



science and policy
for a healthy future

Kemikalier i vår vardag – Så tycker svenskarna

HBM4EU - Sweden



Innehåll

1. Författare.....	4
2. Kortfakta om rapporten.....	5
3. Bakgrund.....	6
3.2 Om HBM4EU	6
4. Den europeiska studien.....	7
4.1 Metod.....	7
4.2 Slutsatser Europa.....	7
5. Resultat - Den svenska befolkningsstudien.....	9
5.1 Studiedeltagare	9
5.2. Enkät svar	10
5.2.1. Uppfattningar om källor till exponering för kemiska ämnen.....	10
5.2.2. Källor som oroar mest gällande kemikalieexponering	10
5.2.3. Uppfattningar om skadligheten med kemikalieexponering.....	12
5.2.4. Uppfattningar om hur mycket vi exponeras för kemikalier, möjliga hälsokonsekvenser av detta och oro för cocktaileffekter	13
5.2.5. Uppfattningar om huruvida Covid-19 påverkat intresset för kemikalieexponering	13
5.2.6. Uppfattningar om metoder för att minska exponeringen för farliga kemiska ämnen	15
5.2.7. Uppfattningar om typ av kemikalieexponering som bör prioriteras i biomoniteringsstudier.....	16
5.2.8. Uppfattningar om användbarheten, värdet och strategierna för att utveckla biomoniteringsstudier.....	16
5.2.9. Uppfattningar om användandet av resultat från biomoniteringsstudier.....	18
5.2.10. Uppfattningar om typ av kemikalier som bör undersökas i biomoniteringsstudier	18
5.2.11. Uppfattningar om bättre sätt att nå ut till medborgarna angående HBM4EU-projektet.....	19
6. Jämförelser med den europeiska studien	21
6.1. Så skiljer sig Sveriges resultat från resten av Europa.....	21
6.2. Uppfattningar om källor till exponering för farliga kemiska ämnen.....	21
6.3. Typ av kemikalieexponering som oroar i Sverige samt i norra, västra, östra och södra Europa.....	21
6.4. Uppfattningar om skadligheten med kemikalieexponering	22
6.5. Uppfattningar om hur mycket vi exponeras för kemikalier, möjliga hälsokonsekvenser av detta och oro för cocktaileffekter	22



6.6. Uppfattningar om huruvida Covid-19 påverkat intresset för kemikalieexponering.....	22
6.7. Uppfattningar om metoder för att minska exponeringen för farliga kemikalier	22
6.8. Uppfattningar om typ av kemikalieexponering som bör prioriteras i biomonitoreringsstudier	23
6.9. Uppfattningar om användbarheten, värdet och strategierna för att utveckla biomonitoreringsstudier	23
6.10. Uppfattningar om användandet av resultat från biomonitoreringsstudier	23
6.11. Uppfattningar om typ av kemikalier som bör undersökas i biomonitoreringsstudier.....	23
6.12. Uppfattningar om sätt att nå ut bättre till medborgarna angående HBM4EU-projektet.....	23
7. Slutsatser.....	24
8. Till dig som beslutsfattare.....	25
Bilaga 1. Enkät medborgarundersökningen	26



1. Författare

Översättare och författare

Lovisa Bohman (Goodpoint AB)

Madeleine Bäck (Goodpoint AB)



2. Kortfakta om rapporten

Rapporten *Kemikalier i vår vardag – Så tycker Svenskarna*, är sammanställd av Goodpoint AB för Naturvårdsverkets räkning. Här är en kortfattad sammanfattning:

Svensk del av EU-studie

Detta är den svenska delen av en större EU-studie, inom ramen för det europeiska programmet för biomonitoreringsstudier (HBM4EU, www.hbm4eu.eu). Syftet med studien är att ge EU:s medlemsländer en djupare förståelse för vad EU:s invånare känner till om hur vi utsätts för hälsoskadliga kemikalier, deras oro, frågor och informationsbehov. I förlängningen är syftet att förbättra folkhälsan.

Om Human Biomonitoring (HBM)

HBM, biomonitoreringsstudier på svenska, är en metod för att övervaka och mäta kemikalier och deras biologiska påverkan i våra kroppar.

Så gjordes studien

Mellan september 2020 och februari 2021 skickade HBM4EU ut en enkät till respektive lands kontaktpersoner, NHCP. I Sverige skötte Naturvårdsverket förfarandet.

Så tyckte svenskarna

De svenskar som svarat på enkäten tror generellt att den yttre miljön, inomhusmiljön samt livsmedel är de största källorna till att vi får i oss farliga kemikalier.

Mest oroliga var svenskarna för föroreningar från industriutsläpp, för kemikalier i produkter vi köper och för föroreningar i livsmedel.

Svenskarna är också oroliga för hur cocktaileffekter, det vill säga när olika kemikalier blandas och förändrar varandras effekt, påverkar vår hälsa.

Positiva till ökad kontroll

För att minska risken att exponeras för hälsoskadliga kemikalier i vardagen önskar de svenskar som svarade på enkäten en ökad kontroll av importerade produkter. De ser ett behov av nationellt samordnade biomonitoreringsstudier. Då vill de att den yttre miljön, livsmedel och dricksvatten prioriteras.

PFAS bör undersökas ytterligare

Det är tydligt att PFAS, per- och polyfluorerade alkylsubstanser, oroar och där önskas fler studier. PFAS används för ytbehandling i bland annat regnkläder, non stick-stekpannor, skidvallor och kosmetika. De är kemiskt stabila och stannar i miljön en lång tid. De kan ha en lång rad skadliga hälsoeffekter.



3. Bakgrund

3.1 Människans exponering för hälsoskadliga kemikalier

Överallt i vår vardag exponeras vi för olika typer av hälsoskadliga kemikalier och hälsorisker till följd av dessa. Dessa kemikalier finns i mark, luft, vatten, vår mat, våra bostäder och i praktiskt taget allt vi kommer i kontakt med. De läcker ut från plaster, från produkter vi använder i tätskikt, eller som gör våra kläder vattenresistenta, från bekämpningsmedel i jordbruket, industrier, avgaser, avfall och mycket mer. Hur mycket och på vilket sätt vi exponeras för hälsoskadliga kemikalier skiljer sig från land till land. Men exakt hur stor denna skillnad är har varit svårt att säga, då det saknats jämförbara data. Det vill EU ändra på.

Human Biomonitoring (biomonitoreringsstudier på svenska), är en metod där man mäter vilka kemikalier som tas upp i kroppen eller deras biologiska effekter i våra kroppar. Resultaten från en sådan mätning kan vara användbara för att minska risken att vi utsätts, exponeras, för farliga kemikalier via luftvägar, hud och matsmältning och på så sätt förbättra folkhälsan.

3.2 Om HBM4EU

Det europeiska programmet för biomonitoreringsstudier (HBM4EU¹) är en samverkan mellan 30 länder, Europeiska miljöbyrån och Europeiska kommissionen. Projektet undersökte mellan åren 2017 och 2021 kemikalieexponering i de europeiska länderna, hur människor utsätts för kemiska föroreningar i sin vardag och de eventuella hälsoeffekter det för med sig. Målet med HBM4EU är att informera politiker på både nationell- och EU-nivå om befolkningens exponering för kemiska föroreningar och potentiella hälsoeffekter, med stöd i vetenskapliga resultat. HBM4EU ska därmed ge ett kunskapsunderlag för att påverka kemikalieregleringen. I Sverige leds arbetet av Naturvårdsverket.

En del av HBM4EU-projektet gick ut på att undersöka vad EU:s invånare känner till om hur vi i vardagen utsätts för hälsoskadliga kemikalier, samt undersöka deras oro, frågor och informationsbehov. I förlängningen är syftet att förbättra folkhälsan. En enkätstudie genomfördes därför i alla 30 deltagarländer. I Sverige samordnades undersökningen av Naturvårdsverket. Denna rapport presenterar de svenska resultaten och hur de liknar eller skiljer sig från övriga EU-länders åsikter och uppfattningar. Rapporten kan användas av beslutsfattare för att få ökad insikt i kemikaliefrågan.

¹ www.hbm4eu.eu



4. Den europeiska studien

4.1 Metod

Mellan september 2020 och februari 2021 skickades en medborgarundersökning i enkätform ut i 30 europeiska länder (Bilaga 1). Länderna delades upp i grupper enligt geografisk tillhörighet:

- Norra Europa (DK, FI, SE, IS, NO, LV, LT, IE, UK, EE)
- Västeuropa (AT, BE, NL, FR, DE, CH, LU)
- Östeuropa (CZ, PL, SK, HU)
- Sydeuropa (HR, CY, EL, IT, PT, SI, ES, MK, IL)

Enkäten översattes till respektive lands språk och lades upp på HBM4EU:s webbplats med en specifik länk för vart och ett av länderna. I varje land tog en så kallad nationell hub ansvar för att sprida undersökningen inom sitt land.

4.2 Slutsatser Europa

Medborgarundersökningen resulterade i totalt 5391 enkätsvar. Nederländerna, Portugal, Lettland, Spanien, Ungern, Danmark, Sverige och Republiken Nordmakedonien stod för 82 procent av svaren. I övriga länder var svarsfrekvensen lägre. Norge, Tyskland och Cypern bidrog med drygt 100 svar vardera, medan de återstående 19 deltagande länderna hade färre än 100 svar vardera.

Majoriteten av dem som svarade på medborgarundersökningen anser att biomonitoreringsstudier är ett verktyg som kan ge viktig information om hur befolkningen utsätts för kemiska risker i sin vardag. De svarande tycker också att undersökningen bör utföras oftare och på ett mer samordnat sätt.

Svaren visar tydligt att det är kemiska föroreningar i mat och miljö som oroar mest. Det gäller deltagare i samtliga deltagande länder. Mest orolig är man för föroreningar från industriutsläpp, följt av bekämpningsmedel i livsmedel och i miljön. De svarande tror att det är farligast att utsättas för en kemisk förorening via psykostimulerande ämnen, som droger, eller genom gifter i miljön. De svarande är också oroliga för att exponeras för kemikalier i mat, dricksvatten, läkemedel och hushållsprodukter.

Globalt finns en stor medvetenhet och oro kring risker med kemiska föroreningar och deras potentiella cocktaileffekter, det vill säga när olika kemikalier blandas och därmed kan förstärka varandras negativa effekter. De europeer som svarat på enkäten uppger att de är mest oroliga för att exponeras för bekämpningsmedel, tungmetaller, PFAS, livsmedelstillsatser, ftalater och bisfenoler. Oron har inte förändrats av Covid-19-pandemin.



De som svarat på undersökningen vill se åtgärder för att minska risken att de utsätts för farliga kemiska ämnen i vardagen. De flesta önskar bättre kemikaliekontroller och regelverk för industrier och för produktimport. De önskar också bättre kontroller så att nuvarande kemikalielagstiftning och regelverk efterlevs.

Värt att notera är att medborgarundersökningen inte kan ses som helt representativ för hela Europa. Det beror dels på få svarande i den östra delen av EU, dels på befolkningsurvalet. Det finns också en utbildningsfaktor att beakta. Majoriteten av de tillfrågade hade en universitetsexamen. Därmed går det inte att säga att alla européer, oavsett utbildningsnivå, är oroliga för kemikalieexponering på samma sätt. Framtida arbete bör fokusera på att få en större representation bland befolkningen i undersökningarna samt på att förstå hur befolkningens åsikter och oro förändras över tid.



5. Resultat - Den svenska befolkningsstudien

5.1 Studiedeltagare

I Sverige svarade 364 personer på medborgarundersökningen. De flesta som svarade på enkäten var kvinnor (75 %, tabell 1). Majoriteten av de tillfrågade har en universitetsexamen (94 %), är mellan 35 och 44 år och jobbar som tjänstemän inom offentlig sektor.

Tabell 1. Antal svenska studiedeltagare i medborgarundersökningen fördelat på kön, åldersgrupp, högsta utbildningsnivå, nuvarande arbetssituation samt storlek på hemstad.

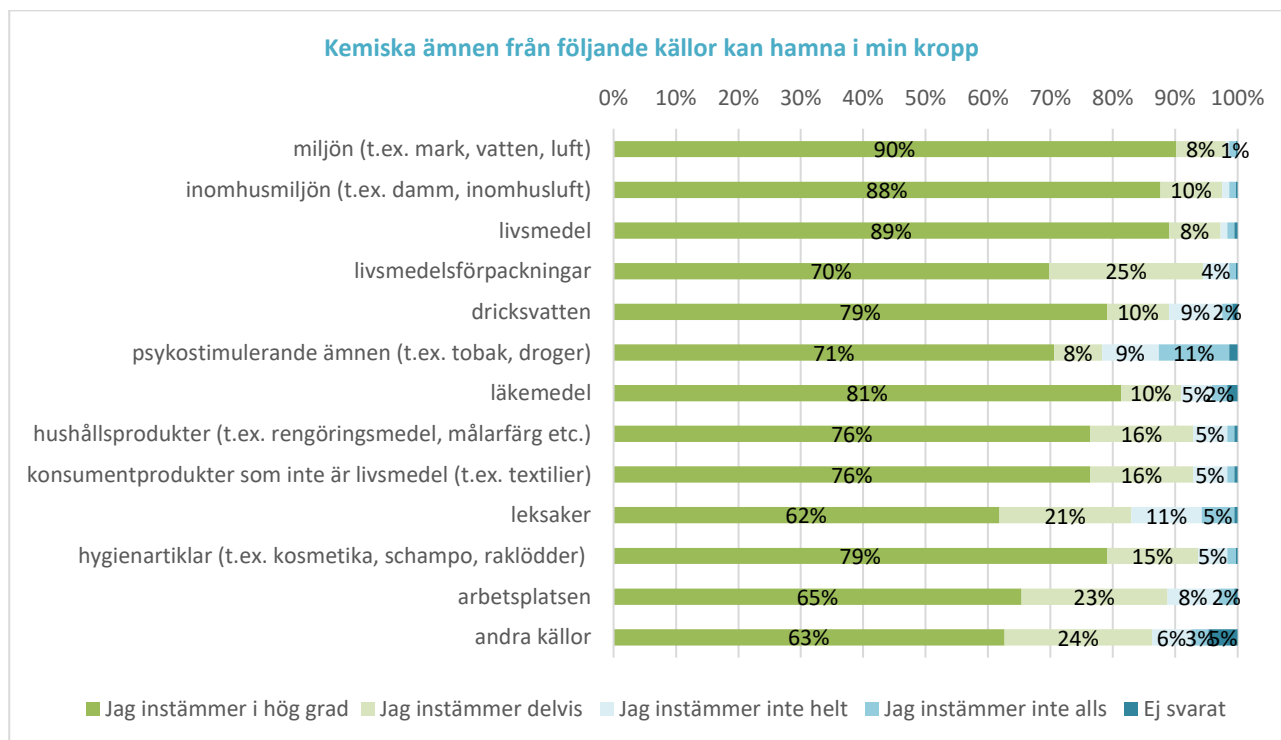
Svenska studiedeltagare	Antal	Procent (%)
Kön		
Män	82	23
Kvinnor	272	75
Föredrar att inte svara	10	3
Åldersgrupp		
15–24	4	1
25–34	77	22
35–44	125	35
45–54	72	20
55–64	64	18
+65	11	3
Högsta utbildningsnivå		
Grundskola	1	0
Yrkesskola	7	2
Gymnasieexamen – allmän behörighet för högskolebehörighet	13	4
Universitetsexamen	343	94
Nuvarande arbetssituation		
Egenföretagare	1	0
Anställd	23	6
Tjänsteman	313	86
Arbetstagare	5	1
Pensionär	5	1
Studerande	3	1
Jobbsökande	3	1
Övrigt	11	3
Storlek på hemstad		
Mindre än 5 000 invånare	43	12
5 001 till 20 000 invånare	73	20
20 001 till 100 000 invånare	114	31

100 001 till 500 000 invånare	83	23
Mer än 500 000 invånare	48	13
Jag vet inte	3	1

5.2. Enkät svar

5.2.1. Uppfattningar om källor till exponering för kemiska ämnen

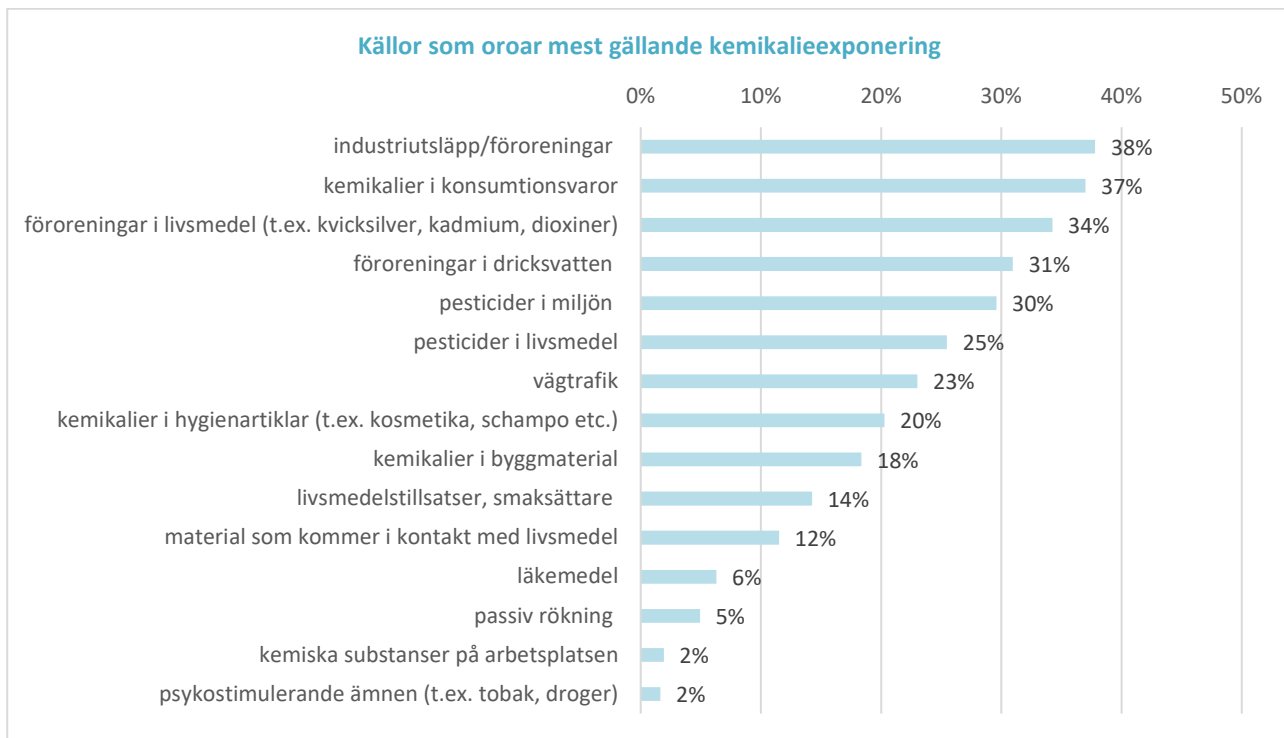
Fråga 1 handlar om medborgarnas kunskap om källor, vägar, till kemikalieexponering, det vill säga på vilket sätt vi kan utsättas för farliga kemiska ämnen, som sedan tar sig in i kroppen (Figur 1).



Figur 1. Svenska medborgares uppfattningar om vilka källor som leder till att farliga kemiska ämnen kan hamna i kroppen.

5.2.2. Källor som oroar mest gällande kemikalieexponering

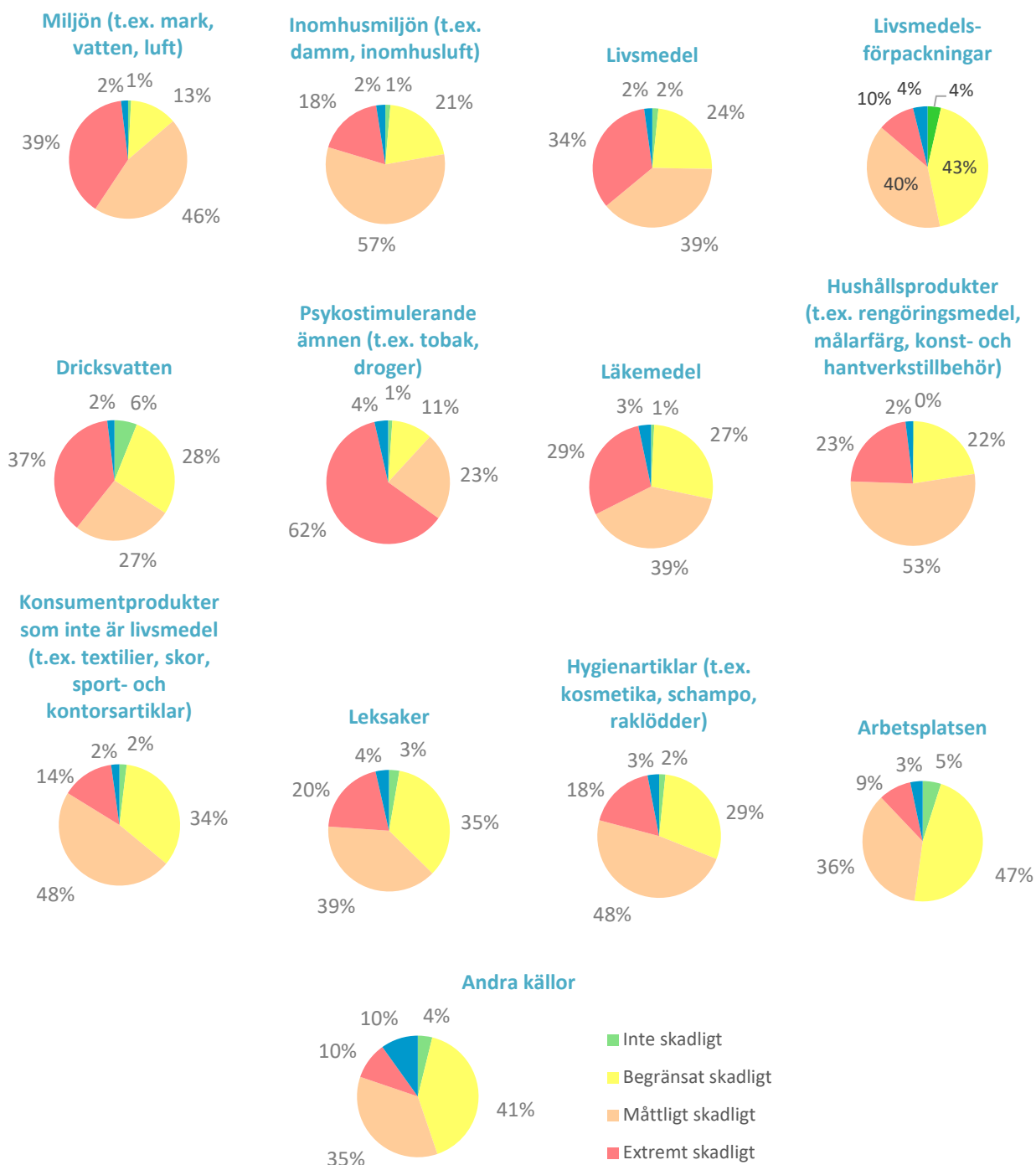
I fråga 2 ombads deltagarna att ur ett angivet urval välja de tre mest oroväckande källorna till kemikalieexponering. För analys fick varje svar lika stor vikt och i figuren nedan är källorna rankade efter hur många som valt dem (Figur 2).



Figur 2. De källor som oroar svenska medborgare mest gällande kemikalieexponering.

5.2.3. Uppfattningar om skadligheten med kemikalieexponering

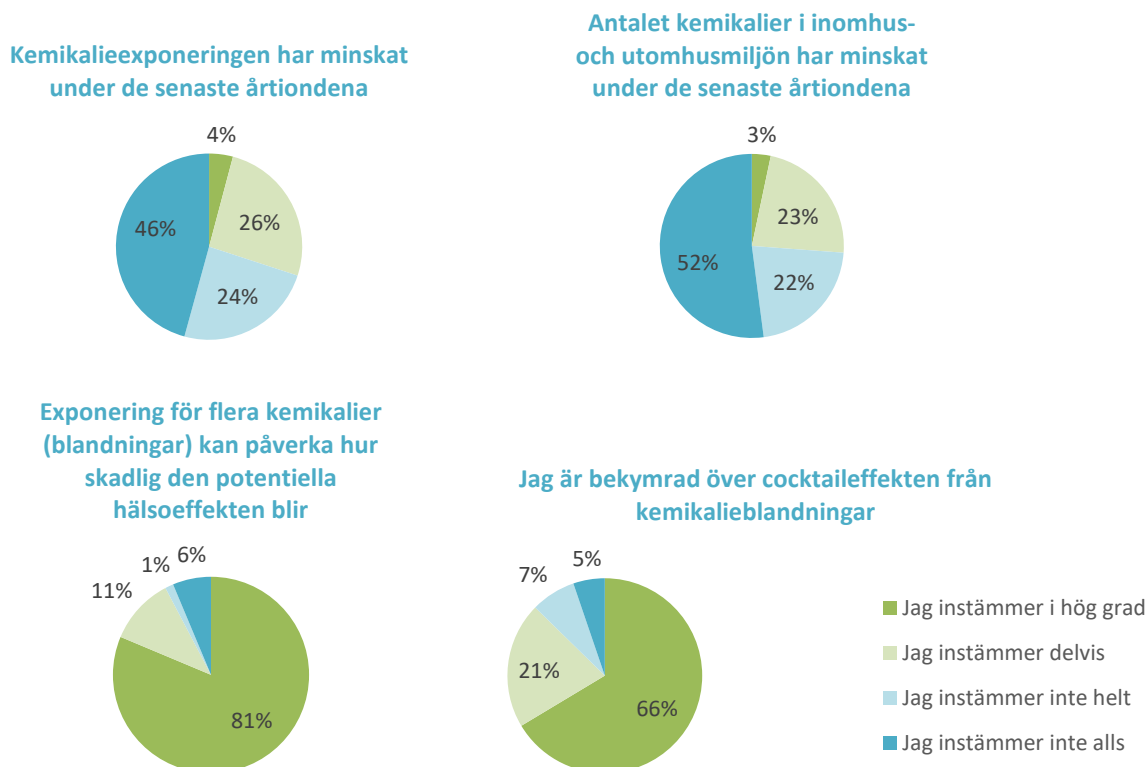
I fråga 3 skulle deltagarna ranka de angivna källor till kemikalieexponering som de anser vara mer eller mindre skadliga, från en lista med angivna källor. Figur 3 visar svarsfördelningen.



Figur 3. Svenskarnas uppfattningar om vilka källor till kemikalieexponering som är skadliga.

5.2.4. Uppfattningar om hur mycket vi exponeras för kemikalier, möjliga hälsokonsekvenser av detta och oro för cocktaileffekter

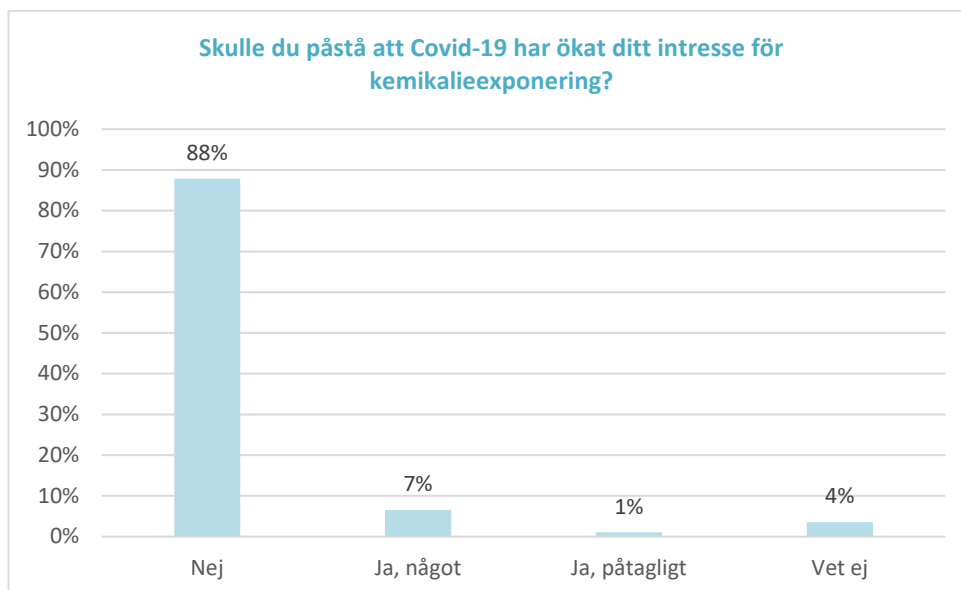
I fråga 4 ombads deltagarna att reflektera över om de håller med eller inte om fyra angivna påståenden (Figur 4).



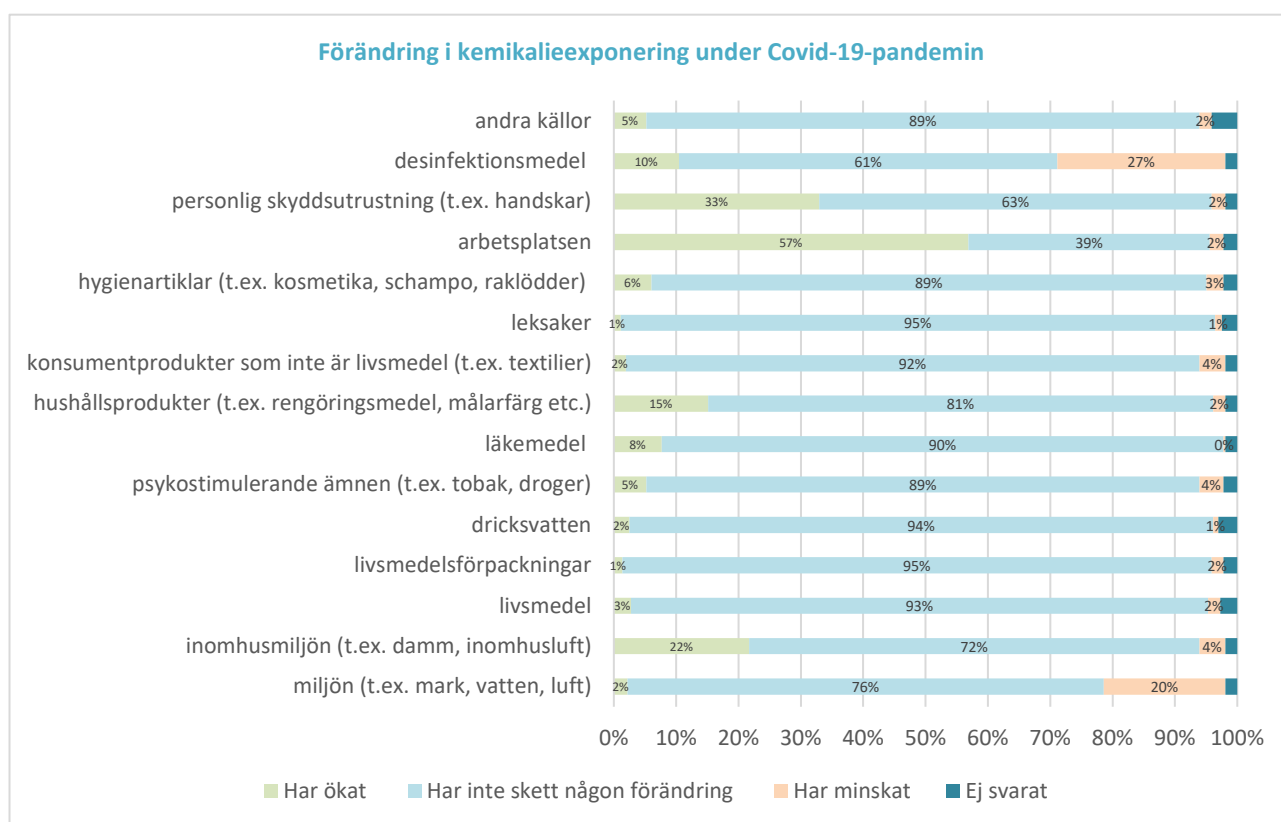
Figur 4. Svenska medborgares uppfattningar om variation av exponering för kemikalier, möjliga hälsokonsekvenser och oro för blandningseffekter.

5.2.5. Uppfattningar om huruvida Covid-19 påverkat intresset för kemikalieexponering

I fråga 5a och 5b fick medborgarna ange om de upplever att Covid-19-pandemin påverkat deras intresse för kemikalier (Figur 5) och om de upplever att källor till exponering förändrats under pandemin (Figur 6).



Figur 5. Svenska medborgares uppfattning om Covid-19-pandemin har ökat deras intresse för kemikalieexponering eller ej.

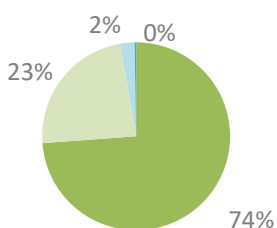


Figur 6. Svenska medborgares uppfattning om källor till kemikalieexponering ökat, minskat eller varit oförändrat under Covid-19-pandemin.

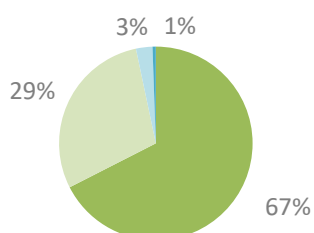
5.2.6. Uppfattningar om metoder för att minska exponeringen för farliga kemiska ämnen

I fråga 6 fick deltagarna ange om de instämmer eller inte avseende några angivna påståenden rörande hur samhället kan minska medborgarnas exponering för farliga kemiska ämnen (Figur 7).

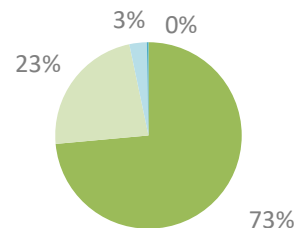
Förbättra kontrollerna av föroreningar från industriella aktiviteter



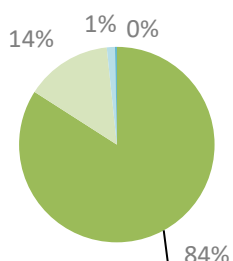
Förbättra kontrollåtgärderna gällande livsmedelssäkerhet



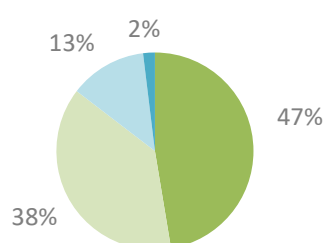
Säkerställa att industrin följer nuvarande kemikalielagstiftning



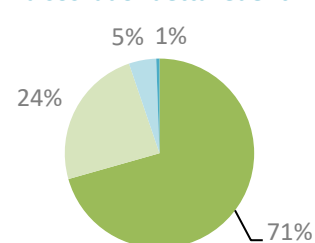
Förbättra kontrollen av importerade produkter



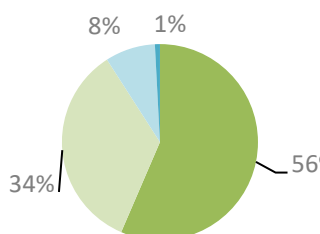
Marknadsföra informationskampanjer om hur man reducerar personlig exponering för skadliga kemikalier



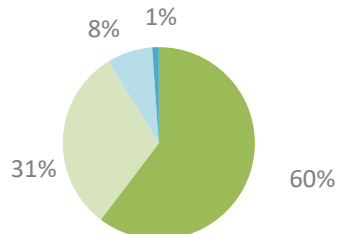
Förbättra vår kunskap kring hur människor exponeras för kemikalier och vilka potentiella hälsoskador detta leder till



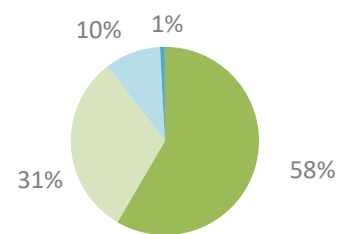
Informera allmänheten om deras kemikalieexponering, vilket inkluderar resultaten från Human Biomonitoring-projektet



Informera allmänheten om de potentiella hälsoskadorna kemikalieexponering kan resultera i för att förändra vårt konsumtionsbeteende



Informera allmänheten om deras exponering för kemikalieblandningar samt vilka potentiella hälsoskador dessa associeras med

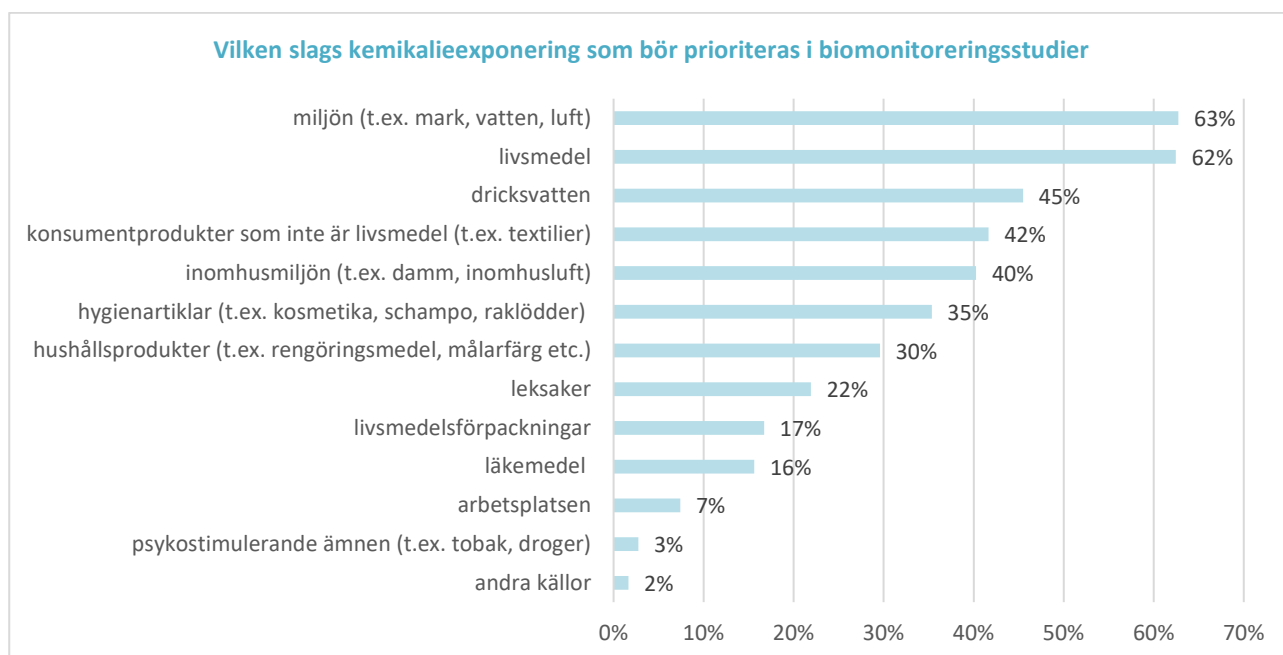


■ Jag instämmer i hög grad ■ Jag instämmer delvis ■ Jag instämmer inte helt ■ Jag instämmer inte alls

Figur 7. Svenska medborgares uppfattningar om sätt att minska exponeringen för farliga kemiska ämnen.

5.2.7. Uppfattningar om typ av kemikalieexponering som bör prioriteras i biomoniteringsstudier

I fråga 7 ombads deltagarna att prioritera vilken slags kemikalieexponering som de tycker bör undersökas ytterligare genom biomoniteringsstudier. Bland en given uppsättning områden fick de välja upp till fyra prioriterade områden. I Figur 8 är källorna rangordnade efter hur många röster varje område fick.



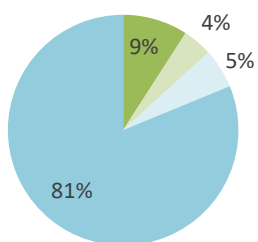
Figur 8. Svenska medborgares uppfattningar om vilka områden där risk för exponering av skadliga kemikalier finns som bör vara prioriterade i biomoniteringsstudier.

5.2.8. Uppfattningar om användbarheten, värdet och strategierna för att utveckla biomoniteringsstudier

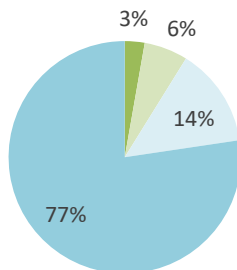
I fråga 8 fick deltagarna ange om de instämmer eller inte avseende användbarheten av biomoniteringsstudier (HBM), värdet av dessa och lämpliga strategier för användning av sådana studier (Figur 9).



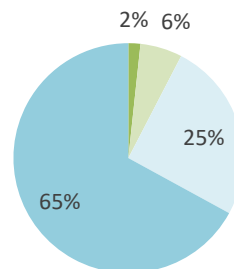
HBM bör ej genomföras över huvud taget



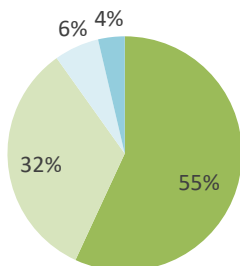
Det finns inget värde i biomonitorering om kemikalier hanteras på ett välskött sätt



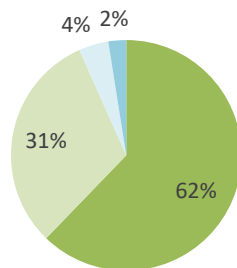
HBM är ej tillförlitligt



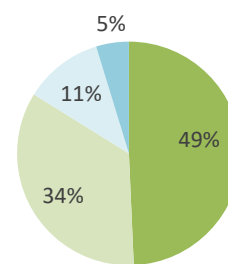
HBM bör genomföras i högre grad



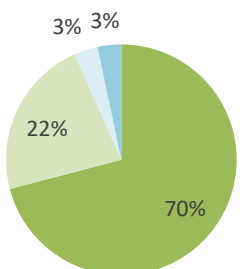
HBM bör samordnas på europeisk nivå



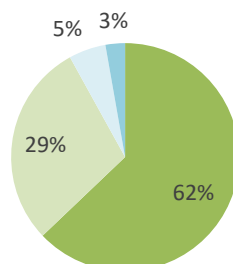
HBM bör genomföras lika regelbundet som livsmedels- och vattenkvalitetsprover



HBM bör samordnas på nationell nivå



HBM borde inkluderas i nationella hälsoundersökningar

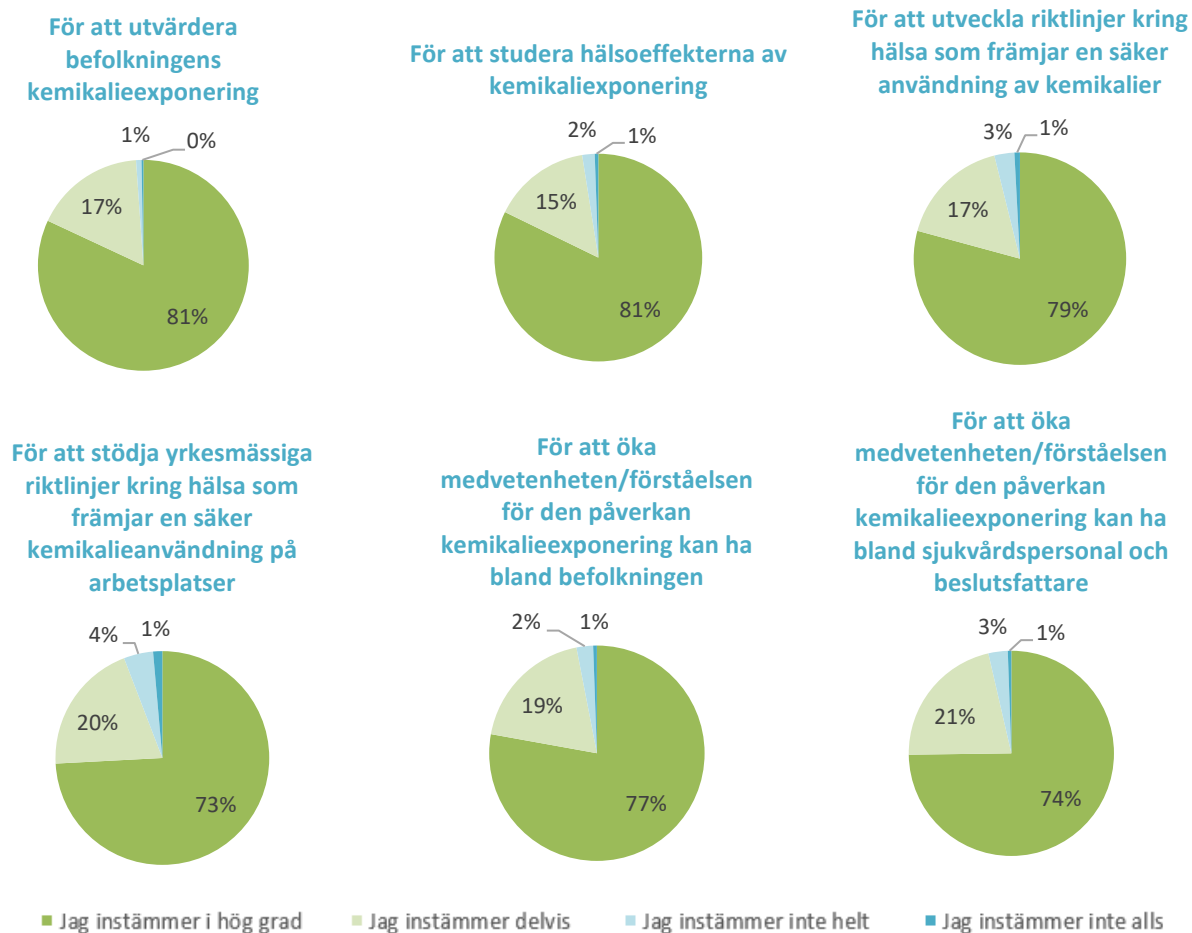


- Jag instämmer i hög grad
- Jag instämmer delvis
- Jag instämmer inte helt
- Jag instämmer inte alls

Figur 9. Svenska medborgares åsikter om användbarheten, värdet och strategierna för att utveckla biomonitoreringsstudier.

5.2.9. Uppfattningar om användandet av resultat från biomonitoreringsstudier

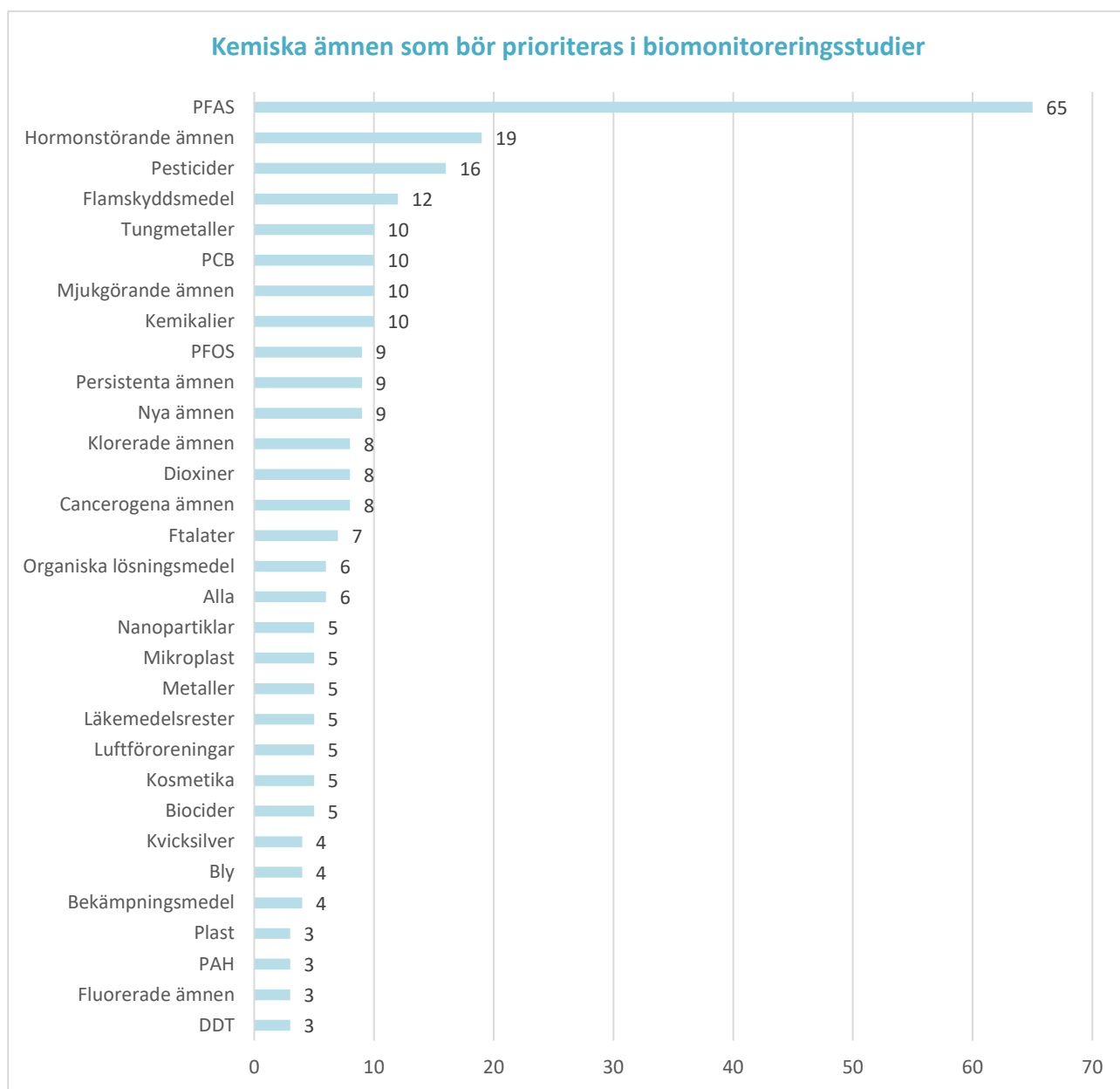
I fråga 9 ombads deltagarna att ange om de instämmer eller inte med några angivna påståenden avseende hur resultaten av HBM-studier ska användas (Figur 10).



Figur 10. Svenska medborgares uppfattning om användandet av resultat från biomonitoreringsstudier.

5.2.10. Uppfattningar om typ av kemikalier som bör undersökas i biomonitoreringsstudier

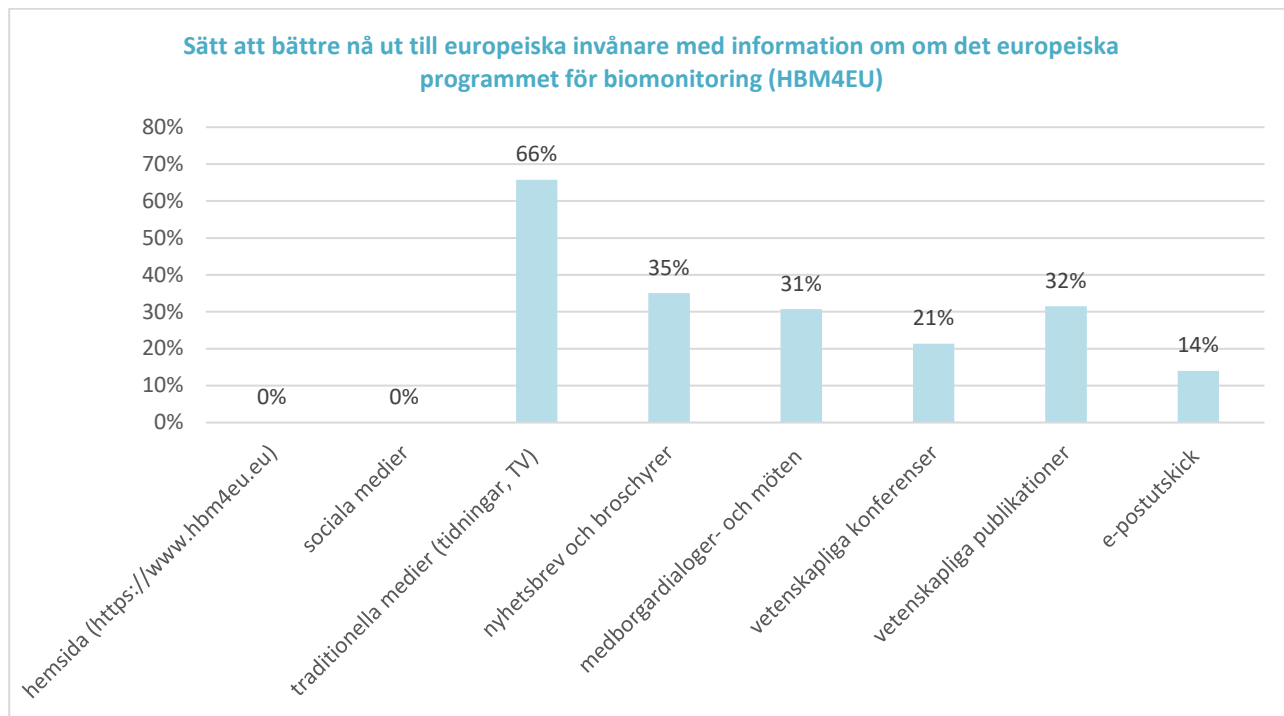
I fråga 10 ombads deltagarna att i fritext ange vilka kemiska ämnen de anser bör prioriteras i biomonitoreringsstudier (Figur 11). I figuren inkluderades alla ämnen/ämnesgrupper som hade nämnts tre eller fler gånger.



Figur 11. Svenska medborgares åsikter kring vilka kemiska ämnen som bör prioriteras i biomonitoreringsstudier.

5.2.11. Uppfattningar om bättre sätt att nå ut till medborgarna angående HBM4EU-projektet

I fråga 11 fick de svarande välja de alternativ som de anser är de bästa sätten för att nå ut med information till befolkningen om HBM4EU-projektet (Figur 12).



Figur 12. Uppfattningar om metoder för att bättre nå ut till medborgarna med information om European Human Biomonitoring Program (HBM4EU).



6. Jämförelser med den europeiska studien

6.1. Så skiljer sig Sveriges resultat från resten av Europa

De svenska deltagare som svarat på medborgarundersökningen skiljer sig inte så mycket från de svarande i övriga Europa. Såväl i Sverige som resten av Europa var de svarande övervägande kvinnor och de hade en hög utbildningsnivå (Tabell 1). De svarandes ålder var den största skillnaden i Sveriges svar jämfört med resten av Europa. De svarande i Sverige var övervägande mellan 35 och 44 år, medan de svarande i övriga Europa hade en större åldersspridning, mellan 25 och 64 år.

Även yrkestillhörighet skiljde sig åt. I Sverige arbetade de flesta svaranden som tjänstemän inom offentlig sektor, medan fler av de svarandena från övriga Europa var anställda inom privat sektor. Kontaktuppgifter till de svarandena har hämtats från deltagare på en av Naturvårdsverkets konferenser, samt via kontaktnät inom hälsorelaterad miljöövervakning. Därav blev gruppen något homogen yrkesmässigt.

6.2. Uppfattningar om källor till exponering för farliga kemiska ämnen

Både svenska medborgare och medborgare i övriga Europa anser att vår yttre miljö är den största källan till kemikalieexponering. Mark, vatten och luft uppfattas som den huvudsakliga vägen som vi får in skadliga kemikalier i kroppen. På andra plats rankar svenskarna inomhusmiljö, med sådant som damm och inomhusluft, och på tredje plats kemikalieexponering via livsmedel (Figur 1). Resterande Europa rankar livsmedel på andra plats när det gäller källor till riskabel kemikalieexponering och psykostimulerande ämnen, så som tobak och droger, på tredje plats.

Leksaker är den källa till kemikalieexponering som européer över lag är minst oroliga för. I Sverige anser de svarande även att kemikalieexponering kan komma från andra källor än de som studien listade som svarsalternativ.

6.3. Typ av kemikalieexponering som oroar i Sverige samt i norra, västra, östra och södra Europa

Föroreningar från industriutsläpp oroar både svenskar och EU-medborgarna allra mest. Men svenskarna är lika oroliga för kemikalier i konsumtionsvaror, tätt följt av föroreningar i livsmedel, exempelvis kvicksilver, kadmium och dioxiner (Figur 2). Resten av Europa oroar sig näst mest för pesticider, bekämpningsmedel, i livsmedel och miljö. Tobak, droger och övriga psykostimulerande ämnen är däremot det som oroar minst, både i Sverige och resten av Europa.

Sett till olika regioner av Europa är det tydligt att norra och västra Europa över lag oroar sig mest för föroreningar från industriutsläpp och pesticider i miljön medan östra Europa oroar sig mest för föroreningar från industriutsläpp och vägtrafik. Även södra Europa anger föroreningar från industriutsläpp som mest oroande. Sydeuropéerna är också oroliga för pesticider, men då i livsmedel.

6.4. Uppfattningar om skadligheten med kemikalieexponering

Varken svenskar eller övriga européer är alltså särskilt oroliga för risken att exponeras för kemikalier i psykostimulerande ämnen, som tobak och droger, eller för kemikalier i miljön. Däremot tror alla att just dessa kemikalier är de absolut skadligaste att exponeras för (Figur 3).

6.5. Uppfattningar om hur mycket vi exponeras för kemikalier, möjliga hälsokonsekvenser av detta och oro för cocktaileffekter

De svenska svaren följde samma mönster som de europeiska (Figur 4). Majoriteten av de svarande instämde med påståendet att exponering för blandningar av flera olika kemikalier, kan påverka hur skadlig den potentiella hälsoeffekten blir, samt att de är bekymrade över denna så kallade cocktaileffekt.

Majoriteten av de svarande instämde dock inte med enkätens påstående om att kemikalieexponeringen har minskat under de senaste årtiondena. Inte heller höll de svarande med om påståendet att antalet skadliga/farliga kemikalier i inomhus- och utomhusmiljön har minskat under de senaste årtiondena.

6.6. Uppfattningar om huruvida Covid-19 påverkat intresset för kemikalieexponering

Enkätundersökningen utfördes mitt under rådande Covid-19-pandemi. De svarande hade därför redan upplevt nedstängning av samhället, uppmaningar om stärkt personlig hygien och användande av desinfektionsmedel. De flesta har därtill använt personlig skyddsutrustning, såsom handskar och ansiktsmasker. De har tagit till sig offentlig information från bland annat nyheter på tv, radio och internet om minskade luftföroreningar till följd av nedstängning och begränsat resande.

Trots detta anger majoriteten av de svarande från Sverige och övriga Europa att Covid-19-pandemin inte ökat deras intresse för kemikalieexponering (Figur 5). Svaren följer samma mönster i norra, västra, östra och södra Europa.

Svenskarna tror dock att själva exponeringen för kemikalier har ökat under pandemin (Figur 6). Framför allt för på arbetsplatsen, genom användande av personlig skyddsutrustning, som handskar och ansiktsmasker, samt via inomhusmiljön. Resterande Europa håller med och anser att kemikalieexponeringen ökat under pandemin, framför allt via användandet av personlig skyddsutrustning, som handskar och ansiktsmasker, via desinfektionsmedel och via arbetsplatsen.

6.7. Uppfattningar om metoder för att minska exponeringen för farliga kemikalier

I enkäten föreslogs ett antal strategier för att minska risken att exponeras för farliga kemiska ämnen. Såväl de svenskar som svarat på enkäten och de svarande i övriga Europa stöttar dessa föreslagna strategier (Figur 7). Den strategi som flest svenskar stöttar är att förbättra kontrollen av importerade produkter. Resterande Europa stöttar i huvudsak alternativet att säkerställa så industrin följer nuvarande kemikalielagstiftning.

6.8. Uppfattningar om typ av kemikalieexponering som bör prioriteras i biomonitoreringsstudier

Svenska testdeltagare tycker att den yttre miljön, som mark, vatten och luft samt livsmedel och dricksvatten bör prioriteras i biomonitoreringsstudier (Figur 8). Även övriga tycker att dess områden bör prioriteras, även om livsmedel ges högst prioritet.

6.9. Uppfattningar om användbarheten, värdet och strategierna för att utveckla biomonitoreringsstudier

Svenska deltagare stöttar en samordning av biomonitoreringsstudier på en nationell nivå (Figur 9). Resterande Europa tycker framför allt att biomonitoreringsstudier bör inkluderas i nationella hälsoundersökningar.

6.10. Uppfattningar om användandet av resultat från biomonitoreringsstudier

En övervägande majoritet av både de svenska (Figur 10) och europeiska testdeltagarna är helt överens om att det är viktigt med biomonitoreringsstudier för att:

- Utvärdera hur befolkningen exponeras för farliga kemiska ämnen
- Studera hälsoeffekterna av kemikalieexponering
- Utveckla hälsopolitik som främjar säker användning av kemikalier
- Stödja företagshälsopolitik och säker användning av kemikalier på jobbet
- Öka befolkningens medvetenhet och förståelse om effekterna av kemikalieexponering
- Öka beslutfattares och vårdpersonals medvetenhet och förståelse om effekterna av kemikalieexponering

6.11. Uppfattningar om typ av kemikalier som bör undersökas i biomonitoreringsstudier

Svenska deltagare tycker främst att PFAS, per- och polyfluorerade alkylsubstanser, som kan finnas i bland annat vattentäta kläder, bör vara i fokus vid biomonitoreringsstudier. Även hormonstörande ämnen, pesticider och flamskyddsmedel låg i topp (Figur 11). Övriga europeiska deltagare nämnde framför allt pesticider, tungmetaller, PFAS, livsmedelstillsatser och plasttillsatser som ftalater och bisfenoler.

6.12. Uppfattningar om sätt att nå ut bättre till medborgarna angående HBM4EU-projektet

Svenska medborgare anser att de bästa sätten att nå ut med HBM4EU-projektet är att synas i den traditionella pressen, i nyhetsbrev och broschyrer, i vetenskapliga publikationer samt genom att genomföra medborgardialoger och möten (Figur 12). Även övriga Europa rangordnar traditionell press högst, följt av sociala medier, hemsida samt medborgardialog och möten.

7. Slutsatser

I Sverige svarade 364 personer på medborgarundersökningen varav de flesta var kvinnor. Majoriteten av de tillfrågade hade en universitetsexamen, var mellan 35 och 44 år och jobbade som tjänstemän inom offentlig sektor.

Svenska EU-medborgare tror att den yttre miljön är den största källan till att farliga kemiska ämnen hamnar i kroppen, det vill säga mark, vatten och luft. Även inomhusmiljön med dess damm och luft samt livsmedel anges som betydande källor. Det som oroar mest är dock föroreningar från industriutsläpp, kemikalier i konsumtionsvaror och föroreningar i livsmedel, så som kvicksilver, kadmium och dioxiner. Mest farliga anses psykostimulerande ämnen som tobak och droger vara. Även kemikalier i den yttre miljön med mark, vatten och luft, samt kemikalier i dricksvatten rankas bland de farligaste.

Majoriteten av de tillfrågade tror inte att vare sig kemikalieexponeringen eller mängden kemikalier i inomhus- och utomhusmiljö har minskat de senaste årtiondena. De tror också att exponering för flera olika kemikalier, blandningar, kan påverka hur skadlig den potentiella hälsoeffekten blir. De är även bekymrade över cocktaileffekten från kemikalieblandningar, det vill säga hur kemikalier kan förstärka varandras effekt.

Covid-19-pandemin påverkade inte alls intresset för kemikalieexponering. Däremot tror de svarande att pandemin har lett till en ökad kemikalieexponering, framför allt på arbetsplatsen, via personlig skyddsutrustning, som handskar och ansiktsmasker, samt via inomhusmiljön.

För att minska exponeringen för farliga ämnen önskar majoriteten av de svarande en bättre kontroll av importerade produkter. De anser att den yttre miljön, livsmedel och dricksvatten bör prioriteras i biomoniteringsstudier och att studierna bör samordnas på en nationell nivå.

En övervägande majoritet av de svenska medborgarna är helt överens om att det är viktigt med biomoniteringsstudier för att utvärdera exponering för farliga ämnen, studera hälsoeffekter och medvetenhet om dessa. Det är också viktigt att beslutsfattare och vårdpersonal förstår hälsorisker med kemikalier och agerar på dessa.

De kemiska ämnen som svenska deltagare främst vill se i fokus vid biomoniteringsstudier tillhör gruppen PFAS. Hormonstörande ämnen, pesticider och flamskyddsmedel låg i topp därefter.

Svenska medborgare anser att de bästa sätten att nå ut med HBM4EU-projektet är att synas i den traditionella pressen, nyhetsbrev och broschyrer, vetenskapliga publikationer samt att vara med under medborgardialoger och möten.



8. Till dig som beslutsfattare

Utän tillräcklig förståelse för riskerna med hälsofarliga kemikalier är det svårt att fatta välgrundade beslut. Den här enkätstudien visar att såväl svenskar som övriga européer önskar välinformerade beslutsfattare.

Här är några tips på vad du kan göra med studieresultaten:

- Var extra medveten om befolkningens rädsla för farliga kemikalier i miljön, i livsmedel och i dricksvatten
- Undersök vilka kemikalierisker som specifikt oroar befolkningen i ditt område
- Använd resultaten i dialog med medborgarna, exempelvis i samband med samhällsbyggnation och planering
- Informera om de riskområden i miljön som finns i ditt område och hur befolkningen ska tänka
- Tillgängliggör information om kemikalierisker på flera språk och för fler befolkningsgrupper
- Använd som underlag i hållbarhetsarbete i syfte att minska risken att befolkningen exponeras för kemikalier

Här kan du hitta mer information om olika kemiska ämnen och dess effekter:

- *Kemismart.se*. Stockholms stads samlingssida om produkter som kan vara skadliga för dig och miljön.
- *Kemi.se/kemiska-ämnen-och-material*. Kemikalieinspektionen listar ämnen som kan vara farliga om de används på fel sätt.

Bilaga 1. Enkät medborgarundersökningen

Gör din åsikt hörd för en säkrare kemikaliehantering i Europa

Delta gärna i en kort befolkningsundersökning om “Human Biomonitoring in Europe”

I vår vardag exponeras vi för kemiska ämnen som ofta används i bland annat livsmedel och konsumentprodukter. *Human Biomonitoring*, dvs övervakning av kemikalier hos människor, är en metod där man mäter kemikalier eller deras biologiska effekter i våra kroppar. Resultaten från en sådan mätning kan vara användbara för att minska exponering och på så sätt förbättra folkhälsan.

Det europeiska programmet för *Human Biomonitoring* (HBM4EU, www.hbm4eu.eu), som är en samverkan mellan 30 länder, Europeiska miljöbyrån och Europeiska kommissionen, genomför nu en undersökning kring *Human Biomonitoring* bland EU:s invånare. Målet med HBM4EU är att informera politiker på både nationell- och EU-nivå om befolkningens exponering för kemiska föroreningar och potentiella hälsoeffekter med stöd i vetenskapliga resultat. I Sverige samordnas undersökningen av Naturvårdsverket.

Då kemikalieexponering är något som berör oss alla skulle vi vilja få en djupare förståelse kring vad EU:s invånare känner till om och funderar kring *Human Biomonitoring*, samt deras behov, oro och frågor kring detta ämne.

Vi bjuder därför in dig till den här undersökningen som består av ett kort frågeformulär som tar dig cirka 15 minuter att besvara. Genom att svara på följande frågor hjälper du oss att bättre möta den europeiska befolkningens behov.

Informationen som samlas in kommer att vara anonym och behandlas konfidentiellt enligt kraven i den allmänna dataskyddsförordningen (GDPR). De anonymiserade uppgifterna kommer att behandlas av forskningspartnerna till HBM4EU och resultaten från undersökningen kommer att publiceras online på <https://www.hbm4eu.eu/result/>.

Om du inte längre vill delta i undersökningen kan du när som helst avbryta utan några konsekvenser.

Tack för din medverkan!



1) Kemiska ämnen från följande källor kan hamna i min kropp från:

Jag instämmer inte alls / Jag instämmer inte helt / jag instämmer delvis / jag instämmer i hög grad

- miljön (t.ex. mark, vatten, luft)
- inomhusmiljön (t.ex. damm, inomhusluft)
- livsmedel
- livsmedelsförpackningar
- dricksvatten
- psykostimulerande ämnen (t.ex. tobak, droger)
- läkemedel
- hushållsprodukter (t.ex. rengöringsmedel, målarfärg, konst- och hantverkstillbehör)
- konsumentprodukter som inte är livsmedel (t.ex. textilier, skor, sport- och kontorsartiklar)
- leksaker
- hygienartiklar (t.ex. kosmetika, schampo, raklödder)
- arbetsplatsen
- andra källor

2) Var vänlig och välj upp till tre olika problem från listan nedan som oroar dig mest gällande kemikalieexponering:

- föroreningar från industriutsläpp
- vägtrafik
- pesticider i miljön
- passiv rökning
- föroreningar i dricksvatten
- kemikalier i byggmaterial
- kemikalier i konsumtionsvaror
- kemikalier i hygienartiklar (t.ex. kosmetika, schampo, raklödder)
- läkemedel
- psykostimulerande ämnen (t.ex. tobak, droger)
- pesticider i livsmedel
- föroreningar i livsmedel (t.ex. kvicksilver, kadmium, dioxiner)
- livsmedelstillsatser, smaksättare
- material som kommer i kontakt med livsmedel (t.ex. livsmedelsförpackningar, köksredskap, matservis)
- kemiska substanser på arbetsplatsen

3) Vi kan exponeras för kemikalier på många olika sätt. Vilka av de följande sätten är i synnerhet skadliga enligt din åsikt?

Inte skadligt / begränsat skadligt / måttligt skadligt / extremt skadligt



- miljön (t.ex. mark, vatten, luft)
- inomhusmiljön (t.ex. damm, inomhusluft)
- livsmedel
- livsmedelsförpackningar
- dricksvatten
- psykostimulerande ämnen (t.ex. tobak, droger)
- läkemedel
- hushållsprodukter (t.ex. rengöringsmedel, målarfärg, konst- och hantverkstillbehör)
- konsumentprodukter som inte är livsmedel (t.ex. textilier, skor, sport- och kontorsartiklar)
- leksaker
- hygienartiklar (t.ex. kosmetika, schampo, raklödder)
- arbetsplatsen
- andra källor

4) Var vänlig och ange hur väl du håller med de följande påståendena:

Jag instämmer inte alls / Jag instämmer inte helt / jag instämmer delvis / jag instämmer i hög grad

- Kemikalieexponeringen har minskat under de senaste årtiondena
- Antalet kemikalier i inomhus- och utomhusmiljön har minskat under de senaste årtiondena
- Exponering för flera kemikalier (blandningar) kan påverka hur skadlig den potentiella hälsoeffekten blir
- Jag är bekymrad över cocktaileffekten från kemikalieblandningar

5) a) Skulle du påstå att Covid-19 pandemin har ökat ditt intresse för kemikalieexponering?

Ja, påtagligt / Ja, något / Nej / Vet ej

b) Enligt din åsikt, anser du att din kemikalieexponering har förändrats på grund av Covid-19? Var vänlig och ange förändringen för var och en av de följande exponeringskällorna:

har ökat / har inte skett någon förändring / har minskat

- miljön (t.ex. mark, vatten, luft)
- inomhusmiljön (t.ex. damm, inomhusluft)
- livsmedel
- livsmedelsförpackningar
- dricksvatten
- psykostimulerande ämnen (t.ex. tobak, droger)



- läkemedel
- hushållsprodukter (t.ex. rengöringsmedel, målarfärg, konst- och hantverkstillbehör)
- konsumentprodukter som inte är livsmedel (t.ex. textilier, skor, sport- och kontorsartiklar)
- leksaker
- hygienartiklar (t.ex. kosmetika, schampo, raklödder)
- desinfektionsmedel
- personlig skyddsutrustning (t.ex. handskar och ansiktsmasker)
- arbetsplatsen
- andra källor

6) Exponeringsnivån för skadliga kemikalier kan reduceras av att:

Jag instämmer inte alls / Jag instämmer inte helt / jag instämmer delvis / jag instämmer i hög grad

- förbättra kontrollerna av föroreningar från industrier
- förbättra kontrollåtgärderna gällande livsmedelssäkerhet
- säkerställa att industrin följer nuvarande kemikalielagstiftning
- förbättra kontrollen av importerade produkter
- marknadsföra informationskampanjer om hur man reducerar personlig exponering för skadliga kemikalier
- förbättra vår kunskap kring hur människor exponeras för kemikalier och vilka potentiella hälsoskador detta leder till
- informera allmänheten om deras kemikalieexponering, vilket inkluderar resultaten från *Human Biomonitoring*-projektet
- informera allmänheten om de potentiella hälsoskadorna kemikalieexponering kan resultera i för att förändra vårt konsumtionsbeteende.
- informera allmänheten om deras exponering för kemikalieblandningar samt vilka potentiella hälsoskador dessa associeras med.

7) *Human Biomonitoring* är en metod där vi mäter kemikalier, eller deras tidiga biologiska effekter, i våra kroppar. Vilken slags kemikalieexponering bör enligt din åsikt prioriteras i dessa biomonitoreringsstudier?

Var vänlig och markera upp till fyra olika exponeringskällor från den nedanstående listan

- miljön (t.ex. mark, vatten, luft)
- inomhusmiljön (t.ex. damm, inomhusluft)
- livsmedel
- livsmedelsförpackningar
- dricksvatten
- psykostimulerande ämnen (t.ex. tobak, droger)



- läkemedel
- hushållsprodukter (t.ex. rengöringsmedel, målarfärg, konst- och hantverkstillbehör
- konsumentprodukter som inte är livsmedel (t.ex. textilier, skor, sport- och kontorsartiklar)
- leksaker
- hygienartiklar (t.ex. kosmetika, schampo, raklödder)
- arbetsplatsen
- andra källor

8) Human Biomonitoring är en metod där vi mäter kemikalier, eller deras tidiga biologiska effekter, i våra kroppar. Human Biomonitoring:

Jag instämmer inte alls / Jag instämmer inte helt / jag instämmer delvis / jag instämmer i hög grad

- bör ej genomföras över huvud taget
- det finns inget värde i biomonitorering om kemikalier hanteras på ett välskött sätt
- är ej tillförlitligt
- bör genomföras i högre grad
- bör samordnas på europeisk nivå
- bör genomföras lika regelbundet som livsmedels- och vattenkvalitetsprover
- bör samordnas på nationell nivå
- borde inkluderas i nationella hälsoundersökningar

9) Resultat från studier om Human Biomonitoring är viktiga för följande ändamål:

Jag instämmer inte alls / Jag instämmer inte helt / jag instämmer delvis / jag instämmer i hög grad

- för att utvärdera befolkningens kemikalieexponering
- för att studera hälsoeffekterna av kemikalieexponering
- för att utveckla riktlinjer kring hälsa som främjar en säker användning av kemikalier
- för att stödja yrkesmässiga riktlinjer kring hälsa som främjar en säker kemikalieanvändning på arbetsplatser
- för att öka medvetenheten/förståelsen för den påverkan kemikalieexponering kan ha bland befolkningen
- för att öka medvetenheten/förståelsen för den påverkan kemikalieexponering kan ha bland sjukvårdspersonal och beslutsfattare



10) Var vänlig och ange de kemikalier som du är bekymrad över och som bör studeras i biomoniteringsstudier:

- Individuella kemikalier: _____
- Blandningar av olika kemikalier
- Inga

11) HBM4EU är ett europeiskt program som har som mål att ta fram underlag som visar på den kemikalieexponering som finns bland EU:s invånare och potentiella hälsoeffekter för att stödja beslutsfattandet i kemikaliefrågan. Har du några kommentarer eller förslag gällande biomonitering och/eller det europeiska programmet för Human Biomonitoring (HBM4EU)?

- ja, vänligen ange: _____
- nej

12) Skulle du vilja ta del av mer information om det europeiska programmet för Human Biomonitoring (HBM4EU)?

- Ja
- Nej

13) Vilka alternativ bör tillhandahållas för att vi bättre ska nå ut till europeiska invånare med information om det europeiska programmet för Human Biomonitoring (HBM4EU)? Var vänlig och ange maximalt fyra alternativ.

- hemsida (<https://www.hbm4eu.eu>)
- sociala medier (Twitter: @HBM4EU, Facebook: HBM4EU, LinkedIn: HBM4EU – HBM4EU - Human Biomonitoring for Europe)
- traditionella medier (tidningar, TV)
- nyhetsbrev och broschyrer
- medborgardialoger- och möten
- vetenskapliga konferenser
- vetenskapliga publikationer
- e-postutskick



Del II – personlig information

1) Vilket land bor du i?

- Estland
- Ungern
- Luxemburg
- Portugal
- Polen
- Lettland
- Italien
- Israel
- Irland
- Grekland
- Kroatien
- Storbritannien
- Schweiz
- Slovenien
- Norge
- Nederländerna
- Island
- Tyskland
- Frankrike
- Tjeckien
- Cypern
- Österrike
- Spanien
- Slovakien
- Litauen
- Finland
- Danmark
- Belgien
- Sverige
- Nordmakedonien

2) Vilken stad bor du i?

3) Var vänlig och ange en ungefärlig uppskattning av antalet invånare i staden du bor i:

- färre än 5 000 invånare
- mellan 5 001 och 20 000 invånare



- mellan 20 001 och 100 000 invånare
- mellan 100 001 och 500 000 invånare
- fler än 500 000 invånare
- jag vet ej

4) Du är:

- man
- kvinna
- vill ej ange

5) Hur gammal är du?

_____ (år)

6) Hur många år har du studerat med godkända betyg?

Var vänlig och räkna från det år du började i grundskolan. Vänligen räkna ej med år som du inte studerade färdigt (om så är fallet).

_____ (år)

7) Vilken är din högsta avklarade utbildningsnivå?

- avklarad grundskoleutbildning
- avklarad yrkesskoleutbildning
- avklarad icke-högskoleförberedande yrkesskoleutbildning
- avklarad gymnasieutbildning
- avklarad universitetsutbildning

8) Nuvarande yrke:

- egenföretagare
- företagsanställd
- tjänsteman
- arbetare
- jordbrukare
- hemmavarande



- pensionerad
- studerande
- arbetssökande
- annat (vad för något?) _____