



Nordiska
ministerrådet

Nordiskt Arbets- papper

**Sammanställning av publikationer
som producerats av den
Nordiska Kemikaliegruppen inom
Nordiska Ministerrådets
Miljöhandlingsprogram 2013–2018**

September 2021

Detta arbetspapper finansierades av Nordiska ministerrådet.
Innehållet speglar emellertid inte nödvändigtvis Nordiska ministerrådets
åsikter, åsikter, attityder eller rekommendationer

NA2021:908
ISSN 2311-0562
<http://dx.doi.org/10.6027/NA2021-908>

Nordiska ministerrådet
Nordens Hus
Ved Stranden 18
DK-1061 Köpenhamn
www.norden.org

Förord

Denna rapport har sammanställts på uppdrag av den Nordiska arbetsgruppen för kemikalier, hälsa och miljö (NKE), inom Miljö- och klimatsektorns samarbete under det Nordiska Ministerrådet (NMR).

Arbetet med rapporten startade på initiativ från den svenska delegationen i NKE. Den har skrivits av Ivar Lundbergh och Gunilla Antvik från Kemikalieinspektionen i Sverige, baserat på underlag från NKE:s koordinator, Heiðrún Guðmundsdóttir. NKE har övervakat och godkänt rapportens innehåll och utformning.

Rapporten redovisar nordiska och internationella organisationers publikationer mm, och innehåller direkta länkar till alla publikationer som producerats inom projekt som genomförts av Nordiska kemikaliegruppen (NKG), under det Nordiska Ministerrådets (NMR) Miljöhandlingsprogram (MHP) för perioden 2013–2018.

Avsikten är att rapporten ska kunna användas för att sprida information om NKG:s publicerade resultat till följande målgrupper:

- I Norden till Ämbetsmannakommittén för Miljö och klimatsektorn, NMR:s Sekretariat och till relevanta utskott i Nordiska Rådet etc.
- Till EU:s medlemsländer (MS) och EU:s institutioner, som till exempel EU-kommissionen och Europeiska kemikaliemyndigheten ECHA, och till andra intressenter i civilsamhället, företag etc.
- Till internationella organisationer som AMAP, UNEP, OECD med flera.
- Till nordiska myndigheter som avsätter resurser i form av personer som deltar i NKE och dess undergruppers arbete.

Rapporten kan även användas som mall/underlag för framtida rapportering av publikationer från NKE, till exempel från det pågående Samarbetsprogrammet 2019-2024 i Miljö- och klimatsektorn under det Nordiska Ministerrådet (MR-MK).

Sammanfattning

Denna rapport innehåller en sammanställning av de nordiska rapporter och andra publikationer som producerats av den Nordiska Kemikaliegruppen och dess undergrupper under det Nordiska Ministerrådets miljöhandlingsprogram (MHP) för åren 2013–2018. Under perioden genomfördes även andra projekt och aktiviteter av NKG och dess undergrupper som inte resulterat i publicerade rapporter som passar in i denna sammanställning. Således omfattar rapporten inte alla resultat som uppnåtts inom NKG:s verksamhet för perioden.

Sammanlagt ingår 48 nordiska rapporter och andra publikationer från NKG med koppling till arbetet för de elva prioriterade målen för kemikalier i MHP 2013–2018. De har publicerats av Nordiska Ministerrådets Sekretariat (NMRS) eller via internationella organisationer som OECD, AMAP och UNEP. Vissa publiceringar har endast gjorts on-line på internet, t.ex. som utbildningsmaterial om klassificering och märkning eller i form av en databas (SPIN 2000) om kemikalier på marknaden i Norden.

Publikationerna finns sammanställda översiktligt i tabell 1, som visar hur antalet rapporter fördelar sig över MHP:s elva prioriterade områden för kemikalier och över åren. I Bilaga 2 i slutet av rapporten finns en översikt för alla elva prioriterade områden med länkar till de publicerade rapporterna. Så gott som alla rapporter och publikationer är tillgängliga på engelska.

Sammanställningen visar att arbetet som publiceras i rapporterna - i enlighet med NKG:s fokus för det nordiska samarbetet inom MHP - ofta har ägnats åt att påverka tillämpning och utveckling av EU:kemikalieregelverk, som till exempel Reach, CLP samt BPR- och PPPR-förordningarna. Dessa publikationer återfinns under prioriteringsområde 5, 6, och 8. Det är 12 publikationer i prioriteringsområde nr 5, sju om hormonstörande ämnen (prio-område nr 6), och 13 publikationer för att bygga upp och sprida kunskap om exponering för kemikalier och kemikalier i varor (i prio-område nr 8). Andra prioriterade områden med ett flertal rapporter handlar om att förebygga och reducera gränsöverskridande utsläpp (fem i prio-område 1), identifiering av nya hälso- och miljöfarliga ämnen via systematiska screeningprogram (fem rapporter i prio-område 2), och utveckling av nya testmetoder i OECD (fyra rapporter i prio-område 11).

I några fall har de nordiska rapporterna rönt särskilt stor uppmärksamhet. Några sådana exempel är "Cost of inaction for endocrine disruptors" dvs samhällsekonomiska kostnader för att inte reglera homonstörande ämnen ([NA 2014:557](#)), en hemsida "Hannas hus" (<http://www.hannashus.no/> - finns även i andra nordiska språkversioner och på engelska) som ska lära skolbarn klassificeringssystemets farosymboler för hälsa och miljö, och ytterligare en rapport om "Costs of inaction" som uppskattar de samhällsekonomiska kostnaderna till följd av påverkan på människors hälsa och miljön från användning av PFAS ([TemaNord 2019:516](#)).

Summary in English

This report contains a summary of the Nordic reports and other publications produced by the Nordic Chemicals Group (NKG) and its subgroups under the Nordic Council of Ministers' Environmental Action Programme (MHP) for the years 2013-2018. During the period, other projects and activities were also carried out by NKG and its subgroups that did not result in published reports that fit into this compilation. Hence, the report does not cover all the results achieved in NKG's activities for the period.

In total 48 Nordic reports and other publications are included from the NKG work related to the 11 priority targets for chemicals in MHP 2013-2018. They have been published by the Nordic Council of Ministers' Secretariat (NMRS) or through international organisations such as the OECD, AMAP and UNEP. Some publications have only been made online, e.g. as training material on classification and labelling or in the form of a database (SPIN 2000) on chemicals on the market in the Nordic region.

The publications are summarised in Table 1, which shows how the reports are distributed across the 11 priority areas of the MHP for chemicals and over the years. Annex 2 at the end of report provides an overview of all the 11 priority areas with links to the published reports. Almost all reports and publications are available in English.

The compilation shows that the work published in the reports - in accordance with NKE's focus for the Nordic co-operation within MHP - often has been devoted to influencing the implementation and development of EU chemicals regulations, such as REACH, CLP and the BPR and PPPR regulations. These publications can be found under priority areas 5, 6, and 8. There are 12 publications in priority area 5, seven on endocrine disruptors (priority area 6), and 13 publications to build up and disseminate knowledge about exposure to chemicals and chemicals in products/goods (in priority area 8). Other priority areas with several reports concern the prevention and reduction of cross-border emissions (five in priority area 1), the identification of new hazardous substances via systematic screening programmes (five reports in priority area 2), and the development of new test methods in the OECD (four reports in priority area 11).

In some cases, these Nordic reports have attracted particular attention. Some examples are "Cost of inaction for endocrine disruptors" i.e. socio-economic costs of not regulating endocrine disrupting substances ([NA 2014:557](#)), a website "Hannas hus" ([Hanna's House \(hannahus.dk\)](#) on teaching schoolchildren the hazard pictograms of the classification system for health and the environment, and a further report on costs of inaction estimating the socio-economic costs arising from the impact on human health and the environment from the use of PFAS ([TemaNord 2019:516](#)).

Innehållsförteckning

Förord	3
Sammanfattning	4
English Summary	5
1 Inledning	8
2 Översikt av publicerade resultat	8
3 Publicerade rapporter för de elva prioriteringarna i MHP 2013–2018	9
3.1 Forebygge och redusera grenseoverskridende utslipp av farlige stoffer som kvikksølv og organiske miljøgifter (POPs) i samarbeid med Arktisk råd	9
3.2 Identifisere nye helse- og miljøfarlige kjemikalier i miljøet gjennom systematiske screeningprogrammer, blant annet i nordområdene og i Arktis.....	11
3.3 Bidra til å ferdigstille, iverksette og følge opp en global avtale om å redusere bruken av kvikksølv	14
3.4 Videreutvikle konvensjonene på kjemikalie- og avfallsområdet, og bidra til å skape et bedre internasjonalt regime for å regulere stoffer som ikke omfattes av eksisterende konvensjoner	14
3.5 Påvirke utvikling av og samarbeide om gjennomföringen av EU/EØS-kjemikalieregelverket, inkludert REACH, klassifisering og merking (CLP), biocider og plantevernmidler, samt tilsynsarbeid	
15	
3.6 Påvirke arbeidet med hormonforstyrrende stoffer i EU og OECD	20
3.7 Bidra til å styrke beskyttelsen i forbindelse med risiko ved anvendelse av nanomaterialer	22
3.8 Bygge opp og spre kunnskap om bruk av og eksponering for farlige stoffer, samt arbeide for regler som bidrar til mer informasjon om farlige stoffer i produkter og varer	23
3.9 Arbeide for at kombinasjonseffekter vurderes i bedømming av kjemikaliers grad av risiko	27
3.10 Fortsette kartlegging av og utvikle indikatorer for miljøfarlige stoffer i nordiske havområder	27
3.11 Bidra til utvikling av internasjonalt harmoniserte testmetoder	27
Bilaga 1. Lista över NKE:s undergrupper och andra institutioner och internationella organisationer som publicerat rapporter/publikationer inom denna sammanställning för NMR:s MHP 2013-2018 ..	30
Bilaga 2. Översiktlig presentation av publikationer mm från NKG under MHP 2013–2018.	31

1 Inledning

I denna sammanställning redovisas de publikationer från nordiska och internationella organisationer som producerats inom projekt som genomförs av Nordiska kemikaliegruppen (NKG) inom det Nordiska Ministerrådets (NMR) Miljöhandlingsprogram (MHP) för perioden 2013–2018.

Det gäller rapporter från projekt i NKG:s undergrupper och andra projekt som finansierats av NKG:s budget eller av den så kallade ”prioriteringspotten” som administreras av Arbetsutskottet (AU) till Ämbetsmannakommittén för Miljösektorn (ÄK-M). Flertalet av rapporterna har publicerats antingen som ”Nordisk Arbetspapir” eller TemaNord-rapport. I ett antal fall har NKG:s arbete publicerats av internationella organisationer som OECD (Test Guidelines Program), AMAP (Arctic Monitoring and Assessment Programme) eller UNEP (United Nations Environment Program, Chemicals Branch).

2 Översikt av publicerade resultat

Samtliga nordiska rapporter och andra publikationer som publiceras under MHP 2013–2018 presenteras var och en under avsnitt 3 uppdelade efter MHP:s elva prioriterade områden. De finns även sammanställda översiktligt i tabell 1 som även visar hur antalet rapporter fördelar sig över åren. I Bilaga 2 i slutet av denna rapport finns en översikt för alla elva prioriterade områden med länkar till de publicerade rapporterna.

Sammanlagt har 43 nordiska rapporter och andra publikationer från NKG med koppling till arbetet och målen i MHP 2013–2018 publicerats av NMR:s Sekretariat fram till slutet av 2020. Därtill kommer tre publiceringar i OECD:s Test Guideline Program och två via andra internationella organisationer, AMAP och UNEP. Publiceringar har också gjorts online med utbildningsmaterial (”Hannas hus”) och en databas (SPIN 2000) om kemikalier på marknaden i Norden.

Inom de flesta av MHP:s elva prioriterade områden har arbetet givit upphov till flera rapporter under perioden. Sammanställningen visar att projekten som publiceras i rapporterna i enlighet med NKE:s fokus för det nordiska samarbetet ofta har ägnats åt att påverka arbetet med genomföring och utveckling av EU:s kemikalieregelverk (12 publikationer i prioriteringsområde nr 5). Särskilt gäller det angående hormonförstörande ämnen (sju publikationer i prio-område nr 6), och för att bygga upp och sprida kunskap om exponering för kemikalier och kemikalier i varor (13 publikationer i prio-område nr 8). Andra prioriterade områden med ett flertal rapporter handlar om att förebygga och reducera gränsöverskridande utsläpp (fem i prio-område 1), identifiering av nya hälso- och miljöfarliga ämnen via systematiska screeningprogram (fem rapporter i prio-område 2), och utveckling av nya testvägledningar i OECD (fyra rapporter i prio-område 11, som även redovisas under hormonstörande ämnen i prio-område 6).

I några fall har de nordiska rapporterna rönt särskilt stor uppmärksamhet. Några sådana exempel är ”Cost of inaction for endocrine disruptors” dvs samhällsekonomiska kostnader för att inte reglera homonstörande ämnen ([NA 2014:557](#)), en hemsida ”Hannas hus (med gömda faror)” (<http://www.hannashus.no/> - finns även på flera andra nordiska språk och engelska) som ska lära skolbarn klassificeringssystemets farosymboler för hälsa och miljö, och ytterligare en rapport om ”Costs of inaction” som uppskattar de samhällsekonomiska kostnaderna till följd av påverkan på människors hälsa och miljön från användning av PFAS ([TemaNord 2019:516](#)).

Tabell 1. Schematisk sammanställning av fördelningen av antalet rapporter och publikationer inom prioriterade områden i MHP under åren 2013-2018. I Bilaga 2 finns länkar till de publicerade rapporterna mm för varje år.

Prioritering i MHP 2013-2018 (förkortade formuleringar)	2013	2014	2015	2016	2017	2018-2020	Antal
1. Forebygge och redusera gränseoverskridende utslipp		2			1	2	5
2. Identifisera nya helse- och miljöfarlige kjemikalier	2		1		1	1	5
3. Global avtale om å redusere bruken av kvikksølv					1		1
4. Videreutvikle konvensjonene, og bedre internasjonalt regime for å regulere stoffer som ikke omfattes					2		2
5. Påvirke EU/EØS-kjemikalie-regelverket..., og tilsynsarbeid	1	1	2		5	3	12
6. Påvirke arbeid med hormonforstyrrende stoffer i EU OECD	1	2*	2*		1*	1*	7*
7. Styrke beskyttelsen ved anvendelse av nano-materiale		1				1	2
8. Kunnskap om bruk/eksponering for farlige stoffer, samt regler for informasjon om farlige stoffer i produkter og varer	2	2	2	1	5	1	13
9. Kombinasjonseffekter vurderes i bedömmning av risiko		1*	1				2
10. Indikatorer för miljöfarlige stoffer i nordiske havområder							
11. Utvikling av internasjonalt harmoniserte testmetoder			2*		1*	1*	4*
Antal rapporter under året (*=vissa ingår både i prioritering 6 + 9/11)	6	9*	10*	1	17*	7*	48*

3 Publicerade rapporter för de elva prioriteringarna i MHP 2013–2018

Rapporterna är indelade efter de elva prioriterade områden som ingick i MHP 2013–2018 och presenteras under den prioritering som projektet i första hand var avsett att bidra till. I vissa fall kan flera områden vara aktuella, rapporterna finns då angivna kort i texten och i Tabell 1 under alla aktuella områden.

För var och ett av de elva prioriterade områden i MHP finns en kort inledande och sammanfattande beskrivning av vilka projekt och publikationer (med länkar) som har producerat under 2013–2018.

Var och en av rapporterna presenteras därefter med: titel, nordiskt rapportnummer (eller motsvarande) och vilken av NKG:s undergrupper eller annan organisation som bedrivit projektet, en kort sammanfattande beskrivning av projektet ("abstract"), och länk till publikationen med den fullständiga webb-adressen utskriven.

3.1 Forebygge och redusere gränseoverskridende utslipp av farlige stoffer som kvikksølv og organiske miljøgifter (POPs) i samarbete med Arktisk råd

Under prioritering 1, om att förebygga gränsöverskridande utsläpp av farliga ämnen, har sammanlagt fem rapporter publicerats under MHP 2013–2018. De handlar om nordiskt samarbete för att publicera information om alternativ som kan ersätta potenta växthusgaser ([NA 2014:908](#)) och råd för att ersätta HCFC ([NA 2014:909](#)), och en rapport ([TN 2019:527](#)) om alternativ till HCFC/HFC i

kylanläggningar ombord på fartyg, samt två rapporter ([NA 2017:913](#), [TN 2018:542](#)) från en nordisk workshop om strategier för riskhantering av PFAS.

Information sheets on natural refrigerants

[NA 2014:908](#)

Abstract

This set of information sheets is an updated version of “Information sheets on natural refrigerants” published by the Nordic Chemicals Group in 2008. It consists of 31 information sheets on natural refrigerants, covering a broad field of technical information. Natural refrigerants may already replace the group of potent greenhouse gases called HFCs for a number of applications, and the technology is under continuous improvement. The use of natural refrigerants differs from using HFCs in many ways, affecting a variety of aspects related to system design and operation, safety requirements etc. The objective of these information sheets is to provide information about the possibilities and limitations related to these fluids, and to make technical knowhow and practical experience available for system designers and installers, in order to promote more use of natural refrigerants.

<http://norden.diva-portal.org/smash/get/diva2:715185/FULLTEXT02.pdf>

HCFC phase out in the Nordic countries

[NA 2014:909 Nordisk ozon og F-gasgruppe - NOFG](#)

Abstract

AS of January 2015, it is no longer allowed to refill HCFC refrigeration systems in the Nordic countries. This might cause problems for some owners and users of HCFC refrigeration systems if they have not yet planned to install alternative refrigeration systems. This report has been prepared by the Danish Technological Institute in cooperation with Hans Haukås, Norway, for the Nordic Ozone Group under the Nordic Council of Ministers in an effort to ease the final transformation from the use of HCFC to alternative refrigerants and to encourage the use of alternatives that do not harm the environment. The aim of this report is to provide information which can be used to guide the refrigeration industry and the owners and users of HCFC-refrigeration systems. The report also provides examples of how to change to more environmental friendly refrigeration systems with natural refrigerants.

<http://norden.diva-portal.org/smash/get/diva2:715186/FULLTEXT01.pdf>

Nordic Workshop on PFASs - Outcomes

[NA 2017:913 Nordisk riskbedömningsprojekt \(Nordic Risk Assessment Project\) - NORAP](#)

Abstract

The “Nordic workshop on joint strategies for per- and polyfluorinated alkyl substances (PFASs)” was hosted by the Swedish Chemicals Agency in Stockholm, Sweden on 5-6 April, 2017. The aim of the workshop was to gather scientific and regulatory experts, identify common issues related to PFASs, recommend priorities and steps/strategies forwards and facilitate continued information exchange and cooperation. Participants consisted primarily of Nordic delegates but also representatives from other regions and arenas e.g. the European Commission, the EEA, the ECHA PFAS network. Conclusions discussed at the workshop can be

considered as being supported by the several Nordic agencies and non-Nordic agencies. The outcomes of the workshop are detailed in this short communication and concern both general and specific considerations.

<https://norden.diva-portal.org/smash/get/diva2:1120881/FULLTEXT01.pdf>

Workshop on joint strategies for PFASs

[TN 2018:542 Kemikalieinspektionen \(Kemi, SE\)](#)

Proceedings of an international workshop on per- and polyfluorinated substances held on 5-6 April 2017, at the Swedish Chemicals Agency, Sundbyberg, Sweden

Abstract

The “Nordic workshop on joint strategies for per- and polyfluorinated substances (PFASs)” was hosted by the Swedish Chemicals Agency in Stockholm, Sweden on 5-6 April, 2017. The aim of the workshop was to gather scientific and regulatory experts, identify common issues related to PFASs, recommend priorities and steps/strategies forwards and facilitate continued information exchange and cooperation. The workshop consisted of two sections: firstly, providing an update on the current status of work on PFASs, including an update on the current activities and responsibilities of participating national agencies; and secondly identifying possible strategic ways to deal with PFASs and identifying issues.

<http://norden.diva-portal.org/smash/get/diva2:1272489/FULLTEXT02.pdf>

Refrigeration units in marine vessels. Alternatives to HCFCs and high GWP HFCs

[TN 2019:527 Nordisk ozon og F-gasgruppe - NOFG](#)

Abstract

Fishing vessels can be equipped with energy efficient refrigeration technology applying natural working fluids. Ammonia refrigeration systems have been the first choice, but CO₂ units have also become increasingly common in the maritime sector in the last few years. When retrofitting or implementing CO₂ refrigeration plants, less space on board is required and such units allow good service and maintenance. Nowadays, cruise ship owners prefer CO₂ units for the provision refrigeration plants. Ship owners, responsible for the health and safety of the crew and passengers, must carefully evaluate the usage of flammable low GWP working fluids, due to a high risk that toxic decomposition products are formed, even without the presence of an open flame. Suggestions for further work include a Nordic Technology Hub for global marine refrigeration R&D and development support for key components.

<http://norden.diva-portal.org/smash/get/diva2:1301641/FULLTEXT01.pdf>

- 3.2 Identifisere nye helse- og miljøfarlige kjemikalier i miljøet gjennom systematiske screeningprogrammer, blant annet i nordområdene og i Arktis

Under prioritering 2, om att identifiera nya hälsö- och miljöfarliga ämnen i miljön, har sammanlagt fem rapporter publicerats under MHP 2013–2018. De handlar om nordiskt samarbete för att undersöka förekomst av miljöförorenande ämnen, som t ex ”nya” grupper av högvolymämnena som används som sötningsmedel eller mjukgörare (ftalater och adipater) ([TN 2013:505](#)),

läkemedelssubstanser ([TN 2013:541](#)), kvartära ammoniumföreningar ([TN 2014:556](#)), per- och polyfluorerade alkyl substanser (PFAS) och ”extraherbart organisk fluor” (EOF) ([TN 2019:515](#)), samt en rapport från AMAP-samarbetet ([AMAP, 2015](#)) som sammanfattade det arktiska förureningsläget 2015 för politiska beslutsfattare.

Selected Plasticisers and Additional Sweeteners in the Nordic Environment

[TN 2013:505](#) Nordisk screeninggruppe - NScrG

Abstract

The report Selected plasticisers and additional sweeteners in the Nordic Environment describes the findings of a Nordic environmental study. The study has been done as a screening, that is, it provides a snapshot of the occurrence of selected plasticisers and sweeteners, both in regions most likely to be polluted as well as in some very pristine environments. The plasticisers analysed were long chained phthalates and adipates, and the sweeteners analysed were aspartame, cyclamate and sucralose. The purpose of the screening was to elucidate levels and pathways of hitherto unrecognized pollutants. Thus the samples analysed were taken mainly from sewage lines, but also in recipients and biota, both in assumed hot-spot areas and in background areas.

<http://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:702020/FULLTEXT01.pdf>

Pharmaceuticals and additives in personal care products as environmental pollutants – Faroe Islands, Iceland and Greenland

[TN 2013:541](#) Nordisk screeninggruppe - NScrG

Abstract

The application of pharmaceuticals and personal care products is substantial in industrialized and high-income north-western European societies. Faroe Island, Iceland and Greenland are part of this modern society, although some areas are more suffused by technology and modern living than others. This also pertains to the standards of the local solutions for waste water treatment systems, but not so much to the health services. The present report summarises the results of screening analyses of pharmaceuticals and additives in personal care products in presumed hotspots in Faroe Islands, Iceland and Greenland. The study focuses on sewage lines from households and industry in general, and from hospitals. In all 38 pharmaceuticals or metabolites of pharmaceuticals and 7 personal care products were analysed.

<http://norden.diva-portal.org/smash/get/diva2:700258/FULLTEXT01.pdf>

Quaternary ammonium compounds - Analyses in a Nordic cooperation on screening

[TN 2014:556](#) Nordisk screeninggruppe - NScrG

Abstract

This report describes the findings of a Nordic environmental study. The quaternary ammoniums included are compounds which are used in large volumes in a variety of industrial, health sector and domestic products. The quaternary ammoniums are used to provide antistatic, antibacterial, emulating and other properties in a range of formulations like hair conditioners, cosmetics, in fabric softeners and in cleansing and disinfecting products. Some quaternary ammoniums are poorly degraded, and some are highly toxic to aquatic organisms. The samples analyzed were taken mainly near assumed hot-spot areas as in sewage lines and in receiving waters,

but also in background areas far from anthropogenic sources. Samples include water, sludge, sediment and fish.

<http://norden.diva-portal.org/smash/get/diva2:760465/FULLTEXT01.pdf>

Summary for Policy Makers: Arctic Pollution Issues 2015

AMAP 2015/1195 Arctic Monitoring and Assessment Program (AMAP)

This document presents the policy-relevant findings of the 2015 AMAP Assessments of Pollution Issues (POPs Trends; Radioactivity in the Arctic; Human health in the Arctic). More detailed information on the results of the assessments can be found in the related Scientific Assessment Reports. For more information, please contact the AMAP Secretariat.

<http://www.apmap.no/documents/doc/summary-for-policy-makers-arctic-pollution-issues-2015/1195>

Suspect screening in Nordic countries - Point sources in city areas

TN 2017:561 Nordisk screeninggruppe - NScrG

Abstract

This report describes the results of a suspect screening study in samples from city areas in the Nordic countries. In contrast to target analysis, suspect screening starts with a general sample preparation and identification including as much compounds as possible. The resulting list of recorded compounds will be identified by comparison with a list of suspected compounds. Suspect screening has shown to be very useful for identification of emerging environmental pollutants. It was possible to identify: Perfluorinated compounds (PFC), chlorinated and brominated compounds, flame retardants, bisphenols, polycyclic aromatic compounds (PAC), industrial additives, and pharmaceuticals and personal care products (PPCP). This study was jointly performed by NILU, NIVA, and Umeå University on behalf of the Nordic Council of Ministers. The study was supervised by the Nordic screening group.

<http://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1152699/FULLTEXT01.pdf>

Screening of Poly- and Perfluoroalkyl Substances (PFASs) and Extractable Organic Fluorine (EOF) in the Nordic Environment

TN 2019:515 Nordisk screeninggruppe - NScrG

Abstract

This report describes a screening study of in all ninety-nine conventional and emerging per- and polyfluoroalkyl substances (PFASs) in the Nordic environment. In addition, extractable organic fluorine (EOF) was analysed. The latter can provide the amount, but not identity, of organofluorine in the samples, which in turn can be used to assess the mass balance between known and unknown PFASs. The study was initiated by the Nordic Screening Group and funded by these and the Nordic Council of Ministers through the Chemicals Group. A total of 102 samples were analyzed in this study, including bird eggs, fish, marine mammals, terrestrial mammals, surface water, WWTP effluents and sludge, and air. Samples were collected by institutes from the participating countries and self-governing areas; Denmark, Faroe Islands, Finland, Greenland, Iceland, Norway, and Sweden.

<https://norden.diva-portal.org/smash/get/diva2:1296387/FULLTEXT01.pdf>

- 3.3 Bidra til å ferdigstille, iverksette og følge opp en global avtale om å redusere bruken av kvikksølv

Under prioritering 3, om att införa och följa upp ett globalt avtal för att reducera användningen av kvicksilver, har en rapport publicerats under MHP 2013–2018. Den handlar om nordiskt samarbete för att stödja UNEP med att utveckla verktyg (**UNEP Mercury toolkit 2017**) för att på nationell nivå inventera och kvantifiera utsläppskällor för kvicksilver, sammanfattade i sex separata dokument.

Toolkit for Identification and Quantification of Mercury Releases - Guideline for Inventory Level 1

Version 2.0, January 2017

UNEP Mercury toolkit 2017 UN Environment Chemicals Branch (UNEP)

The Toolkit for identification and quantification of mercury releases - Inventory Level 1. The Toolkit consists of six separate documents: This Guideline for Inventory Level 1; An electronic spreadsheet for calculation of estimates of mercury inputs and releases on Inventory Level 1; Two templates for data collection letters; An Inventory Reporting Template; and A Toolkit Reference Report.

<https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/14777/Hg-Toolkit-Guideline-IL1-January2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- 3.4 Videreutvikle konvensjonene på kjemikalie- og avfallsområdet, og bidra til å skape et bedre internasjonalt regime for å regulere stoffer som ikke omfattes av eksisterende konvensjoner

Under prioritering 4, om vidareutveckling av konventionerna på kemikalie- och avfallsområdet, har sammanlagt två rapporter publicerats under MHP 2013–2018. Det handlar dels om nordiskt samarbete (med stöd från ÄK-MKs AU-pott) för ta fram ett underlag ([TN 2017:502](#)) för att utforma ett nytt globalt ramverk för en hållbar och effektiv kemikalie- och avfallshantering som ska ersätta det globala samarbetet under SAICM efter 2020, dels om en rapport ([NA 2017:908](#)) från ett seminarium för internationella experter som utforska de former och funktioner för en effektiv global styrning inom kemikalie- och avfallshantering.

Chemicals and Waste Governance Beyond 2020 - Exploring Pathways for a Coherent Global Regime

[**TN 2017:502 Kemikalieinspektionen \(Kemi, SE\) - AU project**](#)

Abstract

SAICM was established a decade ago as a voluntary approach to complement regulatory gaps to achieve sound management of chemicals by 2020. Despite significant actions taken since then, chemicals still pose a grave risk through the pollution of air, water, soil, and food. In 2015, an international process was set in motion to design a new global framework for sound management of chemicals and wastes. The new framework will replace SAICM and it is envisaged to be adopted in 2020. This report is the first attempt to analyse functions needed for

effective chemicals and waste governance and to identify options for the institutional form in the post-2020 era. The report aims to increase understanding of reforms required to protect human health and the environment from hazardous chemicals and wastes, in light of the 2030 Agenda on Sustainable Development.

<https://norden.diva-portal.org/smash/get/diva2:1061911/FULLTEXT01.pdf>

Global Chemicals and Waste Governance Beyond 2020 - Report from a Nordic Seminar

[NA 2017:908 Ministry of the Environment, Finland - AU-project](#)

Abstract

This report is an outcome of the expert seminar 'Global Chemicals and Wastes Governance Beyond 2020' held on 16-17 January 2017 in Helsinki, Finland. The seminar explored forms and functions for effective global governance of chemicals and wastes beyond 2020. The conclusion was that promising forms for the Post-2020 regime could consist of voluntary approaches or mixed instruments, with both legally binding and voluntary elements. One specific model for this kind of approach that was explored is the 'National Action Plan' mechanism. Many of the functional elements highlighted include the involvement of all key stakeholders and sectors, the need for an effective science-policy interface, and use of a lifecycle approach. The seminar brought together 50 policy makers and international experts in the field of international environmental law and global chemicals and wastes governance.

<http://norden.diva-portal.org/smash/get/diva2:1089028/FULLTEXT02.pdf>

3.5 Påvirke utvikling av og samarbeide om gjennomføringen av EU/EØS-kjemikalieregelverket, inkludert REACH, klassifisering og merking (CLP), biocider og plantevernmidler, samt tilsynsarbeid

Under prioritering 5, om att påverka genomförande och utveckling av EU:s olika kemikalieregelverk, har sammanlagt elva rapporter publicerats under MHP 2013–2018.

Inom biocidregelverket dels en rapport ([TN 2014:513](#)) från en nordisk workshop för att utveckla strategier för att förhindra omotiverad användning av antibakteriellt behandlade varor, dels en studie ([NA 2015:902](#)) av olika typer av effektivitetskrav som skulle kunna tillämpas vid ansökan om godkännande.

Inom det nordiska samarbetet om klassificering, dels en rapport ([TN 2013:565](#)) om tillsyn av efterlevnaden av den från 2010 införda klassificerings- och märkningsförordningen (CLP) och en rapport ([TN 2017:565](#)) specifikt om tillsyn av klassificering och märkning av byggprodukter enligt CLP och säkerhetsdatablad enligt Reach, och framtagande av en hemsida "Hannas hus" (<http://www.hannahus.no/>), vars mål är att lära skolelever klassificeringssystemets farosymboler för hälsa och miljö. I samarbetet om tillsyn har även en rapport ([Nord2019:045](#)) publicerats om en för de nordiska kemikaliemyndigheterna gemensam kontroll av den nordiska marknaden för så kallade "företagsgåvor" ('give-away products').

Ett antal rapporter har publicerats kring utveckling av metodik och verktyg för kunskapsuppbryggnad om kemikaliers effekter på hälsa och miljö att tillämpa inom EU-regelverken:

- En rapport ([NA 2017:903](#)) från en inventering av studier av samhällsekonomisk värdering av hälsoeffekter, som täcker påverkan från kemisk exponering/utsläpp till hälsoeffekter, sammanställda i en excel-databas.

- En rapport ([NA 2017:905](#)) från en nordisk workshop om SciRAP-verktygens tillämpning och vidare utveckling för utvärdering av tillförlitlighet hos data/studier av ämnens hälso- och miljöegenskaper för användning i faro- och riskbedömning av kemikalier.
- En rapport ([NA 2017:914](#)) från nordisk workshop för forskare och myndigheter för att diskutera prioritering av vilka ämnen som ska ingå i bioövervakningsprogrammen (t.ex. HBM4EU) och främja kommunikationen mellan forskare och myndigheter om användning av HBM-data i regelverk som t.ex. Reach.
- En rapport ([NA 2017:919](#)) från en studie av möjligheterna att använda information i öppen litteratur som tillräckligt underlag för att krav på att undersökning av neurotoxicitet respektive immunotoxicitet i fosterstadiet ska inkluderas när reproductionstoxicitets-testet EOGRTS tillämpas under Reach-förordningen.
- En rapport ([Nord2019:045](#)) där de nordiska kemikaliemyndigheterna gemensamt har kontrollerat den nordiska marknaden för sk ”företagsgåvor” mot kraven i flera EU-lagstiftningar (REACH-förordningen, leksaksdirektivet, RoHS-direktivet, POP-förordningen och batteridirektivet).
- En rapport ([TN 2019:516](#)) från en studie som uppskattar de samhällsekonomiska kostnaderna som kan bero på påverkan på människors hälsa och miljön från användning av PFAS.

Slutligen publicerades en rapport ([NA 2018:901](#)) från en workshop, som hölls inför skrivandet av det nordiska samarbetsprogrammet för klimat och miljö 2019–2024, då nordiska kemikaliemyndigheter diskuterade strategiskt viktiga områden inom kemikaliekontrollen på nationell nivå, i Norden, i EU och i ett internationellt perspektiv, för att bidra till att uppfylla målen i Agenda 2030. Rapporten redovisar förslag till vilka samarbetsfrågor inom kemikalieområdet, och angränsande områden som cirkulär ekonomi och biologisk mångfald, som borde prioriteras för nordiskt samarbete under perioden 2019–2024.

Articles treated with antibacterial agents - Outline of a strategy to reduce unjustified use

TN 2014:513 Nordisk biocidgruppe - NBG

Abstract

Do we need antibacterial garbage bags? A wide range of antibacterial consumer articles can be found on the Internet. Mostly there is no information on the antibacterial agents used or on their efficacy. Does this relate to bacterial resistance to antibiotics? The release of antibacterial agents from these articles creates a constant low exposure for microorganisms. This may help accelerating the development of bacterial resistance. Important research is on-going. Can we know if an article contains antibacterial agents? New rules in EU legislation apply for treated articles. When implemented, information will be given if an article is treated for antibacterial effects and the claimed effects will be substantiated. An outline for a strategy to prevent unjustified antibacterial articles was elaborated at a Nordic workshop, initiated by the Swedish presidency of the Nordic Council of Ministers.

<https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:708322/FULLTEXT01.pdf>

Verifying the Efficacy of Biocidal Products and Treated Articles - a comparative study of regulatory techniques

NA 2015:902 Nordisk biocidgruppe - NBG

Abstract

One requirement in the biocides regulation (528/2012/EU) is that the efficacy of the biocidal product has to be demonstrated when applying for approval. It has to be shown that the product really has the intended effect on the harmful organism. How such a requirement will affect the marketing of articles treated with biocides is an interesting question that is discussed in the report. The study aims at giving an overview of different types of efficacy requirements in the biocidal rules but also and in other types of neighboring regulations.

<https://www.norden.org/en/publication/verifying-efficacy-biocidal-products-and-treated-articles>

Hanna's House of Hidden Hazards - Webbsida

[**«Hanna's House of Hidden Hazards» 2015 Nordisk klassifiseringsgruppe - NKIG**](#)

Målet med "Hannas hus" är att lära skolelever klassificeringssystemets farosymboler för hälsa och miljö. Mange vanlige husholdningskjemikalier kan være farlige og elevene kan derfor komme i kontakt med farlige kjemikalier hjemme. Hannas hus skal hjelpe elevene (2.-7. trinn) til å forstå viktigheten av faresymbolene på etikettene for å unngå ulykker og feil bruk. Materialet vil gi elevene ny kunnskap om kjemikalier og om kjemikalienes uønskede effekter på mennesker og miljøet. Det er ni ulike faresymboler som brukes for faremerking av kjemikalier. Kun seks av dem brukes i de ulike situasjonene i Hannas hus. Nettsiden inneholder: fire lærerveiledninger; ni situasjoner i Hannas hus; tre artikler; en quiz om faresymboler; og en oversikt over de ni faresymbolene.

<http://www.hannashus.no/>

Valuation Literature on Chemicals - A Description of an Inventory of Valuation Literature on Chemicals

[**NA 2017:903 Miljøstyrelsen \(Mst, DK\), Kemikalieinspektionen \(Kemi, SE\) och COWI \(DK\)**](#)

Abstract

The purpose of this project has been to create an easily accessible inventory of studies that cover the full impact pathway from chemical exposure (or emission) to socio-economic valuation of the related health impacts. The main outcome is an excel-based database of 45 identified studies covering 15 substances or substance groups. For the vast majority of chemicals in use there are no studies with monetary valuations. The identified studies can support policy assessment by providing possible reference values and support to value transfer. The database includes information on region and health impact analyzed as well as on the valuation method used. A brief guidance note describes how each study might be used for value transfer. The report describes the search strategy, summarizes the findings, identifies knowledge gaps and provides suggestions for future updates of the database.

<http://norden.diva-portal.org/smash/get/diva2:1067125/FULLTEXT01.pdf>

Bridging the gap between academic research and chemicals regulation - the SciRAP tool for evaluating toxicity and ecotoxicity data for risk assessment of chemicals: SciRAP workshop report

[**NA 2017:905 Nordisk riskbedömningsprojekt \(Nordic Risk Assessment Project\) - NORAP**](#)

Abstract

This is a report from a Nordic workshop on the SciRAP tools and their application in regulatory hazard and risk assessment, which was organised in Stockholm in November 2016. Thirty-one experts in toxicology and

ecotoxicology from authorities and academia in the five Nordic countries attended the workshop. Participant presentations concerning specific issues and challenges in evaluating data for regulatory assessments of chemicals, as well as a pre-workshop exercise using the SciRAP tools provided the basis for discussions. Overall, the conclusion was that the SciRAP tools are useful to Nordic authorities when evaluating (eco)toxicity studies for hazard and risk assessment. Improvements to the SciRAP tools and website were suggested. The outcome of the workshop will be useful in moving forward and making further developments to the SciRAP tools to meet end-users' needs.

<http://norden.diva-portal.org/smash/get/diva2:1074866/FULLTEXT02.pdf>

Nordic workshop for scientists and regulatory agencies discussing HBM4EU - the European human biomonitoring initiative - Workshop Report HBM4EU

NA 2017:914 Nordisk riskbedömningsprojekt (Nordic Risk Assessment Project) - NORAP

Abstract

The aim of the workshop was to bring together scientists and regulatory specialist from the Nordic countries to discuss priority setting of which substances to include in the biomonitoring programs and promote the communication between scientists and authorities regarding use of HBM data in a regulatory context (e.g. REACH). Discussions during the workshop will provide the basis for moving forward in future Nordic collaboration and contribution to HBM4EU. The prioritization of substances should be made with the concern of toxicity, exposure and persistency in mind. The substances or groups of substances that the participants find to be most important in the HBM4EU is additional metals, triclosan, nanomaterials, microplastics, poly- and perfluorinated substances, chemical UV-filters, pesticides, phosphorous containing flame retardants, organophosphates, preservatives and particles.

<http://norden.diva-portal.org/smash/get/diva2:1121454/FULLTEXT02.pdf>

Chemical induced effects on the developing nervous and immune systems - Protection against the harmful effects of chemicals on the development of the nervous and immune system, through better use of already planned animal studies

NA 2017:919 Kemikalieinspektionen (Kemi, SE) - AU project

Abstract

Effects of chemicals on the developing brain and immune system are of high concern in the Nordic countries and EU. Since 2015, the Extended One Generation Reproductive Toxicity Study can be required under the REACH regulation, and if existing data shows specific concerns, tests for developmental neurotoxicity DNT and immunotoxicity DIT can be included. We considered that open literature may provide evidence to trigger DNT or DIT investigations. Search for information was performed for > 120 substances. Potentially relevant data was found for 40% of substances. Analysis of relatively few substances (19) for which the regulatory decision process has been finalized indicate limited impact of the data identified on triggering of DNT/DIT. Scientific and regulatory questions identified during this work are brought for the attention of the scientific communities and regulatory authorities.

<http://norden.diva-portal.org/smash/get/diva2:1154676/FULLTEXT01.pdf>

Classification and labelling of construction products - Nordic CLP project 2016–2017

TN 2017:565 Nordisk tilsynsgruppe - NTG

Abstract

The chemical authorities in the Nordic countries (Denmark, Finland, Iceland, Norway and Sweden) have participated in this enforcement project focusing on inspecting classification and labelling of construction products according to the CLP (Classification Labelling and Packaging) regulation. The safety data sheets were also inspected according to annex II of the REACH regulation.

<http://norden.diva-portal.org/smash/get/diva2:1177199/FULLTEXT02.pdf>

Kemikaliefrågor i den nordiska miljö- och klimatsektorns samarbetsprogram 2019–2024 – rapport från en workshop med nordiska kemikaliemyndigheter

NA 2018:901 Nordisk kjemikaliegruppe (NKG)

Beskrivning

I denna rapport redovisas förslag till samarbetsfrågor inom kemikalieområdet inför utvecklingen av det nordiska samarbetsprogrammet för klimat och miljö 2019–2024. Rapporten är resultatet av en workshop i november 2017 då chefer och experter vid nordiska kemikaliemyndigheter diskuterade strategiskt viktiga områden inom kemikaliekontrollen på nationell nivå, i Norden, i EU och i ett internationellt perspektiv för 2019–2024 samt i ett längre perspektiv för att bidra till att uppfylla målen i Agenda 2030. Punkterna i kemikalieavsnittet i Miljöhandlingsprogrammet 2013–2018 ansågs fortsatt relevanta för nya huvudtemat ”Kemikalier – miljö och hälsa” och nya frågor identifierades. Kemikaliefrågor ansågs vara viktiga även för det nya programmets övriga huvudteman: Cirkulär ekonomi, Klimat och luft, Biologisk mångfald samt Kust och hav. Rapporten innehåller förslag på sådana frågor.

<http://norden.diva-portal.org/smash/get/diva2:1186355/FULLTEXT01.pdf>

Nordic enforcement project on give-away products

Nord2019:045 Nordisk tilsynsgruppe - NTG

Abstract

The Nordic chemicals agencies have jointly controlled the Nordic market of give-away products. These products were controlled against the requirements of several EU-legislations (REACH Regulation, Toy Safety Directive, RoHS Directive, POPs Regulation and the Battery Directive). The results show that economic operators lack knowledge of the applicable requirements, as well as lacking understanding of the extent of their obligations. They are missing appropriate systems to comply with the rules. Nevertheless, the Nordic chemicals agencies have observed an interest from business organisations to be better at understanding and complying with the applicable rules. This joint enforcement project has also contributed to creating closer collaboration between the Nordic chemicals agencies resulting in sharing more information and ensuring better resource efficiency.

<http://norden.diva-portal.org/smash/get/diva2:1359710/FULLTEXT01.pdf>

The cost of inaction - A socioeconomic analysis of environmental and health impacts linked to exposure to PFAS

TN 2019:516 Kemikalieinspektionen (Kemi, SE) och Miljøstyrelsen (Mst, DK)

Abstract

PFAS (per and polyfluoroalkylsubstances) are known to be extremely difficult to degrade in the environment and to be bioaccumulative and toxic. Exposure to PFAS is suspected to increase the risk of adverse health effects, such as impacts on the thyroid gland, the liver, fat metabolism and the immune system. This study estimates the socioeconomic costs that may result from impacts on human health and the environment from the use of PFAS. Better awareness of the costs and problems associated with PFAS exposure will assist decision-makers and the general public to make more efficient and timely risk management decisions. Findings indicate that the costs are substantial, with annual health-related costs estimated to 2.8 – 4.6 billion EUR for the Nordic countries and 52 – 84 billion EUR for all EEA countries. Overall non-health costs are estimated at 46 million – 11 billion EUR for the Nordic countries. Upon request the excel spreadsheets used for the monetarisation and valuation in this report can also be provided along with a guidance on how to use the estimation of costs for value transfer. Please contact any of the consultants or members of the steering group from the Swedish Chemicals Agency or the Danish Environmental Protection Agency if you are interested in receiving these excel spreadsheets.

<http://norden.diva-portal.org/smash/get/diva2:1295959/FULLTEXT01.pdf>

3.6 Påvirke arbeidet med hormonforstyrrende stoffer i EU og OECD

Under prioritering 6, om att påverka arbetet för hormonstörande ämnen i EU och OECD, har sammanlagt sju rapporter publicerats under MHP 2013–2018, som handlar om nordiskt samarbete för att påverka arbetet med hormonstörande ämnen i EU och OECD. Det handlar om en rapport ([NA 2013:921](#)) från en utvärdering av vilka av OECD:s testmetoder som kan identifiera hormonstörande ämnen baserat på fallstudier för tre kända hormonstörande ämnen, en rapport ([TN 2014:529](#)) från en nordisk workshop om initiativ för att göra inspel i diskussioner av både vetenskapliga frågor och reglerande åtgärder för hormonstörande ämnen och för kombinations-effekter av kemikalier i EU, samt en rapport ([TN 2014:557](#)) om samhällsekonomiska konsekvenser av att inte vidta åtgärder angående hormonstörande ämnen.

Under det internationella samarbetet i OECD:s program för testmetoder för kemikaliers effekter på hälsa och miljö har tre nordiska insatser genomförts för utveckling av befintliga testmetoder med tillägg av mätningar av hormonstörande effekter i testerna som ersätter de tidigare metoderna. Dessa publikationer i OECD:s "*iLibrary*" redovisas mer i detalj under prioritering 11. "Bidra til utvikling av internasjonalt harmoniserte testmetoder". Dessutom har en underlagsrapport om vetenskaplig information om hormonstörande effekter i vitamin-A systemet påbörjats och delrapporterats ([TN 2020:507](#)) i nordiskt samarbete.

Suspected endocrine disrupting substances. How well does the OECD Conceptual Framework capture suspected endocrine disrupting substances

[NA 2013:921](#) Nordisk riskbedömningsprojekt (Nordic Risk Assessment Project) - NORAP

Abstract

Chemicals with endocrine disrupting effects (EDCs) need to be identified in order to take regulatory action. Requirements for testing of chemicals are included in different legislations. However, the standard information requirements and data requirements in legislations do not include tests specifically designed to detect endocrine disrupting effects. The aim of this project was to use available information from scientific publications on three suspected endocrine disruptors (diuron, piperonylbutoxide, and resorcinol) to evaluate what test methods are able to identify endocrine disruptors.

<http://norden.diva-portal.org/smash/get/diva2:702844/FULLTEXT01.pdf>

Road to regulation of endocrine disruptors and combination effects

[TN 2014:529 Miljøstyrelsen \(Mst, DK\)](#)

Abstract

Discussions regarding regulation of endocrine disruptors (EDs) and combination effects are ongoing in Europe. Among the central topics of discussion are establishment of criteria for identification of EDs, whether there is a threshold for endocrine disrupting effects and how EDs should be handled within relevant EU regulations. In addition, a roadmap for further EU work regarding combination effects has been presented, but more detailed discussions are needed regarding scientific issues and regulatory intervention. Possible Member State initiatives to provide input to these EU processes were discussed in a Nordic workshop held in Oslo in November 2013. This report describes the workshop presentations, initiatives and thoughts from each of the Nordic countries, the plenary discussions, and the main workshop outcomes.

<http://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:715846/FULLTEXT01.pdf>

The Cost of Inaction - A Socioeconomic analysis of costs linked to effects of endocrine disrupting substances on male reproductive health

[TN 2014:557 Nordisk riskbedömningsprojekt \(Nordic Risk Assessment Project\) - NORAP](#)

Abstract

Exposure to endocrine disruptors(EDs) is suspected to lead to a number of negative effects on human health and for wildlife. In this report the costs for effects on male reproductive health (testicular cancer, hypospadias, cryptorchidism and infertility) are estimated. The model used is built on incidence of disease in the five Nordic countries (Denmark, Finland, Iceland, Norway and Sweden) and cost per case based on cost per patient data from Sweden. Extrapolation to EU28 is made based on population size. Assuming that EDs constitute 2, 20 or 40% the total costs for the selected health effects are 3.6, 36.1 or 72.3 million Euros/year of exposure in the Nordic countries, this corresponds to 59, 592 and 1,184 million Euros/year at EU-level. As these costs only represent a fraction of the endocrine related diseases there are good reasons to continue the work to minimize exposure to EDs.

<http://norden.diva-portal.org/smash/get/diva2:763442/FULLTEXT04.pdf>

OECD TGP samarbetet 2015

TG 421: http://www.oecd-ilibrary.org/environment/test-no-421-reproduction-developmental-toxicity-screening-test_9789264242692-en

TG 422: http://www.oecd-ilibrary.org/environment/test-no-422-combined-repeated-dose-toxicity-study-with-the-reproduction-developmental-toxicity-screening-test_9789264242715-en

OECD TG 414: <https://www.oecd.org/chemicalsafety/testing/Draft-TG-414.pdf>

Retinoids in Mammalian Reproduction, with an Initial Scoping Effort to Identify Regulatory Methods

TN 2020:507 Nordisk koordineringsgruppe for Utvikling av Testmetoder innom Toksikologi og Ekotoksikologi – Nord-UTTE

Abstract

This Nordic report builds on ideas brought forward in the OECD Detailed Review Paper (DRP) 178 on screening and testing methods and endpoints for evaluating endocrine disruptors. It was identified that the retinoid system is not presently included in any OECD test guideline, and that it is urgent to cover this knowledge gap. The present TemaNord report is a contribution to an upcoming OECD DRP on retinoids. An overview of retinoid biology in female and male reproduction is presented. The report identifies that, in general, there is a lack of studies investigating effects of chemicals on reproduction, while simultaneously examining effects on retinoid related parameters. This is a major data gap. However, selected in vitro and/or in silico retinoid-related endpoints, presented in this report, could possibly be part of a broader screening test battery aimed at reproductive toxicity.

<https://pub.norden.org/temanord2020-507/>

3.7 Bidra til å styrke beskyttelsen i forbindelse med risiko ved anvendelse av nanomaterialer

Under prioritering 7, om att bidra till skydd mot risker vid användning av nanomaterial (NM), har två rapporter publicerats under MHP 2013–2018. Dels ett nordiskt samarbete för att utvärdera potentiella svårigheter med att klassificera NM enligt det globalt harmoniseras systemet för klassificering (GHS) för inspel till pågående arbete i FN:s expertkommitté om GHS ([NA 2014:930](#)), och dels en rapport ([NA 2019:907](#)) med fallstudier för fyra NM och utvalda hälsoriskklasser där tillgängliga testdata utvärderades med avseende på testmetodernas tillämplighet, GHS-kriteriernas tillämplighet, identifierade dataluckor och osäkerhetsfaktorer samt behovet av att revidera GHS kriterier eller vägledning. Rapporten belyser också specifika frågor som ska övervägas vid klassificering av NM.

CLP Regulation and nanomaterial classification – a preliminary review of GHS and possible problem identification. Nordic Stakeholder Survey on Nanomaterial Hazard Classification and Labelling.

[NA 2014:930 Nordisk klassifiseringsgruppe - NKIG](#)

Abstract

The Nordic Classification Group under the auspices of the Nordic Chemical Group/Nordic Council of Ministers has carried out a web-based survey to gain information on the view and practical experience of Nordic stakeholders on the applicability of UN GHS and the EU CLP regulation on the classification, labelling and packaging of substances and mixtures in relation to nanomaterials. The aim of the project was to identify potential challenges concerning classification and labeling due to the unique and complex characteristics of nanomaterials, and to provide input to the ongoing work in the UN Sub-Committee of Experts on GHS. The main outcomes of the survey are presented in the current report.

<http://norden.diva-portal.org/smash/get/diva2:769053/FULLTEXT01.pdf>

The applicability of the GHS classification criteria to nanomaterials

[NA 2019:907 Nordisk nanomaterialgruppe – N-Nano](#)

Abstract

The report reviews the applicability of the Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals (GHS) hazard classification criteria to manufactured nanomaterials considering the recent data generated and compiled in the nanomaterial testing program under the OECD Working Party on Manufactured Nanomaterials. In addition, data from the EU NANoREG project, the EU NanoSafety Cluster projects, REACH registrations and publicly available literature were used. The project focused on four nanomaterials and selected health hazard classes. The available test data were evaluated with respect to applicability of the test methods, applicability of the GHS criteria, identified data gaps and uncertainties and need for revision of GHS criteria or guidance. The report also highlights specific issues to be considered when classifying nanomaterials.

<http://norden.diva-portal.org/smash/get/diva2:1315194/FULLTEXT02.pdf>

3.8 Bygge opp og spre kunnskap om bruk av og eksponering for farlige stoffer, samt arbeide for regler som bidrar til mer informasjon om farlige stoffer i produkter og varer

Under prioritering 8, om att sprida kunskap om användning av och exponering för farliga ämnen, samt att arbeta för regler som bidrar till mer information om farliga ämnen i produkter och varor, har sammanlagt sju rapporter, och sex uppdateringar av databasen SPIN 2000, publicerats under MHP 2013–2018. Rapporterna handlar om nordiskt samarbete för att ta fram:

- En rapport ([TN 2013:542](#)) med tillgänglig information för per- och polyfluorerade ämnen (PFAS) om deras användning, utsläpp och förekomst samt toxikologisk information.
- En rapport ([NA 2015:911](#)) om PFAS som uppföljning av tidigare projekt för att samla in information om användning och förekomst av dessa ämnen i vissa dagligvaror.
- En rapport ([TN 2017:543](#)), som uppföljning av 2015 års rapport, med analys i dessa produkter av total organisk fluor (TOF) tillsammans med nya analyser för enskilda PFAS och TOF i produkttyper som är kända för eller misstänks innehålla PFAS. Analyserna av nya produkter visade att PFAS används i stor utsträckning och att i de flesta proverna utgjorde enskilda identifierade PFAS en mycket liten del av TOF, vilket illustrerar stora dataluckor i vår kunskap om vilka PFAS som används i dessa produkter.
- Två rapporter ([NA 2014:919](#) och [NA 2017:906](#)) avsedda att användas som checklister och vägledning för myndigheters utvärdering av exponeringsscenarier (ES) under Reach. De fokuserar på hälsofrågor (yrkesmässigt och för konsumenter) respektive miljö.
- En rapport ([TN 2017:550](#)) från fyra nordiska städerna som bildar en gradient både i klimat, från oceanografiskt tempererat i Tórshavn vid 62° N till arktiskt i Tromsø på 69,7° N, och i befolkning, från mindre än 6 000 invånare i Sisimiut till nära 120 000 i Reykjavík. Föröreningar mättes i avloppsvattenströmmar och i recipenter och utifrån dessa data bedömdes om avloppsvattenreningen verkade tillräcklig, och om inte, vilka lösningar som kunde vara relevanta för optimering av avloppsrenning.
- En rapport ([NA 2017:922](#)) från en workshop i Oslo 2017 anordnad av NEXPO i nära samarbete med ECHA, angående människors exponering för kemikalier i yrkesmässiga miljöer, som konsumenter, och även indirekt av föröreningar av miljön via luft, mat och dricksvatten. Rapporten sammanfattar presentationer från workshoppen och diskussioner samt rekommendationer för förbättringar av vägledning och verktyg för bedömningar. Rekommendationerna pekar särskilt på behov av att utvidga ECHA:s vägledning för indirekt exponering av människor via miljön.

Nordisk produktregistergruppe (NPG) ansvarar för årliga projekt, där den öppet tillgängliga databasen SPIN 2000 (Substances in Preparations in Nordic Countries) varje år uppdateras med uppgifter från produktregistren i Danmark, Finland, Norge och Sverige. Därmed publiceras registren samlad information om import, tillverkning och användning av kemikalier, dvs ämnen och

blandningar, tillgänglig på internet på engelska, för användning i till exempel riskbedömning, riskminskning och tillsyn. SPIN innehåller också färdiga rapportformat och flera verktyg som ska underlätta användning av uppgifterna vid exponeringsbedömningar av olika slag.

SPIN har under 2013–2018 utvecklats till såväl innehåll som teknik, vad gäller presentation och verktyg för användarna av databasen. Tillgängligheten har ökat genom att SPIN nu finns med bland ingångarna på OECD:s globala informationsportal för kemikalier, eChemPortal. Under år 2014 och 2015 gjordes ett större utvecklingsarbete i syfte att framtidssäkra drift och användning genom mer användarvänligt utformad webbdesign och byte till en mer robust teknisk plattform.

Driften av SPIN finansieras genom NKE, men produktregistren som levererar uppgifterna finansieras nationellt i respektive land.

SPIN publiceras och finns tillgänglig på www.spin2000.net

Per- and polyfluorinated substances in the Nordic countries. Use, occurrence and toxicology

TN 2013:542 Nordisk riskbedömningsprojekt (Nordic Risk Assessment Project) - NORAP

This Tema Nord report presents a study based on open information and custom market research to review the most common perfluorinated substances (PFC) with less focus on PFOS and PFOA. The study includes three major parts:

- 1) Identification of relevant per-and polyfluorinated substances and their use in various industrial sectors in the Nordic market by interviews with major players and database information.
- 2) Emissions to and occurrence in the Nordic environment of the substances described in 1).
- 3) A summary of knowledge of the toxic effects on humans and the environment of substances prioritized in 2).

There is a lack of physical chemical data, analytical reference substances, human and environmental occurrence and toxicology data, as well as market information regarding PFCs other than PFOA and PFOS and the current legislation cannot enforce disclosure of specific PFC substance information.

<https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1128873/FULLTEXT01.pdf>

Exposure Evaluation Guidance for REACH

NA 2014:919 Nordisk eksponeringsgruppe (Nordic Exposure) – NEXPO

Abstract

This document is intended to be used as guidance in the REACH exposure evaluation (MS authorities and ECHA) such as completeness and consistency checks in the substance evaluation and dossier evaluation processes. The checklist is not necessarily complete; there may also be other relevant issues to be taken into account during substance evaluation and dossier compliance checks. This checklist will be updated when necessary, based on the experience gained. The document is focusing mainly on human health issues (workers and consumers), but it may also be utilized, for general issues, in the environmental exposure checks. The exposure scenario is a new concept in the REACH regulation and is one of the key elements in REACH for ensuring a high level of protection of human health and environment. REACH defines exposure scenarios as a set of conditions that describe how the substance is manufactured or used during its life-cycle and how the manufacturer or importer controls, or recommends others to control exposures of humans and the environment. Exposure

scenario has to be established for substances which are manufactured or imported in quantities over 10 tons per year and which are classified as dangerous or as PBT/vPvB. In addition, exposure scenario is needed also in cases where exposure information is used as a basis for waiving certain animal tests specified in REACH. The first REACH exposure scenarios were developed by registrants during the 1st registration phase in 2010. So far, some experience of exposure scenarios has been gained from dossier compliance checks (ES in CSR), substance evaluations (ES in CSR) as well as from the downstream user sites, when they receive extended safety data sheets (eSDS). The experience gained indicates clearly that there is room for improvement both in the exposure scenarios in the chemical safety reports and in the annexes of the SDSs. Guidance documents, various IT tools and ES formats have been developed by ECHA and industrial associations such as CEFIC. However, these may be considered rather complicated, and thus not always helpful enough. The specific aims of this project were: To learn more about the format and content of ESs, including the use descriptor system. To check to what extent ECHA's guidance has been exploited in the building of ESs. To obtain experience of the quality /challenges in ESs. To identify strengths and weaknesses in building of ESs (e.g. the usability and effectiveness of risk management measures). To develop instructions or recommendations for authorities to be used eg. in the substance evaluation process. To make the check list available to ECHA and authorities and other relevant stakeholders.

<http://norden.diva-portal.org/smash/get/diva2:756792/FULLTEXT01.pdf>

Analysis of per- and polyfluorinated substances in articles

[NA 2015:911 Nordisk riskbedömningsprojekt \(Nordic Risk Assessment Project\) - NORAP](#)

Abstract

Per- and polyfluorinated chemicals (PFAS) make up a large group of substances that have been used for decades. There has been increasing focus on this group of substances as some of them have shown to be extremely persistent, bio accumulative and toxic. There are however, a large number of these compounds in use and for many of them there is little knowledge about the health and environmental properties. This project is a follow up of a NORAP project from 2012 where the main conclusion was the limited knowledge of which perfluorinated substances are used, and in what amounts. Our aim for this study was thus to gather more information on the use and the incidence of these substances in some every-day products.

<https://www.norden.org/en/publication/analysis-and-polyfluorinated-substances-articles>

Checklist – Exposure Scenarios in REACH

[NA 2017:906 Nordisk eksponeringsgruppe \(Nordic Exposure\) – NEXPO](#)

Abstract

This checklist may be used in the REACH exposure evaluation such as compliance and consistency checks in the substance evaluation and dossier evaluation processes. It was published first time in 2014 (previous title "Exposure Evaluation Guidance for REACH"), but then it was focusing mainly on human health side, workers and consumers. Now it covers also environmental issues.

<http://norden.diva-portal.org/smash/get/diva2:1085737/FULLTEXT01.pdf>

Analysis of PFASs and TOF in products

[TN 2017:543 Nordisk riskbedömningsprojekt \(Nordic Risk Assessment Project\) - NORAP](#)

Abstract

Per- and polyfluorinated substances (PFASs) are a large group of substances used in industrial and consumer applications. There are thousands of PFASs on the global market, for many of which there is little information on their use. This study is a follow-up of a NORAP project from 2015 where different household products were analysed for PFASs. Here we further analysed these products for total organic fluorine (TOF) together with new analyses for individual PFASs and TOF in product types that are known to or suspected to contain PFASs. The analyses of new products showed that PFASs are widely used. The comparisons between analysed individual PFASs and TOF concentrations showed that for most samples the detected individual PFAS constituted only a very minor part of the TOF, illustrating large data gaps in our knowledge on which PFASs that are being used in these products.

<https://norden.diva-portal.org/smash/get/diva2:1118439/FULLTEXT01.pdf>

Micropollutants in wastewater in four arctic cities - is the treatment sufficient?

[TN 2017:550 Dam, M. et al](#)

Abstract

The four Nordic cities included in the present study form a gradient both in climate, from oceanographic temperate in Tórshavn at 62° N to arctic in Tromsø at 69.7°N, and in population, from less than 6000 inhabitants in Sisimiut to close to 120 000 in Reykjavík. The cities are different and far apart but products from the sea has been mainstay to the economy and societal development. Thus, the management of sewage from the municipalities must maintain a clean and healthy marine environment. The wastewater treatment varies, from screening on fine mesh, via septic tank based purification solutions, to no purification at all. We measured the contaminants in wastewater streams and in recipient samples, and with that in hand assessed whether the wastewater treatment appeared sufficient, and if not, which mitigating solutions could be relevant for wastewater purification optimisation.

<http://norden.diva-portal.org/smash/get/diva2:1167241/FULLTEXT02.pdf>

Chemical exposure via the environment - Report from a NEXPO Workshop on human exposure to chemicals via the environment

[NA 2017:922 Nordisk eksponeringsgruppe \(Nordic Exposure\) – NEXPO](#)

Abstract

Humans are exposed directly to chemicals in occupational settings and as consumers, but also indirectly due to contamination of the environment through air, food and drinking water. The report is the final product of a workshop in Oslo 2017 organized by the Nordic Exposure Group (NEXPO) in close cooperation with the European Chemicals Agency (ECHA). The report includes a summary of the presentations given at the workshop, a list of available resources, the discussion points raised in the groups and plenary as well as the recommendations for improvements in guidance and tools for future assessments. The recommendations particularly point out a need for extending the ECHA guidance on Humans exposed indirectly via the environment.

<http://norden.diva-portal.org/smash/get/diva2:1168215/FULLTEXT01.pdf>

3.9 Arbeide for at kombinasjonseffekter vurderes i bedømming av kjemikaliers grad av risiko

Under prioritering 9, som syftar till att kombinationseffekter av samtidig exponering för flera ämnen ska ingå i riskbedömningar av kemikalier, har sammanlagt två rapporter publicerats under MHP 2013–2018. Det handlar dels om en rapport ([TN 2014:529](#)) från en nordisk workshop om initiativ för att göra inspel i diskussioner av både vetenskapliga frågor och reglerande åtgärder för hormonstörande ämnen och för kombinationseffekter av kemikalier i EU, och en rapport ([NA 2015:909](#)) med huvudsyfte att undersöka hur exponeringsscenarier för blandningar täcker kombinationseffekter av komponenter, behov av ytterligare vägledning för formulerare av kemiska blandningar samt att utvärdera användbarheten av Mixie-programvaran för kombinationseffekter i Reach.

[TN 2014:529](#) – rapporten finns detaljerat beskriven under prio-område 6.

Combining exposure scenario information for mixtures with combination effects

[NA 2015:909](#) Tukes, FI (NORAP/NEGh)

Abstract

The main aims of the present study were 1) to examine how the existing methods for combining component-based exposure scenario information for mixtures cover combination effects of the components, 2) to evaluate whether there is a need to develop further guidance to formulators for taking into consideration combination effects when combining exposure scenario information, and 3) to evaluate the usability of the Mixie software on combination effects in the REACH context. The report presents the outcomes of the study.

<https://www.norden.org/en/publication/combining-exposure-scenario-information-mixtures-combination-effects>

3.10 Fortsette kartlegging av og utvikle indikatorer for miljøfarlige stoffer i nordiske havområder

Inga projekt har genomförts och inga rapporter har producerats under denna prioritering under perioden 2013 - 2018.

3.11 Bidra til utvikling av internasjonalt harmoniserte testmetoder

Under prioritering 11, om bidrag till utveckling av internationellt harmoniserade testmetoder, har sammanlagt fyra rapporter publicerats under MHP 2013–2018. Det handlar om nordiskt arbete i det internationella samarbetet i OECD:s program för testmetoder för kemikaliers effekter på hälsa och miljö, där tre nordiska insatser har genomförts för utveckling av befintliga testmetoder med tillägg av mätningar av hormonstörande effekter i testerna, som därmed ersätter de tidigare metoderna.

Dessa tre publikationer i OECD:s "iLibrary" redovisas här i detalj ([OECD TG 421](#), [OECD TG 422](#) och [OECD Draft TG 414](#)). Dessutom har en underlagsrapport om vetenskaplig information om hormonstörande effekter i vitamin-A systemet påbörjats och delrapporterats ([TN 2020:507](#)) i nordiskt samarbete.

Test Guideline No. 421: Reproduction/Developmental Toxicity Screening Test, 2015

OECD TG 421 Nordisk koordineringsgruppe for Utvikling av Testmetoder innom Toksikologi og Ekotoksikologi – Nord-UTTE

Abstract

This screening Test Guideline describes the effects of a test chemical on male and female reproductive performance. It has been updated with endocrine disruptor endpoints, in particular measure of anogenital distance and male nipple retention in pups and thyroid examination. The test substance is administered in graduated doses to several groups of males and females. Males should be dosed for a minimum of four weeks. Females should be dosed throughout the study, so approximately 63 days. Matings "one male to one female" should normally be used in this study. This Test Guideline is designed for use with the rat. It is recommended that each group be started with at least 10 animals of each sex. Generally, at least three test groups and a control group should be used. Dose levels may be based on information from acute toxicity tests or on results from repeated dose studies. The test substance is administered orally and daily. The results of this study include clinical observations, body weight and food/water consumption, oestrous cycle monitoring, offspring parameters observation/measurement, thyroid hormone measurement, as well as gross necropsy and histopathology. The findings of this toxicity study should be evaluated in terms of the observed effects, necropsy and microscopic findings. Because of the short period of treatment of the male, the histopathology of the testis and epididymus should be considered along with the fertility data, when assessing male reproductive effects.

http://www.oecd-ilibrary.org/environment/test-no-421-reproduction-developmental-toxicity-screening-test_9789264242692-en

Update of Test Guideline No. 422: Combined Repeated Dose Toxicity Study with the Reproduction/Developmental Toxicity Screening Test

OECD TG 422 Nordisk koordineringsgruppe for Utvikling av Testmetoder innom Toksikologi og Ekotoksikologi – Nord-UTTE

Abstract

This screening Test Guideline describes the effects of a test chemical on male and female reproductive performance. It has been updated with endocrine disruptor endpoints, in particular measure of anogenital distance and male nipple retention in pups and thyroid examination. The test substance is administered in graduated doses to several groups of males and females. Males should be dosed for a minimum of four weeks. Females should be dosed throughout the study, so approximately 63 days. Matings "one male to one female" should normally be used in this study. This Test Guideline is designed for use with the rat. It is recommended that each group be started with at least 10 animals of each sex. Generally, at least three test groups and a control group should be used. Dose levels may be based on information from acute toxicity tests or on results from repeated dose studies. The test substance is administered orally and daily. The results of this study include clinical observations, body weight and food/water consumption, oestrous cycle monitoring, offspring parameters observation/measurement, thyroid hormone measurement, as well as gross necropsy and histopathology. The findings of this toxicity study should be evaluated in terms of the observed effects, necropsy and microscopic findings. Because of the short period of treatment of the male, the histopathology of the testis and epididymus should be considered along with the fertility data, when assessing male reproductive effects.

http://www.oecd-ilibrary.org/environment/test-no-422-combined-repeated-dose-toxicity-study-with-the-reproduction-developmental-toxicity-screening-test_9789264242715-en

Feasibility study for minor enhancements of TG 414 (Prenatal Developmental Toxicity Study) with EDrelevant endpoints October, 2017 Draft (for 1st WNT comments)

OECD Draft TG 414 Nordisk koordineringsgruppe for Utvikling av Testmetoder innom Toksikologi og Ekotoksikologi – Nord-UTTE

Abstract

The aim of this project is to do a feasibility study for minor enhancements of TG 414 (Prenatal Developmental Toxicity Study) with ED-relevant endpoints. This review addresses scientific and technical concerns regarding inclusion of additional ED related endpoints in TG 414. The endpoints considered include anogenital distance (AGD), Testosterone and thyroid hormones and guidance for genital malformations in male fetuses. For these endpoints, the scientific and technical questions considered include:

- Are standardized methods available?
- Is the sensitivity sufficient with the number of litters per group?
- Are the endpoints of relevance for humans?
- Are there animal welfare concerns?
- Is the enhancement possible without changes or with only minor changes in study design?

<https://www.oecd.org/chemicalsafety/testing/Draft-TG-414.pdf>

Retinoids in Mammalian Reproduction, with an Initial Scoping Effort to Identify Regulatory Methods

TN 2020:507 Nordisk koordineringsgruppe for Utvikling av Testmetoder innom Toksikologi og Ekotoksikologi – Nord-UTTE

Abstract

This Nordic report builds on ideas brought forward in the OECD Detailed Review Paper (DRP) 178 on screening and testing methods and endpoints for evaluating endocrine disruptors. It was identified that the retinoid system is not presently included in any OECD test guideline, and that it is urgent to cover this knowledge gap. The present TemaNord report is a contribution to an upcoming OECD DRP on retinoids. An overview of retinoid biology in female and male reproduction is presented. The report identifies that, in general, there is a lack of studies investigating effects of chemicals on reproduction, while simultaneously examining effects on retinoid related parameters. This is a major data gap. However, selected in vitro and/or in silico retinoid-related endpoints, presented in this report, could possibly be part of a broader screening test battery aimed at reproductive toxicity.

<https://pub.norden.org/temanord2020-507/>

Bilaga 1. Lista över NKE:s undergrupper och andra institutioner och internationella organisationer som publicerat rapporter/publikationer inom denna sammanställning för NMR:s MHP 2013-2018

A. NKE:s undergrupper som publicerat nordiska eller internationella rapporter under MHP 2013-2018

Nordisk biocidgruppe - NBG

Nordisk eksponeringsgruppe (Nordic Exposure) – NEXPO

Nordisk klassifiseringsgruppe - NKIG

Nordisk nanomaterialgruppe – N-Nano

Nordisk ozon og F-gasgruppe - NOFG

Nordisk riskbedömningsprojekt (Nordic Risk Assessment Project) - NORAP

Nordisk produktregistergruppe - NPG

Nordisk plantevernmiddelsgruppe - NPlvG

Nordisk PRTR-gruppe (The Pollutant Release and Transfer Register) - NPRT

Nordisk screeninggruppe - NScrG

Nordisk tilsynsgruppe - NTG

Nordisk koordineringsgruppe for Utvikling av Testmetoder innom Toksikologi og Ekotoksikologi – Nord-UTTE

B. Internationella organisationer som publicerat rapporter under MHP 2013 - 2018

Arctic Monitoring and Assessment Program (AMAP)

OECD Test Guideline Program (OECD TGP), publicerade i OECD "*iLibrary*"

UN Environment Chemicals Branch (UNEP)

Bilaga 2. Översiktlig presentation av publikationer mm från NKG under MHP 2013–2018.

Prioriteringar i MHP*	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Forebygge og redusere grenseoverskridende utslipp av farlige stoffer		NA 2014:908 NA 2014:909			NA 2017:913	TN 2018:542	TN 2019:527	
2. Identifisere nye helse- og miljøfarlige kjemikalier i miljøet gjennom systematiske screeningprogrammer	TN 2013:505 TN 2013:541		AMAP 2015/1195		TN 2017:561		TN 2019:515	
3. Bidra til en global avtale om å redusere bruken av kvikksølv					UNEP Hg Toolkit			
4. Videreutvikle konvensjonene, og bidra til et bedre internasjonalt regime for å regulere stoffer som ikke omfattes					TN 2017:502 NA 2017:908			
5. Påvirke utvikling og gjennomføringen av EU/EØS-kjemikalie-regelverket, samt tilsynsarbeid	TN 2013:565	TN 2014:513	NA 2015:902 www.hannashus.no		TN 2017:565 NA 2017:903 NA 2017:905 NA 2017:914 NA 2017:919	NA 2018:901	TN 2019:516 Nord 2019:045	
6. Påvirke arbeidet med hormonforstyrrende stoffer i EU og OECD	NA 2013:921	TN 2014:529 NA 2014:557	OECD TG 421 OECD TG 422		OECD TG 414			TN 2020:507

7. Bidra til å styrke beskyttelsen ved anvendelse av nano-materialer		NA 2014:930					NA 2019:907	
8. Bygge opp og spre kunnskap om bruk og eksponering for farlige stoffer, samt arbeide for regler som bidrar til mer informasjon om farlige stoffer i produkter og varer	TN 2013:542 www.spin2000.net	NA 2014:919 www.spin2000.net	NA 2015:911 www.spin2000.net	www.spin2000.net	TN 2017:543 TN 2017:550 NA 2017:906 NA 2017:922 www.spin2000.net	www.spin2000.net		
9. Arbeide for at kombinasjonseffekter vurderes i bedømming av kjemikaliers risiko		TN 2014:529	NA 2015:909					
10. Fortsette kartlegging av og utvikle indikatorer for miljøfarlige stoffer i nordiske havområder								
11. Bidra til utvikling av internasjonalt harmoniserte testmetoder			OECD TG 421 OECD TG 422		OECD TG 414			TN 2020:507

* "Prioriteringar" i MHP 2013-2018 anges här med förkortade formuleringar.