



22.3.2021

Nordiska Rådets rekommendation 17/2020 om mikroplast i kroppen

Nordiska Rådet antog i december 2020 på förslag av Utskottet för ett hållbart Norden en rekommendation (17/2020) om plast i kroppen. Finland, som ordförande för Nordiska Ministerrådet 2021, sänder härmed till Nordiska Rådet de nordiska regeringarnas svar på rekommendationen.

Nordiska Rådet rekommenderar de nordiska regeringarna

- att undersöka mängden mikroplast, som kommer in i kroppen
- att undersöka effekterna av mikroplast, som kommer in i kroppen

Plast kan ha negativa effekter på både miljön och hälsan. Mängden plast i haven ökar snabbt och har negativa effekter på den marina miljön. Produktion och förbränning av plast bidrar till klimatförändringarna. Därtill kan problematiska ämnen i plast eventuellt ha en skadlig inverkan på människans hälsa. De nordiska länderna arbetar därför aktivt för att minska förekomsten av plast i miljön och främja en hållbar användning och återvinning av plast. Kunskapen om mikroplasters eventuella skadliga inverkan på hälsan är fortfarande bristfällig, men under senare tid har flera vetenskapliga studier initierats med syfte att närmare belysa plastens eventuella skadliga hälsoeffekter.

Nordiska insatser för att minska mängden mikroplast i miljön

Nordiska ministerrådet antog 2017 ett nordiskt program för minskad miljöpåverkan från plast. Programmets mål är att förebygga uppkomsten av plastavfall, öka återanvändning och återvinning av plast, främja den cirkulära ekonomin och minimera mängden plast inklusive mikroplast i havet. I programmet konstateras bl.a. att de nordiska länderna skall verka för att minimera utsläppen av mikroplast från landbaserade källor. Enligt programmet skall de nordiska länderna även ta fram ny kunskap om mikroplast, inklusive ytterligare information om effekter av små plastartiklar på levande organismer.

I det nordiska samarbetsprogrammet för miljö- och klimatsektorn (2019-2024) framhålls vikten av att minska förekomsten av plast i miljön. Miljö- och klimatsektorns arbetsgrupper har de senaste åren finansierat ett flertal projekt med syfte att erhålla ökad kunskap om plastens miljöpåverkan och metoder att förbygga förekomsten av mikroplast i miljön. Arbetsgruppen för cirkulär ekonomi publicerade nyligen en studie, som belyser problematiken med mikroplast som hamnar i vattenmiljön till följd av slitage från fordonsdäck. Slitage av däck har i många länder identifierats som den största kända källan till mikroplast.

De nordiska länderna arbetar aktivt för att reducera förekomsten av plast i havet på global nivå. Inom ramen för FN:s miljöprogram UNEP pågår för tillfället en diskussion om möjligheterna till ett globalt avtal om förebyggande och minskande av plast i havet. De nordiska länderna har en aktiv roll i processen och frågan kommer att behandlas vid FN:s miljöförsamling (UNEA-5) 2021-2022. Därtill pågår i Europeiska Unionen ett aktivt arbete för att minimera de negativa effekterna av mikroplast.

Exempel på insatser i de nordiska länderna

Finland antog 2018 en färdplan för att minska de problem som plastavfall orsakar. Färdplanen skall bl.a. bidra till att plast tillvaratas och återvinns effektivare och även främja nya innovationer och investeringar inom cirkulär ekonomi.

Islands ministerium för miljö och naturresurser godtog hösten 2020 en handlingsplan för plast. Enligt planen skall Island satsa på forskning om plast och vidta åtgärder för att minska tillförseln av mikroplast till havet från



ytvatten och avloppsvatten. En oberoende utredning om mikroplast i dricksvatten, beställd av tre stora vattenbolag, publicerades 2020.

Grönland har också utarbetat en plan för att minska användningen av plast. Insatserna kommer bl.a. att inriktas på behandling av avfallsvatten och åtgärder för att minska utsläpp av mikroplast från konstgräsplaner.

I **Sverige** har Naturvårdsverket beviljat bidrag för att kartlägga mikroplaster och deras spridningsvägar. Ekonomiskt stöd har också beviljats för rening av dagvatten. Avloppsreningsverk som vill installera teknik för rening av läkemedelsrester har erhållit investeringsstöd, vilket kan bidra till att öka avskiljningen av mikroplaster från vattnet. Naturvårdsverket har även producerat vägledning om mikroplast och tagit initiativ till att upprätta en beställargrupp för att minska miljö- och hälsopåverkan från konstgräsplaner. Trafikverket arbetar med åtgärder som syftar till att bättre förstå situationen kring utsläpp av gummipartiklar från fordonsdäck.

Miljödirektoratet i **Norge** publicerade 2020 en uppdaterad utvärdering av åtgärder som behövs för att minska problem med mikroplast. Utvärderingen visade att det fortfarande finns ett stort behov av ökad kunskap och att forskningen hittills fokuserat på ett fåtal områden. Vetenskapskommittén för mat och miljö konstaterade 2019 att mikroplast förekommer överallt i miljön och i maten, men att kunskapsbasen inte möjliggör några säkra slutsatser om mikroplasters inverkan på miljö och hälsa. Arbetet med att utvärdera olika åtgärder för att minska spridning av mikroplast fortsätter och fokuserar på specifika källor, som t.ex. konstgräsplaner, fordonsdäck, småbåtshamnar, syntetiska textilier och offshoreverksamhet.

Danmark har också antagit en handlingsplan för minskning av plastens negativa effekter. Planen inkluderar en mängd olika åtgärder som antingen direkt eller indirekt berör mikroplast, som t.ex. informationskampanjer, insamling och återanvändning av plast i lantbruket, etablerande av ett forsknings- och innovationsnätverk om mikroplast och förbättrat kunskapsunderlag om utsläpp från konstgräsplaner. Danmark övervakar också förekomsten av mikroplast i havet och följer upp mängden mikroplast i slam som sprids på odlingsmark.

Exponering för mikro- och nanoplast

Människan exponeras för mikroplaster huvudsakligen via mat och dryck och inandningsluften. Kunskapen om mängden mikroplast i livsmedel, dricksvatten och luften är fortfarande bristfällig. Det är därför idag omöjligt att ange vilka källor som är de viktigaste med tanke på exponeringen, men skaldjur och vatten på flaska verkar vara de största enskilda källorna. Fisk anses inte vara någon betydande källa till intag av mikroplast. Inte heller dricksvatten utgör enligt preliminära undersökningar någon större exponeringskälla.

Damm i inandningsluften kan vara en större källa till mikroplast än mat och dryck. Mikroplast kan upptas av kroppen också genom felaktig användning av plastkärl eller genom förvaring av mat i plastkärl. Kosmetik- och hygienprodukter innehåller nanoplast som kan upptas av kroppen genom huden. Kosmetikindustrin håller i alla fall på att frånga användningen av nanoplast i sina produkter.

Experiment på möss har visat att mikroplaster upptas av matsmältningsorgan, lever, njurar, lungor, hjärta och även av fosters hjärnor. I människan har mikroplast hittats i placentan. Studier i Europa och Asien har påvisat mikroplaster i alla undersökta prov av fekalier, vilket pekar på att fenomenet är utbrett. Samtidigt visar studierna att mikroplast också försvinner ur kroppen.

Kunskapen om förekomsten av nanoplast i miljön och levande organismer är fortfarande otillräcklig. Särskilt de minsta nanopartiklarna kan upptas i kroppen via tarmens och lungornas slemhinnor och därmed transporteras av blodomloppet. Mikroplaster kan eventuellt upptas lättare ifall slemhinnorna är skadade. Studier har visat att nanoplast och möjligen också mikroplaster kan passera blod-hjärnbarriären och placentan. Nanoplast som inandats av råttor har påvisats både i placentan och i fostrets vävnader, men man känner inte till hur plasterna upptagits och transporterats i kroppen.



Hälsoeffekter av mikroplast

Det finns få och enbart osäkra belegg för att mikroplast skulle orsaka skadliga hälsoeffekter. Forskningen är bara i startfasen, men för tillfället verkar de skadliga verkningarna av mikroplast inte vara särskilt utbredda eller allvarliga. De effekter som påvisats i djurförsök har uppkommit vid experiment med höga halter av mikroplast och det finns inga belegg för att samma effekter skulle vara relevanta för människor. Samtidigt känner vi inte till de gränsvärden som gäller, dvs. när mikroplasterna börjar orsaka skador på hälsan. Det är därför viktigt att fortsätta undersöka mikroplasternas eventuella skadliga effekter på människors hälsa. Kemiska risker uppstår antingen till följd av de kemikalier som används eller uppkommer vid framställning av plast eller av miljögifter, som fäster sig vid plastpartiklarna. I allmänhet är de råvaror som används vid plastframställning inte giftiga, med undantag av bisfenol A. Tillsatssämnen i plast, som t.ex. ftalater, metaller och brandhämmande ämnen samt bisfenol A och kan ha skadliga effekter på fortplantningen. Ämnena kan även ha neurotoxikologiska, carcinogena och hormonstörande effekter. Bromerade flamskyddsmedel samt PAH- och PCB-föreningar kan fästa sig vid mikroplaster från omgivningen, men enligt de senaste forskningsresultaten är den ytterligare exponering som detta medför försumbar jämfört med den totala exponeringen av kemikalier.

Forskning om hälsoeffekter av mikroplast

De nordiska länderna har utfört och genomför för tillfället flera vetenskapliga studier med syfte att utreda mikroplastens eventuella skadliga hälsoeffekter. En del av studierna genomförs i samarbete med övriga europeiska länder.

Exempel på forskning i de nordiska länderna

Finlands miljöcentral påbörjade i samarbete med Institutet för hälsa och välfärd 2020 ett projekt (*MYSTEER!*), som genom en litteraturstudie samlar information om plastens miljö- och hälsoeffekter. Projektets mål att göra informationen lättillgänglig för olika grupper, inklusive forskare, tjänstemän, politiker och allmänhet. Ett annat nystartat projekt (*diMPex*), som leds av Östra Finlands universitet, utreder den omedelbara exponeringen för mikroplast via födan och livsmedelsförpackningar. Arbetshälsoinstitutet i Finland deltar i EU-projektet *PLASTICHEAL* som undersöker mikro- och nanoplasters hälsoeffekter och utvecklandet av olika metoder för analyser och riskbedömningar. Det fyraåriga projektet startar i april 2021.

Livsmedelsverket i **Sverige** fick 2018 i uppdrag att ta fram en kunskapssammanställning om hälsorisker med mikro- och nanopartiklar i dricksvatten. Redovisningen visade, med dagens kunskap, att dricksvattnet i Sverige inte innehåller mikroplaster i sådan omfattning att det påverkar hälsan. Trafikverket driver tillsammans med Statens vegvesen i Norge projektet *REHIRUP* (Reducing Highway Runoff Pollution).

Folkhälsoinstitutet i **Norge** är partner i EU-projektet POLYRISK (2021-2025) som undersöker immuntoxikologiska effekter av mikro- och nanoplast i människan. Projektet kommer bl.a. att använda avancerade metoder för riskbedömningar och genomföra studier av exponering för mikro- och nanoplast i verkliga förhållanden. Folkhälsoinstitutet skall bl.a. ansvara för två av dessa studier: effekter på fotbollsspelares immunsystem efter matcher på konstgräs, samt effekter av att dricka vatten ur plastflaska.

*

Som framgår av denna redogörelse finns det ett stort behov av fortsatt forskning om hälsoeffekterna av mikroplast. Resurserna borde bl.a. inriktas på att utveckla analysmetoder och utreda hur mycket människan exponeras för mikro- och nanoplast.



Ympäristöministeriö
Miljöministeriet
Ministry of the Environment

Metoder för att undersöka förekomsten av mikroplast och hälsoeffekterna är inte harmoniserade på internationell nivå. Standardiserade undersökningsmetoder behövs för att undersöka vattenprov, men även för att utreda mängden mikroplast i livsmedel, marken och luften. Genom att tillämpa harmoniserade och standardiserade metoder skulle det vara mycket lättare att jämföra forskningsresultat mellan olika länder. Vad gäller nanoplast saknas lämpliga analysmetoder nästan helt. Med dagens forskningsmetoder är det inte möjligt att undersöka nanopartiklarnas sammansättning och struktur, förekomst i livsmedel och miljön, och inte heller hur nanopartiklarna eventuellt upptas av kroppens vävnader.

Kunskapen om människans exponering för mikroplast är fortfarande bristfällig. För att kunna uppskatta de möjliga hälsoriskerna behövs information om både kort- och långvarig exponering via livsmedel, dricksvatten, andningsluften och huden. Det är också oklart om mikroplaster t.ex. bryts ned till ännu mindre partiklar, dvs. nanoplast, i människans matsmältningskanal. Överlag behövs noggrannare information om hur mikroplast transporteras i kroppen. Eventuella hälsoeffekter på foster behöver också undersökas närmare. Därtill är det nödvändigt att utveckla riskanalyser och undersöka möjligheterna att fastställa gränsvärden för mikroplast.

De nordiska ländernas regeringar anser härmed att rekommendationen har uppfyllts.

Helsingfors, den 22 mars 2021

Krista Mikkonen

Miljö- och klimatminister