



Miljø- og Fødevarerministeriet  
Miljøstyrelsen

# Vurdering af virksomhedernes administrative byrder ved indberetning til Nanoproduktregisteret

Miljøprojekt nr. 1804, 2015

**Titel:**

Vurdering af virksomhedernes administrative  
byrder ved indberetning til Nanoproduktregisteret

**Forfattere:**

Carsten Ellegaard  
Carsten Lassen  
Svend Brun Hansen  
Frans M. Christensen

**Udgiver:**

Miljøstyrelsen  
Strandgade 29  
1401 København K  
www.mst.dk

**År:**

2015

**ISBN nr.**

978-87-93352-97-1

**Ansvarsfraskrivelse:**

Miljøstyrelsen offentliggør rapporter og indlæg vedrørende forsknings- og udviklingsprojekter inden for miljøsektoren, som er finansieret af Miljøstyrelsen. 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.

Må citeres med kildeangivelse

# Indhold

<b>Indhold</b> .....	<b>3</b>
<b>Forord</b> .....	<b>5</b>
<b>Sammenfatning og konklusion</b> .....	<b>6</b>
<b>1. Indledning</b> .....	<b>11</b>
1.1 Baggrund .....	11
1.2 Formål .....	12
1.3 Indberetninger til Nanoproduktregisteret i 2015 .....	12
<b>2. Metode</b> .....	<b>14</b>
2.1 Opgørelse af administrative byrder.....	14
2.1.1 Omkostningsparametre og omstillingsomkostninger i en AMVAB-måling.....	15
2.2 Metodiske udfordringer i dette projekt.....	15
2.3 Metodiske tilpasninger .....	16
2.4 Usikkerheder .....	19
2.5 AMVAB ift. EU Impact Assessment .....	22
<b>3. Resultater fra AMVAB målingen</b> .....	<b>23</b>
3.1 Workflow i virksomhed .....	23
3.2 AMVAB-resultater .....	25
3.2.1 Måling af de faktiske byrder 2015 – Virksomheder der har indberettet i 2015 .....	25
3.2.2 Forskellen på år 1 og 2 (dvs. minus omstillingsomkostninger) med udgangspunkt i de virksomheder, som har indberettet i 2015 .....	26
3.2.3 Scenarie 3 – De administrative byrder for alle virksomheder, som det vurderes burde undersøge, om de er indberetningspligtige .....	27
3.2.4 Scenarie 4 – De administrative byrder for virksomheder, som under "fuld compliance" vurderes at skulle indberette .....	28
3.3 Sammenfattende om AMVAB-målingen af indberetning til Nanoproduktregisteret....	30
3.4 Vurdering af konsekvenser ved at fjerne fire produktspecifikke undtagelser .....	30
3.4.1 Indledende betragtninger .....	31
3.4.2 Konsekvenser af fjernelse af undtagelse vedr. 1. Varer, hvor nanomaterialet er anvendt som trykfarve direkte på varen eller på mærkater på varen, herunder aviser, blade, magasiner, emballage, som ikke er gennemfarvet og lignende.....	32
3.4.3 Konsekvenser af fjernelse af undtagelse vedr. 2. Tekstiler, hvor nanomaterialet er anvendt som trykfarve eller til gennemfarvning af tekstiler .....	32
3.4.4 Konsekvenser af fjernelse af undtagelse vedr. 3. Maling, træbeskyttelse, lim og udfyldningsmidler, der indeholder pigment i nanostørrelse, hvor pigmentet er tilsat alene med henblik på at farve blandingen .....	32

3.4.5	Generelle overvejer vedr. undtagelse 1 til 3 .....	33
3.4.6	Konsekvenser af fjernelse af undtagelse vedr. 4. Varer af gummi eller gummidele af varer, der indeholder nanomaterialerne carbon black (EINECS nr. 215-609-9) eller siliciumdioxid (EINECS numrene 231-545-4, 262-373-8, 238-455-4, 238-878-4 og 239-487-1 eller CAS numrene 13778-37-5, 13778-38-6 og 17679-64-0) .....	33
<b>4.</b>	<b>Oplevede barrierer for virksomhedernes indberetning .....</b>	<b>34</b>
4.1	Virksomhedernes oplevede barrierer og frustrationer .....	34
4.2	Forbedringer til eksisterende model .....	35
4.3	Forslag til andre modeller .....	36
<b>Bilag 1</b>	<b>Interviewliste.....</b>	<b>38</b>
<b>Bilag 2</b>	<b>Timeløn/Timesatser.....</b>	<b>39</b>
<b>Bilag 3</b>	<b>Brancheinformation .....</b>	<b>40</b>
<b>Bilag 4</b>	<b>Danmarks statistiks – Køb af data på 36 relevante varekoder .....</b>	<b>41</b>
<b>Bilag 5</b>	<b>AMVAB-udregninger.....</b>	<b>44</b>
<b>Bilag 6</b>	<b>Fordeling af timeforbrug på faser.....</b>	<b>46</b>
<b>Bilag 7</b>	<b>Producenteskøn.....</b>	<b>47</b>

# Forord

Nærværende projekt er igangsat med det formål at vurdere de administrative byrder forbundet med virksomhedernes indberetning til Nanoproduktregisteret jf. "Bekendtgørelse om register over blandinger og varer, der indeholder nanomaterialer samt producenter og importørers indberetningspligt til registeret" (BEK nr. 644/2014).

Et mål med projektet har ligeledes været, at opgørelsen af de administrative byrder foretages og præsenteres, så de kan anvendes i sammenhæng med en EU Impact Assessment af et muligt EU-nanoregister. Da metoden til opgørelse af administrative byrder, som anvendes i denne rapport, er kompatibel med den tilsvarende metode i EU's impact assessment guidelines, vil rapporten blive oversat til engelsk, så resultaterne bliver tilgængelige for EU-interessenter.

Projektet har været fulgt af en styregruppe bestående af:

- Carsten Ellegaard, COWI A/S (projektleder)
- Katrine Bom, Miljøstyrelsen, Kemikaliekontoret
- Louise Baad Rasmussen, Miljøstyrelsen, Kemikaliekontoret
- Flemming Ingerslev, Miljøstyrelsen, Kemikaliekontoret
- Frans Christensen, COWI A/S.

Foreløbige resultater, herunder centrale antagelser for projektet, blev desuden præsenteret og kommenteret af en følgegruppe på et møde 6. oktober 2015. Følgende brancheorganisationer deltog:

- Brancheforeningen for kommunikation, design og medieproduktion (GRAKOM)
- Foreningen af Producenter og Importører af Elektriske Husholdningsapparater (FEHA)
- Danmarks Farve- og Limindustri (DFL)
- Dansk Erhverv
- SPT (vaske- og rengøringsmidler, kosmetiske produkter samt personlige plejemidler).

Derudover deltog styregruppen og repræsentanter fra en stor detailkæde.

Øvrige brancheorganisationer nævnt i bilag 1 var forhindret i at deltage, men har deltaget i interviews eller skriftlig dialog med COWI.

Projektet er gennemført af COWI A/S i perioden juli-november 2015.

# Sammenfatning og konklusion

Projektet har haft til formål at estimere de administrative byrder ved virksomhedernes indberetning til Nanoregisteret jf. "Bekendtgørelse om register over blandinger og varer, der indeholder nanomaterialer samt producenter og importørers indberetningspligt til registeret" (BEK nr. 644/2014). Projektet har anvendt AMVAB-metodens retningslinjer til at estimere byrdeniveauet.

COWI har i projektet udtrukket data fra Danmarks Statistik for virksomheder, der producerer eller importerer produkter inden for relevante varekoder, hvor der med sandsynlighed findes nanomaterialer. Ud over statistik har en interviewundersøgelse været de primære datakilder. Der er gennemført fem interviews med virksomheder, der har indberettet til Nanoproduktregisteret i 2015 (de fem af i alt otte indberettere, som inden for projektets tidsramme har givet tilladelse til interview). Derudover har vi interviewet seks virksomheder, som har undersøgt, om de skulle indberette, men som har vurderet, at de ikke skulle indberette, samt 11 relevante brancheorganisationer<sup>1</sup>.

Interviews har dels bidraget til estimater for måling af de administrative byrder, og dels givet input til 'evaluerings' af virksomhedernes oplevede barrierer ved første indberetning til Nanoproduktregisteret, herunder tilgængelighed af hjælpemidler mv. Endeligt har interviews også bidraget til erfarings- og læringsinput i forhold til forbedringsmuligheder og andre modeller til kortlægning og tilvejebringelse af viden om nanomaterialer i produkter. Grundet projektets tidsplan og den samlede mængde indberetninger har det ikke været muligt at interviewe flere interessenter. COWI vurderer dog ikke, at flere interviews markant ville forbedre muligheden for at nå frem til mere præcise estimater af de administrative byrder for indberetning til Nanoproduktregisteret.

Projektet introducerer fire scenarier for at indfange forskellige situationer og metodiske udfordringer. Projektet giver mere eller mindre præcise estimater for henholdsvis:

1. Scenarie 1 – De reelle byrder for virksomheder, der har indberettet til Nanoproduktregisteret
2. Scenarie 2 – Løbende omkostninger uden omstillingsomkostninger fra år 1 for virksomheder, som har indberettet
3. Scenarie 3 – De administrative byrder for alle virksomheder, hvor det vurderes burde undersøge, om de er indberetningspligtige
4. Scenarie 4 – De administrative byrder for virksomheder, som under 'fuld compliance' vurderes at skulle indberette.

Dette har dog – af mange komplekse årsager – langt fra været lige til. Vi har i afsnit 2.4 redegjort for de betydelige usikkerheder i undersøgelsen, og vi har opsummeret en række af disse i tabellen nedenfor. Derudover har vi for scenarie 3 og 4 et højt og lavt estimat for estimaterne for at illustrere nogle af usikkerhederne.

---

<sup>1</sup> Se bilag 1 for interviewliste

**TABEL 1 USIKKERHEDER I FORHOLD SCENARIEESTIMATER**

Usikkerhed	Scenarie 1 – Byrder i 2015	Scenarie 2 – Løbende omkostninger uden omstillingsomkostninger fra år 1	Scenarie 3 – Virksomheder som bør undersøge	Scenarie 4 – Virksomheder som bør indberette
<b>Bias mod store/vidende virksomheder i interviews</b>	X	X	X	X
<b>Datagrundlaget er meget spinkelt (baseret på interview af fem af de otte indberettende virksomheder)</b>	X	X	X	X
<b>Estimatet for tidsforbrug for virksomheder, der undersøger, men ikke indberetter, er meget usikkert</b>			X	
<b>Estimat af omstillingsomkostninger er usikkert, fordi data beror på forventede omkostninger i et år 2 på baggrund af få interviews</b>		X	X	X
<b>Personaleomkostninger for scenarie 3 og 4 beror på ekstrapolation af data fra de indberettende virksomheder i 2015</b>			X	X
<b>Estimat for den normalt effektive virksomhed</b>			X	X
<b>Populationstal (i.e. antal af virksomheder berørt af lovgivningen) afhænger af fortolkninger, herunder af kriterierne "frigivelse" og "bevidst fremstillet"</b>			X	X
<b>Usikkerheder ved estimat af producenter (hovedsageligt baseret på skøn fra brancheorganisationer)</b>			X	X
<b>Usikkerheder ved estimat af importørvirksomheder (baseret på Danmarks Statistiks data om importører)</b>			X	X
<b>Estimat af formodet indberetningspligtige virksomheder blandt de, som bør undersøge, om de skal indberette (1 % og 5 % for varer/artikler, samt 10 % og 30 % for blandinger).</b>				X

De ovenstående årsager gør, at usikkerhederne i denne AMVAB-opgørelse samlet set vurderes væsentlig større end 'normale' AMVAB-opgørelser på andre lovområder. Vi har forsøgt at håndtere usikkerheder og kompleksiteten ved at gennemføre AMVAB-målinger for de fire ovennævnte scenarier.

Centrale estimater<sup>2</sup> for de opgjorte administrative byrder er sammenfattet i nedenstående tabel.

**TABEL 2**  
**SAMMENFATNING AF CENTRALE ESTIMATER FOR DE 4 SCENARIER**

Scenarie	Population	Tidsforbrug	Timeløn	Lavt centralt estimat af administrativ byrde i mio. DKK	Højt centralt estimat af administrativ byrde i mio. DKK	Gennemsnitligt centralt estimat af administrativ byrde i mio. DKK
1	8	772 <sup>1</sup>	464	-	-	0,4
2	8	282 <sup>1</sup>	464	-	-	0,1 <sup>3</sup>
3	3.339	20-45 <sup>2</sup>	464	21,8	48,9	35,43
4	193-641	20-45 <sup>2</sup>	464	1,8	13,4	6,33 <sup>3</sup>

NOTER:

1: Tidsforbruget er her angivet som total for alle otte indrapporterende virksomheder.

2: Normaleffektiv virksomhed, dvs. en standardiseret virksomhed, som antages at bruge enten 20 eller 45 timer.

Scenarie 1 og 2 er baseret direkte på interviewdata og rummer ikke usikkerhed i samme omfang som scenarie 3 og 4.

3: gennemsnit.

Det skal understreges, at de sidste tre søjler i ovenstående tabel repræsenterer *centrale estimater*. For scenarie 3 og 4 repræsenterer høje og lave centrale estimater underscenerier, som adresserer noget af usikkerheden ved opgørelsen. Ud over de spænd, som er angivet i tabellen, er der, som illustreret i usikkerhedstabellen ovenfor, yderligere usikkerheder forbundet med ikke mindst estimatet af antallet af virksomheder i scenarie 3 og 4. Det har ikke været muligt at kvantificere disse usikkerheder, men de vurderes at være væsentlige.

Med usikkerhederne i mente er konklusionerne følgende:

- Scenarie 1 – De faktiske byrder for de virksomheder, som har indberettet i 2015. På baggrund af et meget lavt antal indberettende virksomheder (otte virksomheder) har vi fundet, at de samlede administrative byrder for scenarie 1 beløber sig til ca. 350.000 DKK. Dette estimat vurderes at have høj præcision.
- Scenarie 2 – På baggrund af de indberettende virksomheder fra 2015 og deres forventning til administrative byrder i et år 2, har vi fundet, at der forventeligt vil være et fald i de administrative byrder på ca. 2/3 (estimeret 63 %) for de virksomheder, som har indberettet, og som vi har interviewet. Dette estimat vurderes at have fra middel til høj præcision.
- Scenarie 3 – På baggrund af en række antagelser om den normalt effektive virksomheds tidsforbrug, antallet af importører og producenter har vi estimeret de administrative byrder for virksomheder, som har undersøgt, om de er indberettet, til at være mellem 21,7 og 48,9 mio. DKK. Præcisionen for dette spænd af estimatet vurderes dog at være lav.

<sup>2</sup> Med centrale estimater forstås estimater for 'Population' af omfattede virksomheder, 'Tidsforbrug' for normalt effektive virksomheder og gennemsnitlig 'Timeløn' for medarbejdere, der i virksomhederne udfører indrapportering til Nanoproduktregisteret.



- Scenarie 4 - På baggrund af en række antagelser om den normalt effektive virksomheds tidsforbrug, lavt og højt estimat af henholdsvis importører og producenter ved fuld compliance, har vi estimeret de administrative byrder for virksomheder til at være mellem 1,8 og 13,4 mio. DKK. Præcisionen for dette spænd af estimat vurderes at dog være meget lav.
- Det skal understreges, at tallene for scenarie 3 og 4 inkluderer de omstillingsomkostninger, virksomhederne ville have med at tilpasse sig bekendtgørelsen. Omkostninger for disse scenarier i et år 2 vurderes at være væsentligt lavere, ca. 60-80 % lavere for scenarie 3 og 30-50 % lavere for scenarie 4.

Til sammenligning kan det oplyses, at Miljøministeriets senest opdaterede AMVAB-måling fra 2010 fandt, at de samlede administrative byrder for Miljøministeriets område var 710 mio. DKK.<sup>3</sup>

Projektet skulle endvidere se på et scenarie til estimering af de administrative byrder forbundet med fjernelse af følgende fire produktspecifikke undtagelser (bekendtgørelsens §3, stk.1, punkt 11-14):

- Varer, hvor nanomaterialet er anvendt som trykfarve direkte på varen eller på mærkater på varen, herunder aviser, blade, magasiner, emballage, som ikke er gennemfarvet, og lignende.
- Tekstiler, hvor nanomaterialet er anvendt som trykfarve eller til gennemfarvning af tekstiler.
- Maling, træbeskyttelse, lim og udfyldningsmidler, der indeholder pigment i nanostørrelse, hvor pigmentet er tilsat alene med henblik på at farve blandingen.
- Varer af gummi eller gummideler af varer, der indeholder nanomaterialerne carbon black (EINECS nr. 215-609-9) eller siliciumdioxid (EINECS numrene 231-545-4, 262-373-8, 238-455-4, 238-878-4 og 239-487-1 eller CAS numrene 13778-37-5, 13778-38-6 og 17679-64-0).

Det blev fundet, at vurderingen af de administrative byrder for fjernelse af disse undtagelser ville være forbundet med en række usikkerheder ud over de allerede nævnte – ikke mindst fortolkningsmæssige usikkerheder, herunder f.eks. om købeaviser ville skulle indberettes, mens gratisaviser ikke ville skulle (bekendtgørelsen udsiger "*salg* til private"). På den baggrund blev det besluttet – i samråd med projektets følgegruppe – at det ikke ville give mening at kvantificere de administrative byrder for dette. Kvalitative vurderinger peger på, at der potentielt kan være endog meget store administrative byrder forbundet med fjernelse af ovenstående undtagelser – ikke mindst de tre førstnævnte, hvor indholdet af pigmenter, som generelt vides at være nanomaterialer ift. til EU's definition, ville kunne lede til et meget stort antal indberetninger, og i nogle tilfælde at virksomheder ville skulle ansætte yderligere medarbejdere. Generelt blev der peget på, at Miljøstyrelsen allerede har lavet en kortlægning af pigmenter, og det blev betvivlet, hvad en yderligere indberetninger på dette område ville give af værdi.

<sup>3</sup> <https://erhvervsstyrelsen.dk/sites/default/files/amvab-opdatering-af-miljuministeriet-enderlig-version-09-10.pdf>

Endeligt har vi på baggrund af interviews evalueret virksomhedernes oplevede barrierer ved første indberetning til Nanoproduktregisteret. En lang række forhold blev identificeret som barrierer for virksomhederne. De væsentligste barrierer oplevet af virksomhederne er:

- Dansk særlovgivning er uhensigtsmæssig, dels fordi det ikke tillægges større værdi hos leverandører i udlandet, og dels fordi det stiller danske virksomheder dårligere i konkurrencen.
- Viden på alle niveauer om nanomaterialer er meget lille. Der er brug for mere viden for at gøre indberetning til registeret mere klart og praksisorienteret. I dag er der for meget uklarhed, fortolkningsrum og manglende definitioner af stoffer mv.
- Kommunikation med leverandører er besværlig og tidskrævende. Kommunikation af komplekse forhold på fremmedsprog (kinesisk), samt leverandørers mistillid/fortrolighed omkring egne produkter gør det vanskeligt.

Ovenstående barrierer medfører sandsynligvis, at mange virksomheder ikke gennemfører indberetning til Nanoregisteret.

Det skal nævnes, at mange virksomheder og brancher har været tilfredse med processen omkring tilblivelsen af bekendtgørelsen samt de hjælpeværktøjer (vejledning, helpdeks mv.) og øvrig information, Miljøstyrelsen har leveret. Dette har dog ikke været nok til i væsentlig grad at afhjælpe ovenstående barrierer.

En række potentielle ideer og muligheder for forbedringer er påpeget af interviewede virksomheder og brancher:

**En EU-løsning.** Der er brug for EU-harmonisering, så der dannes en fælles konsensus mellem leverandørkæder dvs. ofte virksomheder i Europa og leverandører i Asien. Erfaringerne fra REACH viser, at når det implementeres på EU-niveau, vil leverandørerne efterhånden tilpasse sig reglerne og etablere den nødvendige logistik til at dokumentere specifikke forhold, som efterspørges.

**Mere effektive måder at kortlægge nanomaterialer.** Registeret har indtil videre ikke vist sig som en effektiv måde at kortlægge virksomhedernes brug af nanomaterialer. Det anbefales, at man i stedet gennemfører fokuserede analyser af leverandørkæder i brancher gennem strategisk samarbejde med udvalgte brancher og/eller virksomheder. Man bør udvælge brancher ud fra en risikobetragtning, hvor der forekommer væsentlig eksponering og/eller anvendes særligt farlige nanomaterialer. Denne risikobetragtning er vigtig for at fokusere mistanken omkring væsentlige eksponeringer/farlige nanomaterialer i stedet for som nu, hvor man risikerer at skabe en generel mistanke mod nanoprodukter/nanoteknologi.

**Kortlægning af nanomaterialer gennem producenter.** En kortlægning af udbredelsen i nanoprodukter kunne ske med udgangspunkt i producenterne af nanomaterialer, hvorfra de følges ned i værdikæden. En kombination af både producent- og importørkæderne kan således være en hensigtsmæssig måde at kortlægge nanomaterialer, men dette vil kræve internationalt samarbejde, da nanomaterialer ikke produceres i Danmark i kommerciel målestok.

**E-handelprodukter er i dag ikke omfattet.** I stigende grad udgør e-handlen med produkter en betydelig del af markederne. I dag er udenlandsk e-handel ikke omfattet, hvilket skaber konkurrenceforvridning.

# 1. Indledning

Det er regeringens erklærede målsætning at skabe de bedste rammer for erhvervslivet, og at unødige administrative byrder skal reduceres. Et af de konkrete værktøjer til opnåelse af regeringens målsætning er anvendelsen af metoden AMVAB<sup>4</sup>. Miljøstyrelsen har i den forbindelse i juni 2015 valgt COWI A/S til at gennemføre måling af de administrative byrder forbundet med Bekendtgørelse nr. 644 af 13/06/2014 om register over blandinger og varer, der indeholder nanomaterialer samt producenter og importørers indberetningspligt til registeret. Et meget bredt spektrum af virksomheder og brancher er potentielt omfattet af indberetningspligten. I det omfang det har været muligt, har analysen forsøgt at kortlægge administrative konsekvenser for de mest relevante typer af virksomheder og brancher, der vurderes at være berørt af bekendtgørelsen. Rapporten vil også tjene som en 'evaluerings' af virksomhedernes byrder og oplevede barrierer ved første indberetning til Nanoproduktregisteret, herunder tilgængelighed af hjælpemidler mv. Endeligt vil rapporten give nogle sammenfattende erfarings- og læringsinput i forhold til forbedringsmuligheder og andre modeller til kortlægning og tilvejebringelse af viden om nanomaterialer i produkter.

## 1.1 Baggrund

Under 'Bedre styr på nano'-aftalen blev der i 2014 etableret et dansk Nanoproduktregister gennem Bekendtgørelse nr. 644 af 13/06/2014 om register over blandinger og varer, der indeholder nanomaterialer samt producenter og importørers indberetningspligt til registeret.

Bekendtgørelsen forpligter danske producenter og importører af forbrugerprodukter, der indeholder og kan frigive nanomaterialer under normal og med rimelighed forventet brug, til at indberette til registeret. Første deadline for indberetning var 30. august 2015 og omfattede indberetning for perioden fra d. 20. juni 2014 til 20. juni 2015.

Registeret har haft til formål at indhente ny viden om forekomst af nanomaterialer i produkter i Danmark. Denne viden findes i dag hverken hos myndigheder, forbrugere, forskere eller virksomheder. Det er hensigten med registeret, at virksomhederne fortæller om deres produkter, så der over tid opbygges viden, erfaring og data på området.

Bekendtgørelsen specificerer en række undtagelser i §3. Baggrunden for disse undtagelser har været et politisk ønske om at undgå unødige administrative byrder for virksomhederne. Undtagelserne omfatter forbrugerprodukter, som er omfattet af anden EU-regulering, som kræver godkendelse, registrering el. lign. af indeholdte nanomaterialer. Disse undtagelser skal ikke berøres i nærværende projekt. Det samme gælder for generelle undtagelser relateret til, om nanomaterialet er bevidst fremstillet og til nanomaterialer, som er bundet i en fast matrix (§3, stk. 1).

Dette projekt skal estimere administrative byrder ved forskellige scenarier, herunder adressere hvad det ville betyde at afskaffe fire produktspecifikke undtagelser fra indberetningspligten til Nanoproduktregisteret, som besluttet i forbindelse med de politiske forhandlinger om bekendtgørelsen (§3, stk.1, punkt 11-14). Disse undtagelser beskrives nærmere i afsnit 3.4.

---

<sup>4</sup> Aktivitetsbaseret Måling af Virksomheders Administrative Byrder

En del af beslutningsgrundlaget for disse undtagelser er baseret på miljøprojekt nr. 1451 'Anvendelse af nanoprodukter på det danske marked' fra 2012 og en vurdering af de forventede byrder foretaget i efteråret 2013 (Miljøprojekt nr. 1462 – Muligheder for reduktion af virksomhedernes administrative byrder ved indberetning til det danske Nanoproduktregister). De to nævnte rapporter blev lavet, inden teksten til den endelige bekendtgørelse forelå. Rapporterne adresserer således ikke den endelige tekst, og estimater er ikke baseret på faktiske indberetninger. Resultaterne fra de rapporter kan således ikke sammenlignes med nærværende rapport.

I nærværende projekt opdateres denne byrdevurdering således i forhold til det nuværende scope af Nanoproduktregisteret og virksomhedernes faktisk oplevede byrder, og der gives kvalitative vurderinger af en situation uden de fire ovennævnte specifikke undtagelser. De administrative byrder vurderes efter retningslinjerne i Erhvervsministeriets AMVAB-manual fra 2012<sup>5</sup>.

## 1.2 Formål

Projektets overordnede formål er at bidrage til et solidt og grundigt materiale vedrørende Nanoproduktregisteret med praktiske lærings- og erfaringsinput fra den første indberetning foretaget i 2015 til brug for den samlede afrapportering af nanoindsatsen 2012-15. Dette belyses på basis af tre delmål:

### TEKSTBOKS 1 PROJEKTETS OMFANG

- 1 **Måling af administrative byrder.** Rapporten estimerer de administrative byrder for følgende scenarier:
  - 1.1 Scenarie 1 – De faktiske administrative byrder for virksomheder, som har indberettet i 2015
  - 1.2 Scenarie 2 – Løbende omkostninger, dvs. uden omstillingsomkostninger fra år 1
  - 1.3 Scenarie 3 – De administrative byrder for alle virksomheder, som det vurderes burde undersøge, om de er indberetningspligtige
  - 1.4 Scenarie 4 – De administrative byrder for virksomheder, som under "fuld compliance" vurderes at skulle indberette (Delmængde af 1.3).
- 2 **Vurdering af virksomhedernes administrative byrder ved at fjerne de fire eksisterende produktspecifikke undtagelser.** Dette vil ske på baggrund af kvalitative vurderinger.
- 3 **Evaluerings af virksomhedernes oplevede barrierer** ved første indberetning til Nanoproduktregisteret, herunder tilgængelighed af oplysninger, dialog med leverandører, indberetningsmodel på virk.dk, informationsmateriale og helpdesk. Evalueringen giver input til læring, erfaringer og forslag til forbedring, forenkling mv.

## 1.3 Indberetninger til Nanoproduktregisteret i 2015

Af forskellige årsager – som vil blive diskuteret senere i rapporten – er der modtaget et meget begrænset antal indberetninger fra otte virksomheder. Dette giver nogle udfordringer med fortrolighed forbundet med indberetning til Nanoproduktregisteret i forhold til at produkttyper/brancher ikke kan nævnes i en offentlig afrapportering. Sådanne oplysninger er fortrolige, da minimum tre virksomheder skal have indberettet den samme produkttype, for at sådanne oplysninger ikke skal anses for at være fortrolige.

<sup>5</sup> <https://erhvervsstyrelsen.dk/sites/default/files/media/amvab-manual.pdf>

Endvidere er identiteten af indberettere fortrolig og kan således ikke fremgå af en offentlig afrapportering.

Givet fordelingen af indberetninger kan projektet således kun berøre, at der er mere end tre virksomheder inden for maling-/limindustrien, som har indberettet. Dette medfører, at denne afrapportering ikke kan præsentere data for, hvor store de administrative byrder har været for forskellige virksomhedstyper, som har indberettet, hvorfor der i denne afrapportering anvendes gennemsnitstal baseret på mere detaljerede, underliggende tal. Projektets metode er beskrevet i detaljer i kapitel 2, og projektets besvarelse af de overordnede formål findes i kapitel 3 og 4.

# 2. Metode

Projektets metodiske ramme er AMVAB-paradigmet, og den metodiske uddybning i dette afsnit er således baseret på Erhvervsstyrelsens AMVAB-manual. Ved hjælp af en AMVAB-måling er det muligt at kvantificere faktiske administrative byrder (*Ex post-måling*) som en følge af virksomheders indberetning til Nanoproduktregisteret.

## TEKSTBOKS 2

HVAD ER EN AMVAB-MÅLING? (DEN HELT KORTE HISTORIE)

En AMVAB-undersøgelse er en måling af de faktiske administrative byrder for virksomhederne på et specificeret lovområde. Den grundlæggende ide er, at man nedbryder en bekendtgørelse til konkrete administrative aktiviteter for virksomheder (informationsforpligtelser) og værdifastsætter de administrative omkostninger, der følger af at skulle opfylde en given informationsforpligtelse. Dette foregår ved, at man fastsætter typiske virksomheders tidsforbrug på basis af interview og ekstrapolerer disse til en samlet byrdeopgørelse.

Formålet med AMVAB-målinger er, at:

- 1 Måle de administrative omkostninger for virksomheder på et givent tidspunkt, herunder fastslå hvor stor en andel af de administrative omkostninger, der betragtes som administrative byrder.<sup>6</sup>
- 2 Vurdere de forventede administrative konsekvenser for virksomhederne ved nye ændrede regler på et område.
- 3 Bidrage med input til regelforenkling og forslag til reducere af administrative byrder.

### 2.1 Opgørelse af administrative byrder

Den administrative byrde opgøres i en AMVAB-måling altid efter formlen:

$$\text{Administrativ byrde} = P \cdot O \cdot H$$

hvor P er populationen, antal virksomheder omfattet af reguleringen, O er de administrative omkostninger i en normalt effektiv virksomhed (primært lønomkostninger til administrative aktiviteter), og H er hyppigheden af, hvor mange gange pr. år informationen, der medfører den administrative byrde, skal stilles til rådighed.

De målte administrative byrder angives altid på samfundsniveau pr. år. De administrative omkostninger pr. virksomhed (O'et i formlen) opgøres for den såkaldt "normalt effektive

---

<sup>6</sup> Administrative byrder defineres som aktiviteter, som udelukkende udføres, fordi det er påkrævet af lovgivningen. Eksempelvis betragtes regnskab og almindelig administration ikke som en administrativ byrde, fordi virksomhederne ville fortsætte med at udføre denne aktivitet, selv om reglerne blev afskaffet.

virksomhed", hvormed AMVAB-målingen ikke omfatter virksomheder, der af forskellige årsager er meget effektive eller ineffektive.

Ifølge Erhvervsstyrelsens manual tager en AMVAB-måling udgangspunkt i fuld efterlevelse af reglen, hvormed de administrative byrder således er de byrder, som de af reglen omfattede virksomheder har ved at leve fuldt og helt op til kravene i reglen (dvs. fuld compliance ift. lovkrav).

### 2.1.1 Omkostningsparametre og omstillingsomkostninger i en AMVAB-måling

I en AMVAB-måling skelnes der mellem omstillingsomkostninger og løbende byrder ved en regulering. Omstillingsomkostninger er de omkostninger, som kun afholdes én gang i forbindelse med, at virksomhederne omstiller sig til en ny regulering. De løbende administrative byrder er de byrder, en virksomhed har ved løbende at skulle leve op til informationsforpligtelser i lovgivningen. Ved denne første indberetning til Nanoproduktregisteret vil det derfor være relevant at skelne mellem omstillingsomkostninger og løbende omkostninger.

De væsentlige omkostningsparametre i en AMVAB-måling er:

- Tiden forbundet med udførelse af de enkelte administrative aktiviteter
- Timeløn til de udførende medarbejdere
- En overhead på 25 % interne lønomkostninger
- Eventuelle anskaffelser i forbindelse med opfyldelsen af et oplysningskrav – herunder også indkøb af eksterne konsulenter.

I nærværende projekt er lønomkostningerne knyttet til tidsforbruget til udførelse af administrative aktiviteter baseret på standardiserede timesatser for udvalgte personalegrupper i Erhvervsstyrelsens AMVAB-manuals appendiks "Personalegrupper med tilhørende timelønninger". De anvendte timesatser fremgår af bilag 2. Timesatserne er herefter opskrevet med lønudviklingen frem til 2015 (jf. Danmarks Statistiks (DST) lønindeks for den private sektor opgjort 2. kvartal hvert år). Data for lønudviklingen frem til 2015 fremgår også af bilag 2.

### 2.2 Metodiske udfordringer i dette projekt

En række forhold har gjort det metodisk vanskeligt at anvende en stringent AMVAB-metode i dette projekt. Dette afsnit beskriver de forskellige udfordringer:

- **Et stort antal virksomheder kender ikke lovgivningen eller er ikke klar over, at de er eller kunne være omfattet af lovgivningen.** Den største og mest kritiske udfordring er, at mange virksomheder tilsyneladende ikke har kendskab til lovgivningen og/eller ikke har kendskab til, om der er eller kunne være nanomaterialer i deres produkter, som potentielt kunne være indberetningspligtige. Dette hænger bl.a. sammen med, at viden om og forståelse af nanomaterialer og nanoprodukter kun findes i en meget lille andel af virksomhederne. Det kan paradoksalt nok betyde, at virksomheder enten bruger rigtig mange ressourcer på at undersøge forskellige forhold, eller at de omvendt ikke kan overskue det og ignorerer det.
- **Bredt scope.** Bekendtgørelsen berører potentielt et meget bredt spektrum af brancher, produkter og virksomhedstyper med hver deres specifikke kontekster og udfordringer. Som det vil fremgå senere, har nærværende rapport taget udgangspunkt i den af Miljøstyrelsen publicerede inspirationsliste over forbrugerprodukter, der kan være indberetningspligtige<sup>7</sup>. Denne liste eksemplificerer potentielt berørte brancher og produkttyper. Det skal dog nævnes, som det vil fremgå af overvejelserne i afsnit 3.4, at en

<sup>7</sup> Kan downloades under "FAQ" på: <http://mst.dk/virksomhed-myndighed/kemikalier/miljoestyrelsens-nanoindsats/nanoproduktregisteret/>

række produktspecifikke undtagelser for produkter med pigmenter har indsnævret antal indberetningspligtige produkter i væsentligt omfang. Konsekvenser af det brede scope hænger dels sammen med ovenstående udfordring (at det er svært for virksomheden at vurdere, om de er omfattet af lovgivningen), men det medfører også, at det er meget forskelligt, hvordan virksomhederne i praksis håndterer indberetningen, og at det ikke er muligt at se meget detaljeret på specifikke arbejds gange/processer. Dette er for dette projekt yderligere vanskeliggjort af, at et meget begrænset antal virksomheder har indberettet, og det empiriske grundlag for opgørelse af administrative byrder har således været begrænset. Da det endvidere ikke er alle virksomheder inden for en given branche, som kan antages at være berørt af kravene i bekendtgørelsen, har det ikke altid været muligt at anvende de statistikker, som normalt anvendes i en AMVAB-måling.

- **Stor usikkerhed om antal virksomheder berørt af bekendtgørelsen.** Givet ovenstående har det været en stor udfordring at estimere type og antal af virksomheder berørt af bekendtgørelsen i forbindelse med fuld compliance. Lidt paradoksalt har det således i dette projekt været en stor udfordring at identificere og kvantificere mulige virksomhedstyper med nanoprodukter, hvilket egentlig var det, indberetningerne skulle give et overblik over.
- **De fortolkningsmæssige aspekter i reguleringen.** En række fortolkningsmæssige aspekter i lovgivningen giver uklarheder ift., om en række produkter er omfattet af indberetningspligten. Dette gælder eksempelvis i forbindelse med forståelse og fortolkning af begreber som '*frigivelse*' og '*bevidst fremstillet*'. Der har endvidere været en række fortolkningsmæssige aspekter i forhold til vurdering af konsekvenserne af fjernelse af de fire produktspecifikke undtagelser. Sidstnævnte vil blive uddybet i afsnit 3.4.

**Kombinationen af ovenstående forhold gør det usikkert at operationalisere AMVAB-metoden, i særdeleshed afgrænse størrelser og anvende AMVAB-metodens systematik om at identificere normalt effektive (og gennemsnitlige) virksomheder og populationsstørrelse af virksomheder.**

### 2.3 Metodiske tilpasninger

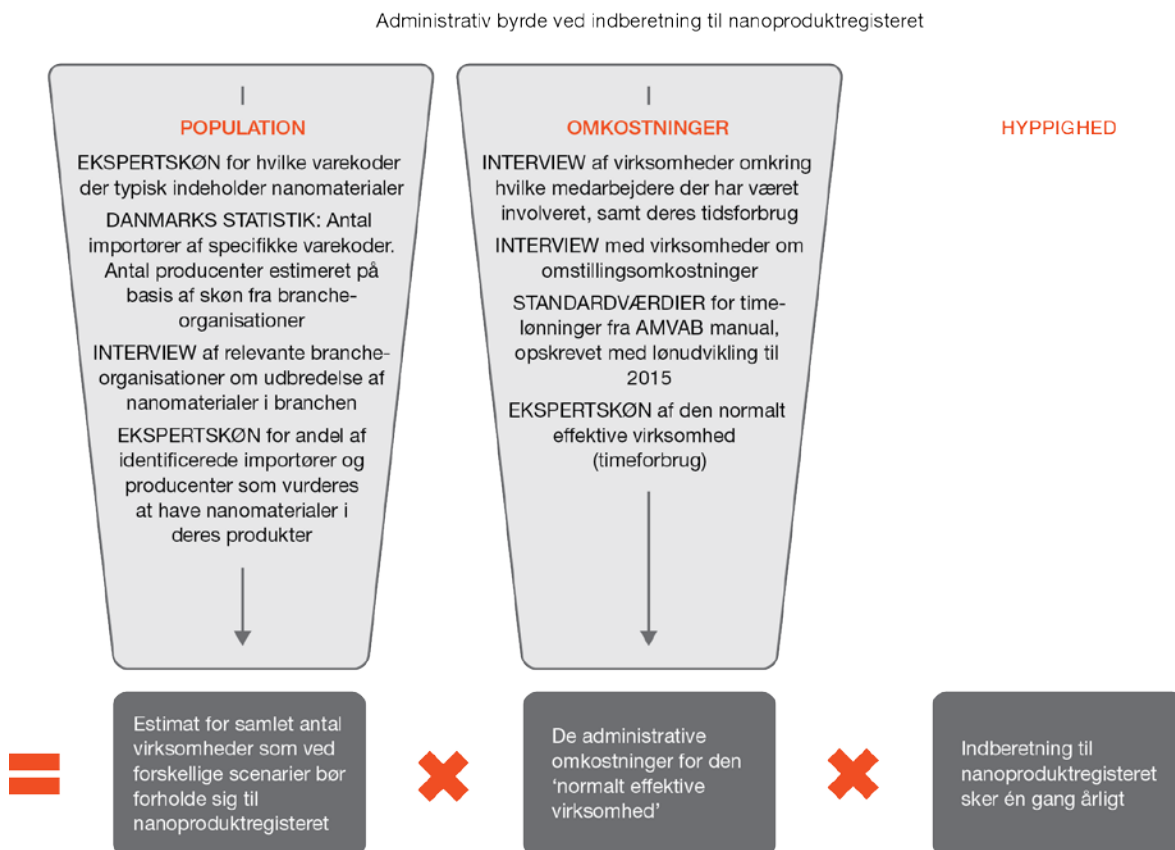
Grundet de store metodiske udfordringer beskrevet ovenfor har der været behov for en række metodiske tilpasninger i forhold til en traditionel AMVAB-måling, samt en differentiering af hvad man meningsfuldt kan måle eller rettere estimere i lyset af de udfordringer, vi har beskrevet ovenfor.

- Tilpasningerne er lavet for at give de bedst mulige estimater af de administrative byrder, som findes med indberetning til Nanoproduktregisteret.
- Vi har kategoriseret de i dette projekt opgjorte administrative byrder i forhold til præcisionen/usikkerhed:
  - **Scenarie 1** – De faktiske byrder 2015 – Virksomheder der har indberettet i 2015 (relativt høj præcision)
  - **Scenarie 2** – Forskellen på år 1 og 2 (dvs. minus omstillingsomkostninger) med udgangspunkt i de virksomheder, som har indberettet i 2015 (middel til høj præcision)
  - **Scenarie 3** – De administrative byrder for alle virksomheder, som det vurderes burde undersøge, om de er indberetningspligtige (lav præcision)



- **Scenarie 4** – De administrative byrder for virksomheder, som under "fuld compliance" vurderes at skulle indberette (delmængde af scenarie 3) (meget lav præcision)
- Administrative byrder forbundet med afskaffelse af de fire produktspecifikke undtagelser (ingen præcision).

Nedenstående illustrerer vores metodiske valg og proces.



**FIGUR 1**  
ILLUSTRATION AF DATAINDSAMLING OG METODE

### 2.3.1.1 Estimering af populationstal

Til at estimere population af virksomheder har vi, som tragten angiver, gradvist forsøgt at kvalificere population ved følgende:

- Udvalgt 36 varekoder fra Danmarks Statistik og bestilt et datasample med totale populationer for de 36 varekoder (renset for dubletter)<sup>8</sup>. De 36 varekoder er udvalgt på basis af den af Miljøstyrelsen publicerede inspirationsliste over forbrugerprodukter, der kan være indberetningspligtige<sup>9</sup>.
- Interviews/dialog med en lang række brancher<sup>10</sup> om brug og udbredelse af nanoprodukter i forskellige brancher (kvalificering af ekspertskøn i 3).
- Ekspertskøn af hvor mange virksomheder, der for et givent scenarie er omfattet

<sup>8</sup> Se bilag 4 med omfattede varekoder. Bemærk, at virksomheder med en omsætning på under 6 mio. DKK årligt ikke fremgår af Danmarks Statistiks varekoder.

<sup>9</sup> Kan downloades under "FAQ" på: <http://mst.dk/virksomhed-myndighed/kemikalier/miljoestyrelsens-nanoindsats/nanoproduktregisteret/>

<sup>10</sup> Se brancheorganisationer, der har medvirket, i bilag 1

- Scenarie 1 og 2: Populationen er givet med antal indberettende virksomheder for 2015 (= otte)
- Scenarie 3: Populationen består af summen af importører og producenter, som vurderes burde undersøge, om de er indberetningspligtige. Populationen af importører bestemmes af antallet af virksomheder i de 36 relevante varekoder (renset for dubletter, hvor virksomheder optræder i flere varekoder). Vurdering af antal danske producenter baserer sig på vurderinger fra branche/ekspertskeen
- Scenarie 4: Populationen består af summen af importører og producenter, som den delmængde af scenarie 3, dvs. det antal virksomheder som vurderes at skulle indberette. Importører bestemmes ved et lavt og højt estimat for hver af de 36 varekoder. Producenter baserer sig også på et lavt og højt estimat på baggrund af feedback fra branche. I samråd med projektets følgegruppe blev det besluttet at regne på underscenerier med hhv. 1 % (lav) og 5 % (høj) for varer/artikler og 10 % (lav) og 30 % (høj) for blandinger.

**På basis af ovenstående punkter gives for hver scenarie vores bedste estimat af antal virksomheder (importører + producenter).**

**Det har ikke været muligt på basis af de tilgængelige data at estimere antallet af produkter, som kunne være indberetningspligtige.**

### 2.3.1.2 Estimering af virksomhedernes omkostninger

Vi har foretaget fem interviews med virksomheder, der har indberettet til Nanoproduktregisteret i 2015 (de fem af i alt otte indberettere, som inden for projektets tidsramme har givet tilladelse til interview). Derudover har vi interviewet seks virksomheder, som har undersøgt, om de skulle indberette, men som ikke har indberettet, samt 11 brancheorganisationer<sup>11</sup>. De gennemførte interviews har givet os informationer om de enkelte virksomheders omkostninger fordelt på:

- Forskellige typer af administrative aktiviteter/workflows hos de enkelte virksomheder
- Virksomhedernes estimat af timeforbrug på de forskellige administrative aktiviteter og totalt for virksomhederne:
  - Scenarie 1 – Vurdering af *tidsforbrug for indberetninger i 2015*. Dette kan vi sige med relativ høj præcision, da vi har vurderinger fra fem ud af otte virksomheder. Estimeringen af tidsforbrug er relativt simpel (summen af de fem interviewede indberettervirksomheder \* 8/5) for at give et samlet estimat for de otte indberettende virksomheder.
  - Scenarie 2 – På baggrund af de fem interviewede virksomheder, som har indberettet, gengives deres gennemsnitlige vurdering af forskellen mellem år 1 og år 2.
  - Scenarie 3 og 4 – Estimat af normalt effektive virksomhed. På baggrund af de interviewede virksomheder, som er fortrinsvis store virksomheder med et bias mod et højt tidsforbrug, har vi estimeret den *normalt effektive virksomheds*

<sup>11</sup> Se bilag 1 for interviewliste

*tidsforbrug.* Vi opererer med et lavt og et højt estimat for at illustrere noget af usikkerheden i dette estimat.

- Beskrivelse af de medarbejderfunktioner i den enkelte virksomhed, der har forestået arbejdet, samt kategorisering af timeløn jf. AMVAB-metodemanual.
- Omstillingsomkostninger – vurderede forskelle i omkostningsniveauer hos virksomheder mellem år 1 og 2 ift. til scenarie 3 og 4.

**På basis af ovenstående punkter giver vi ekspertskøn af normalt effektive virksomhed ift. tidsforbrug og administrative omkostninger.**

**Normalt effektive virksomhed i scenarie 3 og 4 er baseret på et nedre og øvre estimat.**

## 2.4 Usikkerheder

Som indikeret ovenfor er AMVAB-estimaterne i dette projekt yderst usikre. Følgende oplister de usikkerheder, som vi vurderer som de væsentligste.

Foreløbige estimater for ovenstående er blevet valideret/kvalificeret samt finjusteret af en følgegruppe med en række brancheorganisationer og virksomheder. Opgørelserne af administrative byrder for indberetning til Nanoproduktregisteret er dog behæftet med store usikkerheder og mange usikre antagelser. Vi har forsøgt at være transparente omkring metodens begrænsninger samt de antagelser og estimater, som opgørelsen baserer sig på. Særligt for scenarie 3 og 4 er der betydelige usikkerhedsfaktorer. Vi benytter nedre og øvre estimater for at illustrere noget af, men ikke hele dette usikkerhedsrum. Neden for sammenfattes opgørelsens væsentligste usikkerheder:

- Generelt er der i vores interviewundersøgelse en bias mod større virksomheder og virksomheder, som har en forholdsvis god viden om Nanoproduktregisteret. Det har vist sig ekstremt svært at få identificeret/afdækket forholdene i de meget små virksomheder og/eller virksomheder, som ikke kender til Nanoproduktregisteret. Vi har kontaktet små virksomheder, men disse har ikke ønsket at deltage i interview, selv under fortrolighed.

### Usikkerheder vedrørende populationsestimater:

- Valg af varekoder til vurdering af **populationstal på importører er usikker**, dels fordi det er umuligt at forudse alle varekoder, hvor nanomaterialer findes, og dels på grund af, at indkøbte data fra Danmark Statistik over antal virksomheder pr. varekode ikke indeholder virksomheder med en omsætning på under 6 mio. DKK årligt. Gælder særligt scenarie 3 og 4.
- **Populationstal for producenter** er hovedsageligt baseret på mange skøn fra brancheorganisationer. En del af brancheorganisationerne har ikke været i stand til at give et estimat over antallet af producenter af nanomaterialer. Vi har ikke været i kontakt med/fået data fra alle relevante brancheorganisationer – se i bilag 1, hvem vi har været i dialog med.
- Datagrundlaget og specifikt det lille antal virksomheder (otte), der har indberettet til Nanoproduktregisteret, giver en meget begrænset viden om antal og typer af virksomheder.

- Populationstallet er implicit også meget afhængigt af, hvorledes kriterier såsom "frigivelse" og "bevidst fremstillet" fortolkes (eller burde fortolkes). F.eks. ville en meget striks fortolkning af f.eks. frigivelse (indberetningspligtigt hvis der blot er den mindste frigivelse af frit nanomateriale) lede til, at et meget stort antal virksomheder ville skulle indberette.
- For scenarie 4 er antagelserne om andelen af de indberetningspligtige virksomheder ved fuld compliance, at det samlede antal virksomheder udgør 1 % og 5 % for varer/artikler, samt 10 % og 30 % for blandinger. Dette er usikre og delvist arbitrære ekspertskøn.

### **Usikkerheder vedrørende estimat for omkostninger**

- **Estimat for *normalt effektiv virksomhed*** og den generaliserede betragtning af virksomheder anvendt i scenarie 3 og 4 er meget vanskeligt og usikkert for denne måling, fordi man opererer med meget forskellige virksomheder på mange parametre (de begrænsede empiriske data i dette projekt har ikke gjort det muligt at skelne):
  - Forskel på producenter og importører
  - Forskel på store og små virksomheder
  - Forskel på brancher med specifikke forhold mv.
  - Forskel på antal af produkter (tidsforbruget vil i nogen grad vil afhænge af antallet af produkter). Her har det endvidere på basis af tilgængelige data ikke været muligt at estimere antallet af produkter, som en typisk virksomhed skal adressere.
- Til beregning af personaleomkostninger anvendes et estimat af det gennemsnitlige lønforbrug pr. time. Estimatet er baseret på, hvilken type medarbejdere de indrapporterende virksomheder har anvendt det første år. Vi antager i scenarie 3 og 4, at alle virksomheder følger samme fordeling som de indrapporterende virksomheder i 2015. Dette kan dog problematiseres, da de indrapporterende virksomheder i 2015 ikke nødvendigvis er repræsentative for alle andre virksomheders brug af personale.
- I scenarie 3 anvender vi et estimat for, hvor meget tid virksomheder bruger på at afklare, om de bør indberette eller ej. Estimatet antager, virksomheder når ca. til midten af 3. fase af indberetningen, hvilket er baseret på, hvad faserne indeholder, og hvad de faktisk indberettende virksomheder i 2015 har gjort. Det introducerer dog en usikkerhed, da det ikke er muligt at vide, hvor langt virksomhederne i gennemsnit når, før de stopper de administrative aktiviteter, hvis de finder, de ikke behøver indberette.
- Såvel populationsstørrelse som tidsforbruget er også meget afhængig af fortolkningen af, hvor meget tid man skal anvende for at søge at afklare, om der er nanomaterialer i et givet produkt. Det er erfaringen fra interviews, at nogle virksomheder bruger mere tid end andre på dette – og således også er kommet frem til, at de rent faktisk har produkter, som skal indberettes.
- Omstillingsomkostninger er usikre, fordi data beror på *forventede* omkostninger i et år 2 på baggrund af kun fem virksomhedsinterviews.

Følgende Tabel 3) sammenfatter, sammenligner og illustrerer usikkerhederne nævnt ovenfor for hvert scenarie.

**TABEL 3**  
USIKKERHEDER I FORHOLD SCENARIOESTIMATER

Usikkerhed	Scenarie 1 – Byrder i 2015	Scenarie 2 – Løbende omkostninger uden omstillingsomkostninger fra år 1	Scenarie 3 – Virksomheder som bør undersøge	Scenarie 4 – Virksomheder som bør indberette
<b>Bias mod store/vidende virksomheder i interviews</b>	X	X	X	X
<b>Datagrundlaget er meget spinkelt (baseret på interview af fem af de otte indberettende virksomheder)</b>	X	X	X	X
<b>Estimatet for tidsforbrug for virksomheder, der undersøger, men ikke indberetter, er meget usikkert</b>			X	
<b>Estimat af omstillingsomkostninger er usikkert, fordi data beror på forventede omkostninger i et år 2 på baggrund af få interviews</b>		X	X	X
<b>Personaleomkostninger for scenarie 3 og 4 beror på ekstrapolation af data fra de indberettende virksomheder i 2015</b>			X	X
<b>Estimat for den normalt effektive virksomhed</b>			X	X
<b>Populationstal (i.e. antal af virksomheder berørt af lovgivningen) afhænger af fortolkninger, herunder af kriterierne "frigivelse" og "bevidst fremstillet"</b>			X	X
<b>Usikkerheder ved estimat af producenter (hovedsageligt baseret på skøn fra brancheorganisationer)</b>			X	X
<b>Usikkerheder ved estimat af importørvirksomheder (baseret på Danmarks Statistiks data om importører)</b>			X	X
<b>Estimat af formodet indberetningspligtige virksomheder blandt de, som bør undersøge, om de skal indberette (1 % og 5 % for varer/artikler, samt 10 % og 30 % for blandinger).</b>				X

De ovenstående årsager gør, at usikkerhederne i denne AMVAB-opgørelse samlet set vurderes væsentlig større end 'normale' AMVAB-opgørelser på andre lovområder.

## **2.5 AMVAB ift. EU Impact Assessment**

Anvendelse af AMVAB-metoden er kompatibel med den metode, som anvendes til opgørelse af administrative byrder i forhold til Europa-Kommissionens impact assessment guidelines generelt og i forhold til den konkrete foreliggende EU impact assessment<sup>12</sup>. Som udgangspunkt anbefaler AMVAB og EU's impact assessment-vejledninger, at de administrative omkostninger og byrder opgøres med den såkaldte Standard Cost Model. Da opgørelsesmetoden i AMVAB som udgangspunkt er den samme, som anvendes i EU impact assessments, kan beregningerne i nærværende projekt som udgangspunkt anvendes i en EU-sammenhæng. Rapporten vil blive oversat til engelsk, så resultaterne bliver umiddelbart tilgængelige for interessenter på EU-niveau.

---

<sup>12</sup> BIPRO/RPA-rapport fra 2014: *'Study to Assess the Impact of Possible Legislation to Increase Transparency on Nanomaterials on the Market'*

# 3. Resultater fra AMVAB målingen

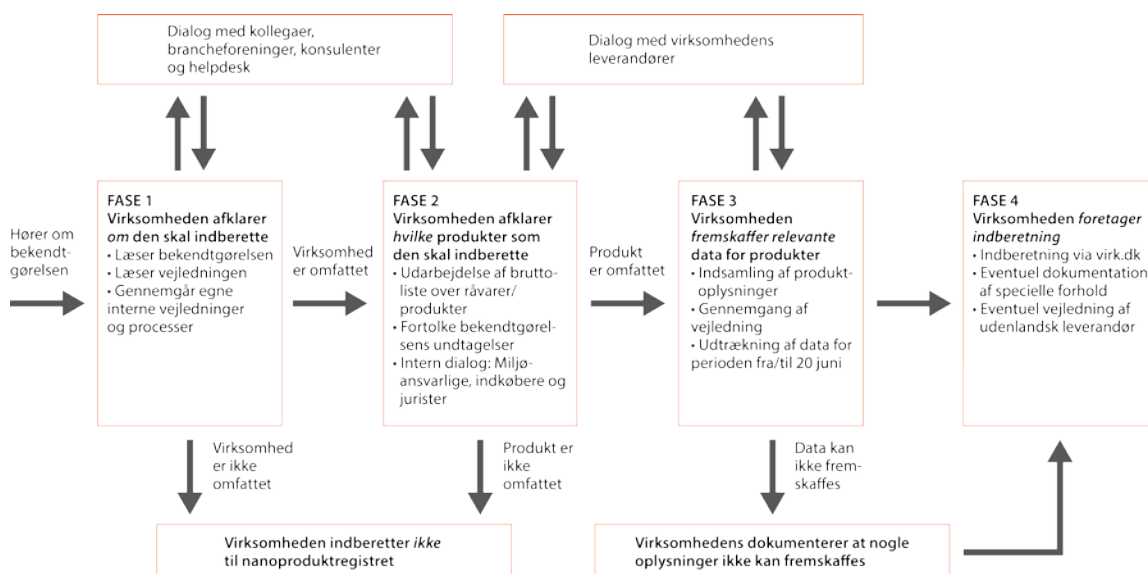
I dette kapitel præsenteres resultaterne fra AMVAB-målingen. Først præsenteres processen for, hvordan en typisk virksomhed har håndteret indberetningen til Nanoproduktregisteret, herunder hvilke arbejdsgange virksomhederne typisk har udført og brugt ressourcer på. Dernæst præsenterer vi resultaterne af AMVAB-målingerne for de fire scenarier:

1. **Scenarie 1** – De faktiske byrder 2015 – Virksomheder der har indberettet i 2015 (relativt høj præcision)
2. **Scenarie 2** – Forskellen på år 1 og 2 (dvs. minus omstillingsomkostninger) med udgangspunkt i de virksomheder, som har indberettet i 2015 (middel til høj præcision)
3. **Scenarie 3** – De administrative byrder for alle virksomheder, som det vurderes burde undersøge, om de er indberetningspligtige (lav præcision)
4. **Scenarie 4** – De administrative byrder for virksomheder, som under "fuld compliance" vurderes at skulle indberette (delmængde af scenarie 3) (meget lav præcision)
5. Administrative byrder forbundet med afskaffelse af de fire produktspecifikke undtagelser (ingen præcision). Undtagelserne vurderes kvalitativt.

## 3.1 Workflow i virksomhed

Vores interviewundersøgelse med virksomheder har givet input til, hvordan arbejdsprocesser og arbejdsgange ser ud for virksomheder, der undersøger og evt. indberetter til Nanoproduktregisteret.

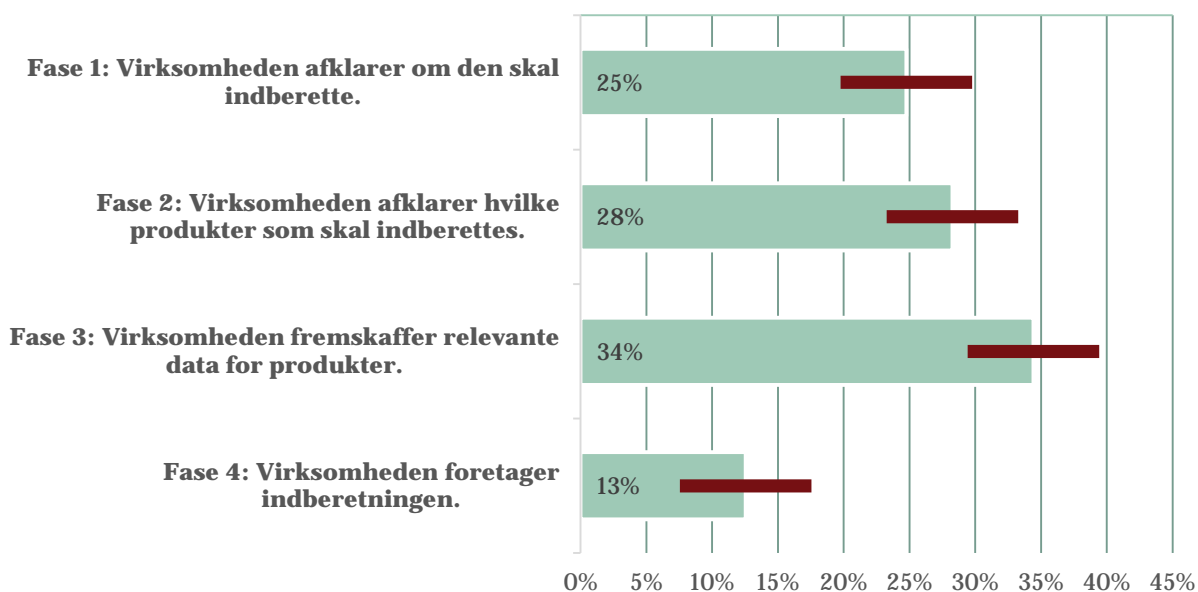
Proces for indberetningen i en virksomhed kan illustreres ved nedenstående figur.



FIGUR 2  
ILLUSTRERET VIRKSOMHEDSPROCES VED INDBERETNING TIL NANOPRODUKTREGISTERET

Figuren er inddelt i fire faser, men arbejdsgangen mellem faserne er meget iterativ forstået på den måde, at virksomhederne i mange tilfælde skal gå et trin tilbage for f.eks. at tjekke den præcise ordlyd i vejledningen, eller at ny viden fra leverandørkontakt leder til, at et produkt tilføjes eller slettes fra bruttolisten.

I Figur 3 kan man få en idé om, hvorledes det totale tidsforbrug fordeler sig på disse faser. Figuren viser den gennemsnitlige procentandel af den totale tid for en indberetning. Opgørelsen beror på vurderinger fra fem ud af de i alt otte indberettende virksomheder. Dette er et datamæssigt spinkelt grundlag, hvorfor vi har prøvet at vise en usikkerhedsmargen på 5 % på begge sider af gennemsnittet (det kunne i princippet være større). Som eksempel er vurderingen for fase 1 således, at det estimeres, at det tager 20-30 % af det totale tidsforbrug for en virksomhed at gennemføre fase 1 (i år 1, dvs. inklusive omstillingsomkostninger).



**NOTER:** Usikkerhedsinterval på  $\pm 5\%$  angivet med rødt

**FIGUR 3**  
GENNEMSITLIG FORDELING AF TIDSFORBRUG MELLEM DE FIRE FASER

Følgende karakteristika og oplevelser vedrørende virksomhedernes proces og erfaringer med indberetning til Nanoproduktregisteret bør nævnes:

- **Den typiske proces for producenter/'blandervirksomheder'** er, at arbejdsprocessen med vurdering af, om man er indberetningspligtig, begynder med en liste over de råvarer, som indgår i produkterne. Efterfølgende kortes denne liste ned til færre råvarer, som bliver undersøgt mere detaljeret i forhold til kommunikation med og data fra leverandører mv. På basis af relevante råvarer identificeres nemt produkter, hvori denne råvare indgår. I producentvirksomheder er det typisk miljø-/kvalitetschefen, der har ansvaret.
- **I større importørvirksomheder** med mange forskellige produkter, der skal undersøges (eks. detailhandlen), er der betydelige engangs-/omstillingsomkostninger i forhold til at få udarbejdet interne arbejdsgange og procedurer, der via indkøbere for respektive lande og produktområder skal interagere med leverandører for at hente data. Det er for importvirksomheder typisk kvalitetschefer, der udarbejder og udvikler interne arbejdsgange og i sidste ende har ansvaret for indberetningen. For indkøbere er reglerne, lovgivningen og meningen med de interne arbejdsgange vedr. Nanoproduktregisteret meget svære at implementere i forhold til at skaffe brugbare data fra leverandørerne.



- **Byrder rammer hårdest på kortvarige forbrugsgoder/brancher, hvor man ofte skifter produkter og leverandører** (f.eks. visse nonfoodprodukter, som sælges i dagligvarebutikker, og tekstiler), da produktsortimentet for denne type produkter ændrer sig hurtigt. Dette vil alt andet lige betyde mere arbejde med leverandørkontakt for et stort antal produkter. En tekstilvirksomhed har f.eks. to eller fire kollektioner med nye produkter på et år.
- **Fase 2 og 3 – kommunikation med og indhentning af data fra leverandører – er de mest ressourcekrævende faser.** Fase 3 og delvist fase 2 involverer kommunikation med leverandører. De relevante data er ikke altid tilgængelige hos leverandørerne, og leverandører har ikke altid forståelse af eller viden om behovet for at fremskaffe relevante data. Der kan også være fortrolighedsmæssige grunde til at leverandører ikke er samarbejdsvillige eller ikke umiddelbart kan skaffe data. Fase 1, 2 og 3 er meget iterative og kan være lidt svære at adskille.
- **Tidforbruget for fase 1 og 2** – afklaring af, om virksomheden er omfattet, er generelt større hos importørvirksomheder, som sammenlignet med producentvirksomheder generelt har en mindre detaljeret viden og data om produkter og råvarer.
- **Fase 4 – selve indrapporteringen og indtastningen i Virk.dk** er den mindst ressourcekrævende, og i sammenligning med de øvrige fasers tilvejebringelse af data relativt ubetydelig med det nuværende scope af bekendtgørelsen.

### 3.2 AMVAB-resultater

I dette afsnit præsenteres resultaterne af AMVAB-målingerne. Vi har tilstræbt en transparens omkring mellemregningerne og de steder, hvor ekspertskøn har været eneste mulighed for data.

#### 3.2.1 Måling af de faktiske byrder 2015 – Virksomheder der har indberettet i 2015

Denne måling omfatter kun de virksomheder, som har indberettet til Nanoproduktregisteret i 2015. Det er et meget beskedent tal på otte virksomheder – det gælder både i absolutte tal, men også i forhold til, hvor mange virksomheder, som det vurderes skulle indberette under fuld compliance. Årsagen til dette meget lave antal virksomheder, vurderes blandt andet at skyldes de barrierer, virksomheder har oplevet. Dette beskrives mere indgående i afsnit 4.1. Vores interviews har vist, at et ukendt, men muligvis stort antal virksomheder har brugt ressourcer på at undersøge, om de burde indrapportere, men af den ene eller anden grund er endt med ikke at indberette. Disse virksomheders ressourcer er ikke medtalt i Tabel 4, men adresseret i scenarie 3.

**TABEL 4**  
CENTRALT ESTIMAT<sup>13</sup> FOR FAKTISK SAMLET BYRDE FOR DE VIRKSOMHEDER, SOM HAR INDBERETTET I 2015

Producenter	Importører	Timeforbrug	Årsværk	Timeløn	Administrativ omkostning i DKK
8		772	0,4	464	3-400.000

NOTE: Timeforbrug og timeløn er baseret på, hvad de interviewede virksomheder har indrapporteret. Årsværk svarer til 1.924 timer. Resultater er fundet ved at gange totalsummen for de fem indberettede virksomheder 772 timer med 464 kr timeløn for personalegrupper med 8/5 virksomheder.

Timelønnen er beregnet ud fra, hvad de interviewede virksomheder har angivet af personalegrupper, der arbejder med indberetningen. Lønnen, inklusiv overhead, er bestemt efter appendiks i AMVAB-manualen og fremskrevet efter lønudviklingen jf. Danmarks Statistik (se bilag 2). Beregningen af lønnen til netop 464 kroner er behæftet med en vis usikkerhed, da den

<sup>13</sup> Med centrale estimater forstås estimater for 'Population' af omfattede virksomheder, 'Tidsforbrug' for normalt effektive virksomheder og gennemsnitlig 'Timeløn' for medarbejdere, der i virksomhederne udfører indrapportering til Nanoproduktregisteret.

repræsenterer, hvad virksomheder i gennemsnit har rapporteret, de har af timeforbrug fordelt på Danmarks Statistiks personalegrupper. Virksomhedernes vurdering af timeforbrug er centrale medarbejderes skøn af deres virksomheds tidsforbrug. Interviewvirksomhedernes skøn vurderes at være rimeligt præcise for deres virksomhed, men ikke nødvendigvis repræsentative for hele populationen af virksomheder, som kunne være indberetningspligtige. I de senere scenarier antages det således, at fordelingen i tidsforbruget blandt personalegrupper kan generaliseres fra de interviewede virksomheder til de øvrige virksomheder. Dette udgør naturligvis en usikkerhed, som vi har påpeget i kapitel 2, i og med vores virksomheder ikke er repræsentative for hele populationen, og at blandt andet små virksomheder har været svære at få i tale. Den samme timeløn anvendes på tværs af de forskellige scenarier, da dette er vores bedste vurdering baseret på data.

På baggrund af overstående kan scenarie 1 – faktiske byrder af Nanoregisteret for 2015 – bestemmes til at være samlet ca. 358.000 kroner og 0,4 årsværk for de otte indberettende virksomheder. Vi vurderer dette estimat til at have relativt høj præcision (+/- 50 %).

### 3.2.2 Forskellen på år 1 og 2 (dvs. minus omstillingsomkostninger) med udgangspunkt i de virksomheder, som har indberettet i 2015

Tabel 5 viser, at det forventede timeforbrug for alle virksomheder, som har indberettet i 2015, vil falde fra ca. 772 timer til ca. 282 timer. Med andre ord et fald på ca. 2/3 dele i tidsforbruget på administrative aktiviteter.

**TABEL 5**  
CENTRALT ESTIMAT FOR FORSKEL PÅ ÅR 1 OG 2 (DVS. MINUS OMSTILLINGSOMKOSTNINGER) FOR DE VIRKSOMHEDER, SOM HAR INDBERETTET – MED UDGANGSPUNKT I DE INTERVIEWEDE VIRKSOMHEDERS FORVENTEDE TIMEFORBRUG I ÅR 2

	Timeforbrug	Forventet gennemsnitlig timeløn pr. time
<b>Forventet timeforbrug år 2</b>	282	399
<b>Forskel på år 1 og år 2</b>	-63 %	-14 %

NOTE: Timeforbrug og timeløn er baseret på, hvad de interviewede virksomheder har indrapporteret.

Tabel 5 udtrykker dermed niveauet af omstillingsomkostninger, og deraf hvor meget af den administrative byrde, man kan forvente, er blevet reduceret fra år 2, når omstillingsomkostninger er afholdt. Denne beregning er baseret på interviews med fem ud af otte indberettende virksomheder. Der er en bias af store virksomheder, som har anvendt et relativt stort antal timer til at etablere interne processer og forretningsgange i år 1, samt virksomheder der har brugt mange ressourcer på at deltage i forberedelserne af lovarbejdet nationalt og internationalt. Det er derfor vores vurdering, at den generelle omstillingsomkostning fra år 1 til år 2 er mindre end de 63 %, som har vist sig at være gældende for de interviewede virksomheder, som har indberettet i 2015. Derudover er den estimerede timerate lavere, da personalet, der forestår aktiviteterne, herunder indberetningen i år 2, er mindre cheftung end i år 1, hvor processer og procedurer skal planlægges og besluttes.

Forventeligt kan reduktionen i virksomhedernes administrative byrder tilskrives, at virksomhederne kender lovgivningen bedre, samt at de har opnået et bedre overblik over, hvilke af deres produkter der indeholder nanomaterialer. Yderligere har virksomhederne fået indberettet alle deres nuværende produkter, der bør være i Nanoproduktregisteret, samtidigt med at der blevet etableret kontakt med virksomhedens leverandør af nanoprodukter.

Vi vurderer vores estimat for scenarie 2 til at være fra middel til høj præcision.

### 3.2.3 Scenarie 3 – De administrative byrder for alle virksomheder, som det vurderes burde undersøge, om de er indberetningspligtige

Virksomheder, der ikke har indberettet, men har undersøgt, om de er indberetningspligtige, har oplevet væsentlige byrder ved at undersøge/afklare, om de bør indberette. Det kan diskuteres, om denne kategori er omfattet af en traditionel AMVAB-måling, men er under alle omstændigheder væsentlig i denne kontekst for at give et mere retvisende billede af bekendtgørelsens reelle byrder. Interviews med såvel virksomheder, som har og ikke har indberettet, vidner om, at der er betydelige administrative omkostninger forbundet med afklaring af, om bekendtgørelsen om Nanoregisteret er relevant for en virksomheds produkter. Populationen for scenarie 3 er altså alle virksomheder, der bruger ressourcer på at undersøge, om de overhovedet skal indberette, herunder virksomheder som finder, at de skal indberette.

Som tidligere nævnt har vi ikke fundet det muligt at estimere det reelle antal virksomheder, som rent faktisk har undersøgt, om de skulle indberette i 2015. Dette scenarie søger i stedet at estimere, hvor mange virksomheder det vurderes burde undersøge, om de er indberetningspligtige, dvs. under "fuld compliance".

Som tidligere nævnt finder vi en bias i vores interviewvirksomheder mod større og/eller aktive nanovirksomheder. Tidsforbruget for den normalt effektive virksomhed på tværs af både producenter og importører forventes dermed at være lavere, end det vi har konstateret for de fem interviewede indberettervirksomheder. Det kan endvidere være tilfældet, at virksomheder inden for givne brancher, som kunne være indberetningspligtige, modtager information fra brancheforeninger eller lignende om, at den og den type produkter ikke normalt vil indeholde nanomaterialer. Disse virksomheder vil have et meget lavt tidsforbrug. De indrapporterende virksomheders angivelse af timeforbrug vidner om en vis variation på tværs af virksomheder. Vores vurdering er, at den normalt effektive virksomhed bruger 20-45 timer på administrative aktiviteter i forbindelse med indberetning til Nanoproduktregisteret. Det er et estimat, som hovedsageligt bygger på ekstrapolering fra interviews, men også på at det store flertal af virksomheder er mindre eller mellemstore virksomheder sammenlignet med de virksomheder, som er interviewet. Intervallet på mellem 20 og 45 timer illustrerer, at der er en betydelig usikkerhed i denne vurdering, og spændet kan være endnu større. I de følgende analyser er AMVAB-byrden beregnet med hhv. 20 og 45 timer for at udtrykke noget af usikkerheden omkring den normalt effektive virksomheds timeforbrug. Se kapitel 2 for øvrig oplistning af usikkerheder.

Tabel 6 viser estimat for timeforbruget for de virksomheder, som det estimeres bør undersøge om de er indberetningspligtige. Vores antagelse er, at den gennemsnitlige virksomhed vil nå til midten af tredje fase – illustrerende den pointe, at nogle virksomheder vil gå hele vejen og indberette, mens andre vil stoppe efter fase 1, 2 eller 3. Mange vil formentligt skulle kontakte deres leverandører for at undersøge, om deres produkter indeholder nanomaterialer. Baseret på de virksomheder, vi har interviewet, der indberettede i 2015, kan man dermed forvente et tidsforbrug på ca. 70 % af den tid, den normalt effektive virksomhed vil bruge på hele registreringen.

En opgørelse fra Danmarks Statistik over 36 relevante varekoder udvalgt i forhold til, at de kunne indeholde nanomaterialer, peger på, at et estimeret antal på 2.724 importører i det mindste bør undersøge, om de skal indberette til Nanoproduktregisteret. Opgørelsen tager udgangspunkt i varekodebeskrivelsen. Derudover har vi ved hjælp af interviews og vurderinger fra forskellige brancheforeninger estimeret antallet af producenter, der bør undersøge, om de er indberetningspligtige.

Tabel 6 anvender antallet af relevante producenter og importører, timelønnen, samt den normalt effektive virksomheds timeforbrug til en AMVAB-udregning.

TABEL 6

CENTRALE ESTIMATER FOR ADMINISTRATIVE BYRDER FOR ALLE DE VIRKSOMHEDER, SOM BURDE UNDERSØGE, OM DE ER INDBERETNINGSPLOMTE TIL NANOPRODUKTREGISTERET. ESTIAMTER ILLUSTRERER OMKOSTNINGER DET FØRSTE ÅR, DVS. INKLUSIV OMSTILLINGSOMKOSTNINGER.

	Producenter	Importører	Timeforbrug	Årsværk**	Timeløn***	Administrativ omkostning i mio. DKK****
<b>Administrative byrder. Lavt timeforbrug</b>	615	2.724	14*	24	464	21,8
<b>Administrative byrder. Mellem timeforbrug</b>	615	2.724	23*	40	464	35,3
<b>Administrative byrder. Højt timeforbrug</b>	615	2.724	32*	55	464	48,9

NOTER:

\* Timeforbrug er beregnet på baggrund af to intervalværdier for normalt effektive virksomhed. Lavt timeforbrug = 20. Mellem timeforbrug = 33 timer, højt timeforbrug = 45 timer. Det antages, at virksomhederne i gennemsnit vil nå til midten af 3. Fase, dvs. Anvende ca. 70 % af det fulde timetal, den normalt effektive virksomhed bruger på hele registreringer.

\*\* Et årsværk svarer til 1.924 timer.

\*\*\* Timeløn er udregnet på baggrund de interviewede virksomheders oplysninger og i 2015-kroner.

\*\*\*\* Administrative omkostninger beregnet jf. Amvab-metode.

Årsværk er medtaget i beregningen for at illustrere størrelsen på det estimerede årlige personaleforbrug, der bruges på aktiviteter, virksomheden umiddelbart ikke har noget udbytte af. Beregningen viser dermed, at de centrale estimater for virksomhedernes administrative byrder ved fuld compliance er mellem 24 og 55 årsværk det første år på at undersøge indberetningen til Nanoregisteret.

Tabellen fremhæver dermed, at Nanoproduktregisteret ville medføre ca. 22-49 mio. kroner i administrative omkostninger ved fuld compliance.

Variationen vurderes dog at være væsentligt større, da disse tal ikke reflekterer al usikkerhed forbundet med tidsestimatet og slet ikke den meget store usikkerhed, som er i populationstallet.

Dette er således lave og høje centrale estimater for de administrative byrder for scenarie 3. Det er vores vurdering, at estimatet samlet set for scenarie 3 er af **lav præcision**.

Det skal noteres, at dette er opgørelse for "år 1", dvs. inklusive omstillingsomkostninger. Det vurderes, at mange af de virksomheder, som i år 1 vurderer, at de ikke skal indberette, ikke behøver forholde sig til bekendtgørelsen i år 2 – medmindre de får (helt) nye produkter i produktsortimentet. Omstillingsomkostninger for scenarie 3 vurderes dermed at være betydelige – estimeret til 60-80 %. **Alt i alt vil omkostninger i år 2 være væsentligt lavere end "år 1".**

### 3.2.4 Scenarie 4 – De administrative byrder for virksomheder, som under "fuld compliance" vurderes at skulle indberette

I dette scenarie opgøres byrderne for virksomheder, som estimeres at skulle indberette til Nanoproduktregisteret (i fuld compliance-situationen).

Der er i dette scenarie tre variable, der vurderes med højt/lavt estimat. Det drejer sig, udover højt/lavt estimat på normalt effektiv virksomhed som vi allerede har vist, også om:

- Importører – Højt/lavt estimat for andelen af virksomhederne inden for hver af de relevante 36 varekoder fra Danmarks statistik<sup>14</sup> – 1 % og 5 % for varer/artikler og 10 % og 30 % for blandinger – som det vurderes burde indberette
- Højt/lavt estimat for andelen af producenter, som det vurderes burde indberette – baseret på estimaterne henholdsvis 1 % og 5 % for varer/artikler og 10 % og 30 % for blandinger<sup>15</sup>

Når de tre variable kombineres, giver dette otte forskellige modeller og et spænd for centrale estimater af scenarie 4s administrative byrder fra 1,8 til 13,4 mio. DKK. I nedenstående tabel præsenteres laveste kombination, den højeste kombination og middelværdien for variation i disse tre parametre. Se bilag 5 for de fulde AMVAB-beregninger.

**TABEL 7**  
CENTRALE ESTIMATER FOR ADMINISTRATIVE BYRDER FOR ALLE DE VIRKSOMHEDER, SOM 'BURDE' INDBERETTE TIL NANOPRODUKTREGISTERET (FULD COMPLIANCE). ESTIAMTER ILLUSTRERER OMKOSTNINGER DET FØRSTE ÅR, DVS. INKLUSIV OMSTILLINGSOMKOSTNINGER.

	Produ- center*	Impor- tører*	Timefor- brug**	Årsværk ***	Timeløn ****	Administrati v omkostning i mio. DKK
<b>Administrative byrder for virksomheder under <i>full compliance</i> – Laveste estimat</b>	9	184	20	2	464	1,8
<b>Administrative byrder for virksomheder under <i>full compliance</i> – Gennemsnit</b>	19	398	33	7	464	6,3
<b>Administrative byrder for virksomheder under <i>full compliance</i> – Højeste estimat</b>	29	613	45	15	464	13,4

NOTER:

\* Beregningen af antal producenter og importører er behæftet med en betydelig usikkerhed. Scenariet er beregnet over otte forskellige modeller, hvor kun det laveste, gennemsnitlige og højeste resultat er vist i tabellen. Se bilag 5 for resultaterne af de enkelte modellinger.

\*\* Timeforbrug er angivet på baggrund af den normalt effektive virksomhed.

\*\*\* Et årsværk svarer til 1.924 timer.

\*\*\*\* Timeløn er udregnet på baggrund de interviewede virksomheders oplysninger. Administrative omkostninger er beregnet jf. Amvab.

Resultatet af AMVAB-beregningen vises i Tabel 7. Tabellen viser dermed, at virksomheder, der bør indberette (fuld compliance – dvs. alle der bør indberette, indberetter), kan man forvente samlet set vil få en administrativ omkostning på mellem 1,8 og 13,4 mio. DKK. Middelværdien mellem de laveste og højeste kombinationer vil være på ca. 6,3 mio. DKK svarende til syv fuldtidsansatte det første år.

Det skal bemærkes, at der er yderligere usikkerheder i dette scenarie, som ikke er repræsenteret via de tre parametre, som er blevet varieret.

<sup>14</sup> Se bilag 4 for detaljer

<sup>15</sup> Se bilag 7 for detaljer

Scenarie 1 og 2 viser, at virksomheder, som har indberettet, kan forventes at have en væsentlig mindre omkostning de følgende år. Man kan antage, at virksomhederne, der bør indberette under fuld compliance, ligeledes vil få reduceret deres administrative byrde jf. resultaterne fra scenarie 2. Under hensyntagen til, at der er flere små virksomheder i scenarie 4 end i scenarie 1 og 2, vurderer vi samlet set, at faldet i omstillingsomkostninger vil reducere virksomhedernes administrative byrde med mellem 30 % og 50 % i år 2 (mod ca. 2/3 i scenarie 2).

Scenarie 4 har i en middelværdibetragtning administrative byrder for 6,3 mio. DKK med et meget stort spænd for usikkerheder. Man kan som nævnt argumentere for, at variationen er større end det kvantificerede interval, da disse tal ikke reflekterer al usikkerhed forbundet med opgørelsen. Opgørelsen i scenarie 4 vurderes at have **meget lav præcision**.

### 3.3 Sammenfattende om AMVAB-målingen af indberetning til Nanoproduktregisteret

Det skal sammenfattende konstateres, at ovenstående opgørelser estimerer ressourceanvendelsen hos virksomheder ved forskellige scenarier. Man skal være opmærksom på som tidligere omtalt, at opgørelsen over scenarie 4 er en delmængde af opgørelsen over scenarie 3, hvor vi har undersøgt alle de virksomheder, som bør forholde sig til, om de er indberetningspligtige. Netop fordi denne bekendtgørelse kræver meget afklaring og fortolkning, har vi vurderet det relevant at skelne mellem virksomheder, som bør undersøge, om de er indberetningspligtige, og virksomheder som bør indberette.

Både i metode- og i resultatafsnit har det været os på sinde at understrege de betydelige og mange usikkerhedspunkter. Nedenstående tabel sammenfatter de centrale estimater for de fire scenarier, herunder spændet for scenarie 3 og 4, hvor nogle parametre er blevet varieret.

Som nævnt er der dog yderligere usikkerheder – ikke mindst i estimatet af population (antal virksomheder) som er berørt af bekendtgørelsen, som det ikke har været muligt at kvantificere.

**TABEL 8**  
SAMMENFATNING AF CENTRALE ESTIMATER FOR DE FIRE SCENARIER

Scenarie	Population	Tidsforbrug	Timeløn	Minimum administrativ byrde i DKK	Maksimal administrativ byrde i DKK	Gennemsnit i mio. DKK
1	8	772 <sup>1</sup>	464	-	-	0,4
2	8	282 <sup>1</sup>	464	-	-	0,1
3	3.339	20-45 <sup>2</sup>	464	21,8	48,9	35,4 <sup>3</sup>
4	193-641	20-45 <sup>2</sup>	464	1,8	13,4	6,3 <sup>3</sup>

NOTER:

1: Tidsforbruget er her angivet som total for alle otte indrapporterende virksomheder

2: Normalt effektiv virksomhed, dvs. En standardiseret virksomhed, antages at bruge enten 20 eller 45 timer. Scenarie 1 og 2 er baseret direkte på interviewdata og rummer ikke usikkerhed i samme omfang som scenarie 3 og 4.

3: Gennemsnit. Scenarie 4 har en standardafvigelse på 4.514 og en standardfejl på 1.596.

### 3.4 Vurdering af konsekvenser ved at fjerne fire produktspecifikke undtagelser

I forbindelse med tilblivelse af bekendtgørelsen om Nanoproduktregisteret blev der indføjet en række undtagelser (§3) for at lette de administrative byrder for virksomhederne.

Flere høringsvar i forbindelse med høringen af bekendtgørelsen, herunder forskere og ngo'er, har anført, at undtagelserne er for omfattende, og at der ikke kan opnås et dækkende billede af nanomaterialer i produkter.

Et af dette projekts formål var at estimere de administrative byrder forbundet med en evt. fjernelse af følgende fire produktspecifikke undtagelser (§3, stk. 1, pkt. 11-15):

1. Varer, hvor nanomaterialet er anvendt som trykfarve direkte på varen eller på mærkater på varen, herunder aviser, blade, magasiner, emballage, som ikke er gennemfarvet og lignende.
2. Tekstiler, hvor nanomaterialet er anvendt som trykfarve eller til gennemfarvning af tekstiler.
3. Maling, træbeskyttelse, lim og udfyldningsmidler, der indeholder pigment i nanostørrelse, hvor pigmentet er tilsat alene med henblik på at farve blandingen.
4. Varer af gummi eller gummidele af varer, der indeholder nanomaterialerne carbon black (EINECS nr. 215-609-9) eller siliciumdioxid (EINECS numrene 231-545-4, 262-373-8, 238-455-4, 238-878-4 og 239-487-1 eller CAS numrene 13778-37-5, 13778-38-6 og 17679-64-0).

#### **3.4.1 Indledende betragtninger**

Konsekvenserne af fjernelse af disse fire undtagelser blev adresseret i de fleste af de gennemførte interviews, da fjernelse af undtagelserne i større eller mindre omfang kunne berøre disse virksomheder og brancher.

Det skal noteres, at indhold af pigmenter, som generelt anses for at opfylde EU-definition af nanomateriale<sup>16</sup>, er et centralt element i undtagelse 1-3.

Disse interviews afslørede en række forhold, som bør afklares, hvis undtagelserne fjernes:

- Skal emballager, som omslutter et forbrugerprodukt, og mærkater, som anvendes på et forbrugerprodukt, opfattes som selvstændige produkter eller som en integreret del af produktet? Sidstnævnte kunne i yderste konsekvens lede til, at stort set alle forbrugerprodukter ville skulle indberettes grundet indholdet af pigmenter i trykfarverne.
- Generel praksis er, at produkter med unikke varenumre skal indberettes. Betyder det, at alle udgaver af aviser, blade, magasiner mv. skal indberettes?
- Ville gratisaviser, reklamer, brochurer mv. skulle indberettes? (Bekendtgørelsen specificerer "salg til private", men det kan være svært at se, hvorfor en avis skal indberettes, hvis den sælges, men ikke hvis den uddeles gratis).
- På basis af den nuværende vejledning anser branchen ikke plastprodukter som omfattet af indberetningspligten, da vurderingen er, at der ikke frigives frie nanomaterialer fra plastprodukter. Hvis denne fortolkning følges, ville fjernelse af undtagelse 4 ikke påvirke de administrative byrder, mens en anden fortolkning ville lede til, at et meget omfattende antal produkter ville skulle indberettes.
- Fortolkning af frigivelseskriteriet spiller også en væsentlig rolle i forhold til konsekvenserne af fjernelse af undtagelse 1 og 2.

---

<sup>16</sup> Sørensen, M.A., Ingerslev, F., Bom, K., Lassen, C., Christensen, F., Warming, M. (2015). Survey of products with nanosized pigments. Miljøprojekt nr. 1638. *Miljøstyrelsen*.

Givet disse uklarheder, som kommer i tillæg til de usikkerheder, som allerede er beskrevet i afsnit 2.4, blev det i dialog med følgegruppen og Miljøstyrelsen besluttet, at det på det nuværende grundlag ikke ville give mening at forsøge at kvantificere byrderne forbundet med afskaffelse af undtagelserne.

Konsekvensen af afskaffelse af undtagelser diskuteres derfor kvalitativt i det følgende.

#### **3.4.2 Konsekvenser af fjernelse af undtagelse vedr. 1. Varer, hvor nanomaterialet er anvendt som trykfarve direkte på varen eller på mærkater på varen, herunder aviser, blade, magasiner, emballage, som ikke er gennemfarvet og lignende**

Som allerede indikeret kunne afskaffelse af denne undtagelse lede til, at varer, som markedsføres i en emballage og/eller med en mærkat, altså stort set alle forbrugerprodukter, ville skulle indberettes, herunder at titusindvis af virksomheder ville blive berørt.

Afhængig af fortolkningen kunne afskaffelse af undtagelsen lede til, at et meget stort antal aviser, blade, brochurer, reklamer mv. ville skulle indberettes.

Se også afsnit 3.4.5 om generelle overvejelser vedr. undtagelse 1 til 3.

#### **3.4.3 Konsekvenser af fjernelse af undtagelse vedr. 2. Tekstiler, hvor nanomaterialet er anvendt som trykfarve eller til gennemfarvning af tekstiler**

En afskaffelse af denne undtagelse ville potentielt lede til, at stort set alle forbrugertekstiler ville skulle indberettes pga. af anvendelse af farver med pigmenter. Dertil kommer, som allerede beskrevet, at tekstilbranchen er modepræget med hyppige skift af kollektion og leverandører. Aktører i branchen har svært ved at estimere, hvad efterlevelse af en sådan indberetningspligt ville kræve, men flere større aktører anfører, at det kunne kræve op imod en fuldtidsansat at administrere det nødvendige informationsflow i komplicerede varekæder. En række aktører anfører ligeledes, at der med sikkerhed ville være importører, som ikke ville kunne leve op til en sådan forpligtigelse og/eller "springe over", hvilket kunne lede til unfair konkurrence.

Se også afsnit 3.4.5 om generelle overvejelser vedr. undtagelse 1 til 3.

#### **3.4.4 Konsekvenser af fjernelse af undtagelse vedr. 3. Maling, træbeskyttelse, lim og udfyldningsmidler, der indeholder pigment i nanostørrelse, hvor pigmentet er tilsat alene med henblik på at farve blandingen**

Da stort set alle malinger, lime mv. indeholder pigmenter, ville afskaffelse af denne undtagelse kunne lede til, at stort set alle farve- og limprodukter ville skulle indberettes.

Aktører i branchen har svært ved at estimere, hvilket tidsforbrug dette ville kræve, da mange virksomheder på den ene side har rimeligt styr på, hvilke pigmenter som anvendes, men på den anden side ville skulle indberette et meget stort antal produkter. Nogle virksomheder anfører, at pigmentpastaer ofte ikke er klassificeret, og at det derfor kunne kræve intensiv leverandørkontakt at fremskaffe de nødvendige oplysninger.

Baseret på interviews med en række farve-/limvirksomheder, som har indberettet på basis af indhold af andre nanomaterialer end pigmenter, er det en forsigtig vurdering, at fjernelse af denne undtagelse ville lede til mere end en fordobling af tidsforbruget i forhold til det nuværende scope i bekendtgørelsen.

Se også afsnit 3.4.5 om generelle overvejelser vedr. undtagelse 1 til 3.



### **3.4.5 Generelle overvejer vedr. undtagelse 1 til 3**

Som allerede nævnt berører undtagelse 1 til 3 indholdet af pigmenter i en række produkttyper. Aktører i de relevante brancher har betvivlet, hvilken "added value" det ville give at indberette et meget, meget stort antal produkter med pigmenter, herunder med henvisning til, at Miljøstyrelsen allerede har lavet en overordnet kortlægning af anvendelsen af pigmenter<sup>16</sup>, som giver et første overblik over anvendelsen af pigmenter. Ifølge industrien kan evt. yderligere informationsbehov i forhold til pigmenter bedst adresseres via opfølgende kortlægningsprojekter.

### **3.4.6 Konsekvenser af fjernelse af undtagelse vedr. 4. Varer af gummi eller gummidele af varer, der indeholder nanomaterialerne carbon black (EINECS nr. 215-609-9) eller siliciumdioxid (EINECS numrene 231-545-4, 262-373-8, 238-455-4, 238-878-4 og 239-487-1 eller CAS numrene 13778-37-5, 13778-38-6 og 17679-64-0)**

Som allerede indikeret i indledningen til dette kapitel kan konsekvenserne af afskaffelse af denne undtagelse svinge fra ingen konsekvens (nanomaterialer frigives ikke fra plastprodukter) til meget stor konsekvenser (hvis nanomaterialer anses for at kunne frigives fra plastprodukter). Det er således svært at komme med yderligere betragtninger vedr. fjernelse af denne undtagelse.

# 4. Oplevede barrierer for virksomhedernes indberetning

Dette afsnit vil evaluere og analysere virksomhedernes oplevelser –gode som dårlige – med den første indberetning til Nanoproduktregisteret. Vi vil herunder beskrive virksomhedernes oplevelse af informationsmaterialer, indberetningsmodulet virk.dk, helpdesk mv. Afsnittets analyser og beskrivelser bygger på interviews gennemført med virksomheder og brancheorganisationer. Det er intentionen, at afsnittet skal bibringe et godt kvalitativt grundlag med input til læring og forslag til forbedringer.

## 4.1 Virksomhedernes oplevede barrierer og frustrationer

De væsentligste oplevede barrierer har overordnet at gøre med, at virksomhederne ikke har den viden, som kræves for at afklare, om deres produkter er indberetningspligtige, herunder de data som efterspørges i forhold til indberetning til Nanoproduktregisteret. Virksomhederne oplever, at der efterspørges forhold, som de ikke beskæftiger sig med i virksomhedernes almindelige drift, produktionsprocesser eller miljøprocedurer. Ovenstående forhold har Miljøstyrelsen været opmærksom på og forsøgt at mitigere ved proaktivt at informere, facilitere og stille hjælpeværktøjer til rådighed. Miljøstyrelsen har:

- Udarbejdet vejledningsmateriale
- Udarbejdet leverandørbrev på dansk og engelsk, som virksomheder kunne anvende
- Etableret en følgegruppe, der løbende blev involveret
- Turneret med foredrag til orientering og dialog
- Stillet en fuldt bemandet helpdesk til rådighed.

Det fremgår af interviews med virksomheder og brancheorganisationer, at der har været stor tilfredshed med den ovenstående indsats. Men sagens kompleksitet, genstandsfeltet og uklare målgruppe gør dog, at der på trods af den gode indsats er betydelige barrierer og frustrationer.

De interviewede virksomheder, som alle havde indberettet eller undersøgt, om de skulle indberette, nævnte, at der efter deres bedste overbevisning findes rigtig mange virksomheder, som ikke kender bekendtgørelsen (men som burde) og/eller som tidligt "opgiver" at forstå, hvad bekendtgørelsen handler om (hvad er "nano"?).

De væsentligste oplevede barrierer kan sammenfattes som følger:

- **Dansk særlovgivning er ikke hensigtsmæssig.** Danske virksomheder oplever, at leverandører ikke vil prioritere at bruge tid på særlovgivning fra Danmark. Det giver et implementeringsproblem, fordi virksomheder af afhængige af, at leverandører vil være behjælpelige og indsamle valide data. Derudover finder virksomhederne, at det udgør et konkurrencemæssigt problem, at danske virksomheder bebyrdes med nogle særlige omkostninger, som deres konkurrenter ikke har.
- **Virksomhederne beskriver selve stoffet (bekendtgørelsen om Nanoproduktregisteret) som meget svært tilgængeligt og svært at forstå.** Der er i Danmark et flertal af små firmaer – mange af dem er importører/handelsfolk/ikke teknikere, som har en meget begrænset viden om nanomaterialer. Dette betyder, at mange

virksomheder, som enten burde indberette eller undersøge om de er indberetningspligtige, slet ikke har haft det på radaren eller ikke har haft en anelse om, hvordan man skulle gribe det an.

- **Kommunikationen med leverandører** – hvad enten det er på engelsk eller kinesisk, koreansk mv. – om komplekse forhold har været meget tidskrævende for virksomhederne. Processen er præget af mange iterationer frem og tilbage med opfølgninger på henvendelser, spørgsmål, svar, nye spørgsmål osv. Leverandørkæderne er ofte lange og forgrenede, hvilket gør det svært nogle gange at finde den rette indgang til information. Leverandører kan endvidere have mistillid eller fortrolighedsproblemer med at udlevere data. Det kan også være meget svært at forklare leverandørerne om behovet for data ift. specifikke danske regler. Samlet er der en række forhold, som gør, at virksomhederne, når og hvis de endelig får data fra leverandøren, har en opfattelse af, at der er betydelig risiko for, at relevant information enten er gået tabt i kompleksitet/kommunikation eller bevidst forvrænget.
- **Frustrationer over problemer med Virk.dk.** I en periode op til deadline for indberetning til Nanoproduktregisteret var indberetningsmodulet (som tilgås via virk.dk) ikke tilgængeligt af it-mæssige årsager. Dette oplevede virksomhederne som et ekstra irritationsproblem. Flere af de interviewede virksomheder vurderer, at dette kan have medvirket til det relativt lille antal indberetninger for 2015.
- **De ansvarlige for indberetningen til Nanoproduktregisteret har ikke NemID.** Det har været bøvlet for personale i nogle virksomheder at indberetningen skulle foregå via virk.dk (som kræver, at medarbejderen får et virksomheds-NemID), fordi de ansatte, som har ansvaret for at indberette til registret, ikke har haft et sådant NemID på forhånd. Med et NemID for virksomheden kan man ændre på en lang række indberetninger for virksomheden (ikke kun indberetning ift. Nanoproduktregisteret). Det er typisk en økonomienhed, der har virksomhedens digitale signatur, og i særligt større virksomheder med veludviklede kvalitetsledelses-/risikostyringssystemer har det skabt en del bøl omkring, hvilke medarbejdere der skal have adgang til en NemID-signatur og derved i princippet være underskriftberettigede for virksomheden.
- **Åbne fortolknings spørgsmål og uklarhed skaber irritation.** Bekendtgørelsen rummer fortolkningsudfordringer, som virksomhederne ikke er klar over, hvordan de skal forholde sig til. De gælder særligt forståelse af begreberne *frigivelse* og *bevidst fremstillet*. Det skaber et u hensigtsmæssigt uklart grundlag, som bidrager til virksomhedernes irritation. *Forfatterens kommentar: Det skal dog nævnes, at disse kriterier blev indført i bekendtgørelsen for at lette virksomhedernes byrder, dvs. kun indberetning ved frigivelse af det indeholdte nanomateriale og kun for bevidst fremstillede nanomaterialer. Dette er således et paradoks.*

#### 4.2 Forbedringer til eksisterende model

Der er mange forhold, som har fungeret fornuftigt, og som man skal fortsætte med. Det handler meget om kommunikation, hjælp og proces mellem Miljøstyrelsen, branche og virksomheder. Der er generelt ros fra virksomheder og brancheorganisationer i forhold til selve processen med tilblivelsen af bekendtgørelsen, den løbende inddragelse og hjælpefunktionerne, som er tilvejebragt. Miljøstyrelsen har faciliteret gode møder og lyttet til industriens input, hvilket blandt andet har resulteret i, at en række undtagelser kom med i bekendtgørelsen. Man opfatter det som positivt, at der har været en helpdesk til hjælp omkring stort og småt samt en vejledning at læne sig op af.

Der er stor forskel på, hvor aktive de forskellige brancheorganisationer har været. Der har været brancheorganisationer, der har gået meget aktivt ind og lavet specifikke tiltag, fortolkninger og vejledninger tilpasset mod en branches virksomheder. Disse brancher har haft et markant højere

vidensniveau i forhold til nanoprodukter. I det fremadrettede bør man overveje at udnytte de eksisterende branchekanaler endnu bedre som et tydeligt bindeled til deres virksomheder.

Men den gode dialog, hjælpeværktøjer og kommunikation er ikke nok til opveje det forhold, at det er ekstremt svært for virksomheder at forstå og efterleve kravene i bekendtgørelsen.

Den eksisterende indberetningsordning er svær at efterleve, selv for virksomheder der gør deres alleryderste for det. Det er afgørende, at man *gør det mere praktisk*. Det kan eksempelvis være ved at lave en liste over specifikke stoffer (navne på nanomaterialer), som virksomhederne skal levere oplysninger og data om. Dette ville gøre det markant mere implementerbart for virksomheder, som ikke har viden og muligheder for at afklare komplicerede tekniske forhold. Det er særligt de åbne fortolkningsspørgsmål, der skaber uklarhed og frustration hos virksomheder med henvisning til særligt *frigivelse* og *bevidst fremstillet*. Virksomhederne finder det besynderligt, at man skubber denne usikkerhed videre til virksomhederne. Virksomhederne udtrykker frustration over, at eksperter, forskere eller Miljøstyrelsen ikke definerer forholdene mere præcist.

Et andet område, som nævnes, er, at der foreslås flere eksempler i vejledningsmaterialet. Eksempler nævnes som vigtige for forståelsen og den mest praktiske håndtering. *Forfatterens kommentar: Det er dog altid en afvejning af, hvor lange vejledninger skal være i forhold til at forklare tingene til bunds, samtidig med at de af andre virksomheder kan opleves som lange og uvedkommende, hvis eksemplerne ikke passer til deres situation. Derudover kan mange eksempler opfattes som dækkende for alle relevante produkter, hvilket skal afvejes i forhold til, at Nanoproduktregisteret blev etableret for at afklare, hvilke produkter som indeholder (og frigiver) nanomaterialer.*

Indberetningsmodulet har – ud over at det ikke var tilgængeligt via Virk.dk i en periode – ikke været genstand for stor utilfredshed. Dette er også illustreret af, at det ikke har været selve indberetningen, som har været meget tidskrævende, jf. resultaterne i kapitel 3. Der har dog været mindre forhold, som flere virksomheder har peget på, som noget der kan forbedres:

- At man kan indberette i ét vindue i browseren i stedet for at skulle gå frem og tilbage hele tiden
- For flere virksomheder var det uklart, hvordan mængder af produkter skulle angives (og at det var valgfrit, hvilken enhed der blev brugt, antal/kg/l). Nogle virksomheder har således brugt tid på unødvendige omregninger.

En af de interviewede virksomheder havde i første omgang forsøgt sig med det udviklede XML-baserede værktøj til masseindberetning, men fandt dette værktøj alt for kompliceret. Som alternativ skal det nævnes, at flere virksomheder har fundet "kopier produkt"-funktionen i det almindelige indberetningsmodul meget anvendelig.

### **4.3 Forslag til andre modeller**

Virksomhedernes grundlæggende problem ved indberetning til Nanoproduktregisteret er, at den viden, det forudsætter, er utilgængelig. Som flere virksomheder udtrykker det:

*Den viden, der bliver spurgt efter, findes ikke i Danmark! Den viden findes blandt leverandører og producenter i udlandet! Det betyder, at vi (virksomheder) skal hente informationer i udlandet og ofte gå meget langt tilbage i leverandørkæder.*

Derved bliver indberetning til Nanoproduktregisteret i høj grad en øvelse i god kommunikation og i at lokke data frem fra leverandørerne til virksomheder. Dette er meget vanskeligt for virksomheder og reelt ofte uden for deres kontrol. Det er ikke ligetil at få leverandører i eksempelvis Kina til at oplyse til danske virksomheder, om der er "nano" i deres produkter. Som virksomheder udtrykker:

*"De (kinesiske leverandører) kan have en interesse i at sige, at der ikke er nanomaterialer i det, hvis de fornemmer, at danske virksomheder synes, at "nano" lyder farligt."*

Med mange led i leverandørkæden er det meget svært at sikre, at alle oplyser det rigtige, samt at indkøberne derefter forstår oplysningerne rigtigt. Denne informationskæde er meget sårbar, og der vil givetvis være meget usikre data fra leverandørerne til virksomhederne.

Med den nuværende model 'indberetning til Nanoproduktregister' er det usikkert om man vil få et godt overblik over anvendelsen af nanomaterialer i produkter i Danmark. Der er dermed fra virksomheder og brancheorganisationer en kritik af registeret i forhold til, om den overhovedet har en værdi.

#### **Dansk særlovgivning er dyr og ineffektiv – harmonisering af EU-regler.**

Virksomhederne oplever det som svært at få leverandører til at levere oplysninger, når der er tale om dansk særlovgivning. Det vægter ikke nok, når man som enkeltstående dansk virksomhed efterspørger "besværlige" data, som ikke som udgangspunkt flyder i varekæden. Derudover risikerer man at skade konkurrenceevnen for danske virksomheder i deres samarbejde med leverandører sammenlignet med udenlandske konkurrenter, som ikke kræver svar om nanoprodukter. Der er brug for EU-harmonisering som eksempelvis REACH-kravene til at oplyse, om der er mere end 0,1 % af særligt farlige stoffer i varer/artikler, så der dannes en fælles konsensus mellem leverandørkæder, dvs. ofte virksomheder i Europa og leverandører i Asien. Erfaringen fra REACH viser, at når det implementeres på EU-niveau, vil leverandørerne efterhånden tilpasse sig reglerne og etablere den nødvendige logistik til at dokumentere specifikke forhold, som efterspørges.

#### **Kortlægning af nanomaterialer gennem fokuseret analyse af leverandørkæder i**

**brancher.** En anden og ifølge flere kilder mere effektiv måde at skaffe data på er at kortlægge specifikke, udvalgte brancher og leverandørkæder mv. Metoden kunne være et strategisk samarbejde med udvalgte brancher eller virksomheder til at undersøge detaljer i leverandørkæderne og kortlægge nanomaterialerne. Relevante brancher bør udvælges ud fra, hvor der forekommer væsentlig eksponering og/eller anvendes særligt farlige nanomaterialer. Denne risikobetragtning er vigtig for at fokusere mistanken omkring væsentlige eksponeringer/farlige nanomaterialer i stedet som nu, hvor man risikerer en generel mistanke mod nanoprodukter/nanoteknologi.

**Kortlægning af nanomaterialer gennem producenter.** En kortlægning af udbredelsen i nanoprodukter kunne ske med udgangspunkt i producenterne af nanomaterialer, hvorfra de følges ned i værdikæden. En kombination af både producent- og importørkæderne kan således være en hensigtsmæssig måde at kortlægge nanomaterialer på, men dette vil kræve internationalt samarbejde, da nanomaterialer ikke produceres i Danmark i kommerciel målestok.

**E-handelprodukter er i dag ikke omfattet.** I stigende grad udgør e-handlen med produkter en betydelig del af markederne.<sup>17</sup> Særligt en stor stigning i forhold til udenlandsk e-handel kan siges at udgøre et problem for den nuværende model. Dels fordi de ikke er omfattet af bekendtgørelsen, og dels fordi det skaber konkurrenceforvridning og skader relevante danske virksomheders konkurrenceevne.

---

<sup>17</sup> Danskernes samlede e-handel (både varer og services) var på 80 mia. kr. i 2014. Heraf blev ca. 20 mia. kr., svarende til 25 %, lagt i udlandet, mens 60 mia. kr. blev lagt i danske netbutikker. E-handel vokser med omkring 15 % om året. Kilde: Dansk Erhverv

## **Bilag 1      Interviewliste**

### **Brancheorganisationer**

Danmarks Farve- og Limindustri (DFL)

Plastindustrien (PI)

Emballageindustrien

Dansk Mode & Textil

Brancheforeningen for Kommunikation, Design og Medieproduktion (GRAKOM)

Dansk Erhverv

Foreningen af Producenter og Importører af Elektriske Husholdningsapparater (FEHA)

Detailbranchen

DI BYG

SPT (vaske- og rengøringsmidler, kosmetiske produkter samt personlige plejemidler)

Legetøjsbranchen

**Derudover er 11 virksomheder interviewet, hvoraf fem virksomheder har indberettet i 2015. Virksomhedsnavne er fortrolige efter aftale.**

## Bilag 2 Timeløn/Timesatser

Stillingstitel	Timesats (2011- priser)	Timesats (2015- priser)	Overhead (25 %)	Inkl. over head	Forbrug år 1	Forbrug år 2
Miljøchef	378	400	100	500	74.375	24.875
Udviklingschef	378	400	100	500	41.250	7.500
Kvalitetsansvarlig	378	400	100	500	73.125	7.500
IT-supporter	339	358	90	448	896	448
Indkøber	283	299	75	374	4.675	4.675
Elev/piccoline	217	229	57	286	21.450	21.450
Kemiker	372	393	98	491	6.138	3.683
Økonomimedarbejder	373	394	99	493	370	247
Jurist	404	427	107	534	0	0
Eksterne konsulenter	889	940	0	940	0	0
Marketingschef	513	542	136	678	1.356	0
					357.815	112.603
<b>Lønudviklingen</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>
	2,2 %	1,8 %	1,5 %	1,3 %	1,3 %	1,5 %
<b>Beregnet gennemsnitlig timeløn</b>						
ÅR 2	ÅR 1					
112.603	357.815	<b>TOTALOMKOSTNING</b>				
282	771,6	<b>TIMETAL FRA INTERVIEWEDE VIRKSOMHEDER</b>				
<b>399,3</b>	<b>463,7</b>	<b>TIMELØN</b>				

## Bilag 3      Brancheinformation

Branche	Estimat
<b>Dansk Farve- og Limindustri</b>	90 % er med i brancheorganisationen 30 medlemmer i brancheorganisationen
<b>Plastbranchen</b>	ca. 200 medlemmer i brancheorganisationen ca. 250 virksomheder i plastbranchen
<b>Emballagebranchen</b>	ca. 40 medlemmer i DI fra emballageindustrien
<b>Tekstilbranchen</b>	300 virksomheder i dansk mode og tekstil ca. 400-500 virksomheder i branchen i alt
<b>Trykkebranchen</b>	ca. 400 virksomheder i GRAKOM, heraf er der ca. 200 trykkerier i GRAKOM (hele branchen, dog ingen avistryk iblandt). Vurderer ca. 30 avistrykkerier totalt
<b>Detailbranchen</b>	60 % af nonfoodvarer importeres
<b>It-branchen</b>	-
<b>Elektronikbranchen</b>	50 virksomheder. Så godt som alle importerer elektronikprodukter
<b>Tekstilbranchen</b>	ca. 500 virksomheder i branchen i alt
<b>Detailbranchen</b>	ca. 15.000 virksomheder under engroshandel i DK ca. 26.000 virksomheder under detailhandel i DK (ingen overlap imellem disse to tal)
<b>Dansk Erhverv</b>	
<b>Detailbranchen</b>	Detailbranchen har typisk 1/3 private label og 2/3 import, som ofte er importeret uden for EU
<b>Byggebranchen</b>	<5 % af virksomheder i byggebranchen har nanoprodukter (for hver af disse virksomheder er der nok tale om kun få varekoder)
<b>Virksomhedsstørrelser generelt</b>	75 % af alle virksomheder i DK har under 10 ansatte



**Bilag 4 Danmarks statistiks – Køb af data på 36 relevante varekoder**

Varekode	Varenavn	Andel som bør indberette til Nanoregisteret	Forsimplet %-sats	Lavt estimat	Højt estimat	Antal	Værdi (DKK)	Import hos mindre virksomheder, værdi (DKK)	Antal, værdi af samlet import (%)	Antal, relevante for Nanoproduktregisteret
<b>32089091</b>	Maling og lakker mv.	Mange virksomheder (50-80 %)	0,65	0,10	0,30	154	211.858.002	32.892.447	0,87	100
<b>32139000</b>	Kunstnerfarver, farver til und	Nogle virksomheder (20-50 %)	0,35	0,10	0,30	68	16.324.241	3.269.231	0,83	24
<b>32141010</b>	Udfyldnings- og tætningsmidler	Nogle virksomheder (20-50 %)	0,35	0,10	0,30	205	226.007.947	40.958.242	0,85	72
<b>34021190</b>	Organiske overfladeaktive stof	Alle virksomheder (80-100 %)	0,90	0,10	0,30	75	60.995.917	7.026.133	0,90	68
<b>34022090</b>	Tilberedte vaskemidler mv.	Få virksomheder (0-20 %)	0,10	0,10	0,30	356	624.221.007	24.577.619	0,96	36
<b>34051000</b>	Skocreme og lignende præparate	Mange virksomheder (50-80 %)	0,65	0,10	0,30	90	13.223.019	10.842.073	0,55	59
<b>34053000</b>	Polermidler og lignende præpar	Få virksomheder (0-20 %)	0,10	0,10	0,30	86	20.589.241	11.151.381	0,65	9
<b>34059090</b>	Pudse- og polermidler til glas	Få virksomheder (0-20 %)	0,10	0,10	0,30	136	8.847.603	2.553.957	0,78	14

<b>34060000</b>	Stearin-, paraffin- og vokslys	Få virksomheder (0-20 %)	0,10	0,01	0,05	180	366.162.164	36.174.307	0,91	18
<b>34070000</b>	Modellermasse, også som legetøj	Få virksomheder (0-20 %)	0,10	0,01	0,05	62	26.308.341	4.058.210	0,87	6
<b>38112100</b>	Additiver til smøreolier, med	Mange virksomheder (50-80 %)	0,65	0,10	0,30	32	2.981.849	149.199	0,95	21
<b>38119000</b>	Præparater til modvirkning af	Få virksomheder (0-20 %)	0,10	0,10	0,30	75	158.194.909	4.468.545	0,97	8
<b>61130090</b>	Beklædningsgenstande, af triko	Nogle virksomheder (20-50 %)	0,35	0,01	0,05	123	46.724.922	1.705.758	0,96	43
<b>61159699</b>	Strømper, sokker og lignende v	Få virksomheder (0-20 %)	0,10	0,01	0,05	202	44.528.880	8.973.528	0,83	20
<b>62019300</b>	Anorakker, vindjakker, blouson	Få virksomheder (0-20 %)	0,10	0,01	0,05	375	780.378.109	28.064.288	0,97	38
<b>62032210</b>	Arbejds- og beskyttelsesbeklæd	Få virksomheder (0-20 %)	0,10	0,01	0,05	21	919.535	2.890.396	0,24	2
<b>63026000</b>	Håndklæder, vaskeklude, viskes	Få virksomheder (0-20 %)	0,10	0,01	0,05	368	252.626.602	12.377.002	0,95	37
<b>63062200</b>	Telte af syntetiske fibre (und	Få virksomheder (0-20 %)	0,10	0,01	0,05	120	155.584.951	8.295.040	0,95	12
<b>64021900</b>	Sportsfodtøj, med ydersål og o	Få virksomheder (0-20 %)	0,10	0,01	0,05	113	102.421.537	13.164.517	0,89	11
<b>64069050</b>	Indlægssåler, hælepuder og and	Få virksomheder (0-20 %)	0,10	0,01	0,05	120	35.919.364	17.338.032	0,67	12

<b>66011000</b>	Haveparasoller og lignende	Få virksomheder (0-20 %)	0,10	0,01	0,05	102	51.799.328	2.562.140	0,95	10
<b>84182900</b>	Køleskabe til husholdningsbrug	Få virksomheder (0-20 %)	0,10			42	14.853.523	684.332	0,96	4
<b>84439990</b>	Dele og tilbehør til printere,	Få virksomheder (0-20 %)	0,10	0,01	0,05	370	1.814.782.168	127.248.872	0,93	37
<b>84716060</b>	Tastaturer til automatiske dat	Få virksomheder (0-20 %)	0,10	0,01	0,05	331	173.882.697	15.953.018	0,92	33
<b>85163100</b>	Hårtørreapparater, elektriske	Få virksomheder (0-20 %)	0,10	0,01	0,05	75	28.286.066	3.552.474	0,89	8
<b>94042110</b>	Madrasser af cellegummi, dvs.	Få virksomheder (0-20 %)	0,10	0,01	0,05	50	84.483.525	19.463.635	0,81	5
<b>94042910</b>	Madrasser med fjederindlæg "sp	Få virksomheder (0-20 %)	0,10	0,01	0,05	44	100.729.606	45.169.564	0,69	4
<b>95030041</b>	Legetøj, som forestiller dyr e	Få virksomheder (0-20 %)	0,10	0,01	0,05	235	156.191.325	8.473.277	0,95	24
<b>96032100</b>	Tandbørster, herunder proteseb	Få virksomheder (0-20 %)	0,10	0,01	0,05	119	89.493.818	7.805.236	0,92	12
<b>96082000</b>	Filtpenne, fiberspidspenne og	Få virksomheder (0-20 %)	0,10	0,10	0,30	234	45.223.411	9.925.299	0,82	23
<b>96099010</b>	Pastelkridt og tegnekul	Mange virksomheder (50-80 %)	0,65	0,10	0,30	29	1.654.789	72474	0,96	19

**Bilag 5 AMVAB-udregninger**

Scenarie		Producenter	Importører	Timeforbrug	Årsværk	Timeløn	Administrativ omkostning i DKK	Præcision
<b>1</b>	De faktiske byrder 2015 – Virksomheder der har indberettet i 2015 – 20 timer	8		772	0,4	464	357.815	Høj
<b>2</b>	Forskellen på år 1 og 2 (omstillingsomkostninger) med udgangspunkt i de virksomheder, som har indberettet i 2015 i %	8		-63 %	-63 %	-14 %	-69 %	Middel til høj præcision
<b>3.A</b>	Administrative byrder for alle de virksomheder, som der har undersøgt, men ikke indberettet. 20 timer	615	2.724	14	24	464	21.747.769	Middel præcision
<b>3.B</b>	Administrative byrder for alle de virksomheder, som der har undersøgt, men ikke indberettet. 33 timer	615	2.724	23	40	464	35.340.125	
<b>3.C</b>	Administrative byrder for alle de virksomheder, som der har undersøgt, men ikke indberettet. 45 timer	615	2.724	32	55	464	48.932.481	

Scenarie		Producenter	Importører	Timeforbrug	Årsværk	Timeløn	Administrativ omkostning i DKK	Præcision
<b>4.A</b>	Administrative byrder for alle de virksomheder, som 'burde' indberette (full compliance).	29	613	45	15	464	13.381.536	Lav præcision
<b>4.B</b>	Administrative byrder for alle de virksomheder, som 'burde' indberette (full compliance).	9	184	45	5	464	4.020.200	
<b>4.C</b>	Administrative byrder for alle de virksomheder, som 'burde' indberette (full compliance).	9	613	45	15	464	12.960.005	
<b>4.D</b>	Administrative byrder for alle de virksomheder, som 'burde' indberette (full compliance).	29	184	45	5	464	4.441.731	
<b>4.E</b>	Administrative byrder for alle de virksomheder, som 'burde' indberette (full compliance).	29	613	20	7	464	5.947.349	
<b>4.F</b>	Administrative byrder for alle de virksomheder, som 'burde' indberette (full compliance).	29	184	20	2	464	1.974.103	
<b>4.G</b>	Administrative byrder for alle de virksomheder, som 'burde' indberette (full compliance).	9	184	20	2	464	1.786.755	
<b>4.H</b>	Administrative byrder for alle de virksomheder, som 'burde' indberette (full compliance).	9	613	20	6	464	5.760.002	
<b>4.Gns.</b>	Gennemsnit af de forskellige scenarie 4-modeller	19	398	33	7	464	6.283.960	

## Bilag 6 Fordeling af timeforbrug på faser

% af forbrug hos indberettende virksomheder							
Samlet tidsforbrug [timer år 1]	Virk 1	Virk 2	Virk 3	Virk 4	Virk 5	Gennemsnit	Varians
Fase 1: Virksomheden afklare om den skal indberette	17 %	26 %	29 %	48 %	5 %	25 %	0,02
Fase 2: Virksomheden afklare hvilke produkter som skal indberettes	21 %	20 %	6 %	19 %	75 %	28 %	0,06
Fase 3 Virksomheden fremskaffer relevante data for produkter	54 %	51 %	33 %	25 %	10 %	34 %	0,03
Fase 4: Virksomheden foretager indberetningen	9 %	3 %	33 %	8 %	10 %	13 %	0,01
I alt	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	

Timeandel for virksomheden i midten af 3. fase af indberetningen	0,702266938
--	-------------

% af forbrug hos ikke-indberettende virksomheder			
Samlet tidsforbrug [timer år 1]	Virk 1	Virk 2	Gennemsnit
Fase 1: Virksomheden afklare om den skal indberette	69 %	50 %	60 %
Fase 2: Virksomheden afklare hvilke produkter som skal indberettes	7 %	32 %	20 %
Fase 3 Virksomheden fremskaffer relevante data for produkter	23 %	0 %	12 %
Fase 4: Virksomheden foretager indberetningen	0 %	0 %	0 %
I alt	100 %	82 %	91 %

## Bilag 7 Producenteskøn

Branche	Antal virksomheder	Importør/producent	Producent-estimat som bør undersøge	Producentestimat som bør indberette (full compliance). Lav procentsats 1 % varer og 10 % blandinger	Producentestimat som bør indberette (full compliance). Høj procentsats 5 % varer og 30 % blandinger
<b>Farve/lim</b>	ca. 35 i alt i brancheforeningen	Producenter (nogle importører også maling, de videresælger til forbrugere)	20	2	6
<b>Plast</b>	ca. 250 i alt i branchen	Producenter (hovedsageligt)	150	0	0
<b>Emballage</b>	37 medlemmer i brancheforeningen	Producenter (dertil kommer et meget stort antal importører?)	40	0	0
<b>Trykkeri</b>	ca. 200 trykkerier i alt i branchen ca. 30 avistrykkerier i alt i branchen	Producenter	200	0	0
<b>Elektronik (hårde hvidevarer og køkkenudstyr)</b>	ca. 50 virksomheder i alt i branchen	Importører (dog få producenter)	5	0,05	0,25
<b>Tekstil</b>	ca. 500 virksomheder i alt i branchen	Både importører og producenter – flest importører	100	1	5

Branche	Antal virksomheder	Importør/producent	Producent- estimat som bør undersøge	Producentestimat som bør indberette (full compliance). Lav procentsats 1 % varer og 10 % blandinger	Producentestimat som bør indberette (full compliance). Høj procentsats 5 % varer og 30 % blandinger
<b>Detail (handel)</b>	ca. 15.000 virksomheder i alt i branchen, engroshandel ca. 26.000 virksomheder i alt i branchen, detailhandel	Importører (vi ved dog ikke, hvor mange af disse virksomheder der importerer varer, og hvor mange som blot køber danske varer)	Mange	0	0
<b>Byggeri</b>	-	-	50	0,5	2,5
<b>Vaske &amp; rengøring</b>	-	-	30	3	9
<b>Legetøj mv.</b>	-	-	20	2	6
<b>IT (tv, pc, telefon)</b>	Ukendt		0	0	0
<b>Total</b>			<b><u>615</u></b>	<b><u>9</u></b>	<b><u>29</u></b>



## **Vurdering af virksomhedernes administrative byrder ved indberetning til Nanoproduktregisteret**

Projektet estimerer de administrative byrder ved virksomhedernes indberetning til Nanoregisteret ved hjælp af AMVAB metoden. Interviews med virksomheder og brancheorganisationer har bidraget til estimater for måling af de administrative byrder, og har givet input til 'evaluering' af virksomhedernes oplevede barrierer ved første indberetning til Nanoproduktregisteret, herunder tilgængelighed af hjælpemidler mv. Endeligt har interviews også bidraget til erfarings- og læringsinput i forhold til forbedringsmuligheder og andre modeller til kortlægning og tilvejebringelse af viden om nanomaterialer i produkter.



Miljøstyrelsen  
Strandgade 29  
1401 København K

[www.mst.dk](http://www.mst.dk)