
Spørsmål og svar koffein

1. Hva er koffein?

Koffein er et biologisk aktivt stoff som finnes naturlig i for eksempel teblader, kaffe- og kakao-bønner, som kan påvirke blant annet nervesystemet og hjerte- og karsystemet.

2. Hvorfor har VKM risikovurdert samlet koffeineksposering fra ulike kilder?

Vi får daglig i oss koffein fra en rekke kilder som for eksempel mat- og drikkevarer og kosmetikk og kroppspleieprodukter. I tillegg finnes det koffein i noen legemidler og i noen kosttilskudd. Fordi ingen har beregnet hvor mye koffein vi får i oss til sammen fra disse kildene og vurdert om dette utgjør en risiko for negative helseeffekter, vurderte vi at det var behov for å gjøre det.

3. Er det noen funn i vurderingen som bør trekkes frem?

Det var viktig å få beregnet den totale koffeineksposeringen fra flere kilder, for vi visste ikke hvor stor betydning kosmetikk og kroppspleieprodukter hadde.

Når det gjelder bidraget fra kosmetikk og kroppspleieprodukter så viste dette seg å være lavt, under 5 % av voksnes totale koffeineksposering.

Den viktigste kilden til koffein hos både barn og voksne er kostholdet. For voksne var kaffe den viktigste kilden. Hos barn var den viktigste kilden til koffein meieriprodukter med kakao, og hos ungdommer var det te.

At hovedkilden til koffein blant voksne i Norge er kaffe var ikke overraskende, vi vet allerede at nordmenn drikker mye kaffe. Nå ser vi at dette inntaket er så høyt at det bidrar til en eksponering som kan øke risikoen for søvnforstyrrelser blant mange voksne.

Det vi ikke får sett på fordi det mangler data anser vi også som viktige funn. Dette inkluderer blant annet barn og unges bruk av kosmetikk og kroppspleieprodukter, koffeininntaket til tenåringer mellom 13 og 18 år, og koffeininntaket til gravide og ammende, samt bruk av koffeintilskudd, spesielt i forbindelse med fysisk trening.

4. Hvor mye koffein er det i ulike produkter?

Noen eksempler på innholdet av koffein i ulike produkter, og den eksponeringen det gir er vist i tabellen under.

For 12-13-åring er det brukt en kroppsvekt på 50,3 kg. For kvinner er det brukt en kroppsvekt på 69,2 kg, mens det for menn er brukt en kroppsvekt på 86,2 kg.

Kilde, konsentrasjon		Eksposering		
Koffein kilde	Koffein, mg/enhet	12-13-åring (mg koffein/kg kroppsvekt per dag)	Kvinner (mg koffein/kg kroppsvekt per dag)	Menn (mg koffein/kg kroppsvekt per dag)
Kaffe, en kopp (2 dl)	80	1.6	1.2	0.9
Espresso, en kopp (0.4 dl)	107	2.1	1.5	1.2
Te, en kopp (2 dl)	44	0.9	0.6	0.5
Cola drikker (0.5 l)	50	1.0	0.7	0.6
Mørk sjokolade (50 g)	45	0.9	0.7	0.5
Lys sjokolade (50 g)	9.5	0.2	0.1	0.1
Energidrikk, en boks (32 mg koffein/100 ml i en 250 ml boks)	80	1.6	1.2	0.9
Energidrikk, en boks (32 mg koffein/100 ml i en 500 ml boks)	160	3.2	2.3	1.9
Smertestillende (en tablett)	65	1.3	0.9	0.8
Koffeintilskudd, maks daglig dose (300 mg)	300	6.0	4.3	3.5

5. Hvor mye koffein tåler vi?

Den europeiske myndighet for næringsmiddeltrygghet (EFSA) har fastsatt doser for daglig koffeininntak og for enkeltinntak hos ulike grupper av befolkningen, som ikke skal utgjøre en risiko for negative helseeffekter. For enkeltinntak av koffein vurderte EFSA effekter som søvnforstyrrelser (barn, unge og voksne) og atferdsendringer (barn og unge). For daglig koffeininntak vurderte EFSA effekter som atferdsendringer (barn og unge), effekter på fødselsvekt hos baby (gravide kvinner) og effekter på hjerte- og karsystemet (voksne). EFSA påpekte at disse dosene kun gjelder for friske personer i de ulike gruppene, ikke personer med ulike sykdomstilstander. De gjelder heller ikke personer som er spesielt sårbare på

grunn av for eksempel genetisk predisposisjon eller andre forhold som kan kreve individuell rådgivning.

VKM har tolket dosene slik:

Barn og ungdom

- Enkel eksponering på ca. 1,4 mg/kg kroppsvekt og 3 mg/kg kroppsvekt. Høyere eksponering kan gi henholdsvis søvnforstyrrelser og generelle negative helseeffekter.
- Daglig eksponering på ca. 3,0 mg/kg kroppsvekt. Høyere eksponering kan gi generelle negative helseeffekter.

Voksne, unntatt gravide og ammende kvinner

- Enkel eksponering på ca. 1,4 mg/kg kroppsvekt og 3 mg/kg kroppsvekt. Høyere eksponering kan gi henholdsvis søvnforstyrrelser og generelle negative helseeffekter.
- Daglig eksponering på ca. 5,7 mg/kg kroppsvekt. Høyere eksponering kan gi generelle negative helseeffekter.

Gravide

- Daglig eksponering på ca. 3 mg/kg kroppsvekt. Høyere eksponering kan påvirke fosteret.

Ammende

- Eksponering for enkeltdoser på 3 mg/kg kroppsvekt eller daglig eksponering for 3 mg/kg kroppsvekt. Høyere eksponering kan påvirke barnet som ammes.

6. Hvor mye kaffe er det trygt å drikke?

Hvor mye kaffe kroppen tåler avhenger av flere faktorer som alder og kroppsvekt. I tillegg er det slik at ulike kaffedrikker inneholder ulike mengder koffein. Det kan også komme an på om du er vant til å drikke kaffe eller ikke (tilvenning). Her er noen eksempler:

Om du er en frisk voksen person og veier 70 kg kan du drikke 1,2 kopper svart filterkaffe (1 kopp = 2 dl), eller 1 kopp espresso (1 kopp = 0,3-0,4 dl) før du får i deg så mye koffein at det kan føre til risiko for søvnforstyrrelser.

Om du er en frisk voksen person, veier 70 kg og er vant til å drikke kaffe hver dag, flere ganger om dagen, kan du i løpet av dagen drikke totalt 5 kopper (1 kopp = 2 dl) svart filterkaffe før du får i deg så mye koffein at det kan føre til generelle negative helseeffekter.

Det er viktig å merke seg at det da kun er sett på mulige negative effekter fra koffein, mulige effekter av andre stoffer i kaffe er ikke vurdert.

7. Hvorfor kan noen drikke kaffe om kvelden uten at de får problemer med å sove mens andre ikke kan?

Man antar at individuell variasjon når det gjelder halveringstiden for koffein i kroppen er noe av grunnen til at risikoen for søvnforstyrrelser varierer mellom individer.

8. Hvor mye koffein er det i kaffe sammenlignet med energidrikk?

Det er ikke slik at alle energidrikker eller alle typer kaffe inneholder like mye koffein, derfor kan vi ikke gi et svar for alle energidrikker og alle typer kaffe. Men: energidrikker som inneholder 32 mg koffein per desiliter har lavere innhold av koffein enn for eksempel filterkaffe som inneholder rundt 40 mg koffein per desiliter og espresso som inneholder rundt 268 mg koffein per desiliter.

9. Får jeg bedre effekt av treningen hvis jeg drikker kaffe eller energidrikk først?

VKM har kun vurdert potensielle negative helseeffekter, og kan derfor ikke svare på dette spørsmålet.

10. Er det så mye koffein i kosmetikk og kroppsspleieprodukter at voksne og ungdom ikke bør bruke det?

VKM har ikke kunnet beregne barn og ungdoms eksponering for koffein fra bruk av kosmetikk og kroppsspleieprodukter fordi vi ikke har data på hvilke produkter de bruker eller hvor mye de bruker av de ulike produktene.

VKM's beregninger viste at koffein fra kosmetikk og kroppsspleieprodukter utgjorde en liten del av den totale koffeineksponeeringen hos voksne. Beregningene viste at mat

og drikke bidrar med over 95 % av koffeineksponeeringen mens kosmetikk og kroppsspleieprodukter står for under 5 %.

11. Er det koffein i kroppsspleieprodukter som barn og ungdom bruker?

Vi har ikke data på hvilke kroppsspleieprodukter barn og unge bruker, så det kan vi ikke svare på.

12. Kan det være farlig å drikke en boks med energidrikk?

Det er ikke mulig å gi et ja/nei svar på et slikt spørsmål, da alle stoffer kan være farlige hvis vi får i oss for mye. Det vi kan si generelt, er at barn og unge som drikker energidrikker kan få både søvnproblemer og oppleve angst, uro og hjerteklapp hvis de drikker mye, spesielt over kort tid. Litt av og til, derimot, er ikke forbundet med negative helseeffekter.

13. Hvilke skader kan et for høyt inntak av koffein gi?

Den europeiske myndighet for næringsmiddeltrygghet (EFSA) har fastsatt doser for daglig koffeininntak og for enkeltinntak hos ulike friske grupper av befolkningen, som ikke skal utgjøre en risiko for negative helseeffekter. For enkeltinntak av koffein vurderte EFSA effekter som søvnforstyrrelser (barn, unge og voksne) og atferdsendringer (barn og unge). For daglig koffeininntak vurderte EFSA effekter som atferdsendringer (barn og unge), effekter på fødselsvekt hos baby (gravide kvinner) og effekter på hjerte- og karsystemet (voksne). EFSA påpekte at disse dosene kun gjelder for friske personer i de ulike gruppene, ikke personer med ulike sykdomstilstander. De gjelder heller ikke personer som er spesielt sårbare på grunn av for eksempel genetisk predisposisjon eller andre forhold som kan kreve individuell rådgivning.

14. Hvor mye energidrikk er det trygt å drikke?

Hvor mye koffein fra energidrikk kroppen tåler avhenger av flere faktorer som alder og kroppsvekt, det er derfor ikke mulig å gi en eksakt mengde for alle. I tillegg er det slik at ulike energidrikker kan inneholde ulike mengder koffein.

Flere energidrikker inneholder 32 mg koffein per desiliter (1 dl = 100 ml) energidrikk. Det tilsvarer 160 mg koffein i en halvliters boks og 80 mg koffein i en 250 ml-boks. Det vil si at

barn som veier rundt 30 kg kan drikke ca. en halv 250 ml-boks per dag, mens en ungdom på ca. 60 kg kan drikke hele boksen uten at det er sannsynlig at det vil påvirke søvnkvaliteten.

15. Har det noe å si når på dagen jeg får i meg koffein?

For de fleste vil effekten av koffein på søvnforstyrrelser være større dersom eksponeringen skjer nær leggetid.

16. Kan inntak av koffein skade fosteret?

Daglig eksponering hos gravide kvinner for mer enn ca. 3 mg koffein per kg kroppsvekt kan påvirke fosteret.

17. Hva vet vi om gravides inntak av koffein?

VKM har ikke data på gravides inntak av koffein, og dermed kan vi ikke konkludere om gravides eksponering for koffein utgjør en risiko for fosteret eller ikke. Hvis vi antar at gravide har samme eksponering som kvinner fra Norkost 3 (en nasjonal kostholdsundersøkelse), vil eksponeringen overstige 3 mg koffein per kg kroppsvekt som betyr at eksponeringen kan føre til effekt på fosteret.

18. Kan inntak av koffein mens man ammer være skadelig for babyen?

Koffein går over i morsmelken og det diende barnet får derfor i seg koffein. Hvis vi antar at kvinner som ammer har samme eksponering som kvinner fra Norkost 3 (en nasjonal kostholdsundersøkelse), vil eksponeringen overstige 3 mg per kg kroppsvekt som betyr at den kan påvirke det diende barnet.

19. Hvilke faktorer er av betydning for hvor mye koffein vi tåler?

Hvor mye man tåler er avhengig av flere faktorer, som for eksempel alder, kroppsvekt, graviditet og amming. I tillegg er det slik at noen grupper i befolkningen er mer utsatt for negative helseeffekter fra koffein enn andre, blant andre de som er predisponert for enkelte hjertesykdommer.

20. Hva vet vi om bruk av kosmetikk og kroppsspleieproduktet med koffein blant barn og ungdom?

VKM har ikke data på bruk av kosmetikk og kroppsspleieprodukter blant barn og ungdom og kan derfor ikke besvare dette spørsmålet.

21. I risikovurderingen har dere brukt studiene Norkost 3, Ungkost 3, Tromsøundersøkelsen Tromsø 7 og EuroMix. Hvorfor akkurat disse fire?

I denne risikovurderingen var fokuset å kartlegge koffeininntaket fra hele kostholdet, og ikke bare fra noen få kilder. Derfor trengte vi å bruke studier som har kartlagt hele kostholdet, noe disse 4 studiene har gjort.

VKM har også bedt om data fra andre studier men vi kan bare bruke data som blir gjort tilgjengelige for oss.
