



Arbejdsmiljørådet  
Landskronagade 33  
2100 København Ø  
Email: [post@amr.dk](mailto:post@amr.dk)

Beskæftigelsesministeren  
Ved Stranden 8  
1061 København K

T 72 20 50 01  
E [bm@bm.dk](mailto:bm@bm.dk)  
[www.bm.dk](http://www.bm.dk)

CVR 10172748  
EAN 5798000398566

Til Arbejdsmiljørådet

**19 FEB. 2016**

I forlængelse af min første tilbagemelding af 5. oktober 2015 på Arbejdsmiljørådets anbefalinger om teknisk fremstillede nanomaterialer i arbejdsmiljøet har jeg nu modtaget en grundig vurdering af anbefalingerne fra Arbejdstilsynet og Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø, NFA.

J.nr. 20165200006

Samlet set er vurderingen, at det vil være hensigtsmæssigt at gennemføre anbefalingerne med blot en enkelt undtagelse. Det finder jeg meget positivt.

Jeg vil derfor bede Arbejdstilsynet og NFA om at arbejde videre med implementeringen af anbefalingerne. Jeg vil i den forbindelse understrege vigtigheden af, at prioriteringen af de enkelte initiativer naturligvis skal ske ud fra en arbejdsmiljøfaglig vurdering af effekt og ressourcer.

Samtidig har jeg noteret mig, at der fra Arbejdstilsynets og NFA's side allerede er igangsat initiativer på nanområdet som en del af udmøntningen af rådets anbefalinger.

Arbejdstilsynet har således allerede igangsat et 2-årigt projekt via NFA, hvor det primære sigte vil være at få udarbejdet dokumentation til brug for fastsættelse af grænseværdier for tre nanomaterialer. Herunder kulstofnanorør, der vurderes at kunne have asbestlignende egenskaber.

I forhold til de anbefalinger, hvor NFA er aktør, er disse planlagt som en central del af det fortsatte arbejde i Dansk Center for Nanosikkerhed.

Afslutningsvis vil jeg gerne igen kvittere for det gennemarbejdede og fagligt gode resultat, der er kommet ud af Arbejdsmiljørådets arbejde omkring nanomaterialer. Jeg synes, det er et grundigt stykke arbejde, der udført.

Jeg forventer, at vi ved en fælles indsats vil se, at der ude på de danske virksomheder i stadig større grad vil blive arbejdet med at forebygge sundhedsskadelig udsættelse for nanomaterialer.

Venlig hilsen

Jørn Neergaard Larsen



21. januar 2016

GO nr. 20165200006

KUI/nrv

## Arbejdstilsynets og NFA's vurdering Arbejdstilsynets anbefalinger om teknisk fremstillede nanomaterialer og arbejdsmiljø

### Baggrund

I Arbejdstilsynets anbefalinger om teknisk fremstillede nanomaterialer og arbejdsmiljø lægges der op til en samlet indsats på området, der sikrer, at brugen af teknisk fremstillede nanomaterialer (herefter *nanomaterialer*) på de danske arbejdspladser sker på en fuldt forsvarlig måde.

Rådet anbefaler en række arbejdsmiljøpolitiske initiativer, der bør iværksættes af forskellige arbejdsmiljøaktører for at omsætte viden og erfaringer til praktisk og virksomhedsnær handling.

Der er tale om 23 anbefalinger, hvoraf 11 vedrører Arbejdstilsynet (AT) og 6 vedrører Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø (NFA). Anbefalingerne blev sendt til beskæftigelsesministeren i august 2015.

I sit svar til rådet i oktober 2015 oplyste beskæftigelsesministeren, at han ville bede AT og NFA om at kigge nøjere på anbefalingerne med henblik på, at ministeren kunne tage stilling til de tiltag, som er nødvendige for, at en samlet indsats på dette vigtige område kan lykkes.

### Vurdering af anbefalinger

Der redegøres kort nedenfor for AT's og NFA's vurdering af de anbefalinger, hvor AT og NFA er aktører:

NR.	ORDLYD	VURDERING
1	At der i den samlede danske arbejdsmiljøindsats både tages højde for nanomaterialer, hvor der er dokumenterede effekter, og hvor der er mistanke eller usikkerhed om det.	<p>Ansvarlig: Alle aktører</p> <p>Hensigtserklæring om højt beskyttelsesniveau, som alle aktører skal bidrage til.</p>
2	Forekomsten af nanomaterialer i arbejdsmiljøet kortlægges, herunder hvor de potentielt kan forefindes.	<p>Ansvarlig: AT</p> <p><u>Denne anbefaling implementeres sammen med anbefaling 3, 4, 5 og 19</u></p> <p>Det vurderes, at en kortlægning af forekomsten af nanomaterialer kan få stor arbejdsmiljømæssig effekt i forhold til at få tilrettelagt brancherettet information og tilsyn med nanoområdet.</p>

3	<p>Produktregistret "nanosikres" således, at fremstillere, leverandører og importører ved simpel afkrydsning skal angive, om anmeldte produkter indeholder nanomaterialer. Det kan ske ved at justere bilag 2 i bekendtgørelsen om særlige pligter for fremstillere, leverandører og importører mv. af stoffer og materialer. Bilaget indeholder oplysninger til brug for anmeldelse af stoffer og materialer. Under punkt 7: Andre oplysninger om stoffet eller materialet kan ind sættes et krav om at angive, hvorvidt produktet indeholder nanomaterialer.</p>	<p>Ansvarlig: AT</p> <p><u>Denne anbefaling implementeres sammen med anbefaling 2 ovenfor</u></p> <p>Pligt til at angive indhold af nanomaterialer, som markedsføres til erhvervmæssig brug, vil alt andet lige give et bedre overblik over forekomsten af nanomaterialer i Danmark.</p> <p>Denne viden vil kunne anvendes i en mere overordnet planlægning af strategier på området, men kun i nogen grad i den konkrete tilsynsplanlægning. Det skyldes, at anmeldte til Produktregistret alene gælder for fremstillere og leverandører og derfor typisk kun indirekte vil give oplysninger om hvor nanomaterialet anvendes.</p> <p>Det er for nuværende kun muligt at trække meget begrænsede data fra Produktregistret om nanomaterialer. Dette gælder, hvis produktnavnet indeholder ordet "nano", eller hvis det på forhånd er kendt, at et kemisk stof langt overvejende vil være på nanoform, fx pigmenter.</p> <p><b>Videre proces</b> AT vil arbejde videre med forslaget. En gennemførelse af forslaget vil kræve regelændringer, som i givet fald vil skulle medtages i næstkommende revision af bekendtgørelsen om særlige pligter for fremstillere, leverandører og importører mv. af stoffer og materialer.</p>
4	<p>AT drager mest mulig gavn af Miljøstyrelsens nanoregister i forhold til professionelle brugere og arbejdsmiljø, herunder at Arbejdstilsynet får dokumentation vedr. nanomaterialer i arbejdsmiljøet med henblik på at styrke tilsynsindsatsen.</p>	<p>Ansvarlig: AT og Miljøstyrelsen</p> <p><u>Denne anbefaling implementeres sammen med anbefaling 2 ovenfor</u></p> <p>AT har løbende et tæt samarbejde med Miljøstyrelsen og udveksler viden på området, og AT har en formaliseret adgang til nanoregisteret.</p> <p>I Miljøstyrelsens nanoregister registreres forbrugerprodukter, men da en stor andel af disse også benyttes professionelt kan udtræk fra nanoregisteret have samme funktion som Produktregisteret.</p> <p><b>Videre proces</b> AT vil løbende trække data fra Miljøstyrelsens nanoregister. Data fra registret vil indgå i grundlaget for AT's løbende vurdering af volume på forekomst af nanomaterialer i arbejdsmiljøet og dermed også i vægtnin-</p>

		gen af af nanområdet i AT' samlede tilsynsindsats.
5	AT fremlægger mindst hvert 3. år en oversigt over tilgængelig viden om forekomsten af nanomaterialer i arbejdsmiljøet i Danmark for Arbejdsmiljørådet. Arbejdsmiljørådet iværksætter på den baggrund initiativer, der kan styrke den forebyggende indsats i forhold til nanomaterialer i arbejdsmiljøet.	<p>Ansvarlig: AT</p> <p><u>Denne anbefaling implementeres sammen med anbefaling 2 ovenfor</u></p> <p>Oversigten om forekomsten af nanomaterialer kan med fordel anvendes til de af Arbejdsmiljørådet foreslåede aktiviteter.</p> <p><b>Videre proces</b> AT udarbejder på grundlag af data fra Miljøstyrelsens nanoregister og andre nationale kilder, fx Forbrugerrådets nanodatabase en oversigt over tilgængelig viden om forekomst og volumen af nanomaterialer i arbejdsmiljøet.</p>
6	Arbejdsmiljørådet støtter, at den danske regering fortsat arbejder aktivt for at sikre, at EU-reguleringen tager højde for de særlige egen-skaber, nanomaterialer kan have.	<p>Ansvarlig: Miljøstyrelsen</p> <p>AT og Miljøstyrelsen holder tæt kontakt herom.</p>
7	Arbejdsmiljørådet, indtil tilpasning af den eksisterende EU-lovgivning er vedtaget og trådt i kraft, igangsætter en informationsindsats i Danmark med henblik på at sikre, at sikkerhedsdatablade indeholder informationer om, hvorvidt stoffet eller materialet indeholder nanomaterialer og sørger for, at de løbende opdateres. Ligeledes opfordres arbejdspladser til at efterspørge viden om nanomaterialer i leverandørernes sikkerhedsdatablade.	<p>Ansvarlig: Arbejdsmiljørådet</p> <p>Dette hænger også sammen med punkt 8 og 13.</p>
8	AT skal, hvor der er risiko for udsættelse for nanomaterialer i arbejdsmiljøet, også have fokus på, om sikkerhedsdatabladene indeholder tilstrækkelige oplysninger om nanomaterialer. Hvis oplysningerne om nanomaterialer viser sig at være mangelfulde, overtager Arbejdstilsynets markedsovervågning sagen i forhold til leverandøren efter gældende praksis	<p>Ansvarlig: AT</p> <p>Det drøftes i øjeblikket på EU-plan, hvilke oplysninger, der kan kræves om nanomaterialer i et sikkerhedsdatablad, hvilket på kort sigt vanskeliggør en indsats fra AT's markedsovervågning.</p> <p><b>Videre proces</b> AT søger løbende tolkningen af oplysningskravene i sikkerhedsdatabladet afklaret og følger arbejdet omkring oplysningskrav for nanomaterialer i sikkerhedsdatablade på EU-plan.</p> <p>I den grad kravene til oplysning om nanomaterialer i sikkerhedsdatabladene er klare, vil AT's markedsovervågning have særligt fokus på denne del ved kontrol af sikkerhedsdatablade.</p>

9	Der iværksættes en koordineret indsats mellem Arbejds miljørådet og AT over for arbejdspladser, der producerer, anvender og håndterer nanomaterialer med fokus på vigtigheden af at inddrage nanomaterialer i den kemiske APV.	<p>Ansvarlig: AT og Arbejds miljørådet</p> <p>Fokus på den kemiske APV indgår i AT's drøftelser med dialoggruppen under Arbejds miljørådet om kemiske formkrav.</p> <p>Med den kemiske APV forstås, at der i virksomhedernes almindelige APV skal indgå nogle yderligere vurderingselementer, hvis der arbejdes med farlige stoffer og materialer på arbejdspladsen.</p> <p>Vurdering af nanomaterialer i forbindelse med den kemiske APV vil blive inddraget i forlængelse af opfølgningen på dialoggruppens arbejde.</p> <p>Der er allerede i AT's instruks og vejledning på området en beskrivelse af udarbejdelse af den kemiske APV for nanomaterialer.</p> <p><b>Videre proces</b> AT varetager den faglige kvalitetssikring af informationsindsats, som gennemføres af Arbejds miljørådet.</p>
10	Dansk Center for Nanosikkerhed iværksætter en kortlægning af, hvilke udfordringer der eksisterer i arbejdspladsernes arbejds miljøarbejde for at sikre sikker håndtering af nanomaterialer i arbejdsmiljøet. Kortlægning tilrettelægges og gennemføres med inddragelse af relevante BAR.	<p>Ansvarlig: NFA</p> <p>Denne kortlægning er planlagt som en central del af det fortsatte arbejde i Dansk Center for Nanosikkerhed. Det vil ske i tæt samarbejde med virksomheder, relevante BAR og Teknologisk Institut.</p>
11	Dansk Center for Nanosikkerhed opdaterer eksisterende viden om effektive forebyggelsesforanstaltninger samt tilvejebringer et overblik over og vurdering af behov for opdatering af eksisterende information vedr. nanomaterialer og arbejdsmiljø rettet mod danske virksomheder.	<p>Ansvarlig: NFA</p> <p>Dette overblik er planlagt som en central del af det fortsatte arbejde i Dansk Center for Nanosikkerhed. Det vil ske i tæt samarbejde med Teknologisk Institut og virksomheder.</p>
12	Relevante BAR udarbejder opdateret vejledning i kemisk APV og god praksis i forhold til håndtering af nanomaterialer	<p>Ansvarlig: Relevante BAR</p>
13	Arbejds miljørådet og AT opfordrer til og vejleder virksomheder i at efterspørge viden om nanomaterialer hos deres leverandører, fx sikkerhedsdatablade og eventuelle tekniske datablade, til brug i arbejdspladsernes arbejds miljøarbejde.	<p>Ansvarlig: Arbejds miljørådet og AT</p> <p>Efter bekendtgørelsen om arbejde med stoffer og materialer, skal arbejdsgiveren fra leverandøren eller fra andre let tilgængelige kilder skaffe yderligere oplysninger, der er nødvendige for den kemiske APV.</p> <p>I AT's tilsynsinstruks på området er der også fokus på, hvordan sikkerhedsdatabladet kan benyttes til at identificere nanomaterialer i arbejdsmiljøet.</p>

		<p><b>Videre proces</b>  AT varetager den faglige kvalitetssikring af informationsindsats, som gennemføres af Arbejds miljørådet  AT's temaside om nanomaterialer vil blive opdateret, og det vil blive fremhævet, hvilke muligheder virksomheden har for at tilvejebringe relevante oplysninger fra leverandøren.</p>
14	<p>Påbud indgår i AT's reaktionsmuligheder ved mangelfuld kemisk APV/arbejdspladsbrugsanvisning, når der konstateres materielle problemer med nanomaterialer i arbejdsmiljøet.</p>	<p>Ansvarlig: AT</p> <p>Fokus på kemisk APV og arbejdspladsbrugsanvisning indgår i AT's drøftelser med dialoggruppen under Arbejds miljørådet om kemiske formkrav.</p> <p><b>Videre proces</b>  AT vil i forlængelse af dialoggruppens drøftelser vurdere nanomaterialer i forhold til den særlige kemiske APV / arbejdspladsbrugsanvisninger.</p>
15	<p>Relevante BAR iværksætter initiativer med henblik på at øge udbredelsen og anvendelsen af enkle risikovurderingsværktøjer som f.eks. NanoSafer</p>	<p>Ansvarlig: Relevante BAR</p>
16	<p>Dansk Center for Nanosikkerhed videreudvikler NanoSafer til at omfatte den samlede livscyklus for nanomaterialer og til at kunne anvendes i situationer med lille specifik viden om stoffet og arbejdssituation</p>	<p>Ansvarlig: NFA</p> <p>Videreudvikling af risikovurderingsredskabet NanoSafer er planlagt som en central del af det fortsatte arbejde i Dansk Center for Nanosikkerhed.</p>
17	<p>Arbejds miljørådet i samarbejde med BAR sikrer, at der etableres uddannelses tilbud til AMO med nyeste viden og værktøjer til sikker håndtering af nanomaterialer</p>	<p>Ansvarlig: Arbejds miljørådet og BAR</p>
18	<p>Personer beskæftiget med frie kulstofnanorør og hvor der i arbejdsprocessen er risiko for eksponering for frie kulstofnanorør, skal have gennemgået en arbejdsmiljøfaglig uddannelse inden arbejdet påbegyndes.</p>	<p>Ansvarlig: AT</p> <p>Der arbejdes ikke på nuværende tidspunkt videre med denne anbefaling. Baggrunden er følgende:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Antallet af ansatte, der håndterer kulstofnanorør, er i øjeblikket meget begrænset, og retfærdiggør ikke at der oprette en særlig uddannelse.</li> <li>- Det vurderes, at håndteringen af kulstofnanorør i øjeblikket primært foregår indenfor forskning under kontrollerede forhold.</li> <li>- Der er i arbejdsmiljølovgivningen en klar pligt for arbejdsgiverne til at sørge for, at hver ansat får oplæring og in-</li> </ul>

		<p>struktion i at udføre arbejdet med nanomaterialer på en farefri måde. Det omfatter bl.a. information om nanomaterialernes særlige egenskaber, og de sundhedsrisici der er forbundet med arbejde med nanomaterialer. Dette er beskrevet i både vejledning og instruks på området.</p>
19	<p>Anvendelse af frie kulstofnanorør samt arbejdsprocesser, hvor disse kan opstå, skal anmeldes til Arbejdstilsynet, inden arbejdet påbegyndes.</p>	<p>Ansvarlig: AT</p> <p><u>Denne anbefaling hænger sammen med anbefaling 2 ovenfor</u></p> <p>Aktiviteten vurderes at kunne få stor arbejdsmiljøeffekt, da Arbejdstilsynet får viden om, på hvilke virksomheder, arbejdet foregår.</p> <p><b>Videre proces</b> WHO's kræftforskningsinstitut (IARC) har klassificeret et specifikt kulstofnanorør som muligt kræftfremkaldende (i gruppe 2B), og er derfor omfattet af de danske regler for kræftfremkaldende stoffer og materialer i arbejdsmiljøet.</p> <p>Der stilles i disse regler ikke krav om, at anvendelse af frie kulstofnanorør eller arbejdsprocesser, hvor disse kan opstå, skal anmeldes til Arbejdstilsynet.</p> <p>Indførelsen af et eventuelt anmeldekrav som foreslået, skal behandles i regi af Arbejdsmiljørådets permanente kræftrevisionsudvalg. Udvalget afgiver herefter sin indstilling til Arbejdsmiljørådet med henblik på, om reglerne bør justeres, som foreslået.</p>
20	<p>Dansk Center for Nanosikkerhed udvikler koncepter, der kan kvalificerer målinger af eksponeringer, som er operationelle på arbejdspladsniveau.</p>	<p>Ansvarlig: NFA</p> <p>Arbejdspladsmålinger på danske virksomheder er en central opgave for det fortsatte arbejde i Dansk Center for Nanosikkerhed. NFA vil i samarbejde med industrien og i internationalt samarbejde videreudvikle de bedst mulige målemetoder og eksponeringsvurderinger.</p> <p>Kan få betydning for anvendelse af undersøgelsespåbud.</p>
21	<p>Arbejdstilsynet i samarbejde med relevante videnskabelige eksperter undersøger, hvorvidt der kan tilvejebringes et tilstrækkeligt videnskabeligt dokumentationsgrundlag for at anvende det videnskabelige kvalitetsudvalg til en vurdering af dokumentations-</p>	<p>Ansvarlig: AT</p> <p>Anbefalingen drejer sig om fastsættelse af grænseværdier for tre nanomaterialer:</p> <p>- Kulstofnanorør</p>

	grundlaget for at fastsætte grænseværdier for specifikke nanomaterialer i arbejdsmiljøet.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Carbon Black nanopartikler</li> <li>- Titaniumdioxid nanopartikler</li> </ul> <p>Overholdelse af grænseværdier har en stor arbejdsmiljømæssig effekt, da grænseværdier med udgangspunkt i arbejdsmiljøreglerne kan bruges ved en vurdering af de sikkerheds- og sundhedsmæssige forhold ved arbejde med stoffer og materialer.</p> <p>Hvis der viser sig muligt at fastsætte grænseværdier for de tre nanomaterialer, vil Danmark sandsynligvis være det første land globalt til at fastsætte grænseværdier for nanomaterialer.</p> <p><b>Videre proces</b>  AT har i gangsat et 2-årig projekt på NFA, hvor det primære sigte vil være udarbejdelse af kriteriedokumenter for fastsættelse af grænseværdier i AT's bekendtgørelse om grænseværdier for stoffer og materialer.</p> <p>Efterfølgende vil kriteriedokumenterne følge den almindelige procedure for fastsættelse af grænseværdier, herunder forelæggelse for det videnskabelige udvalg for fastsættelse af grænseværdier.</p> <p>Kriteriedokumenterne vil have en form, som kan benyttes af EU's videnskabelige udvalg for grænseværdier i arbejdsmiljøet til udarbejdelse af forslag til EU-grænseværdier.</p>
22	Dansk Center for Nanosikkerhed fremadrettet supplerer sit primære toksikologiske fokus med et øget fokus på anvendelsesorienteret forskning, forskning vedrørende virkemidler samt nationale og internationale regulative aspekter vedrørende nanosikkerhed.	<p>Ansvarlig: NFA</p> <p>I det fortsatte arbejde i Dansk Center for Nanosikkerhed er arbejdspladsen og det anvendelsesmæssige i centrum. Målinger på arbejdspladser og udvikling af de bedste egnede teknikker er planlagt, i koordinering med EU-projekter og øvrige internationale aktiviteter (arbejdet i OECD). Desuden fokuserer det toksikologiske arbejde på at afdekke effekter af materialetyper, så hvert enkelt materiale ikke behøver undergå omfattende toksikologiske analyser (en hjælp til virksomheders EU-kemikalieanmeldelsespligt (REACH)).</p>
23	At der i forbindelse med videreførelsen af Centeret oprettes en enhed, der kan foretage målinger af nanomaterialer på arbejdspladser. Arbejdspladser skal kunne efterspørge målinger, så disse kan anvendes i arbejdsmiljøarbejdet. Måleresultaterne skal desuden anvendes i centerets forskning	<p>Ansvarlig: NFA</p> <p>Arbejdspladsmålinger på danske virksomheder er essentielt for at kvalificere vores viden om den faktiske udsættelse for nanomaterialer.</p>



	samt give et erfaringsgrundlag, som kan anvendes i den generelle information og vejledning til virksomhederne.	I det videre arbejde i Dansk Center for Nanosikkerhed er udvikling af de bedst egnede målemetoder og eksponeringsvurderinger centrale aktiviteter. Centrets afprøvning og vurdering af det nyeste måleudstyr vil være afgørende for, at der kan udføres kvalificerede analyser på arbejdspladserne. Denne viden vil blive stillet til rådighed for virksomheder, rådgivere og myndigheder.
--	--	--