

# Ftalater i produkter med store overflader

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

Kortlægning af kemiske stoffer  
i forbrugerprodukter Nr. 108 2010

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 GULVBELÆGNING	15
2.3.1 <i>Afgrænsning</i>	15
2.3.2 <i>Fremgangsmåde</i>	15
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>	16
2.3.8 <i>Udvalgte produkter</i>	17
2.3.9 <i>Produktpriser</i>	18
2.4 VÆGBEKLÆDNING	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>	20
2.5 MØBLER	20
2.5.1 <i>Afgrænsning</i>	20
2.5.2 <i>Fremgangsmåde</i>	20
2.5.3 <i>Butiksbesøg</i>	20
2.5.4 <i>Internetbesøg</i>	20
2.5.5 <i>Resultat af kortlægningen</i>	21
2.5.6 <i>Resultat af besøg i butikker</i>	21
2.5.7 <i>Resultat af kortlægning via internetsider</i>	21
2.5.8 <i>Udvalgte produkter</i>	21
2.5.9 <i>Produktpriser</i>	22
2.6 GARDINER	22
2.6.1 <i>Afgrænsning</i>	22
2.6.2 <i>Fremgangsmåde</i>	22
2.6.3 <i>Butiksbesøg</i>	22
2.6.4 <i>Internetbesøg</i>	22
2.6.5 <i>Resultat af kortlægningen</i>	23
2.6.6 <i>Resultat af besøg i butikker</i>	23
2.6.7 <i>Resultat af kortlægning via internetsider</i>	23
2.6.8 <i>Udvalgte produkter</i>	23
2.6.9 <i>Produktpriser</i>	23

2.7	LAMPESKÆRME	23
2.7.1	<i>Afgrænsning</i>	23
2.7.2	<i>Fremgangsmåde</i>	23
2.7.3	<i>Butiksbesøg</i>	24
2.7.4	<i>Resultat af kortlægningen</i>	24
2.7.5	<i>Udvalgte produkter</i>	24
2.7.6	<i>Produktpriser</i>	24
2.8	BADEFORHÆNG	24
2.8.1	<i>Afgrænsning</i>	24
2.8.2	<i>Fremgangsmåde</i>	24
2.8.3	<i>Butiksbesøg</i>	25
2.8.4	<i>Internetbesøg</i>	25
2.8.5	<i>Resultat af kortlægningen</i>	25
2.8.6	<i>Resultat af besøg i butikker</i>	25
2.8.7	<i>Resultat af kortlægning via internetsider</i>	25
2.8.8	<i>Udvalgte produkter</i>	25
2.8.9	<i>Produktpriser</i>	27
2.9	MADRASSER	27
2.9.1	<i>Afgrænsning</i>	27
2.9.2	<i>Fremgangsmåde</i>	27
2.9.3	<i>Butiksbesøg</i>	27
2.9.4	<i>Internetbesøg</i>	27
2.9.5	<i>Resultat af kortlægningen</i>	27
2.9.6	<i>Resultat af besøg i butikker</i>	28
2.9.7	<i>Resultat af kortlægning via internetsider</i>	28
2.9.8	<i>Udvalgte produkter</i>	28
2.9.9	<i>Produktpriser</i>	28
2.10	DUGE OG DÆKKESERVIETTER	29
2.10.1	<i>Afgrænsning</i>	29
2.10.2	<i>Fremgangsmåde</i>	29
2.10.3	<i>Butiksbesøg</i>	29
2.10.4	<i>Internetbesøg</i>	29
2.10.5	<i>Resultat af kortlægningen</i>	29
2.10.6	<i>Resultat af besøg i butikker</i>	29
2.10.7	<i>Resultat af besøg i internetbutikker</i>	30
2.10.8	<i>Udvalgte produkter</i>	30
2.10.9	<i>Produktpriser</i>	30
2.11	PILATESBOLDE	31
2.11.1	<i>Afgrænsning</i>	31
2.11.2	<i>Fremgangsmåde</i>	31
2.11.3	<i>Butiksbesøg</i>	31
2.11.4	<i>Internetbesøg</i>	31
2.11.5	<i>Resultat af kortlægningen</i>	31
2.11.6	<i>Resultat af besøg i butikker</i>	31
2.11.7	<i>Resultat af kortlægning via internetsider</i>	31
2.11.8	<i>Udvalgte produkter</i>	32
2.11.9	<i>Produktpriser</i>	32
3	KEMISKE ANALYSER	33
3.1	FORMÅL MED ANALYSER	33
3.1.1	<i>Valg af ekstraktionsmiddel og prøvetagning</i>	33
3.1.2	<i>Metodebeskrivelse for kvantitative analyser</i>	33
3.2	ANALYSER AF GULVBELÆGNING	34
3.2.1	<i>Kvantitative analyser af gulvbelægning</i>	34
3.2.2	<i>Kommentar til kvantitative analyser af gulvbelægning</i>	39
3.3	ANALYSER AF VÆGBEKLÆDNING	39

3.3.1	<b><i>Kvantitative analyser af vægbeklædning</i></b>	<b>39</b>
3.3.2	<b><i>Kommentar til kvantitative analyser af vægbeklædning</i></b>	<b>43</b>
3.4	ANALYSER AF MØBLER	43
3.4.1	<b><i>Kvantitative analyser af møbler</i></b>	<b>43</b>
3.4.2	<b><i>Kommentar til kvantitative analyser af møbler</i></b>	<b>47</b>
3.5	ANALYSER AF GARDINER	47
3.5.1	<b><i>Kvantitative analyser af gardiner</i></b>	<b>47</b>
3.6	ANALYSER AF LAMPESKÆRME	47
3.6.1	<b><i>Kvantitative analyser af lampeskærme</i></b>	<b>47</b>
3.6.2	<b><i>Kommentar til kvantitative analyser af lampeskærme</i></b>	<b>51</b>
3.7	ANALYSER AF BADEFORHÆNG	51
3.7.1	<b><i>Kvantitative analyser af badeforhæng</i></b>	<b>51</b>
3.7.2	<b><i>Kommentar til kvantitative analyser af badeforhæng</i></b>	<b>54</b>
3.8	ANALYSER AF MADRASSER	54
3.8.1	<b><i>Kvantitative analyser af madrasser</i></b>	<b>54</b>
3.8.2	<b><i>Kommentar til kvantitative analyser af luftmadrasser</i></b>	<b>58</b>
3.9	ANALYSER AF VOKSDUG OG DÆKKESERVIETTER	58
3.9.1	<b><i>Kvantitative analyser af voksdug og dækkeservietter</i></b>	<b>58</b>
3.9.2	<b><i>Kommentar til kvantitative analyser af voksdug og dækkeservietter</i></b>	<b>62</b>
3.10	ANALYSER AF PILATESBOLDE	62
3.10.1	<b><i>Kvantitative analyser af pilatesbolde</i></b>	<b>62</b>
3.10.2	<b><i>Kommentar til kvantitative analyser af pilatesbolde</i></b>	<b>67</b>
3.11	SAMMENFATNING AF KVANTITATIVE ANALYSERESULTATER	67



# Forord

Projektet "Ftalater i produkter med store overflader" 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 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

Miljøstyrelsen gennemførte i 2008/2009 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 nærværende projekt igangsat med det formål at få belyst, hvilke produkter der bidrager væsentligt til børns udsættelse for ftalater i indeklimaet. I projektet er det tilstræbt at identificere produkter med store overflader og med indhold af en eller flere af de fire ftalater DEHP, BBP, DBP og DIBP, der alle er klassificeret som reprotoksiske.

Af kapitel 2 fremgår kortlægningen af produkter med store overflader, som må forventes at indeholde ftalater.

Følgende produktgrupper er omfattet af kortlægningen:

- gulvbelægning
- vægbeklædning
- møbler
- gardiner
- lampeskærme
- madrasser
- badeforhæng
- voksdug og dækkeservietter
- pilatesbolde.

Ud over at identificere produkter inden for ovenstående produktkategorier er produkter til videre analyse udvalgt og indkøbt. Der er udvalgt og indkøbt 102 produkter til kemisk analyse.

Produkterne fordeler sig med 16 gulvbelægninger (vinylbaserede gulvbelægninger og gulvtæpper med gummibagside), 15 vægbeklædninger (vinyltapeter), 15 møbler (beklædt med kunstlæder), et gardin (persienne), 10 lampeskærme, 10 badeforhæng, 13 luftmadrasser, 12 voksduge og dækkeservietter og 10 pilatesbolde.

De udvalgte 102 produkter fra kortlægningen er analyseret kvantitativt for de fire udvalgte ftalater DIBP, DBP, BBP og DEHP. En delprøve af produkterne er ekstraheret med dichlormethan og analyseret ved gaschromatografi/massespektrometri (GC/MS).

Resultaterne er udregnet i enhederne mg/kg, vægtprocent (m/m) og som g/m<sup>2</sup>.

Der er påvist høje koncentrationer af DEHP og DIBP i nogle produktgrupper. Det gælder produktgrupperne møbler, badeforhæng, luftmadrasser, voksdug og pilatesbolde.

For produktgruppen gulvbelægninger var der kun et produkt, der indeholdt en af de fire ftalater (DIBP) i mere end 1 % (m/m). For vægbeklædninger var

der i 11 produkter en eller to af de fire ftalater til stede (dog ikke BBP), men i meget lave koncentrationer (0,001-0,005 % (m/m)). Det samme var tilfældet for 5 af lampeskærmene. Her var DIBP eller DBP til stede i lave koncentrationer (0,004-0,21 % (m/m)).

Tabel 0.1 er antal produkter med påvist indhold af en eller flere af de fire ftalater listet i forhold til det totale antal analyserede produkter fra hver produktgruppe, og i Tabel 0.2 er antal produkter fra hver produktgruppe med større indhold end 1 % (m/m) angivet samt koncentrationsinterval. I parentes er angivet intervallet i g/m<sup>2</sup>. I flere produkter fandtes andre ftalater end de fire udvalgte DIBP, DBP, BBP og DEHP, eksempelvis DINP. Andre ftalater er dog ikke kvantificeret.

Tabel 0.1 Oversigt over produkter med indhold af de fire ftalater

Produktgruppe	Antal produkter analyseret	Antal produkter med en eller flere af de fire ftalater
Gulvbelægninger	16	5
Vægbeklædninger	15	11
Møbler	15	12
Gardiner	1	0
Lampeskærme	10	5
Badeforhæng	10	8
Luftmadrasser	13	10
Voksdug og dækkeservietter	12	11
Pilatesbolde	10	8

Tabel 0.2 Oversigt over produkter med indhold af ftalater større end 1 % (m/m) og i parentes g/m<sup>2</sup> og med angivelse af typer af ftalater og koncentrationsinterval i %

Produktgruppe	Antal produkter	DIBP	DEHP
Gulvbelægninger	1	7,4 (125)	
Vægbeklædninger	ingen		
Møbler	9	1,6(13,2)	7,2-39,2 (32-180)
Gardiner	Ingen		
Lampeskærme	Ingen		
Badeforhæng	6		1,1-28,2(1,5-59,1)
Luftmadrasser	4		8,2-30,4 (38,7-88,2)
Voksdug og dækkeservietter	4		13,0-25,3 (49,1-87,9)
Pilatesbolde	4	10,9-35,4 (245-452)	43,9-44,2 (556-598)

# 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 total exposure from foodstuffs, indoor climate and consumer products is considered.

It is on that basis, the current project concerning phthalates in products that contribute to the exposure of children to phthalates through the indoor climate was initiated.

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

Chapter 2 contains the survey of products with large surfaces, which are expected to contain phthalates.

The following product groups are comprised by the survey:

- floor covering
- wall lining
- furniture
- curtains
- lamp shades
- mattresses
- shower curtains
- oilcloth and dinner mats
- balance balls.

Besides identifying products within the above product categories, products for further analysis were selected and purchased. 102 products were selected and purchased for chemical analysis.

The products are distributed on 16 floor coverings (vinyl based/vinyl coated floor covering and carpets with rubber backside), 15 wall linings (vinyl wallpapers), 15 furniture (covered with leatherette), one curtain (venetian blind), 10 lamp shades, 10 shower curtains, 13 air beds, 12 oil cloths and mats and 10 balance balls.

The selected 102 products from the survey has been analysed quantitatively for the four selected phthalates DIBP, DBP, BBP and DEHP. A subsample of the products was extracted with dichloromethane and analysed by gaschromatography with massespektroskopisk detection (GC-MS).

The results have been calculated in the units mg/kg, weight percent (m/m) and as g/m<sup>2</sup>.

There was found high concentrations of DEHP and DIBP in some product groups. This is the case for furniture, shower curtains, airbeds, oilcloth and dinner mats and balance balls.

For the product group floor covering only one product contained one of the four phthalates (DIBP) in more than 1 % (m/m). For wall linings one or two of the four phthalates were present in 11 products (except BBP) but in very low concentrations (0.001-0.005 % (m/m)). The same was the case for lamp shades. In the lamp shades low concentrations of DIBP, DBP or DEHP were present in five products (0.004-0.21 % (m/m)).

In Table 0.1 the number of products in each product group analysed are listed together with the amount of products where one or more of the four selected phthalates have been found.

In Table 0.2 a number of the analysed products with content higher than 1 % (m/m) are listed together with the concentration interval found. In some products other phthalates than DEHP, BBP, DBP and DIBP were found, e.g. DINP. Other phthalates are not quantified.

Table 0.1 Survey over products with a content of one or more of the four phthalates

Product group	Number of products analysed	Number of products with one or more of the four phthalates
Floor covering	16	5
Wall lining	15	11
Furniture	15	12
Curtains	1	0
Lamp shades	10	5
Shower curtains	10	8
Airbeds	13	11
Oilcloth and dinner mats	12	10
Balance balls.	10	8

Table 0.2 Survey over products with a content of phthalates higher than 1 % (m/m) and in parenthesis in g/m<sup>2</sup> and with information on type of phthalate and concentration interval found in %

Product group	Number of products	DIBP	DEHP
Floor covering	1	7.4 (125)	
Wall lining	None		
Furniture	9	1.6(13.2)	7.2-39.2 (32-180)
Curtains	None		
Lamp shades	None		
Mattresses	6		1.1-28.2(1.5-59.1)
Shower curtains	4		8.2-30.4 (38.7-88.2)
Oilcloth and dinner mats	4		13.0-25.3 (49.1-87.9)
Balance balls.	4	10.9-35.4 (245-452)	43.9-44.2 (556-598)

# 1 Indledning

Miljøstyrelsens projekt om 2-åriges udsættelse for kemiske stoffer viste, at børns udsættelse for 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 med store overflader, og det undersøges, i hvilket omfang disse produkter indeholder ftalater, der kan bidrage til børns udsættelse for ftalater i indeklimeet.

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



## 2 Kortlægning

### 2.1 Formål med kortlægningen

Formålet med kortlægningen har været at identificere en række forbrugerprodukter på det danske marked. Det drejer sig om produktgrupperne:

- gulvbelægning
- vægbeklædning
- møbler
- gardiner
- lampeskærme
- badeforhæng
- madrasser
- duge og dækkeservietter
- 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

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

### 2.3 Gulvbelægning

#### 2.3.1 Afgrænsning

Produktgruppen gulvbelægning er afgrænset til at omfatte vinylbaserede eller vinylcoatede gulvbelægninger samt gulvtæpper med gummibagside.

#### 2.3.2 Fremgangsmåde

Kortlægningen af gulvbelægning er gennemført i april og 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 lang række internetbutikker, der forhandler gulvbelægninger i form af vinylbaserede/vinylcoatede belægninger og gulvtæpper med gummibagside, besøgt.

### 2.3.3 Butiksbesøg

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

- boligbutikker/bolighuse
- byggemarkeder
- tæppehandlere/gulvbelægningsbutikker
- supermarkeder/lavprisvarehuse.

Derudover er der søgt i kataloger, reklameannoncer etc.

### 2.3.4 Internetbesøg

Der er via søgemaskinen Google anvendt forskellige søgeord og kombinationer af søgeord, som fx "vinyl, PVC, gulve, gulvtæpper, gummibagsider" og kombinationer heraf, med henblik på at finde frem til en række internetbutikker, der forhandler gulvbelægninger i form af vinylbaserede/vinylcoatede belægninger og gulvtæpper med gummibagside.

### 2.3.5 Resultat af kortlægningen

Der blev registreret et meget stort udbud af vinylbaserede/vinylcoatede gulvbelægninger og også et stort udvalg af gulvtæpper med gummibagside.

Nogle vinylbaserede/vinylcoatede gulvbelægninger markedsføres som fliser, men langt det største udvalg er i metermål (200 cm, 300 cm og 400 cm bredde).

Der blev registreret ensfarvede og mønstrede gulvbelægninger, ligesom der blev registreret gulvbelægninger, der skulle illudere stenfliser, naturfliser, parketgulve, plankegulve etc.

Inden for det enkelte varemærke var der i de fleste tilfælde mange forskellige mønstre.

### 2.3.6 Resultat af besøg i butikker

Vinylbaserede/vinylcoatede gulvbelægninger og gulvtæpper med gummibagside blev registreret i alle de besøgte butikstyper.

En af de besøgte butikker havde et ekstraordinært stort udvalg – mere end 50 forskellige mønstre i vinylgulvbelægning i metermål.

Der blev også registreret et stort antal gulvtæpper i uld med gummibagside. Der blev endvidere registreret gulvtæpper i PP, polyamid og sisal, ligeledes med gummibagside.

En fabrik i Danmark fremstiller gummibagsider til en del tæppefabrikker. Der er dog – ifølge personalet i en af de besøgte butikker – en enkelt tæppefabrik, der fremstiller sin egen gummibagside.

### 2.3.7 Resultat af kortlægning via internetsider

Der blev registreret et stort udbud af vinylbaserede/vinylcoatede gulvbelægninger og gulvtæpper med gummibagside i de besøgte internetbutikker.



### 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 16 vinylbaserede/vinylcoatede gulvbelægninger og gulvtæpper med gummibagside, heraf:

- 1 vinylfliser
- 4 vinylbelægninger i metermål
- 3 vinylbelægninger i paneler
- 8 gulvtæpper med gummibagside.

Der er indkøbt i alt 16 vinylbaserede/vinylcoatede gulvbelægninger og gulvtæpper med gummibagside; 14 produkter fra fysiske butikker og 2 produkter fra internetbutikker.

Udvælgelsen af vinylbaserede/vinylcoatede gulvbelægninger og gulvtæpper med gummibagside i de fysiske butikker er sket ud fra oplysninger fra personalet om materialetypen og for gulvtæppernes vedkommende ved en visuel bedømmelse af de materialer, bagsiden er fremstillet af.

Udvælgelsen af de vinylbaserede/vinylcoatede gulvbelægninger og gulvtæpper med gummibagside fra internetbutikkerne er sket på baggrund af den beskrivelse, den enkelte internetbutik har af produktet.

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 udvælgelse af vinylbaserede/vinylcoatede gulvbelægninger og gulvtæpper med gummibagside taget hensyn til, hvilke produkter der ifølge personalet i butikkerne sælges ofte.

Der blev udvalgt en enkelt tæppeflise med lim på bagsiden, da lim erfaringsmæssigt kan indeholde blødgørere.

Følgende vinylbaserede/vinylcoatede gulvbelægninger og gulvtæpper med gummibagside er indkøbt.

Tabel 2.1 Indkøbte produkter – Vinylbaserede/vinyl coatede gulvbelægninger og gulvtæpper med gummibagside

Nr.	Type	Kort beskrivelse	Butikstype
2-55	Vinylbelægning i paneler	Flisemotiv	Byggemarked
2-56	Vinylbelægning i paneler	Parketmotiv	Byggemarked
2-32	Gulvtæppe med gummibagside	Syntetisk bordeaux tæppe med meget glat gummibagside	Byggemarked
2-33	Vinylbelægning i metermål	Flisemotiv	Byggemarked
2-34	Gulvtæppe med gummibagside	Mørk grå PP nåleboucle luv	Tæppebutik
2-35	Vinylbelægning i metermål	Parketmotiv	Tæppebutik
2-36	Gulvtæppe med gummibagside	Nistret beige PP luv	Tæppebutik
2-37	Gulvtæppe med gummibagside	Nistret lys grå uld luv	Tæppebutik
2-38	Vinylbelægning i metermål	Parketmotiv	Tæppebutik
2-39	Vinylbelægning i metermål	Flisemotiv	Tæppebutik
2-40	Tæppeflise med limbagside	Sort tæppeflise	Tæppebutik
2-54	Gulvtæppe med gummibagside	Beige sisal luv	Tæppebutik
2-61	Gulvtæppe med gummibagside	Legemotiv med veje Polyamid luv	Tæppebutik
2-60	Gulvtæppe med gummibagside	Nistret grå PP luv	Tæppebutik
2-78	Vinylflise	Sort flise	Internetbutik
2-80	Vinylbelægning i paneler	Plankegulvmotiv	Internetbutik

### 2.3.9 Produktpriser

Der er ved kortlægningen registreret vinylbaserede/vinylcoatede gulvbelægninger og gulvtæpper med gummibagside i prisintervallet fra 29,95 kr. til 999,00 kr. pr. m<sup>2</sup>.

## 2.4 Vægbeklædning

### 2.4.1 Afgrænsning

Produktgruppen vægbeklædning er afgrænset til at omfatte vinyltapeter.

### 2.4.2 Fremgangsmåde

Kortlægningen af tapeter er gennemført i 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 lang række internetbutikker, der forhandler tapeter, besøgt.

### 2.4.3 Butiksbesøg

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

- malerbutikker
- boligbutikker/bolighuse
- byggemarkeder
- tæppehandlere
- supermarkeder/lavprisvarehuse.

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 "tapet, vægbeklædning, vinyl, PVC, smudsafvisende" og

kombinationer heraf. Disse søgninger er foretaget med henblik på at finde frem til en række internetbutikker, der forhandler denne produktgruppe.

#### 2.4.5 Resultat af kortlægningen

Der blev registreret et stort udbud af vinyltapeter.

Der blev registreret både ensfarvede og mønstrede vinyltapeter.

#### 2.4.6 Resultat af besøg i butikker

Vinyltapeter blev registreret i alle de besøgte butikstyper.

Det største udbud af vinyltapeter blev registreret i malerbutikkerne.

I en af de besøgte malerbutikker fortalte personalet, at vinyltapeter er meget populære og ikke alene anvendes i køkken og baderum, men i alle typer af rum.

#### 2.4.7 Resultat af kortlægning via internetsider

Der blev også registreret et stort udbud af vinyltapeter i internetbutikker.

#### 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.

Der er udvalgt i alt 15 vinyltapeter.

Der er indkøbt i alt 12 produkter fra fysiske butikker og 3 produkter fra internetbutikker.

Udvælgelsen af tapeter er i de fysiske butikker baseret på oplysninger på tapetruller og i tapetbøger samt på oplysninger fra personalet om materialetypen.

Udvælgelsen af produkter fra internetbutikkerne er sket på baggrund af den beskrivelse, den enkelte internetbutik har af produktet.

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 udvælgelse af tapeter fra de fysiske butikker taget hensyn til, hvilke produkter, der ifølge personalet sælges ofte.

Følgende vinyltapeter er indkøbt.

Tabel 2.2 Indkøbte produkter – Vinyl tapeter

Nr.	Type	Kort beskrivelse	Butikstype
2-11	Vinyltapet	Blåt tapet med stjerner, der lyser i mørke	Byggemarked
2-12	Vinyltapet	Hvidt tapet	Byggemarked

Nr.	Type	Kort beskrivelse	Butikstype
2-13	Vinyltapet	Beige tapet	Byggemarked
2-14	Vinyltapet	Hvidt tapet med rødt mønster	Byggemarked
2-15	Vinyltapet	Sort tapet med rødt mønster	Malerbutik
2-16	Vinyltapet	Hvidt tapet med stregtegnede blomster	Malerbutik
2-17	Vinyltapet	Rødt tapet med mosaikmønster	Malerbutik
2-18	Vinyltapet	Lilla tapet	Malerbutik
2-19	Vinyltapet	Hvidt tapet med luftballoner	Malerbutik
2-20	Vinyltapet	Sort tapet med hvide blomster	Malerbutik
2-21	Vinyltapet	Sort tapet med blomster og sommerfugle	Malerbutik
2-22	Vinyltapet	Hvidt tapet med flerfarvede cirkler	Malerbutik
2-74	Vinyltapet	Hvidt tapet med drager	Internetbutik
2-75	Vinyltapet	Sort tapet med hvidt stregmønster	Internetbutik
2-76	Vinyltapet	Hvidt tapet med sorte blomster	Internetbutik

#### 2.4.9 Produktpriser

Der er ved kortlægningen registreret tapeter i prisintervallet fra 49,00 kr. til 898,00 kr. pr. rulle.

### 2.5 Møbler

#### 2.5.1 Afgrænsning

Produktgruppen møbler er afgrænset til at omfatte møbler beklædt med kunstlæder.

#### 2.5.2 Fremgangsmåde

Kortlægningen af møbler beklædt med kunstlæder er gennemført i april og 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 møbler, besøgt.

Kortlægningen har – af hensyn til projektøkonomien - primært omfattet stole (spisebordsstole, hvilestole, barstole, sækkestole og puffer), mens sofaer ikke er omfattet af kortlægningen.

#### 2.5.3 Butiksbesøg

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

- møbelbutikker
- interiørbutikker
- lavpriskæder for møbler og tekstiler
- supermarkeder/lavprisvarehuse.

Derudover er der søgt i kataloger, reklameannoncer etc.

#### 2.5.4 Internetbesøg

Der er via søgemaskinen Google anvendt søgeord, som fx ”møbler, stol, puf, lænestol, hvilestol, kunstlæder, læderlook, imiteret læder” og kombinationer heraf, med henblik på at finde frem til internetbutikker, der forhandler denne produktgruppe.

### 2.5.5 Resultat af kortlægningen

Møbler beklædt med kunstlæder blev registreret i alle de besøgte butikstyper.

### 2.5.6 Resultat af besøg i butikker

Der blev registreret et meget stort udbud af møbler beklædt med kunstlæder. Mange produkter lå i samme prisklasse, men der var dog tale om en vis prisspredning.

### 2.5.7 Resultat af kortlægning via internetsider

Mange af de fysiske butikker har også en internetbutik, hvor udvalget dog er mere begrænset end i de 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 15 møbler beklædt med kunstlæder.

Der er indkøbt i alt 14 produkter fra fysiske butikker og 1 produkt fra internetbutikker.

Udvælgelsen af møbler beklædt med kunstlæder er i de fysiske butikker baseret på oplysninger på produktet og på oplysninger fra personalet om materialetypen.

Udvælgelsen af produkter fra internetbutikkerne er sket på baggrund af den beskrivelse, den enkelte internetbutik har af produktet.

Generelt er der ved udvælgelse af møbler beklædt med kunstlæder fra de fysiske butikker taget hensyn til, hvilke produkter der ifølge personalet sælges ofte. Der er dog på grund af projektøkonomien ved udvælgelsen af produkter også taget hensyn til prisen på produkterne.

Følgende møbler beklædt med kunstlæder er indkøbt.

Tabel 2.3 Indkøbte produkter – Møbler beklædt med kunstlæder

Nr.	Type	Kort beskrivelse	Butikstype
2-41	Puf	Mat sort 4-kantet puf	Lavpriskæde for møbler og tekstiler
2-42	Puf	Blank sort 4-kantet puf	Møbelbutik
2-43	Spisebordsstol	Sort stol med stålben	Lavpriskæde for møbler og tekstiler
2-44	Lænestol	Sort stol med stålstel	Møbelbutik
2-45	Spisebordsstol	Sort stol med stålfod	Lavpriskæde for møbler og tekstiler
2-46	Puf	Grøn4-kantet lakpuf	Interiørbutikker
2-66	Spisebordsstol	Sort stol med stålben	Møbelbutik
2-67	Spisebordsstol	Sort stol med træben	Møbelbutik

Nr.	Type	Kort beskrivelse	Butikstype
2-68	Spisebordsstol	Sort stol med stålfod	Møbelbutik
2-69	Spisebordsstol	Sort stol med stålbæn	Møbelbutik
2-70	Spisebordsstol	Sort stol med stålfod	Møbelbutik
2-71	Spisebordsstol	Hvid rund stol med stålfod	Møbelbutik
2-72	Barstol	Sort barstol med "traktorsæde"	Møbelbutik
2-73	Spisebordsstol	Sort stol med stålbæn	Møbelbutik
2-79	Puf	Rød 4-kantet puf med dyremotiv	Internetbutik

### 2.5.9 Produktpriser

Der er ved kortlægningen registreret møbler beklædt med kunstlæder i prisintervallet fra 179,00 kr. til 1.699,00 kr. Det skal her bemærkes, at der har været fokus på denne prisklasse af hensyn til projektkøkonomien.

## 2.6 Gardiner

### 2.6.1 Afgrænsning

Gardiner er afgrænset til mørklægningsgardiner og persienner fremstillet af PVC.

### 2.6.2 Fremgangsmåde

Kortlægningen af mørklægningsgardiner og persienner fremstillet af PVC er gennemført i april og 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.

### 2.6.3 Butiksbesøg

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

- gardinbutikker
- interiørbutikker
- møbelbutikker
- tæppebutikker
- stormagasiner
- lavpriskæder for møbler og tekstiler
- supermarkeder.

Derudover er der søgt i kataloger, reklameannoncer etc.

### 2.6.4 Internetbesøg

Der har ligeledes været aflagt besøg i internetbutikker. Der har været brugt søgeordene "persienner, mørklægningsgardiner, vinyl og PVC".

### 2.6.5 Resultat af kortlægningen

Langt den overvejende del af de mørklægningsgardiner, der blev registreret, var fremstillet af 100 % polyester. Nogle enkelte var fremstillet af en blanding af bomuld og polyester, og ganske få var fremstillet af 100 % bomuld. Ingen af de registrerede mørklægningsgardiner var fremstillet af vinyl/PVC eller coatede med vinyl/PVC.

Der blev kun registreret 2 persienner af PVC.

### 2.6.6 Resultat af besøg i butikker

Der blev kun registreret 1 PVC-persienne i de besøgte butikker.

### 2.6.7 Resultat af kortlægning via internetsider

Der blev kun registreret 1 PVC-persienne i de besøgte internetbutikker.

Også i internetbutikkerne blev der kun registreret mørklægningsgardiner fremstillet af 100 % polyester, blandinger af bomuld og polyester og ren bomuld.

### 2.6.8 Udvalgte produkter

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

Tabel 2.4 Indkøbte produkter – PVC-persienner

Nr.	Type	Kort beskrivelse	Butikstype
2-47	Vinylpersienne	Hvid persienne	Lavpriskæde for møbler og tekstiler

### 2.6.9 Produktpriser

Der er ved kortlægningen registreret persienner fremstillet af PVC til henholdsvis 59,00 kr. og 298,00 kr.

## 2.7 Lampeskærme

Da det ikke lykkedes at registrere mørklægningsgardiner og kun enkelte persienner fremstillet i PVC, blev lampeskærme inddraget i projektet.

Der er foretaget en begrænset kortlægning af lampeskærme.

### 2.7.1 Afgrænsning

Produktgruppen er afgrænset til at omfatte lampeskærme af plast og/eller lampeskærme, hvor indersiden af skærmen er fremstillet af plast.

### 2.7.2 Fremgangsmåde

Den begrænsede kortlægning af lampeskærme er gennemført i 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.

### 2.7.3 Butiksbesøg

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

- lampebutikker
- interiørbutikker
- møbelbutikker
- stormagasiner
- lavpriskæder for møbler og tekstiler
- supermarkeder.

### 2.7.4 Resultat af kortlægningen

Der er et stort udvalg af lampeskærme fremstillet af plast, eller hvor indersiden af skærmen er fremstillet af plast.

### 2.7.5 Udvalgte produkter

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

Tabel 2.5 Indkøbte produkter – Lampeskærme

Nr.	Type	Kort beskrivelse	Butikstype
2-48	Hængelampe	Mat plasticskærm med hvidt mønster	Byggemarked
2-49	Lampeskærm til bord- og/eller standerlampe	Sort stofskærm med mønster - inderside af skærm i plast	Byggemarked
2-50	Hængelampe	Rød stofskærm med figurer - inderside af skærm i plast	Byggemarked
2-51	Hængelampe	Dukke med plasticskærm som krop	Byggemarked
2-52	Hængelampe	Syntetisk stofskærm med prinsesser	Byggemarked
2-53	Væglampe	Gul plasticskærm med Peter Plys	Byggemarked
2-57	Bordlampe	Hvid plasticskærm	Møbelbutik
2-58	Hængelampe	Grøn stofskærm - inderside af skærm i plast	Møbelbutik
2-59	Hængelampe	Plasticskærm med dyremotiv	Møbelbutik
2-81	Hængelampe	Rød stofskærm med bamser – inderside af skærm i plast	Lampebutik

### 2.7.6 Produktpriser

Der er indkøbt lampeskærme i prisintervallet 150,00 kr. til 449,00 kr.

## 2.8 Badeforhæng

### 2.8.1 Afgrænsning

Produktgruppen er afgrænset til badeforhæng fremstillet af PVC/vinyl.

### 2.8.2 Fremgangsmåde

Kortlægningen af badeforhæng er gennemført i april 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 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 boligtekstiler
- stofbutikker
- isenkræmmere
- discountbutikker.

Derudover er der søgt i kataloger, reklameannoncer etc.

### 2.8.4 Internetbesøg

Der er via søgemaskinen Google anvendt søgeord, som fx "badeforhæng, badeforhæng og PVC/vinyl" 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. Badeforhæng blev i stort omfang 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 mikrofibere.

### 2.8.6 Resultat af besøg i butikker

Udvalget af badeforhæng fremstillet af PVC/vinyl i de fysiske butikker var relativt stort.

### 2.8.7 Resultat af kortlægning via internetsider

Der blev ligeledes i de besøgte internetbutikker registreret et betydeligt udbud af badeforhæng fremstillet af PVC/vinyl.

### 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 badeforhæng fremstillet af PVC/vinyl.

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

Der er alene udvalgt 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 badeforhæng blev indkøbt.

Tabel 2.6 Indkøbte produkter – Badeforhæng

Nr.	Type	Kort beskrivelse	Butikstype
2-1	Badeforhæng	Klart og lilla badeforhæng	Stormagasin
2-2	Badeforhæng	Klart badeforhæng med flerfarvet mønster	Internetbutik
2-3	Badeforhæng	Sort badeforhæng	Byggemarked
2-4	Badeforhæng	Klart badeforhæng med blå mønster	Byggemarked
2-5	Badeforhæng	Hvidt badeforhæng med røde blomster	Isenkrammer
2-6	Badeforhæng	Klart badeforhæng	Stormagasin
2-7	Badeforhæng	Klart badeforhæng med prismemønster	Byggemarked
2-8	Badeforhæng	Hvidt badeforhæng med sort mønster	Internetbutik
2-9	Badeforhæng	Blåt badeforhæng med kvadrater	Internetbutik
2-10	Badeforhæng	Klart badeforhæng med rødt mønster	Internetbutik

### 2.8.9 Produktpriser

Der er ved kortlægningen registreret badeforhæng i prisintervallet fra 89,95 kr. til 799,00 kr.

## 2.9 Madrasser

### 2.9.1 Afgrænsning

Madrasser er afgrænset til at omfatte luftmadrasser. Der har i kortlægningen været fokus på luftmadrasser til brug som "senge" og ikke luftmadrasser, der er markedsført som "badeudstyr" og lignende.

### 2.9.2 Fremgangsmåde

Kortlægningen af luftmadrasser er gennemført i 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 luftmadrasser, besøgt.

### 2.9.3 Butiksbesøg

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

- byggemarkeder
- sportsbutikker og butikker med udstyr til friluftsliv
- stormagasiner
- supermarkeder
- lavpriskæder for møbler og tekstiler.

Derudover er der søgt i kataloger, reklameannoncer etc.

### 2.9.4 Internetbesøg

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

### 2.9.5 Resultat af kortlægningen

Luftmadrasser blev registreret i alle de besøgte fysiske butikker og i stort omfang registreret i byggemarkeder.

### 2.9.6 Resultat af besøg i butikker

Stort set samtlige besøgte butikker forhandlede luftmadrasser, men der var i meget høj grad tale om, at det var de samme typer/mærker luftmadrasser, der blev forhandlet – specielt to mærker blev registreret i mange butikker.

### 2.9.7 Resultat af kortlægning via internetsider

Der blev registreret et relativt stort udbud af luftmadrasser 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 13 luftmadrasser.

Der er indkøbt i alt 11 produkter fra fysiske butikker og 2 produkter fra internetbutikker.

Tabel 2.7 Indkøbte produkter – Luftmadrasser

Nr.	Type	Kort beskrivelse	Butikstype
2-23	Luftmadras	Luftmadras med velourtop	Lavpriskæde for møbler og tekstiler
2-24	Luftmadras	Luftmadras med kanaler og hovedpude	Lavpriskæde for møbler og tekstiler
2-25	Luftmadras	Luftmadras med velourtop	Byggemarked
2-26	Luftmadras	Luftmadras med kanaler og hovedpude	Byggemarked
2-27	Luftmadras	Luftmadras med kanaler og hovedpude	Byggemarked
2-28	Luftmadras	Luftmadras med velourtop	Lavpriskæde for møbler og tekstiler
2-29	Luftmadras	Selvoppusteligt liggeunderlag	Lavpriskæde for møbler og tekstiler
2-30	Luftmadras	Luftmadras med velourtop – høj model	Byggemarked
2-31	Luftmadras	Selvoppustelig luftmadras	Supermarked
2-62	Luftmadras	Luftmadras med kanaler	Internetbutik
2-77	Luftmadras	Luftmadras med velourtop	Sportsbutik
2-64	Luftmadras	Luftmadras med velourtop	Internetbutik
2-65	Luftmadras	Luftmadras med velourtop	Internetbutik

### 2.9.9 Produktpriser

Der er ved kortlægningen registreret luftmadrasser i prisintervallet fra 79,95 kr. til 399,95 kr.

## 2.10 Duge og dækkeservietter

### 2.10.1 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.

### 2.10.2 Fremgangsmåde

Kortlægningen af voksdug 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 voksdug, besøgt.

### 2.10.3 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.

### 2.10.4 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.

### 2.10.5 Resultat af kortlægningen

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

### 2.10.6 Resultat af besøg i butikker

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

Der blev registreret duge 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 i de forskellige butikker. Meget få af de dækkeservietter, der blev registreret, var fremstillet af vinyl/PVC.

### 2.10.7 Resultat af besøg i internetbutikker

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 materialet, disse er fremstillet af.

### 2.10.8 Udvalgte produkter

Af Tabel 2.8 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 2.8 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
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

### 2.10.9 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.

## 2.11 Pilatesbolde

### 2.11.1 Afgrænsning

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

### 2.11.2 Fremgangsmåde

Kortlægningen af pilatesbolde 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 pilatesbolde, besøgt.

### 2.11.3 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.

### 2.11.4 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.

### 2.11.5 Resultat af kortlægningen

Pilatesbolde blev primært registreret i sportsbutikker og stormagasiner med sportsafdeling.

### 2.11.6 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.

### 2.11.7 Resultat af kortlægning via internetsider

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

### 2.11.8 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 2.9 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 "gummiknopper" – 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

### 2.11.9 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 udvalgte produkter er et indhold af en eller flere af fire udvalgte ftalater DIBP, DBP, BBP og DEHP.

Det drejer sig om produktgrupperne:

- gulvbelægning
- vægbeklædning
- møbler
- gardiner
- lampeskærme
- madrasser
- badeforhæng
- voksdug og dækkeservietter
- pilatesbolde.

Alle de udvalgte produkter i kortlægningen er analyseret kvantitativt for de fire ftalater DIBP, DBP, BBP og DEHP.

Dette projekt fokuserer alene på indhold af DIBP, DBP, BBP og DEHP, og det kan derfor ikke udelukkes, at der kan være indhold af andre ftalater i de analyserede produkter.

### 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 polymaterialer. 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 bestående af alle de overflader, som kan risikere at indeholde ftalater. Prøvetagningen er beskrevet mere detaljeret i de følgende afsnit under hver produktgruppe.

### 3.1.2 Metodebeskrivelse for kvantitative analyser

En afvejet prøvemængde (ca. 0,5-1 g) blev ekstraheret med 10 ml dichlormethan (DCM) tilsat deuteriummærkede interne standarder (DBP-d<sub>4</sub> og DEHP-d<sub>4</sub>) 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	Referencstandard
DBP	Dibutylftalat	84-74-2	Referencstandard
BBP	Benzylbutylftalat	85-68-7	Referencstandard
DEHP	Di(ethylhexyl)ftalat	117-81-7	Referencstandard
DBP-d <sub>4</sub>	Deuterium mærket Dibutylftalat		Intern standard
DEHP-d <sub>4</sub>	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). Derudover er resultatet beregnet i mg/m<sup>2</sup>.

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 5-10 mg/kg svarende til 0,0005-0,001 % (m/m), som er vægtprocent (masse/masse).

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

## 3.2 Analyser af gulvbelægning

### 3.2.1 Kvantitative analyser af gulvbelægning

Gulvbelægning består af vinylbaserede/vinylcoatede gulvbelægnings og gulvtæpper med gummibagside. Af vinylbelægning i metermål, vinylflise og gulvtæpper med gummibagside er der udtaget delprøve af hele produktet. På bagsiden af vinylflisen var der et klæbemiddel. Produkterne er klippet i mindre stykker før analyse.

En del af de vinylbelagte træpaneler er udtaget og neddelte til savsmuld, hvoraf der er udtaget delprøve til analyse.

Vægt af produktet pr. areal er bestemt ved at udtage 10x10 cm<sup>2</sup> og veje. Resultater fremgår af Tabel 3.3 og anvendes til beregning af koncentrationer af ftalater pr. arealenhed af produktet (g/m<sup>2</sup>).

Kvantitative analyseresultater fremgår af Tabel 3.4, Tabel 3.5 og Tabel 3.6.

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 5-10 mg/kg svarende til 0,0005-0,001 % (m/m).

Tabel 3.3 Bestemmelse af vægt pr. areal, gulvbelægning

Produkt nr.	Type	Vægt af produktet pr. areal g/m <sup>2</sup>
2-55	Vinylbelægning i paneler	6987
2-56	Vinylbelægning i paneler	6187
2-32	Gulvtæppe med gummibagside	1385
2-33	Vinylbelægning i metermål	1157
2-34	Gulvtæppe med gummibagside	559
2-35	Vinylbelægning i metermål	1770
2-36	Gulvtæppe med gummibagside	3360
2-37	Gulvtæppe med gummibagside	2980
2-38	Vinylbelægning i metermål	1980
2-39	Vinylbelægning i metermål	1700
2-40	Tæppeflise med limbagside	1813
2-54	Gulvtæppe med gummibagside	2101
2-61	Gulvtæppe med gummibagside	1269
2-60	Gulvtæppe med gummibagside	3425
2-78	Vinylflise	3927
2-80	Vinylbelægning i paneler	9598

Tabel 3.4 Resultater af kvantitative analyser i mg/kg, gulvbelægning

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)
2-55	Vinylbelægning i paneler	< 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*	
2-56	Vinylbelægning i paneler	< 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	
2-32	Gulvtæppe med gummibagside	< 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	
2-33	Vinylbelægning i metermål	814	811	813	2	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		114	112	113	1	317	333	325	12
2-34	Gulvtæppe med gummibagside	< 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	
2-35	Vinylbelægning i metermål	< 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	
2-36	Gulvtæppe med gummibagside	< 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	
2-37	Gulvtæppe med gummibagside	< 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*	
2-38	Vinylbelægning i metermål	68	45	56	16	< 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	
2-39	Vinylbelægning i metermål	71200	76100	73650	3470	128	130	129	2	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D**	< L.O.D**	< L.O.D**	
2-40	Tæppeflise med limbagside	164	149	156	11	< 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	
2-54	Gulvtæppe med gummibagside	< 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	
2-61	Gulvtæppe med gummibagside	< 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	
2-60	Gulvtæppe med gummibagside	< 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	
2-78	Vinylflise	< 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		46	51	49	3
2-80	Vinylbelægning i paneler	< 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

\*\* Detektionsgrænsen, L.O.D er hævet til <1000 pga. interferens af diethylphthalat eller tilsvarende

Tabel 3.5 Resultater af kvantitative analyser i %(m/m), gulvbelægning

Produkt nr.	Type	DIBP				DBP				BBP				DEHP			
		a %	b %	Gns. %	SD %	a %	b %	Gns. %	SD %	a %	b %	Gns. %	SD %	a %	b %	Gns. %	SD %
2-55	Vinylbelægning i paneler	< 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*	
2-56	Vinylbelægning i paneler	< 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	
2-32	Gulvtæppe med gummibagside	< 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	
2-33	Vinylbelægning i metermål	0,081	0,081	0,081	0,0002	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		0,011	0,011	0,011	0,0001	0,032	0,033	0,032	0,001
2-34	Gulvtæppe med gummibagside	< 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	
2-35	Vinylbelægning i metermål	< 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	
2-36	Gulvtæppe med gummibagside	< 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	
2-37	Gulvtæppe med gummibagside	< 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*	
2-38	Vinylbelægning i metermål	0,007	0,005	0,006	0,0016	< 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	
2-39	Vinylbelægning i metermål	7,1	7,6	7,4	0,3	0,013	0,013	0,013	0,0002	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D**	< L.O.D**	< L.O.D**	
2-40	Tæppeflise med limbagside	0,016	0,015	0,016	0,001	< 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	
2-54	Gulvtæppe med gummibagside	< 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	
2-61	Gulvtæppe med gummibagside	< 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	
2-60	Gulvtæppe med gummibagside	< 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	
2-78	Vinylflise	< 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	0,0003
2-80	Vinylbelægning i paneler	< 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

\*\* Detektionsgrænsen L.O.D er hævet til <0,1 pga. interferens af diethylphthalat eller tilsvarende

Tabel 3.6 Results of quantitative analyses in g/m<sup>2</sup>, gulvbelægning

Produkt nr.	Type	DIBP				DBP				BBP				DEHP			
		a g/m <sup>2</sup>	b g/m <sup>2</sup>	Gns. g/m <sup>2</sup>	SD g/m <sup>2</sup>	a g/m <sup>2</sup>	b g/m <sup>2</sup>	Gns. g/m <sup>2</sup>	SD g/m <sup>2</sup>	a g/m <sup>2</sup>	b g/m <sup>2</sup>	Gns. g/m <sup>2</sup>	SD g/m <sup>2</sup>	a g/m <sup>2</sup>	b g/m <sup>2</sup>	Gns. g/m <sup>2</sup>	SD g/m <sup>2</sup>
2-55	Vinylbelægning i paneler	< 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*	
2-56	Vinylbelægning i paneler	< 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	
2-32	Gulvtæppe med gummibagside	< 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	
2-33	Vinylbelægning i metermål	0,94	0,94	0,94	0,002	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		0,13	0,13	0,13	0,002	0,37	0,39	0,38	0,01
2-34	Gulvtæppe med gummibagside	< 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	
2-35	Vinylbelægning i metermål	< 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	
2-36	Gulvtæppe med gummibagside	< 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	
2-37	Gulvtæppe med gummibagside	< 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*	
2-38	Vinylbelægning i metermål	0,13	0,09	0,11	0,03	< 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	
2-39	Vinylbelægning i metermål	121	129	125	6	0,22	0,22	0,22	0,003	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D**	< L.O.D**	< L.O.D**	
2-40	Tæppeflise med limbagside	0,30	0,27	0,28	0,02	< 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	
2-54	Gulvtæppe med gummibagside	< 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	
2-61	Gulvtæppe med gummibagside	< 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	
2-60	Gulvtæppe med gummibagside	< 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	
2-78	Vinylflise	< 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		0,18	0,20	0,19	0,01
2-80	Vinylbelægning i paneler	< 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 < 0,05

\*\* Detektionsgrænsen, L.O.D er hævet til <1 pga. interferens af diethylphthalat eller tilsvarende

### 3.2.2 Kommentar til kvantitative analyser af gulvbelægning

Der er påvist indhold af ftalater i 5 af gulvbelægningerne. Kun i et produkt er der påvist en af de fire udvalgte ftalater (DIBP) i mere end 1 % (m/m).

I flere af gulvbelægningerne er der påvist andre ftalater, som er angivet i Tabel 3.7. Det er ikke i projektet undersøgt, om der er andre ftalater i produkterne.

Tabel 3.7 Oversigt over andre ftalater påvist i gulvbelægning

Ftalatforkortelse	Navn	CAS-nr.	Produkt nr.
DINP	Di-isononylftalat	28553-12-0	2-33, 2-35, 2-38, 2-39, 2-78, 2-80

### 3.3 Analyser af vægbeklædning

#### 3.3.1 Kvantitative analyser af vægbeklædning

Vægbeklædning består af vinyltapet. Der er udtaget en delprøve på tværs af mønster, som er klippet i mindre stykker før analyse.

Vægt af produktet pr. areal er bestemt ved at udtage 10x10 cm<sup>2</sup> og veje. Resultater fremgår af Tabel 3.8 og anvendes til beregning af koncentrationer af ftalater pr. arealenhed af produktet (g/m<sup>2</sup>).

Kvantitative analyseresultater fremgår af Tabel 3.9, Tabel 3.10 og Tabel 3.11.

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 5-10 mg/kg svarende til 0,0005-0,001 % (m/m).

Tabel 3.8 Bestemmelse af vægt pr. areal, vægbeklædning

Produkt nr.	Type	Vægt af produktet pr. areal g/m <sup>2</sup>
2-11	Vinyltapet	167
2-12	Vinyltapet	190
2-13	Vinyltapet	212
2-14	Vinyltapet	174
2-15	Vinyltapet	227
2-16	Vinyltapet	245
2-17	Vinyltapet	269
2-18	Vinyltapet	242
2-19	Vinyltapet	138
2-20	Vinyltapet	181
2-21	Vinyltapet	240
2-22	Vinyltapet	290
2-74	Vinyltapet	172
2-75	Vinyltapet	232
2-76	Vinyltapet	290

Tabel 3.9 Resultater af kvantitative analyser i mg/kg, vægbeklædning

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)
2-11	Vinyltapet	11	12	12	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	
2-12	Vinyltapet	665	587	626	55	< 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	
2-13	Vinyltapet	36	40	38	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	
2-14	Vinyltapet	6	5	5	0,1	< 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	
2-15	Vinyltapet	47	44	46	2	31	30	30	1	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D	
2-16	Vinyltapet	19	21	20	2	11	12	12	1	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D	
2-17	Vinyltapet	< 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		10	9	10	1
2-18	Vinyltapet	< L.O.D	13	13		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		10	18	14	5
2-19	Vinyltapet	< 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	
2-20	Vinyltapet	< 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	
2-21	Vinyltapet	16	14	15	1	10	8	9	2	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D	
2-22	Vinyltapet	< 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	
2-74	Vinyltapet	20	17	19	2	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		17	30	24	9
2-75	Vinyltapet	< 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*	
2-76	Vinyltapet	7	9	8	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	

\* Detektionsgrænsen, L.O.D er hævet til < 100



Tabel 3.10 Resultater af kvantitative analyser i %(m/m), vægbeklædning

Produkt nr.	Type	DIBP				DBP				BBP				DEHP			
		a %	b %	Gns. %	SD %	a %	b %	Gns. %	SD %	a %	b %	Gns. %	SD %	a %	b %	Gns. %	SD %
2-11	Vinyltapet	0,001	0,001	0,001	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	
2-12	Vinyltapet	0,067	0,059	0,063	0,006	< 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	
2-13	Vinyltapet	0,004	0,004	0,004	0,0003	< 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	
2-14	Vinyltapet	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	
2-15	Vinyltapet	0,005	0,004	0,005	0,0002	0,003	0,003	0,003	0,00008	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D	
2-16	Vinyltapet	0,002	0,002	0,002	0,0002	0,001	0,001	0,001	0,00006	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D	
2-17	Vinyltapet	< 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	0,00007
2-18	Vinyltapet	< L.O.D	0,001	0,001		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		0,001	0,002	0,001	0,0005
2-19	Vinyltapet	< 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	
2-20	Vinyltapet	< 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	
2-21	Vinyltapet	0,002	0,001	0,001	0,0001	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	
2-22	Vinyltapet	< 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	
2-74	Vinyltapet	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		0,002	0,003	0,002	0,0009
2-75	Vinyltapet	<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*	
2-76	Vinyltapet	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		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D	

\* Detektionsgrænsen, L.O.D er hævet til < 0,01

Tabel 3.11 Results of quantitative analyses in g/m<sup>2</sup>, vægbeklædning

Produkt nr.	Type	DIBP				DBP				BBP				DEHP			
		a g/m <sup>2</sup>	b g/m <sup>2</sup>	Gns. g/m <sup>2</sup>	SD g/m <sup>2</sup>	a g/m <sup>2</sup>	b g/m <sup>2</sup>	Gns. g/m <sup>2</sup>	SD g/m <sup>2</sup>	a g/m <sup>2</sup>	b g/m <sup>2</sup>	Gns. g/m <sup>2</sup>	SD g/m <sup>2</sup>	a g/m <sup>2</sup>	b g/m <sup>2</sup>	Gns. g/m <sup>2</sup>	SD g/m <sup>2</sup>
2-11	Vinyltapet	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	
2-12	Vinyltapet	0,13	0,11	0,12	0,01	< 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	
2-13	Vinyltapet	0,008	0,009	0,008	0,001	< 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	
2-14	Vinyltapet	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	
2-15	Vinyltapet	0,01	0,01	0,01	0,0004	0,007	0,007	0,007	0,0002	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D	
2-16	Vinyltapet	0,005	0,005	0,005	0,0005	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	
2-17	Vinyltapet	< 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		0,003	0,002	0,003	0,0002
2-18	Vinyltapet	< L.O.D	0,003	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		0,003	0,004	0,003	0,001
2-19	Vinyltapet	< 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	
2-20	Vinyltapet	< 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	
2-21	Vinyltapet	0,004	0,003	0,004	0,0003	0,003	0,002	0,002	0,0004	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D	
2-22	Vinyltapet	< 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	
2-74	Vinyltapet	0,004	0,003	0,003	0,0004	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		0,003	0,005	0,004	0,002
2-75	Vinyltapet	<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*	
2-76	Vinyltapet	0,002	0,003	0,002	0,0005	< 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 < 0,02

### 3.3.2 Kommentar til kvantitative analyser af vægbeklædning

Der er påvist et lavt indhold af DIBP, DBP eller DEHP i alle produkter undtagen nr. 2-19, 2-20, 2-22 og 2-75.

Der er ikke påvist BBP i nogen af produkterne.

I flere af vægbeklædningerne er der påvist en anden ftalat, som er angivet i Tabel 3.12. Det er ikke i projektet undersøgt, om der er andre ftalater i produkterne.

Tabel 3.12 Oversigt over andre ftalater påvist i vægbeklædning

Ftaltforkortelse	Navn	CAS-nr.	Produkt nr.
DINP	Di-isononylftalat	28553-12-0	2-11, 2-12, 2-13, 2-15, 2-16, 2-18, 2-21, 2-22, 2-75, 2-76

### 3.4 Analyser af møbler

#### 3.4.1 Kvantitative analyser af møbler

Møbler beklædt med kunstlæder består af puffer, spisebordsstole, lænestol og barstol. Der er udtaget en delprøve af kunstlæderet, som er klippet i stykker før analyse.

Vægt af produktet pr. areal er bestemt ved at udtage 10x10 cm<sup>2</sup> og veje. Resultater fremgår af Tabel 3.13 og anvendes til beregning af koncentrationer af ftalater pr. arealenhed af produktet (g/m<sup>2</sup>). Desuden er estimeret det totale areal af produktet, som er beklædt med kunstlæder.

Kvantitative analyseresultater fremgår af Tabel 3.14, Tabel 3.15 og Tabel 3.16.

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 5-10 mg/kg svarende til 0,0005-0,001 % (m/m).

Tabel 3.13 Bestemmelse af vægt pr. areal, møbler

Produkt nr.	Type	Vægt af produktet pr. areal g/m <sup>2</sup>	Total areal af produkt beklædt med kunstlæder m <sup>2</sup>
2-41	Puf	392	0,79
2-42	Puf	387	0,92
2-43	Spisebordsstol	437	0,60
2-44	Lænestol	859	1,97
2-45	Spisebordsstol	459	0,78
2-46	Puf	409	0,54
2-66	Spisebordsstol	467	0,92
2-67	Spisebordsstol	485	0,93
2-68	Spisebordsstol	528	0,81
2-69	Spisebordsstol	336	0,76
2-70	Spisebordsstol	469	0,90
2-71	Spisebordsstol	489	1,08
2-72	Barstol	815	0,35
2-73	Spisebordsstol	378	0,70
2-79	Puf	609	0,54

Tabel 3.14 Resultater af kvantitative analyser i mg/kg, møbler

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)
2-41	Puf	< 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		210	207	208	2
2-42	Puf	8	8	8	0,1	< 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	
2-43	Spisebordsstol	214	218	216	3	338	343	340	4	597	706	652	77	71200	73300	72250	1485
2-44	Lænestol	384	392	388	6	8	8	8	0,2	< 50	< 50	< 50		219000	215000	217000	2828
2-45	Spisebordsstol	41	41	41	0,1	11	11	11	0,2	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		223000	560000	391500	238295
2-46	Puf	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		2	3	2	0,5	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		16	33	24	12
2-66	Spisebordsstol	< 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		149000	139000	144000	7071
2-67	Spisebordsstol	< 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	
2-68	Spisebordsstol	< 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		96500	100000	98250	2475
2-69	Spisebordsstol	36	41	39	4	22	22	22	0,1	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D	
2-70	Spisebordsstol	1160	1120	1140	28	187	179	183	6	< L.O.D*	< L.O.D*	< L.O.D*		154000	211000	182500	40305
2-71	Spisebordsstol	13	22	18	6	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		119000	120000	119500	707
2-72	Barstol	15900	16600	16250	495	335	335	335	0,2	114	135	124	14	142000	150000	146000	5657
2-73	Spisebordsstol	16	12	14	3	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		102000	104000	103000	1414
2-79	Puf	36	40	38	2	11	11	11	0,1	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		35	34	35	1

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

Tabel 3.15 Resultater af kvantitative analyser i %(m/m), møbler

Produkt nr.	Type	DIBP				DBP				BBP				DEHP			
		a %	b %	Gns. %	SD %	a %	b %	Gns. %	SD %	a %	b %	Gns. %	SD %	a %	b %	Gns. %	SD %
2-41	Puf	< 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		0,021	0,021	0,021	0,0002
2-42	Puf	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	
2-43	Spisebordsstol	0,021	0,022	0,022	0,0003	0,034	0,034	0,034	0,0004	0,06	0,07	0,07	0,01	7,1	7,3	7,2	0,1
2-44	Lænestol	0,038	0,039	0,039	0,0006	0,001	0,001	0,001	0,00002	<0,005	<0,005	<0,005		21,9	21,5	21,7	0,3
2-45	Spisebordsstol	0,004	0,004	0,004	0,00001	0,001	0,001	0,001	0,00002	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		22,3	56,0	39,2	23,8
2-46	Puf	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		0,0002	0,0003	0,0002	0,00005	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		0,002	0,003	0,002	0,001
2-66	Spisebordsstol	< 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		14,9	13,9	14,4	0,7
2-67	Spisebordsstol	< 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	
2-68	Spisebordsstol	< 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		9,7	10,0	9,8	0,2
2-69	Spisebordsstol	0,004	0,004	0,004	0,0004	0,002	0,002	0,002	0,00001	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D	
2-70	Spisebordsstol	0,12	0,11	0,11	0,003	0,019	0,018	0,018	0,00056	<L.O.D*	<L.O.D*	<L.O.D*		15,4	21,1	18,3	4,0
2-71	Spisebordsstol	0,001	0,002	0,002	0,0006	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		11,9	12,0	12,0	0,1
2-72	Barstol	1,6	1,7	1,6	0,05	0,033	0,033	0,033	0,00002	0,011	0,013	0,012	0,001	14,2	15,0	14,6	0,6
2-73	Spisebordsstol	0,002	0,001	0,001	0,0003	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		10,2	10,4	10,3	0,1
2-79	Puf	0,004	0,004	0,004	0,0002	0,001	0,001	0,001	0,00001	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		0,003	0,003	0,003	0,00005

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

Tabel 3.16 Results of quantitative analyses in g/m<sup>2</sup>, møbler

Produkt nr.	Type	DIBP				DBP				BBP				DEHP			
		a g/m <sup>2</sup>	b g/m <sup>2</sup>	Gns. g/m <sup>2</sup>	SD g/m <sup>2</sup>	a g/m <sup>2</sup>	b g/m <sup>2</sup>	Gns. g/m <sup>2</sup>	SD g/m <sup>2</sup>	a g/m <sup>2</sup>	b g/m <sup>2</sup>	Gns. g/m <sup>2</sup>	SD g/m <sup>2</sup>	a g/m <sup>2</sup>	b g/m <sup>2</sup>	Gns. g/m <sup>2</sup>	SD g/m <sup>2</sup>
2-41	Puf	< 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		0,08	0,08	0,08	0,001
2-42	Puf	0,003	0,003	0,003	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	
2-43	Spisebordsstol	0,094	0,095	0,095	0,001	0,15	0,15	0,15	0,002	0,26	0,31	0,28	0,03	31	32	32	1
2-44	Lænestol	0,330	0,336	0,333	0,005	0,007	0,007	0,007	0,0001	<0,05	<0,05	<0,05		188	185	186	2
2-45	Spisebordsstol	0,019	0,019	0,019	0,00003	0,005	0,005	0,005	0,0001	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		102	257	180	109
2-46	Puf	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		0,001	0,001	0,001	0,0002	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		0,006	0,014	0,010	0,005
2-66	Spisebordsstol	< 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		70	65	67	3
2-67	Spisebordsstol	< 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	
2-68	Spisebordsstol	< 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		51	53	52	1
2-69	Spisebordsstol	0,012	0,014	0,013	0,001	0,008	0,008	0,008	0,00003	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D	
2-70	Spisebordsstol	0,54	0,53	0,54	0,01	0,088	0,084	0,086	0,003	<L.O.D*	<L.O.D*	<L.O.D*		72	99	86	19
2-71	Spisebordsstol	0,007	0,011	0,009	0,003	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		58	59	58	0,3
2-72	Barstol	13,0	13,5	13,2	0,4	0,27	0,27	0,27	0,0002	0,09	0,11	0,10	0,01	116	122	119	5
2-73	Spisebordsstol	0,006	0,004	0,005	0,001	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		39	39	39	1
2-79	Puf	0,022	0,024	0,023	0,002	0,007	0,006	0,007	0,0001	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		0,02	0,02	0,02	0,0003

\* Detektionsgrænsen, L.O.D er hævet til < 0,05

### 3.4.2 Kommentar til kvantitative analyser af møbler

Der er påvist indhold af alle de fire ftalater DIBP, DBP, DBB og DEHP i de forskellige møbler. I 9 af møblerne er der mere end 1 % (m/m) af DEHP tilstede. Højeste indhold af DEHP var i en spisebordsstol med hele 39 % (m/m). I et møbel var der mere end 1 % (m/m) af DIBP.

I flere af møblerne er der påvist en anden ftalat, som er angivet i Tabel 3.17. Det er ikke i projektet undersøgt, om der er andre ftalater i produkterne.

Tabel 3.17 Oversigt over andre ftalater påvist i møbler

Ftalatforkortelse	Navn	CAS-nr.	Produktnr.
DINP	Di-isononylftalat	28553-12-0	2-43, 2-70, 2-73

## 3.5 Analyser af gardiner

### 3.5.1 Kvantitative analyser af gardiner

Der er foretaget analyse af en PVC-persienne. Delprøven er udtaget af lamel, som er klippet i mindre stykker før analyse.

Vægt af produktet pr. areal er bestemt ved at veje en lamel (12,7 g) og måle den (80x2,5 cm<sup>2</sup>). Desuden er antal af lameller blevet talt (58) til estimering af totale overflade af produktet. Resultater fremgår af Tabel 3.18 og anvendes til beregning af koncentrationer af ftalater pr. arealenhed af produktet (g/m<sup>2</sup>).

Der er ikke påvist indhold af de fire ftalater DIBP, DBP, DBB og DEHP over detektionsgrænsen ved den kvantitative analyse af vinylpersiennen. Det er ikke i projektet undersøgt, om der er andre ftalater i produktet.

Detektionsgrænserne er 5-10 mg/kg svarende til 0,0005-0,001 % (m/m).

Tabel 3.18 Bestemmelse af vægt pr. areal, gardiner

Produkt nr.	Type	Vægt af produktet pr. areal g/m <sup>2</sup>	Total areal af produkt m <sup>2</sup>
2-47	Vinylpersienne	635	1,16

## 3.6 Analyser af lampeskærme

### 3.6.1 Kvantitative analyser af lampeskærme

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

Vægt af produktet pr. areal er bestemt ved at udtage 10x10 cm<sup>2</sup> og veje. Resultater fremgår af Tabel 3.19 og anvendes til beregning af koncentrationer af ftalater pr. arealenhed af produktet (mg/m<sup>2</sup>).

Kvantitative analyseresultater fremgår af Tabel 3.20, Tabel 3.21 og Tabel 3.22.

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 5-10 mg/kg svarende til 0,0005-0,001 % (m/m).

Tabel 3.19 Bestemmelse af vægt pr. areal, Lampeskærme

Produkt nr.	Type	Vægt af produktet pr. areal g/m <sup>2</sup>	Total areal af overflade af lampe m <sup>2</sup>
2-48	Hængelampe	359	0,62
2-49	Lampeskærm til bord- og/eller standerlampe	492	0,10
2-50	Hængelampe	601	0,19
2-51	Hængelampe	578	0,09
2-52	Hængelampe	94	0,14
2-53	Væglampe	536	0,16
2-57	Bordlampe	1232	0,36
2-58	Hængelampe	457	0,25
2-59	Hængelampe	279	0,17
2-81	Hængelampe	576	0,15



Tabel 3.20 Resultater af kvantitative analyser i mg/kg, Lampeskærme

		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)
2-48	Hængelampe	< 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	
2-49	Lampeskærm	9,2	8,9	9,0	0,2	14	14	14	0,1	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		14	14	14	0,1
2-50	Hængelampe	322	353	337	21	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		19	25	22	4
2-51	Hængelampe	< 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	
2-52	Hængelampe	< 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	
2-53	Væglampe	< 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		16	10	13	4
2-57	Bordlampe	< 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	
2-58	Hængelampe	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		752	686	719	47	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D	
2-59	Hængelampe	< 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	
2-81	Hængelampe	23	24	24	0	36	38	37	1	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		378	353	365	17

Tabel 3.21 Resultater af kvantitative analyser i %(m/m), Lampeskærme

		DIBP				DBP				BBP				DEHP			
Produkt nr.	Type	a %	b %	Gns. %	SD %	a %	b %	Gns. %	SD %	a %	b %	Gns. %	SD %	a %	b %	Gns. %	SD %
2-48	Hængelampe	< 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	
2-49	Lampeskærm	0,001	0,001	0,001	0,00002	0,001	0,001	0,001	0,00001	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		0,001	0,001	0,001	0,00001
2-50	Hængelampe	0,032	0,035	0,034	0,0021	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		0,002	0,002	0,002	0,0004
2-51	Hængelampe	< 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	
2-52	Hængelampe	< 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	
2-53	Væglampe	< 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	0,001	0,001	0,0004
2-57	Bordlampe	< 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	
2-58	Hængelampe	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		0,075	0,069	0,072	0,005	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D	
2-59	Hængelampe	< 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	
2-81	Hængelampe	0,002	0,002	0,002	0,00003	0,004	0,004	0,004	0,00012	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		0,038	0,035	0,037	0,002

Tabel 3.22 Results of quantitative analyses in g/m<sup>2</sup>, lampeskærme

Produkt nr.	Type	DIBP				DBP				BBP				DEHP			
		a g/m <sup>2</sup>	b g/m <sup>2</sup>	Gns. g/m <sup>2</sup>	SD g/m <sup>2</sup>	a g/m <sup>2</sup>	b g/m <sup>2</sup>	Gns. g/m <sup>2</sup>	SD g/m <sup>2</sup>	a g/m <sup>2</sup>	b g/m <sup>2</sup>	Gns. g/m <sup>2</sup>	SD g/m <sup>2</sup>	a g/m <sup>2</sup>	b g/m <sup>2</sup>	Gns. g/m <sup>2</sup>	SD g/m <sup>2</sup>
2-48	Hængelampe	< 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	
2-49	Lampeskærm	0,005	0,004	0,004	0,0001	0,007	0,007	0,007	0,00004	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		0,007	0,007	0,007	0,0001
2-50	Hængelampe	0,19	0,21	0,20	0,01	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		0,01	0,01	0,01	0,003
2-51	Hængelampe	< 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	
2-52	Hængelampe	< 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	
2-53	Væglampe	< 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		0,009	0,005	0,007	0,002
2-57	Bordlampe	< 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	
2-58	Hængelampe	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		0,34	0,31	0,33	0,02	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D	
2-59	Hængelampe	< 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	
2-81	Hængelampe	0,013	0,014	0,014	0,0002	0,021	0,022	0,021	0,001	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		0,22	0,20	0,21	0,01

### 3.6.2 Kommentar til kvantitative analyser af lampeskærme

Der er påvist indhold af DIBP, DBP og DEHP i 5 lampeskærme i lave koncentrationer (0,004-0,21 % (m/m)).

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

Det er ikke i projektet undersøgt, om der er andre ftalater i produkterne.

## 3.7 Analyser af badeforhæng

### 3.7.1 Kvantitative analyser af badeforhæng

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

Vægt af produktet pr. areal er bestemt ved at udtage 10x10 cm<sup>2</sup> og veje. Resultater fremgår af Tabel 3.23 og anvendes til beregning af koncentrationer af ftalater pr. arealenhed af produktet (g/m<sup>2</sup>).

Kvantitative analyseresultater fremgår af Tabel 3.24, Tabel 3.25 og Tabel 3.26.

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 5-10 mg/kg svarende til 0,0005-0,001 % (m/m).

Tabel 3.23 Bestemmelse af vægt pr. areal, badeforhæng

Produkt nr.	Type	Vægt af produktet pr. areal g/m <sup>2</sup>
2-1	Badeforhæng	248
2-2	Badeforhæng	103
2-3	Badeforhæng	130
2-4	Badeforhæng	129
2-5	Badeforhæng	147
2-6	Badeforhæng	150
2-7	Badeforhæng	176
2-8	Badeforhæng	199
2-9	Badeforhæng	166
2-10	Badeforhæng	119

Tabel 3.24 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)
2-1	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		249000	228000	238500	14800
2-2	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		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D	
2-3	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		11300	11200	11250	71
2-4	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		24100	18000	21050	4310
2-5	Badeforhæng	64,4	63,9	64,2	0,4	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		251000	300000	275500	34600
2-6	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	
2-7	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		197	149	173	34
2-8	Badeforhæng	91,6	92,2	91,9	0,4	63,2	63,3	63,3	0,01	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		282000	281000	281500	707
2-9	Badeforhæng	174	173	173	0,4	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		217000	244000	230500	19100
2-10	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		231	165	198	47

Tabel 3.25 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 %
2-1	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		24,9	22,8	23,9	1,5
2-2	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		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D	
2-3	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		1,13	1,12	1,13	0,01
2-4	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		2,41	1,80	2,11	0,43
2-5	Badeforhæng	0,006	0,006	0,006	0,00004	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		25,1	30,0	27,6	3,5
2-6	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	
2-7	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		0,020	0,015	0,017	0,00336
2-8	Badeforhæng	0,009	0,009	0,009	0,00004	0,006	0,006	0,006	0,000001	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		28,2	28,1	28,2	0,1
2-9	Badeforhæng	0,017	0,017	0,017	0,00004	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		21,7	24,4	23,1	1,9
2-10	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		0,023	0,017	0,020	0,005

Tabel 3.26 Results of quantitative analyses in g/m<sup>2</sup>, badeforhæng

Produkt nr.	Type	DIBP				DBP				BBP				DEHP			
		a g/m <sup>2</sup>	b g/m <sup>2</sup>	Gns. g/m <sup>2</sup>	SD g/m <sup>2</sup>	a g/m <sup>2</sup>	b g/m <sup>2</sup>	Gns. g/m <sup>2</sup>	SD g/m <sup>2</sup>	a g/m <sup>2</sup>	b g/m <sup>2</sup>	Gns. g/m <sup>2</sup>	SD g/m <sup>2</sup>	a g/m <sup>2</sup>	b g/m <sup>2</sup>	Gns. g/m <sup>2</sup>	SD g/m <sup>2</sup>
2-1	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		61,8	56,5	59,1	3,7
2-2	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		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D	
2-3	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		1,5	1,5	1,5	0,01
2-4	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		3,1	2,3	2,7	0,6
2-5	Badeforhæng	0,009	0,009	0,009	0,0001	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		36,9	44,1	40,5	5,1
2-6	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	
2-7	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		0,035	0,026	0,030	0,006
2-8	Badeforhæng	0,018	0,018	0,018	0,0001	0,013	0,013	0,013	0,000003	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		56,1	55,9	56,0	0,1
2-9	Badeforhæng	0,029	0,029	0,029	0,0001	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		36,0	40,5	38,3	3,2
2-10	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		0,027	0,020	0,024	0,006

### 3.7.2 Kommentar til kvantitative analyser af badeforhæng

Der er påvist indhold af DIBP, DBP og DEHP i 8 badeforhæng.

I fire af badeforhængene er indholdet af DEHP større end 23 % (m/m).

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

Det er ikke i projektet undersøgt, om der er andre ftalater i produkterne.

### 3.8 Analyser af madrasser

#### 3.8.1 Kvantitative analyser af madrasser

Flere af de udvalgte luftmadrasser har forskellige overflade på top og bund. Der er udtaget en delprøve bestående af lige store dele af top og bund. Delprøven er klippet i mindre stykker før analyse.

Vægt af produktet pr. areal er bestemt ved at udtage 10x10 cm<sup>2</sup> af både top og bund og veje dem sammen. Resultater fremgår af Tabel 3.27 og anvendes til beregning af koncentrationer af ftalater pr. arealenhed af produktet (g/m<sup>2</sup>).

Der er foretaget opmåling af liggefladen på luftmadrassen. Dette mål er mindre end de angivne mål på pakningerne, hvilket skyldes, at materialet udvider sig, når det bliver pumpet op med luft.

Kvantitative analyseresultater fremgår af Tabel 3.28, Tabel 3.29 og Tabel 3.30.

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 5-10 mg/kg svarende til 0,0005-0,001 % (m/m).

Tabel 3.27 Bestemmelse af vægt pr. areal, madrasser

Produkt nr.	Type	Mål angivet på pakningen cmxcmxcm	Mål af liggeflade cmxcm	Vægt af produktet pr. areal g/m <sup>2</sup>
2-23	Luftmadras	195x73x16	180x68	398
2-24	Luftmadras	184x67x17	187x72	385
2-25	Luftmadras	188x62x5	180x68	396
2-26	Luftmadras	196x72	189x71,5	506
2-27	Luftmadras	200x130	197x125	523
2-28	Luftmadras	76x191x22	175x73	476
2-29	Luftmadras	180x51x15	174x52	264
2-30	Luftmadras	203x157x56	190x143	485
2-31	Luftmadras	163x208x47	180x143	721
2-62	Luftmadras	185x45	181x69	290
2-77	Luftmadras		192x73,5	472
2-64	Luftmadras	163x208x47	147x192	394
2-65	Luftmadras	183x76x13	180x76	423

Tabel 3.28 Resultater af kvantitative analyser i mg/kg, madrasser

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)
2-23	Luftmadras	< 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		25,9	25,1	25,5	0,5
2-24	Luftmadras	< 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	40	31	13
2-25	Luftmadras	< 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*	
2-26	Luftmadras	< 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	
2-27	Luftmadras	10,8	11,3	11,0	0,3	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		139	138	138	0,3
2-28	Luftmadras	< 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*		74	124	99	35
2-29	Luftmadras	< 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		212738	262327	237533	35065
2-30	Luftmadras	< 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		219	218	219	1
2-31	Luftmadras	< 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	
2-62	Luftmadras	< 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		312000	296000	304000	11300
2-77	Luftmadras	< 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		1530	1410	1470	85
2-64	Luftmadras	< 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		86400	77300	81900	6440
2-65	Luftmadras	< 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		187000	197000	192000	7070

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

Tabel 3.29 Resultater af kvantitative analyser i %(m/m), madrasser

Produkt nr.	Type	DIBP				DBP				BBP				DEHP			
		a %	b %	Gns. %	SD %	a %	b %	Gns. %	SD %	a %	b %	Gns. %	SD %	a %	b %	Gns. %	SD %
2-23	Luftmadras	< 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		0,003	0,003	0,003	0,00005
2-24	Luftmadras	< 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	0,004	0,003	0,001
2-25	Luftmadras	< 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*	
2-26	Luftmadras	< 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	
2-27	Luftmadras	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		0,014	0,014	0,014	0,00003
2-28	Luftmadras	<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*		0,007	0,012	0,010	0,004
2-29	Luftmadras	< 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		21,3	26,2	23,8	3,5
2-30	Luftmadras	< 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		0,022	0,022	0,022	0,0001
2-31	Luftmadras	< 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	
2-62	Luftmadras	< 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		31,2	29,6	30,4	1,1
2-77	Luftmadras	< 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		0,15	0,14	0,15	0,01
2-64	Luftmadras	< 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		8,6	7,7	8,2	0,6
2-65	Luftmadras	< 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		18,7	19,7	19,2	0,7

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



Tabel 3.30 Results of quantitative analyses in g/m<sup>2</sup>, madrasser

Produkt nr.	Type	DIBP				DBP				BBP				DEHP			
		a g/m <sup>2</sup>	b g/m <sup>2</sup>	Gns. g/m <sup>2</sup>	SD g/m <sup>2</sup>	a g/m <sup>2</sup>	b g/m <sup>2</sup>	Gns. g/m <sup>2</sup>	SD g/m <sup>2</sup>	a g/m <sup>2</sup>	b g/m <sup>2</sup>	Gns. g/m <sup>2</sup>	SD g/m <sup>2</sup>	a g/m <sup>2</sup>	b g/m <sup>2</sup>	Gns. g/m <sup>2</sup>	SD g/m <sup>2</sup>
2-23	Luftmadras	< 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		0,01	0,01	0,01	0,0002
2-24	Luftmadras	< 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		0,01	0,02	0,01	0,01
2-25	Luftmadras	< 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*	
2-26	Luftmadras	< 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	
2-27	Luftmadras	0,006	0,006	0,006	0,0002	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		0,07	0,07	0,07	0,0002
2-28	Luftmadras	<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*		0,04	0,06	0,05	0,02
2-29	Luftmadras	< 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		56,1	69,2	62,6	9,2
2-30	Luftmadras	< 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		0,11	0,11	0,11	0,0005
2-31	Luftmadras	< 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	
2-62	Luftmadras	< 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		90,5	85,9	88,2	3,3
2-77	Luftmadras	< 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		0,65	0,60	0,62	0,04
2-64	Luftmadras	< 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		40,8	36,5	38,7	3,0
2-65	Luftmadras	< 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		73,8	77,7	75,7	2,8

\* Detektionsgrænsen, L.O.D er hævet til <0,05

### 3.8.2 Kommentar til kvantitative analyser af luftmadrasser

Der er påvist indhold af ftalaten DEHP i 11 ud af 13 luftmadrasser.

I fire af luftmadrasserne var indholdet af DEHP større end 8 % (m/m).

Der er ikke påvist DBP og BBP i nogen af luftmadrasser over den angivne detektionsgrænse på 0,001 %. DIBP er påvist i 1 luftmadras i lav koncentration.

I flere af luftmadrasserne er der påvist en anden ftalat, som er angivet i Tabel 3.31. Det er ikke i projektet undersøgt, om der er andre ftalater i produkterne.

Tabel 3.31 Oversigt over andre ftalater påvist i luftmadrasser

Ftalatforkortelse	Navn	CAS-nr.	Produktnr.
DINP	Di-isononylftalat	28553-12-0	2-23, 2-24, 2-25, 2-28, 2-30, 2-31, 2-64, 2-65

### 3.9 Analyser af voksdug og dækkeservietter

#### 3.9.1 Kvantitative analyser af voksdug og dækkeservietter

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

Vægt af produktet pr. areal er bestemt ved at udtage 10x10 cm<sup>2</sup> og veje. Resultater fremgår af Tabel 3.32 og anvendes til beregning af koncentrationer af ftalater pr. arealenhed af produktet (g/m<sup>2</sup>).

Kvantitative analyseresultater fremgår af Tabel 3.33, Tabel 3.34 og Tabel 3.35.

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 3.32 Bestemmelse af vægt pr. areal, voksdug og dækkeservietter

Produkt nr.	Type	Vægt af produktet pr. areal g/m <sup>2</sup>
1-5	Voksdug	220
1-6	Voksdug	193
1-7	Voksdug	335
1-8	Voksdug	377
1-9	Voksdug	365
1-10	Voksdug	323
1-11	Dækkeserviet	930
1-32	Voksdug	342
1-33	Voksdug	349
1-34	Voksdug	396
1-59	Dækkeserviet	165
1-60	Dækkeserviet	346

Tabel 3.33 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 3.34 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	

Tabel 3.35 Resultater af kvantitative analyser i g/m<sup>2</sup>, voksdug og dækkeservietter

Produkt nr.	Type	DIBP				DBP				BBP				DEHP			
		a g/m <sup>2</sup>	b g/m <sup>2</sup>	Gns. g/m <sup>2</sup>	SD g/m <sup>2</sup>	a g/m <sup>2</sup>	b g/m <sup>2</sup>	Gns. g/m <sup>2</sup>	SD g/m <sup>2</sup>	a g/m <sup>2</sup>	b g/m <sup>2</sup>	Gns. g/m <sup>2</sup>	SD g/m <sup>2</sup>	a g/m <sup>2</sup>	b g/m <sup>2</sup>	Gns. g/m <sup>2</sup>	SD g/m <sup>2</sup>
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		43,0	55,6	49,3	8,9
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		49,5	48,4	48,9	0,8
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		0,067	0,064	0,065	0,002
1-8	Voksdug	0,021	0,021	0,021	0,00005	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		46,9	51,3	49,1	3,1
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		0,016	0,007	0,011	0,007
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		0,026	0,023	0,025	0,002
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	0,003	0,003	0,003	0,0003	< 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	0,003	0,003	0,003	0,0001	< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< L.O.D	< L.O.D	< L.O.D		< 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		89,5	86,2	87,9	2,3
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		0,001	0,001	0,001	0,0004
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	

### 3.9.2 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 voksduge 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 voksduge er der påvist DINP, som er angivet i Tabel 3.36. Det er ikke i projektet undersøgt, om der er andre ftalater i produkterne.

Tabel 3.36 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

### 3.10 Analyser af pilatesbolde

#### 3.10.1 Kvantitative analyser af pilatesbolde

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

Vægt af produktet pr. areal er bestemt ved at udtage 10x10 cm<sup>2</sup> og veje. Resultater fremgår af Tabel 3.37 og anvendes til beregning af koncentrationer af ftalater pr. arealenhed af produktet (g/m<sup>2</sup>).

Kvantitative analyseresultater fremgår af Tabel 3.38, Tabel 3.39 og Tabel 3.40.

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 10-50 mg/kg svarende til 0,001-0,005 % (m/m).

Tabel 3.37 Bestemmelse af vægt pr. areal, pilatesbolde

Produkt nr.	Type	Diameter cm	Total overflade m <sup>2</sup>	Vægt af produktet pr. areal g/m <sup>2</sup>
1-13	Pilatesbold	55	0.95	1173
1-14	Pilatesbold	65	1.33	1352
1-15	Pilatesbold	70	1.54	1262
1-21	Pilatesbold	55	0.95	1492
1-22	Redondobold	22	0.15	1273
1-23	Minibolde	9	0.025	4144
1-24	Træningsbold	25	0.20	693
1-25	Redondobold	22	0.15	924
1-26	Pilatesbold	65	1.33	1222
1-27	Pilatesbold	65	1.33	1923

Tabel 3.38 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	Redondo-bold	< 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	Redondo-bold	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
1-27	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 3.39 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	Redondo-bold	< 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	Redondo-bold	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
1-27	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



Tabel 3.40 Resultater af kvantitative analyser i g/m<sup>2</sup>, pilatesbolde

Produkt nr.	Type	DIBP				DBP				BBP				DEHP			
		a g/m <sup>2</sup>	b g/m <sup>2</sup>	Gns. g/m <sup>2</sup>	SD g/m <sup>2</sup>	a g/m <sup>2</sup>	b g/m <sup>2</sup>	Gns. g/m <sup>2</sup>	SD g/m <sup>2</sup>	a g/m <sup>2</sup>	b g/m <sup>2</sup>	Gns. g/m <sup>2</sup>	SD g/m <sup>2</sup>	a g/m <sup>2</sup>	b g/m <sup>2</sup>	Gns. g/m <sup>2</sup>	SD g/m <sup>2</sup>
1-13	Pilatesbold	0,136	0,134	0,135	0,0009	<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	0,961	0,912	0,937	0,035	0,039	0,016	0,028	0,016	<L.O.D*	<L.O.D*	<L.O.D*		575	620	598	31
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		13,0	13,5	13,2	0,4
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		<0,05	<0,05	<0,05	
1-23	Minibolde	447	457	452	7	<L.O.D	<L.O.D	<L.O.D		<L.O.D	<L.O.D	<L.O.D		1,54	1,53	1,54	0,006
1-24	Træningsbold	253	237	245	12	<L.O.D	<L.O.D	<L.O.D		<L.O.D	<L.O.D	<L.O.D		0,0031	0,0097	0,0064	0,0047
1-25	Redondobold	0,0086	0,0083	0,0084	0,0002	<L.O.D	<L.O.D	<L.O.D		<L.O.D	<L.O.D	<L.O.D		0,113	0,120	0,116	0,005
1-26	Pilatesbold	0,384	0,373	0,379	0,008	<L.O.D	<L.O.D	<L.O.D		<L.O.D	<L.O.D	<L.O.D		590	521	556	49
1-27	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*		0,888	0,889	0,889	0,001

\* Detektionsgrænsen, L.O.D. er hævet til < 0,05



### 3.10.2 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 %. Det er ikke i projektet undersøgt, om der er andre ftalater i produkterne.

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 3.41.

Tabel 3.41 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

### 3.11 Sammenfatning af kvantitative analyseresultater

Ved analyse af de 9 produktgrupper er der påvist indhold af de fire udvalgte ftalater DIBP, DBP, DBB og DEHP i 8 af produktgrupperne.

Der er påvist høje koncentrationer af DEHP og DIBP i nogle produktgrupper. Det gælder produktgrupperne møbler, badeforhæng, luftmadrasser, voksdug og pilatesbolde.

For produktgruppen gulvbelægninger var der kun et produkt, der indeholdt en af de fire ftalater (DIBP) i mere end 1 % (m/m). For vægbeklædninger var der i 11 produkter en eller to af de fire ftalater til stede (dog ikke BBP), men i meget lave koncentrationer (0,001-0,005 % (m/m)). Det samme var tilfældet for 5 lampeskærme. Her var DIBP eller DBP tilstede i lave koncentrationer (0,004-0,21 % (m/m)).

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

Dette projekt fokuserer alene på indhold af DIBP, DBP, BBP og DEHP, og det kan derfor ikke udelukkes, at der kan være indhold af andre ftalater i de analyserede produkter.