAS-nr.	Produktnr.
Isoftalat	Di-(2-ethylhexyl)-isofthalat	137-89-3	1-61, 1-67
DINP	Di-isononylftalat	28553-12-0	1-70

3.3 Analyser af svømmeudstyr

3.3.1 Kvantitative analyser af svømmeudstyr

De udvalgte produkter til brug ved svømning består af flere forskellige materialer. Der er foretaget en analyse per produkt, og der er ved prøvetagningen lagt vægt på, at delprøven er udtaget på steder af produktet, hvor der forventes hud- eller mundkontakt, hvilket fremgår af følgende oversigt:

- Svømmebriller/masker – udtaget delprøve af blød plast, som sikrer tæt kontakt mellem brillen/masken og huden.
- Svømmefødder – udtaget delprøve af indersiden af skodelen, og for en enkelt prøve er der yderligere udtaget delprøve af rem bag hæl.
- Svømmebælte – udtaget delprøve af den opskummede del.
- Snorkel – udtaget delprøve af mundstykke.
- Svømmevinger – udtaget delprøve af indersiden.

Kvantitative analyseresultater fremgår af Tabel 3.6 og Tabel 3.7.

Resultaterne er angivet som enkeltbestemmelser (a og b), gennemsnittet af dobbeltbestemmelserne (Gns.) og den beregnede standardafvigelse for dobbeltbestemmelsen (SD).

Resultater under detektionsgrænsen er angivet som "< L.O.D". Detektionsgrænserne er 10 mg/kg svarende til 0,001 % (m/m).

Tabel 3.6 Resultater af kvantitative analyser i mg/kg, svømmeudstyr

Produkt nr.	Type	DIBP				DBP				BBP				DEHP			
		a (mg/kg)	b (mg/kg)	Gns. (mg/kg)	SD (mg/kg)	a (mg/kg)	b (mg/kg)	Gns. (mg/kg)	SD (mg/kg)	a (mg/kg)	b (mg/kg)	Gns. (mg/kg)	SD (mg/kg)	a (mg/kg)	b (mg/kg)	Gns. (mg/kg)	SD (mg/kg)
1-48	Svømmebrille	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		2570	2290	2430	198
1-49	Snorkel	9,9	10,3	10,1	0,3	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D	
1-50	Svømmefødder	1910	1860	1890	35	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D	
1-53	Svømmebrille	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D	
1-54	Svømmebælte	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D	
1-55	Svømmemaske	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D	
1-56	Svømmebrille	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D	
1-57	Snorkel	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D	
1-72	Svømmemaske	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D	
1-58	Svømmefødder	< L.O.D*	< L.O.D*	< L.O.D*		< L.O.D*	< L.O.D*	< L.O.D*		< L.O.D*	< L.O.D*	< L.O.D*		< L.O.D*	< L.O.D*	< L.O.D*	
1-73	Svømmevinger	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		331000	335000	333000	2830
1-71a	Svømmefødder, rem	1110	1150	1130	28	< L.O.D*	< L.O.D*	< L.O.D*		< L.O.D*	< L.O.D*	< L.O.D*		< L.O.D*	< L.O.D*	< L.O.D*	
1-71b	Svømmefødder, fod	62,7	64,3	63,5	1,1	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D	

*Detektionsgrænsen, L.O.D. er hævet til < 50

Tabel 3.7 Resultater af kvantitative analyser i %(m/m), svømmeudstyr

Produkt nr.	Type	DIBP				DBP				BBP				DEHP			
		a %	b %	Gns. %	SD %	a %	b %	Gns. %	SD %	a %	b %	Gns. %	SD %	a %	b %	Gns. %	SD %
1-48	Svømmebrille	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		0,257	0,229	0,243	0,020
1-49	Snorkel	0,001	0,001	0,001	0,0000	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D	
1-50	Svømmefødder	0,191	0,186	0,189	0,003	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D	
1-53	Svømmebrille	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D	
1-54	Svømmebælte	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D	
1-55	Svømmemaske	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D	
1-56	Svømmebrille	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D	
1-57	Snorkel	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D	
1-72	Svømmemaske	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D	
1-58	Svømmefødder	< L.O.D*	< L.O.D*	< L.O.D*		< L.O.D*	< L.O.D*	< L.O.D*		< L.O.D*	< L.O.D*	< L.O.D*		< L.O.D*	< L.O.D*	< L.O.D*	
1-73	Svømmevinger	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		33,1	33,5	33,3	0,3
1-71a	Svømmefødder, rem	0,111	0,115	0,113	0,003	< L.O.D*	< L.O.D*	< L.O.D*		< L.O.D*	< L.O.D*	< L.O.D*		< L.O.D*	< L.O.D*	< L.O.D*	
1-71b	Svømmefødder, fod	0,006	0,006	0,006	0,0001	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D	

*Detektionsgrænsen, L.O.D. er hævet til < 0,005

3.3.2 Kommentar til kvantitative analyser af svømmeudstyr

Der er påvist højt indhold af DEHP i et produkt (nr. 1-73, svømmevinger) i koncentrationen 33 %.

I en række produkter er der påvist DIBP i mindre koncentrationer, mindre end 0,2 %.

Der er ikke påvist BBP og DBP i nogen af produkterne over den angivne detektionsgrænse på 0,001 %.

Detektionsgrænsen er hævet til 0,005 % for en række produkter pga. interferens af andre forbindelser.

3.4 Analyser af badebassiner

3.4.1 Kvantitative analyser af badebassiner

Flere af de udvalgte badebassiner består af flere typer af materialer. Der er foretaget en analyse per produkt.

Der er efter aftale med Miljøstyrelsen ved prøvetagningen lagt vægt på, at delprøven er udtaget af materialer fra indersiden af badebassinernes kanter og i en højde, som må forventes at være over vandoverfladen. På dette sted forventes størst direkte hudkontakt med produkterne samt mulighed for, at barnet kan sutte på materialet.

Kvantitative analyseresultater fremgår af Tabel 3.8 og Tabel 3.9.

Resultaterne er angivet som enkeltbestemmelser (a og b), gennemsnittet af dobbeltbestemmelserne (Gns.) og den beregnede standardafvigelse for dobbeltbestemmelsen (SD).

Resultater under detektionsgrænsen er angivet som "< L.O.D". Detektionsgrænserne er 10 mg/kg svarende til 0,001 % (m/m).

Tabel 3.8 Resultater af kvantitative analyser i mg/kg, badebassiner

Produkt nr.	Type	DIBP				DBP				BBP				DEHP			
		a (mg/kg)	b (mg/kg)	Gns. (mg/kg)	SD (mg/kg)	a (mg/kg)	b (mg/kg)	Gns. (mg/kg)	SD (mg/kg)	a (mg/kg)	b (mg/kg)	Gns. (mg/kg)	SD (mg/kg)	a (mg/kg)	b (mg/kg)	Gns. (mg/kg)	SD (mg/kg)
1-16	Badebassin	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D*	< L.O.D*	< L.O.D*	
1-17	Badebassin	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		113	107	110	4
1-18	Badebassin	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		248000	267000	258000	13400
1-19	Badebassin	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		324	348	336	17
1-20	Badebassin	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D	
1-35	Badebassin	14,9	21,3	18,1	4,5	8,4	12,3	10,3	2,8	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		24,2	108,5	66,4	59,6
1-36	Badebassin	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D	
1-37	Badebassin	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D	

*Detektionsgrænsen, L.O.D. er hævet til < 50

Tabel 3.9 Resultater af kvantitative analyser i %(m/m), badebassiner

Produkt nr.	Type	DIBP				DBP				BBP				DEHP			
		a %	b %	Gns. %	SD %	a %	b %	Gns. %	SD %	a %	b %	Gns. %	SD %	a %	b %	Gns. %	SD %
1-16	Badebassin	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D*	< L.O.D*	< L.O.D*	
1-17	Badebassin	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		0,011	0,011	0,011	0,0004
1-18	Badebassin	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		24,8	26,7	25,7	1,3
1-19	Badebassin	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		0,032	0,035	0,034	0,002
1-20	Badebassin	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D	
1-35	Badebassin	0,001	0,002	0,002	0,0004	0,001	0,001	0,001	0,0003	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		0,002	0,011	0,007	0,006
1-36	Badebassin	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D	
1-37	Badebassin	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D	

*Detektionsgrænsen, L.O.D. er hævet til < 0,005

3.4.2 Kommentar til kvantitative analyser af badebassiner

Der er påvist højt indhold af DEHP i et badebassin (nr. 1-18) i koncentrationen 26 %.

I en række produkter er der påvist DEHP i mindre koncentrationer, mindre end 0,03 %, og et enkelt badebassin (nr. 1-35) har indhold af DIBP og DBP i koncentration mindre end 0,002 %.

Der er ikke påvist BBP i nogen af produkterne over den angivne detektionsgrænse på 0,001 %.

I 7 af produkterne er der påvist andre ftalater, som er angivet i Tabel 3.10. Det er ikke i projektet undersøgt, om der er andre ftalater i produkterne.

Tabel 3.10 Oversigt over andre ftalater påvist i badebassiner

Ftalatforkortelse	Navn	CAS-nr.	Produktnr.
Isoftalat	Di-(2-ethylhexyl)-isofthalat	137-89-3	1-16, 1-35, 1-37
DINP	Di-isononylftalat	28553-12-0	1-17, 1-18, 1-19, 1-20, 1-36

3.5 Analyser af T-shirts

3.5.1 Kvantitative analyser af T-shirts

Flere af de udvalgte T-shirts har tryk, som består af flere forskellige farver og mønstre. Der er foretaget en analyse per produkt. Der er ved prøvetagningen lagt vægt på, at delprøven er udtaget på tværs af trykket.

Kvantitative analyseresultater fremgår af Tabel 3.11 og Tabel 3.12.

Resultaterne er angivet som enkeltbestemmelser (a og b), gennemsnittet af dobbeltbestemmelserne (Gns.) og den beregnede standardafvigelse for dobbeltbestemmelsen (SD).

Resultater under detektionsgrænsen er angivet som "< L.O.D". Detektionsgrænserne er 10 mg/kg svarende til 0,001 % (m/m).

Tabel 3.11 Resultater af kvantitative analyser i mg/kg, T-shirts

Produkt nr.	Type	DIBP				DBP				BBP				DEHP			
		a (mg/kg)	b (mg/kg)	Gns. (mg/kg)	SD (mg/kg)	a (mg/kg)	b (mg/kg)	Gns. (mg/kg)	SD (mg/kg)	a (mg/kg)	b (mg/kg)	Gns. (mg/kg)	SD (mg/kg)	a (mg/kg)	b (mg/kg)	Gns. (mg/kg)	SD (mg/kg)
1-40	T-shirt	12,1	12,6	12,4	0,4	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D	
1-41	T-shirt	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		26,9	26,0	26,4	0,6	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D	
1-42	T-shirt	15,9	18,4	17,1	1,7	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D	
1-43	T-shirt	19,4	24,5	21,9	3,6	9,8	13,0	11,4	2,3	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		8,1	7,8	8,0	0,2
1-44	T-shirt	22,4	24,4	23,4	1,4	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D*	< L.O.D*	< L.O.D*		< L.O.D*	< L.O.D*	< L.O.D*	
1-45	T-shirt	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		36,3	40,3	38,3	2,8	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		9,8	9,3	9,6	0,4
1-46	T-shirt	8,5	8,4	8,4	0,1	10,5	7,6	9,0	2,0	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D	
1-47	T-shirt	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		8,8	8,4	8,6	0,2
1-51	T-shirt	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D*	< L.O.D*	< L.O.D*	
1-52	T-shirt	10,5	9,6	10,1	0,6	31,6	23,8	27,7	5,5	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D	

*Detektionsgrænsen, L.O.D. er hævet til < 50

Tabel 3.12 Resultater af kvantitative analyser i %(m/m), T-shirts

Produkt nr.	Type	DIBP				DBP				BBP				DEHP			
		a %	b %	Gns. %	SD %	a %	b %	Gns. %	SD %	a %	b %	Gns. %	SD %	a %	b %	Gns. %	SD %
1-40	T-shirt	0,001	0,001	0,001	0,00004	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D	
1-41	T-shirt	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		0,003	0,003	0,003	0,0001	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D	
1-42	T-shirt	0,002	0,002	0,002	0,0002	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D	
1-43	T-shirt	0,002	0,002	0,002	0,0004	0,001	0,001	0,001	0,0002	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		0,001	0,001	0,001	0,00002
1-44	T-shirt	0,002	0,002	0,002	0,0001	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D*	< L.O.D*	< L.O.D*		< L.O.D*	< L.O.D*	< L.O.D*	
1-45	T-shirt	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		0,004	0,004	0,004	0,0003	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		0,001	0,001	0,001	0,00004
1-46	T-shirt	0,001	0,001	0,001	0,00001	0,001	0,001	0,001	0,0002	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D	
1-47	T-shirt	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		0,001	0,001	0,001	0,00002
1-51	T-shirt	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D*	< L.O.D*	< L.O.D*	
1-52	T-shirt	0,001	0,001	0,001	0,0001	0,003	0,002	0,003	0,00055	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D	

*Detektionsgrænsen, L.O.D. er hævet til < 0,005

3.5.2 Kommentar til kvantitative analyser af T-shirts

Der er ikke påvist høje indhold af DIBP, DBP og DEHP i T-shirts, alle koncentrationer er mindre end 0,002 %.

Der er ikke påvist BBP i nogen af produkterne over den angivne detektionsgrænse på 0,001 %.

Detektionsgrænsen er hævet til 0,005 % for to produkter pga. interferens af andre forbindelser.

3.6 Analyser af voksdug og dækkeservietter

3.6.1 Kvantitative analyser af voksdug og dækkeservietter

Flere af de udvalgte voksdug og dækkeservietter består af flere forskellige farver og mønstre. Der er foretaget en analyse per produkt. Der er ved prøvetagningen lagt vægt på, at delprøven er udtaget på tværs af farve og mønstre.

Kvantitative analyseresultater fremgår af Tabel 3.13 og Tabel 3.14.

Resultaterne er angivet som enkeltbestemmelser (a og b), gennemsnittet af dobbeltbestemmelserne (Gns.) og den beregnede standardafvigelse for dobbeltbestemmelsen (SD).

Resultater under detektionsgrænsen er angivet som " $< \text{L.O.D}$ ".
Detektionsgrænserne er 10 mg/kg svarende til 0,001 % (m/m).

Tabel 3.13 Resultater af kvantitative analyser i mg/kg, voksdug og dækkeservietter

		DIBP				DBP				BBP				DEHP			
Produkt nr.	Type	a (mg/kg)	b (mg/kg)	Gns. (mg/kg)	SD (mg/kg)	a (mg/kg)	b (mg/kg)	Gns. (mg/kg)	SD (mg/kg)	a (mg/kg)	b (mg/kg)	Gns. (mg/kg)	SD (mg/kg)	a (mg/kg)	b (mg/kg)	Gns. (mg/kg)	SD (mg/kg)
1-5	Voksdug	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		195000	253000	224000	41000
1-6	Voksdug	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		256000	251000	254000	3540
1-7	Voksdug	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		200	191	196	6
1-8	Voksdug	56,3	56,1	56,2	0,1	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		124000	136000	130000	8490
1-9	Voksdug	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		44,6	18,0	31,3	18,8
1-10	Voksdug	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		80,0	72,3	76,2	5,4
1-11	Dækkeserviet	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D	
1-32	Voksdug	8,3	9,4	8,9	0,8	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D	
1-33	Voksdug	9,6	9,3	9,5	0,2	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D	
1-34	Voksdug	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		226000	218000	222000	5660
1-59	Dækkeserviet	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		4,1	7,4	5,7	2,3
1-60	Dækkeserviet	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D	

Tabel 3.14 Resultater af kvantitative analyser i %(m/m), voksdug og dækkeservietter

Produkt nr.	Type	DIBP				DBP				BBP				DEHP			
		a %	b %	Gns. %	SD %	a %	b %	Gns. %	SD %	a %	b %	Gns. %	SD %	a %	b %	Gns. %	SD %
1-5	Voksdug	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		19,5	25,3	22,4	4,0
1-6	Voksdug	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		25,6	25,1	25,3	0,4
1-7	Voksdug	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		0,020	0,019	0,020	0,0006
1-8	Voksdug	0,006	0,006	0,006	0,00001	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		12,4	13,6	13,0	0,8
1-9	Voksdug	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		0,004	0,002	0,003	0,002
1-10	Voksdug	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		0,008	0,007	0,008	0,0005
1-11	Dækkeserviet	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D	
1-32	Voksdug	0,001	0,001	0,001	0,00001	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D	
1-33	Voksdug	0,001	0,001	0,001	0,00002	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D	
1-34	Voksdug	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		22,6	21,8	22,2	0,6
1-59	Dækkeserviet	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		0,0004	0,001	0,001	0,0002
1-60	Dækkeserviet	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D	

3.6.2 Kommentar til kvantitative analyser af voksdug og dækkeservietter

Der er påvist høje indhold af DEHP i fire voksdug (nr. 1-5, 1-6, 1-8 og 1-34) i koncentrationer på hhv. 22 %, 25 %, 13 % og 22 %.

I fem voksdug og en dækkeserviet er der påvist DIBP eller DEHP i mindre koncentrationer, mindre end 0,02 %.

Der er ikke påvist DBP og BBP i nogen af produkterne over den angivne detektionsgrænse på 0,001 %.

I flere voksdug er der påvist DINP, som er angivet i Tabel 3.15. Det er ikke i projektet undersøgt, om der er andre ftalater i produkterne.

Tabel 3.15 Oversigt over andre ftalater påvist i voksdug og dækkeservietter

Ftalatforkortelse	Navn	CAS-nr.	Produktnr.
DINP	Di-isononylftalat	28553-12-0	1-8, 1-9, 1-10, 1-34

3.7 Analyser af børneappellerende badeforhæng

3.7.1 Kvantitative analyser af børneappellerende badeforhæng

Flere af de udvalgte børneappellerende badeforhæng består af forskellige farver og mønstre. Der er foretaget en analyse per produkt. Der er ved prøvetagningen lagt vægt på, at delprøven er udtaget på tværs af farve og mønstre.

Kvantitative analyseresultater fremgår af Tabel 3.16 og Tabel 3.17.

Resultaterne er angivet som enkeltbestemmelser (a og b), gennemsnittet af dobbeltbestemmelserne (Gns.) og den beregnede standardafvigelse for dobbeltbestemmelsen (SD).

Resultater under detektionsgrænsen er angivet som "< L.O.D".
Detektionsgrænserne er 10 mg/kg svarende til 0,001 % (m/m).

Tabel 3.16 Resultater af kvantitative analyser i mg/kg, badeforhæng

Produkt nr.	Type	DIBP				DBP				BBP				DEHP			
		a (mg/kg)	b (mg/kg)	Gns. (mg/kg)	SD (mg/kg)	a (mg/kg)	b (mg/kg)	Gns. (mg/kg)	SD (mg/kg)	a (mg/kg)	b (mg/kg)	Gns. (mg/kg)	SD (mg/kg)	a (mg/kg)	b (mg/kg)	Gns. (mg/kg)	SD (mg/kg)
1-1	Badeforhæng	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		446	441	443	3
1-2	Badeforhæng	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		8,9	21,8	15,3	9,1
1-3**	Badeforhæng	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		261000	329000	295000	48100
1-12	Badeforhæng	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D	
1-28	Badeforhæng	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		24,7	31,8	28,2	5,0
1-29	Badeforhæng	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		226000	238000	241000	21200
1-30	Badeforhæng	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D*	< L.O.D*	< L.O.D*	
1-31	Badeforhæng	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		246000	256000	251000	7070
1-38	Badeforhæng	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		235000	238000	237000	2120
1-39	Badeforhæng	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		13,0	13,8	13,4	0,6	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		288000	304000	296000	11300

*Detektionsgrænsen, L.O.D. er hævet til < 50

**Produktet sælges ikke længere

Tabel 3.17 Resultater af kvantitative analyser i %(m/m), badeforhæng

Produkt nr.	Type	DIBP				DBP				BBP				DEHP			
		a %	b %	Gns. %	SD %	a %	b %	Gns. %	SD %	a %	b %	Gns. %	SD %	a %	b %	Gns. %	SD %
1-1	Badeforhæng	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		0,045	0,044	0,044	0,0003
1-2	Badeforhæng	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		0,001	0,002	0,002	0,0009
1-3**	Badeforhæng	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		26,1	32,9	29,5	4,9
1-12	Badeforhæng	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D	
1-28	Badeforhæng	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		0,002	0,003	0,003	0,001
1-29	Badeforhæng	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		22,6	23,8	23,2	0,9
1-30	Badeforhæng	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D*	< L.O.D*	< L.O.D*	
1-31	Badeforhæng	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		24,6	25,6	25,1	0,7
1-38	Badeforhæng	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		23,5	23,8	23,6	0,3
1-39	Badeforhæng	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		0,001	0,001	0,001	0,00006	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		28,8	30,4	29,6	1,1

*Detektionsgrænsen, L.O.D. er hævet til < 0,005

**Produktet sælges ikke længere

3.7.2 Kommentar til kvantitative analyser af badeforhæng

Der er påvist høje indhold af DEHP i fire badeforhæng (nr. 1-3, 1-29, 1-31, 1-38 og 1-39) i koncentrationer på hhv. 30 %, 23 %, 25 %, 24 % og 30 %.

I en række badeforhæng er der påvist DBP eller DEHP i mindre koncentrationer, mindre end 0,04 %.

Der er ikke påvist BBP eller DIBP i nogen af badeforhængene over den angivne detektionsgrænse på 0,001 %.

Detektionsgrænsen er hævet til 0,005 % for et enkelt produkt pga. interferens af andre forbindelser.

I flere af badeforhængene er der påvist DINP, som er angivet i Tabel 3.18. Det er ikke i projektet undersøgt, om der er andre ftalater i produkterne.

Tabel 3.18 Oversigt over andre ftalater påvist i badeforhæng

Ftalatforkortelse	Navn	CAS-nr.	Produktnr.
DINP	Di-isononylftalat	28553-12-0	1-1,1-2, 1-3, 1-12, 1-28,1-30, 1-31

3.8 Analyser af pilatesbolde

3.8.1 Kvantitative analyser af pilatesbolde

Pilatesbolde består hovedsageligt af et enkelt materiale ud over ventil. Der er foretaget en analyse per produkt. Der er ved prøvetagningen lagt vægt på, at delprøven er udtaget af materialet, som udgør hovedparten af produktet.

Kvantitative analyseresultater fremgår af Tabel 3.19 og Tabel 3.20.

Resultaterne er angivet som enkeltbestemmelser (a og b), gennemsnittet af dobbeltbestemmelserne (Gns.) og den beregnede standardafvigelse for dobbeltbestemmelsen (SD).

Resultater under detektionsgrænsen er angivet som " $< \text{L.O.D}$ ".
Detektionsgrænserne er 10 mg/kg svarende til 0,001 % (m/m).

Tabel 3.19 Resultater af kvantitative analyser i mg/kg, pilatesbolde

Produkt nr.	Type	DIBP				DBP				BBP				DEHP			
		a (mg/kg)	b (mg/kg)	Gns. (mg/kg)	SD (mg/kg)	a (mg/kg)	b (mg/kg)	Gns. (mg/kg)	SD (mg/kg)	a (mg/kg)	b (mg/kg)	Gns. (mg/kg)	SD (mg/kg)	a (mg/kg)	b (mg/kg)	Gns. (mg/kg)	SD (mg/kg)
1-13	Pilatesbold	116	115	115	1	< L.O.D*	< L.O.D*	< L.O.D*		< L.O.D*	< L.O.D*	< L.O.D*		< L.O.D*	< L.O.D*	< L.O.D*	
1-14	Pilatesbold	711	674	693	26	29,1	12,0	20,5	12,1	< L.O.D*	< L.O.D*	< L.O.D*		426000	458000	44200	22600
1-15	Pilatesbold	< L.O.D*	< L.O.D*	< L.O.D*		< L.O.D*	< L.O.D*	< L.O.D*		< L.O.D*	< L.O.D*	< L.O.D*		< L.O.D*	< L.O.D*	< L.O.D*	
1-21	Pilatesbold	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		8690	9020	8860	233
1-22	Redondobold	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D*	< L.O.D*	< L.O.D*	
1-23	Minibolde	108000	110000	109000	1410	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		372	370	371	1
1-24	Træningsbold	365000	342000	355000	16300	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		4,4	13,9	9,2	6,7
1-25	Redondobold	9,3	9,0	9,1	0,2	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		122	130	126	5
1-26	Pilatesbold	303	295	299	6	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		466000	412000	439000	38200
11-27	Pilatesbold	< L.O.D*	< L.O.D*	< L.O.D*		< L.O.D*	< L.O.D*	< L.O.D*		< L.O.D*	< L.O.D*	< L.O.D*		462	462	462	0,4

*Detektionsgrænsen, L.O.D. er hævet til < 50

Tabel 3.20 Resultater af kvantitative analyser i %(m/m), pilatesbolde

Produkt nr.	Type	DIBP				DBP				BBP				DEHP			
		a %	b %	Gns. %	SD %	a %	b %	Gns. %	SD %	a %	b %	Gns. %	SD %	a %	b %	Gns. %	SD %
1-13	Pilatesbold	0,012	0,011	0,012	0,0001	< L.O.D*	< L.O.D*	< L.O.D*		< L.O.D*	< L.O.D*	< L.O.D*		< L.O.D*	< L.O.D*	< L.O.D*	
1-14	Pilatesbold	0,071	0,067	0,069	0,003	0,003	0,001	0,002	0,001	< L.O.D*	< L.O.D*	< L.O.D*		42,6	45,8	44,2	2,3
1-15	Pilatesbold	< L.O.D*	< L.O.D*	< L.O.D*		< L.O.D*	< L.O.D*	< L.O.D*		< L.O.D*	< L.O.D*	< L.O.D*		<0,005	<0,005	<0,005	
1-21	Pilatesbold	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		0,869	0,902	0,885	0,023
1-22	Redondobold	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D*	< L.O.D*	< L.O.D*	
1-23	Minibolde	10,8	11,0	10,9	0,2	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		0,037	0,037	0,037	0,0001
1-24	Træningsbold	36,5	34,2	35,4	1,7	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		0,0004	0,0014	0,0009	0,0007
1-25	Redondobold	0,001	0,001	0,001	0,00002	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		0,012	0,013	0,013	0,0005
1-26	Pilatesbold	0,030	0,029	0,030	0,0006	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		46,6	41,2	43,9	3,9
11-27	Pilatesbold	< L.O.D*	< L.O.D*	< L.O.D*		< L.O.D*	< L.O.D*	< L.O.D*		< L.O.D*	< L.O.D*	< L.O.D*		0,046	0,046	0,046	0,00004

*Detektionsgrænsen, L.O.D. er hævet til < 0,005

3.8.2 Kommentar til kvantitative analyser af pilatesbolde

Der er påvist høje indhold af DEHP i to pilatesbolde (nr. 1-14, 1-26), begge i koncentrationer på 44 %, og høje indhold af DIBP i to pilatesbolde (nr. 1-23 og 1-24) i koncentrationer på hhv. 11 % og 35 %.

I en række pilatesbolde er der påvist DIBP, DBP og DEHP i mindre koncentrationer, mindre end 1 %.

Der er ikke påvist BBP i nogen af pilatesboldene over den angivne detektionsgrænse på 0,001 %.

Detektionsgrænsen er hævet til 0,005 % for en række produkter pga. interferens af andre forbindelser.

I flere af pilatesboldene er der påvist DINP, som er angivet i Tabel 3.21. Det er ikke i projektet undersøgt, om der er andre ftalater i produkterne.

Tabel 3.21 Oversigt over andre ftalater påvist i pilatesbolde

Ftalatforkortelse	Navn	CAS-nr.	Produktnr.
DINP	Di-isononylftalat	28553-12-0	1-15, 1-21, 1-22, 1-23 og 1-27

3.9 Sammenfatning af kvantitative analyseresultater

Ved analyse af de 72 produkter for de fire udvalgte ftalater er der påvist høje koncentrationer af DEHP og DIBP i en række produkter. I Tabel 3.22 er indhold større end 1 % (m/m) angivet.

Tabel 3.22 Oversigt over højeste koncentrationer påvist, %(m/m)

Produktgruppe	Produkt nr.	Type	DIBP %	DEHP %
Taske	1-65	Toilettaske		18
Taske	1-67	Toilettaske		2
Taske	1-69	Rygsæk		20
Taske	1-70	Toilettaske		5
Svømmeudstyr	1-73	Svømmevinger		33
Badebassin	1-18	Badebassin		26
Voksdug og dækkeservietter	1-5	Voksdug		22
Voksdug og dækkeservietter	1-6	Voksdug		25
Voksdug og dækkeservietter	1-10	Voksdug		23
Voksdug og dækkeservietter	1-8	Voksdug		13
Voksdug og dækkeservietter	1-34	Voksdug		22
Badeforhæng	1-3	Badeforhæng		30
Badeforhæng	1-29	Badeforhæng		23
Badeforhæng	1-31	Badeforhæng		25
Badeforhæng	1-38	Badeforhæng		24
Badeforhæng	1-39	Badeforhæng		30
Pilatesbolde	1-14	Pilatesbold		44
Pilatesbolde	1-23	Minibolde	11	
Pilatesbolde	1-24	Træningsbold	35	
Pilatesbolde	1-26	Pilatesbold		44

Der er ikke påvist BBP i de analyserede produkter, og DBP er kun påvist i koncentrationer mindre end 0,1 %.

For alle tryk på T-shirts er de påviste ftalater i koncentrationer mindre end 0,05 %.

I en lang række produkter er der påvist høje indhold af DINP og isoftalat, som ikke er kvantificeret i dette projekt.

4 Migrationsanalyser

4.1 Migrationsanalyser

Formålet med migrationsanalyserne er at undersøge eksponeringen ved brug af de produkter, hvor der ved de kvantitative analyser er påvist indhold af de fire udvalgte ftalater.

Ved migrationsanalyserne er produkterne, afhængig af produktet og produktets brug, i kontakt med enten kunstig sved eller kunstigt spyt, som efterfølgende ekstraheres og analyseres for ftalaterne DIBP, DBP, BBP og DEHP.

Resultaterne anvendes til at vurdere, hvor stor en del af et kvantificeret indhold der må formodes at kunne migrere ved de angivne betingelser for migrationsforsøgene.

Eksponeringsscenerier, herunder anvendt simulans og eksponeringstiden, er valgt i samarbejde med Miljøstyrelsen.

4.1.1 Valg af anvendte simulanser samt eksponeringstemperatur og -tid

Simulanterne til sved- og spytmigrationerne har tidligere været anvendt til sammenlignelige migrationsanalyser for forbrugerprodukter til børn (2-åriges udsættelse for kemiske stoffer, kortlægning nr. 103, 2009).

Den anvendte kunstige svedsimulans er beskrevet i DS/EN ISO 105-E04, som anvendes i forbindelse med ØKO-TEX-certificering (Öko-Tex Standard 100).

Svedsimulansen i DS/EN ISO 105-E04 består af 1-histidin-monohydrochlorid-1-hydrat, natriumchlorid, natriumdihydrogenfosfat og natriumhydroxid til justering af pH til pH 5,5.

Den anvendte kunstige spyt-simulans er beskrevet i et EU projekt (Simoneau et al, 2001 EUR 19826 EN).

Det kunstige spyt består af calciumchlorid, magnesiumchlorid, kaliumcarbonat, kaliumchlorid, kaliumfosfat, natriumchlorid og saltsyre til justering af pH til pH 6,8.

Migrationstestene udføres ved 37 °C, da dette er tæt på kropstemperaturen og anvendes i DS/EN-71-3, DS/EN ISO 105-E04.

Eksponeringstiden er valgt til 1 time af eksperimentelle grunde for at opnå målbare koncentrationer.

4.1.2 Kriterier for udvælgelse af produkter til migrationsanalyser

Ud fra resultaterne af de 72 kvantitative analyser er der i samarbejde med Miljøstyrelsen udvalgt 10 produkter til 18 migrationsanalyser.

Ved udvælgelsen er der lagt vægt på følgende kriterier:

- Høje koncentrationer af ftalater
- Repræsentativt valg mellem de forskellige produktgrupper
- Repræsentativt valg mellem de fundne ftalater DIBP og DEHP
- Produktet appellerer til børn.

4.1.3 Eksponeringsscenarier og valgte produkter

Ved valg af relevante eksponeringsscenarier er der taget udgangspunkt i den 2-årige og 6/7-årige mulige anvendelse af produkterne. Der er i dette projekt fokus på kontakt med hud (sved) og mund (snyt).

Eksponeringsscenarier, herunder anvendt simulans og eksponeringstiden, er valgt i samarbejde med Miljøstyrelsen. Eksponeringstiden er valgt til 1 time af eksperimentelle grunde for at opnå målbare koncentrationer.

I Tabel 4.1 beskrives de 18 eksponeringsscenarier, som er undersøgt i dette projekt, samt angivet de 10 produkter, som er udvalgt til migrationsanalyserne.

Tabel 4.1 Gennemførte eksponeringsscenarier

Produkt	Mulig eksponering	Simulant	Estimeret forventet eksponeringstid min./dag	Udvalgt produkt nr.	Påviste ftalater
Tasker	Barnet bærer tasken i hånden og kan sutte på materialet	Sved	60	1-65, 1-69	DEHP
		Snyt	10	1-65	DEHP
Badeforhæng	Barnet kan lege med og sutte på materialet	Sved	10	1-31, 1-39	DEHP
		Snyt	10	1-31, 1-39	DEHP
Voksdug og dækkeservietter	Barnet kan lægge sin arm på materialet samt sutte på det. Desuden kan barnet berøre overfladen med fugtige fingre, som efterfølgende føres ind i munden.	Sved	60	1-6, 1-8	DEHP
		Snyt	10	1-6, 1-8	DEHP
Svømmeudstyr	Barnet bærer materialet på huden	Sved	60	1-73	DEHP
Badebassiner	Barnet sidder op ad materialet og kan sutte på det	Sved	30	1-18	DEHP
		Snyt	10	1-18	DEHP
Pilatesbolde	Barnet leger med materialet og kan sutte på det	Sved	15	1-14, 1-24	DIBP, DEHP
		Snyt	15	1-14, 1-24	DIBP, DEHP

Der er ikke foretaget migrationsanalyser på T-shirts pga. meget lave indhold i disse produkter, mindre end 0,004 % (m/m).

Der analyseres ved migrationsanalyserne for DIBP og DEHP, som er påvist i høje koncentrationer i de udvalgte produkter.

4.1.4 Metodebeskrivelse for migrationsanalyser

Der afvejes en delprøve, se Tabel 4.2, og overfladen estimeres. Delprøven er udtaget repræsentativt af overfladen af produktet, og så der sikres en god kontakt med sved- og spytsimulanterne. Der foretages dobbeltbestemmelse. Delprøven nedsænkes i den forvarmede svedsimulant (20 ml). Prøven udtages, så den er repræsentativ for produktets overflade, og så det sikres, at der er god kontakt til svedsimulanten.

Prøverne anbringes i temperaturstyret varmeskab (37 ± 3 °C) i 1 time og med statisk kontakt til simulanten.

Kontaktmediet ekstraheres ved udrystning i skilletragt med dichlormethan (2x10 ml) tilsat deuteriummærkede interne standarder (DBP- d_4 og DEHP- d_4). Ekstrakterne analyseres ved gaschromatografisk massespektrometri (GC-MS).

Koncentrationen af ftalater kvantificeres over for standarder af de respektive ftalater DIBP og DEHP. Der medtages blindprøver og kontrolprøver ved analysen.

Detektionsgrænserne er 2-5 mg/kg hhv. 0,0002-0,0005 % (m/m). Den relative usikkerhed for metoden er estimeret til 10-15 %.

Tabel 4.2 Oversigt over prøvetagning til migrationsanalyser

Migrationsforsøg	Produkttype	Produkt nr.	Gennemsnitlig vægt (g)	Gennemsnitlige areal af testemne cm ²
Sved	Toilettaske	1-65	0,33	16,0
	Rygsæk	1-69	0,33	15,8
	Badeforhæng	1-31	0,17	19,8
	Badeforhæng	1-39	0,26	16,8
	Voksdug	1-6	0,17	19,8
	Voksdug	1-8	0,31	16,8
	Svømmevinger	1-73	0,33	17,2
	Badebassin	1-18	0,39	14,0
	Pilatesbold	1-14	1,13	16,8
	Træningsbold	1-24	0,55	17,3
Spyt	Toilettaske	1-65	0,31	16,0
	Badeforhæng	1-31	0,21	24,0
	Badeforhæng	1-39	0,25	17,1
	Voksdug	1-6	0,16	18,3
	Voksdug	1-8	0,24	12,0
	Badebassin	1-18	0,35	14,0
	Pilatesbold	1-21	1,11	15,6
	Træningsbold	1-24	0,59	17,6

4.2 Resultater af migrationsanalyser

Resultaterne for migrationsanalyser følger nedenfor og er angivet med resultater beregnet som hhv. mg/kg og i %(m/m), som er vægtprocent (masse/masse). Desuden er resultaterne beregnet per gennemsnitlige areal, mg/cm².

Resultaterne er delt op i migrationsanalyse med hhv. spytsimulant, se Tabel 4.3, Tabel 4.4, Tabel 4.5, og svedsimulant, se Tabel 4.6, Tabel 4.7, Tabel 4.8.

Resultaterne er angivet som enkeltbestemmelser (a og b), gennemsnittet af dobbeltbestemmelserne (Gns.) og den beregnede standardafvigelse for dobbeltbestemmelsen (SD).

I de tilfælde hvor der ikke kunne foretages beregning af gennemsnit af dobbeltbestemmelserne pga. der kun er påvist indhold af ftalat i den ene prøve, er der angivet resultatet af denne ene prøve og ikke beregnet standardafvigelse.

Resultater under detektionsgrænsen er angivet som "< L.O.D", Limit Of Detection.

Detektionsgrænserne er 2-5 mg/kg hhv. 0,0002-0,0005 %(m/m).

Tabel 4.3 Resultater af migrationsanalyser i mg/kg, spyt

Produkt nr.	Type	DIBP				DEHP			
		a (mg/kg)	b (mg/kg)	Gns. (mg/kg)	SD (mg/kg)	a (mg/kg)	b (mg/kg)	Gns. (mg/kg)	SD (mg/kg)
1-65	Toilettaske	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		6,3	2,5	4,4	2,7
1-31	Badeforhæng	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		4,0	5,7	4,8	1,2
1-39	Badeforhæng	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		4,9	3,9	4,4	0,7
1-6	Voksdug	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		5,1	< L.O.D	5,1	
1-8	Voksdug	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		3,3	4,1	3,7	0,6
1-18	Badebassin	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		2,8	3,4	3,1	0,5
1-14	Pilatesbold	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		3,5	3,1	3,3	0,3
1-24	Træningsbold	112	110	111	2	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D	

Tabel 4.4 Resultater af migrationsanalyser i %(m/m), spyt

Produkt nr.	Type	DIBP				DEHP			
		a %	b %	Gns. %	SD %	a %	b %	Gns. %	SD %
1-65	Toilettaske	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		0,0006	0,0002	0,0004	0,0003
1-31	Badeforhæng	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		0,0004	0,001	0,0007	0,0001
1-39	Badeforhæng	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		0,0005	0,0004	0,0004	0,0001
1-6	Voksdug	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		0,0005	< L.O.D	0,0005	
1-8	Voksdug	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		0,0003	0,0004	0,0004	0,0001
1-18	Badebassin	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		0,0003	0,0003	0,0003	0,00005
1-14	Pilatesbold	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		0,0004	0,0003	0,0003	0,00003

		DIBP				DEHP			
Produkt nr.	Type	a %	b %	Gns. %	SD %	a %	b %	Gns. %	SD %
1-24	Træningsbold	0,011	0,011	0,011	0,0002	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D	

Tabel 4.5 Resultater af migrationsanalyser i mg/cm², spyt

		DIBP				DEHP			
Produkt nr.	Type	a mg/cm ²	b mg/cm ²	Gns. mg/cm ²	SD mg/cm ²	a mg/cm ²	b mg/cm ²	Gns. mg/cm ²	SD mg/cm ²
1-65	Toilettaske	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		0,00012	0,00005	0,00008	0,00005
1-31	Badeforhæng	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		0,00003	0,00005	0,00004	0,00001
1-39	Badeforhæng	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		0,00007	0,00006	0,00006	0,00001
1-6	Voksdug	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		0,00005	< L.O.D	0,00005	
1-8	Voksdug	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		0,00007	0,00008	0,00007	0,00001
1-18	Badebassin	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		0,00007	0,00009	0,00008	0,00001
1-14	Pilatesbold	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		0,00025	0,00022	0,00024	0,00002
1-24	Træningsbold	0,0038	0,0037	0,0037	0,0001	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D	

Tabel 4.6 Resultater af migrationsanalyser i mg/kg, sved

		DIBP				DEHP			
Produkt nr.	Type	a (mg/kg)	b (mg/kg)	Gns. (mg/kg)	SD (mg/kg)	a (mg/kg)	b (mg/kg)	Gns. (mg/kg)	SD (mg/kg)
1-65	Toilettaske	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		2,5	3,6	3,1	0,7
1-69	Rygsæk	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		9,8	10,5	9,9	0,8
1-31	Badeforhæng	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		8,5	5,6	7,0	2,1
1-39	Badeforhæng	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		6,0	4,6	5,3	1,0
1-6	Voksdug	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		4,7	6,9	5,8	1,6
1-8	Voksdug	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		4,7	5,1	4,9	0,3
1-73	Svømmevinger	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		4,3	4,2	4,2	0,1
1-18	Badebassin	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		4,3	3,2	3,8	0,8
1-14	Pilatesbold	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		6,6	4,7	5,6	1,4
1-24	Træningsbold	179	184	182	4	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D	

Tabel 4.7 Resultater af migrationsanalyser i %(m/m), sved

		DIBP				DEHP			
Produkt nr.	Type	a %	b %	Gns. %	SD %	a %	b %	Gns. %	SD %
1-65	Toilettaske	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		0,0003	0,0004	0,0003	0,0001
1-69	Rygsæk	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		0,0009	0,0011	0,0010	0,0001
1-31	Badeforhæng	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		0,0009	0,0006	0,0007	0,0002
1-39	Badeforhæng	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		0,0006	0,0005	0,0005	0,0001
1-6	Voksdug	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		0,0005	0,0007	0,0006	0,0002

		DIBP				DEHP			
Produkt nr.	Type	a %	b %	Gns. %	SD %	a %	b %	Gns. %	SD %
1-8	Voksdug	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		0,0005	0,0005	0,0005	0,00003
1-73	Svømmevinger	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		0,0004	0,0004	0,0004	0,00001
1-18	Badebassin	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		0,0004	0,0003	0,0004	0,0001
1-14	Pilatesbold	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		0,0007	0,0005	0,0006	0,0001
1-24	Træningsbold	0,018	0,018	0,018	0,0004	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D	

Tabel 4.8 Resultater af migrationsanalyser i mg/cm², sved

		DIBP				DEHP			
Produkt nr.	Type	a mg/cm ²	b mg/cm ²	Gns. mg/cm ²	SD mg/cm ²	a mg/cm ²	b mg/cm ²	Gns. mg/cm ²	SD mg/cm ²
1-65	Toilet taske	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		0,00005	0,00007	0,00006	0,00001
1-69	Rygsæk	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		0,00020	0,00022	0,00021	0,00002
1-31	Badeforhæng	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		0,00007	0,00005	0,00006	0,00002
1-39	Badeforhæng	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		0,00009	0,00007	0,00008	0,00002
1-6	Voksdug	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		0,00004	0,00006	0,00005	0,00001
1-8	Voksdug	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		0,00009	0,00009	0,00009	0,00001
1-73	Svømmevinger	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		0,00008	0,00008	0,00008	0,000002
1-18	Badebassin	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		0,00012	0,00009	0,00011	0,00002
1-14	Pilatesbold	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		0,00045	0,00031	0,00038	0,0001
1-24	Træningsbold	0,0057	0,0058	0,0058	0,0001	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D	

4.3 Sammenfatning af resultater for migrationsanalyser

Der er ved migrationsanalyserne påvist migration af DEHP i koncentrationer mindre end 0,0038 mg/cm² i alle produkterne, mens der er påvist migration af DIBP på 0,0058 mg/cm² i et produkt.

Der ses en mindre migration til kunstigt spyt sammenlignet med kunstigt sved.