

Notat

2023

# Barn og unges inntak av koffein

## – anbefalinger for et overvåkningsprogram

# **Barn og unges inntak av koffein – anbefalinger for et overvåkningsprogram**

Anne Lise Brantsæter, Marianne Hope Abel, Kaja Lund-Iversen,  
Liv Elin Torheim

Utgitt av Folkehelseinstituttet  
Senter for bærekraftig kosthold  
Desember 2023

**Tittel:** Barn og unges inntak av koffein – anbefalinger for et overvåkningsprogram

**Forfatter(e):**

Anne Lise Brantsæter, Senter for bærekraftig kosthold, Folkehelseinstituttet  
Marianne Hope Abel, Senter for bærekraftig kosthold og Senter for evaluering av Folkehelseiltak,  
Folkehelseinstituttet  
Kaja Lund-Iversen, Senter for bærekraftig kosthold, Folkehelseinstituttet  
Liv Elin Torheim, Senter for bærekraftig kosthold, Folkehelseinstituttet

**Oppdragsgiver:** Helse- og omsorgsdepartementet

**Publikasjonstype:** Notat

**Sitering:** Brantsæter AL, Abel MH, Lund-Iversen K, Torheim LE. Barn og unges inntak av koffein – anbefalinger for et overvåkningsprogram. Notat 2023. Oslo. Folkehelseinstituttet, 2023

# Innhold

<b>Hovedbudskap</b>	<b>2</b>
<b>Sammendrag</b>	<b>3</b>
<b>1. Bakgrunn</b>	<b>4</b>
1.1. Virkningsmekanismen til koffein	5
1.2. Kilder til eksponering	6
1.3. Etablerte tålegrenser (EFSA)	7
1.4. Regulering og merking av koffeininnhold i mat og drikke	8
1.5. Helsepåstander og markedsføring	8
1.6. Forbruk av energidrikker i Norge	9
1.7. Risikovurdering av koffeineksponering blant barn og unge i Norge	10
1.8. Behov for overvåkning av inntaket av koffein i aldersgruppen 10-18 år	11
<b>2. Tilgjengelige data</b>	<b>11</b>
2.1. Ungkost – nasjonal kostholdsundersøkelse	11
2.2. Forbrukerrådets spørreundersøkelse om energidrikker	12
2.3. Ungdata	14
2.4. HEVAS – WHO's helsevaneundersøkelse blant skoleelever	16
2.5. Ung-HUNT	16
2.6. MoBa – Kostholdsundersøkelse blant ungdom	17
2.7. Norsk Spisefakta - Ipsos	18
2.8. Overvåkning av matomgivelser	18
2.9. Vurdering av de ulike datakildene – fordeler og ulemper	18
<b>3. Overvåkning i andre land</b>	<b>19</b>
3.1. Sverige	19
3.2. Danmark	19
3.3. Island	20
3.4. Finland	21
3.5. Tyskland	21
3.6. Litauen og Latvia	21
3.7. Sammendrag	21
<b>4. Anbefalt overvåkning av koffeininntak, inkludert energidrikker, blant barn og unge</b>	<b>22</b>
4.1. Aldersgruppe	22
4.2. Kartlegging av koffeininntak og inntak av energidrikker	22
4.3. Kartlegging av holdninger	24
4.4. Kartlegging av påvirkningsfaktorer	24
4.5. Kartlegging av opplevde helseeffekter	25
4.6. Oppsummering av strategi for overvåkning	25
<b>5. Estimerte kostnader</b>	<b>27</b>
<b>6. Konklusjon</b>	<b>27</b>
<b>Referanser</b>	<b>28</b>
<b>Vedlegg 1</b>	<b>32</b>

## Hovedbudskap

- De viktigste kildene til koffein i kostholdet til barn og unge har tidligere vært kakao- og kaffeprodukter og coladrikker. Etter at energidrikk kom på markedet i 2009, er det blitt en vesentlig kilde til koffein blant barn og unge som drikker det.
- Forbruket av energidrikker har økt de siste årene og per i dag rapporterer en høy andel unge at de drikker det regelmessig.
- Et høyt inntak av koffein blant barn og ungdom er bekymringsfullt fordi koffein er et avhengighetsskapende og sentralstimulerende middel som medfører risiko for søvnproblemer og generelle negative helseeffekter.
- Barn og unge tåler mindre koffein enn voksne, hovedsakelig på grunn av lavere kroppsvekt.
- Det finnes noe informasjon om inntak av koffeinholdige mat- og drikkevarer og om bruk av energidrikker i eksisterende undersøkelser, men det mangler per i dag en fast strukturert overvåkning av barn og unges koffeininntak som omfatter både energidrikker og andre koffeinkilder.
- Overvåkning av totalt koffeininntak bør omfatte energidrikker, kaffe, te, cola- og kakaodrikker, og koffeinholdige sportsprodukter og tilskudd som brukes av unge. I tillegg til å overvåke gjennomsnittlig daglig koffeininntak er det viktig å overvåke risiko for høye enkeltinntak som kan gi negative helseeffekter.
- Overvåkning av koffeininntak bør også omfatte holdninger, påvirkningsfaktorer og opplevde helseeffekter av energidrikker. Hensikten med en slik overvåkning er både å kunne vurdere helserisiko og å evaluere om eventuelle tiltak som iverksettes for å begrense inntaket, har ønsket effekt.

# Sammendrag

## Innledning

Folkehelseinstituttet (FHI) ble av Helse- og omsorgsdepartementet (HOD) bedt om å vurdere hvordan myndighetene på en hensiktsmessig måte kan følge med på utviklingen i forbruket av matvarer med koffein, inkludert energidrikker, blant barn og unge.

Vurderingen skulle i første omgang omfatte hvilke elementer en slik overvåkning bør inneholde, hvilke undersøkelser vi har i dag og hva vi eventuelt mangler, og i tillegg anbefale hvordan en slik overvåkning kan organiseres.

## Metode

FHI har sett på hvilke eksisterende undersøkelser i Norge som kan gi informasjon om inntak av koffein, inkludert energidrikker, i målgruppen. Vi har også søkt etter informasjon om kartlegging/overvåkning av koffeininntak blant barn og unge i andre nordiske og europeiske land. Videre har vi vurdert hvilke elementer som bør inngå i en hensiktsmessig overvåkning av koffeininntaket, inkludert energidrikker, blant barn og unge og anbefalt strategi for videre overvåkning.

## Resultat

Data om koffeininntak i eksisterende undersøkelser er ikke tilstrekkelig for å følge med på forbruket av koffeinholdige mat og drikkevarer blant barn og unge. Elementer som bør inngå i en slik overvåkning omfatter: inntak av koffein fra mat og drikke (mengde og kilder), inntak av energidrikker (frekvens, mengde, daglig inntak, høye enkeltinntak, debutalder, bruk i kombinasjon med alkohol, opplevde helseeffekter, holdninger mm), markedsføring av energidrikker mot barn og unge og prisutvikling for energidrikker og cola-drikker.

## Anbefalt strategi for overvåkning

Overvåkning av barn og unges inntak av koffein fra mat- og drikkevarer må ta sikte på å både avdekke risiko for akutt høyt inntak av koffein og det daglige koffeininntaket.

FHI anbefaler at overvåkningen omfatter aldersgruppen 10-18 år. Vi anbefaler en nasjonal nettbasert spørreundersøkelse i målgruppen som gjennomføres annethvert år og som suppleres med data fra andre relevante undersøkelser blant barn og ungdommer. Spørreundersøkelsen bør bestå av én del som omfatter faste spørsmål og én del som består av spørsmål det er tilstrekkelig å innhente kunnskap om hvert fjerde år. På denne måten kan overvåkningen gi gode data på både forbruk og koffeininntak, påvirkningsfaktorer, opplevde helseeffekter og annen relevant informasjon for helsemyndighetene, som pris og markedsføring.

## 1. Bakgrunn

Helse- og omsorgsdepartementet (HOD) ba våren 2023 Folkehelseinstituttet (FHI) å «Gjøre en vurdering, i samarbeid med relevante etater, av hvordan myndighetene på en hensiktsmessig måte kan følge med på utviklingen i forbruket av matvarer med koffein, inkludert energidrikker, hos barn og unge med et spesielt fokus på ungdom 14-17 år. I første omgang ønsker HOD at det lages en vurdering av hvilke elementer en slik overvåkning bør inneholde, inkl. hvilke undersøkelser vi har i dag og hva vi eventuelt mangler, i tillegg til hvordan en slik overvåkning kan organiseres. Målet skal være å få en god oversikt over forbruket av koffeinholdig mat og drikke, inkludert energidrikker, i denne gruppen. HOD ønsker at vurderingen også inkluderer en anbefaling av hva som kan være neste steg i arbeidet.»

Koffein er en alkaloidforbindelse som finnes naturlig i noen planter og som også kan produseres kjemisk. Koffein er et sentralstimulerende stoff som virker dempende på adenosin-reseptorer i sentralnervesystemet (EFSA, 2015), og er det eneste sentralstimulerende stoffet som er lovlig tilgjengelig for barn og unge.

Energidrikker kom på det norske markedet i 2009 og har siden hatt jevnt økende omsetning. Det finnes per i dag ingen definisjon av begrepet «energidrikk» i lov eller forskrift. Det varierer derfor fra land til land og situasjon til situasjon hva som omfattes av begrepet. Med unntak av kaffe og te blir alle drikker som inneholder mer enn 150 mg koffein pr. liter omtalt som energidrikker. I andre sammenhenger er det kun drikker som inneholder en kombinasjon av koffein og visse andre stoffer som omfattes av begrepet energidrikker. Mattilsynet og Vitenskapskomiteen for mat og miljø (VKM) har brukt følgende definisjon: «Energidrikker er alkoholfrie drikker som inneholder minst 150 mg koffein (fra alle kilder) pr. liter, eller minst 150 mg koffein (fra alle kilder) pr. liter sammen med et eller flere andre stoffer eller planteekstrakter som f.eks. glukuronolakton, inositol, guarana-alkaloider, ginseng, ginkgoekstrakt og taurin. De kan også være tilsatt vitaminer, mineraler og/eller aminosyrer. Definisjonen omfatter både energidrikker som er søtet med sukker, søtet med kunstig søtstoff eller som inneholder både sukker og kunstig søtstoff» (Mattilsynet, 2019b).

Inntak av energidrikker blant barn og unge er uheldig fordi koffein kan gi barn og unge negative helseeffekter, og fordi koffein er vanedannende og avhengighetsskapende (VKM, 2021). Andre uheldige sider ved energidrikk er lav pH, hvor inntak kan bidra til dental erosjon (Silva et al., 2021), og at sukkerholdig energidrikk både kan bidra til karies og et høyt sukkerinntak. Risikovurderinger av energidrikker har hovedsakelig vektlagt de negative helseeffektene av koffein. Helsemyndighetene har tidligere utredet tiltak for å beskytte barn og unge mot helseskader som følge av et høyt inntak av energidrikker (Mattilsynet, 2019b). Tiltak som ble foreslått var blant annet maksimal grense på 32 mg koffein per 100 ml energidrikk, tiltak for å øke kunnskapsnivået om koffein og energidrikker, og å følge utviklingen av inntaket av koffein fra energidrikker og andre mat- og drikkevarer.

I juni 2023 var det flertall i Stortinget for et anmodningsvedtak fra helse- og omsorgskomiteen om å innføre 16 års aldersgrense for kjøp og salg av energidrikker. Vedtaket bygger på Folkehelsemeldingen som regjeringen la frem 31. mars 2023, der det spesifikt er nevnt at regjeringen vil se nærmere på mulige virkemidler for å redusere bruk av energidrikker blant barn, blant annet aldersgrense for kjøp og salg.

Et fremtidig overvåkningsprogram av koffeininntaket, inkludert energidrikker, blant barn og unge vil være av betydning for evaluering av eventuelle tiltak rettet mot barn og unge.

Målet med dette notatet er å skissere et overvåkningsprogram for forbruket av matvarer med koffein, inkludert energidrikker, coladrikker, kakao- og kaffeprodukter blant barn og unge. I oppdraget fra HOD er det spesifisert at det ønskes spesielt søkelys på unge i alderen 14-17 år. FHI har valgt å også inkludere barn i alderen 10-13 år og ungdom til og med 18 år i forslaget til overvåkning. Videre har vi valgt å inkludere noen flere elementer i overvåkningen enn kun forbruket av koffeinrike mat- og drikkevarer fordi vi mener det er viktig å skaffe mer kunnskap om motiver, påvirkningsfaktorer og opplevde helseeffekter knyttet til energidrikker. Hensikten med overvåkningsprogrammet er å ha et grunnlag for å vurdere helserisiko knyttet til inntak av koffein blant barn og unge og å legge til rette for evaluering av eventuelle tiltak som iverksettes.

### **1.1. Virkningsmekanismen til koffein**

Koffein (1,3-7-trimetylksantin) er et sentralstimulerende stoff som finnes naturlig i ulike plantedeler som kaffe- og kakaobønner, te- og matéblader, guaranabær og kolanøtter. Koffein produseres også kjemisk (syntetisk) og brukes som tilsetningsstoff i brus, energidrikker, enkelte matvarer, kosttilskudd, sportspulver og kosmetikk.

Koffein absorberes raskt fra tynntarmen til blodbanen. Det er både vann- og fettløselig og krysser blod-hjernebarrieren. Maksimal plasmakonsentrasjon oppstår mellom 15 og 120 minutter etter inntak. Nedbryting skjer i leveren hvor koffein omdannes av cytokrom P450 oksidaser hovedsakelig til nedbrytningsproduktet paraxanthin. Halveringstiden er rundt tre til seks timer hos friske voksne, men det er stor individuell variasjon (VKM, 2021; Willson, 2018).

De fysiologiske effektene av koffein kan være positive eller negative, avhengig av mengde, alder, vekt, genetik og andre individuelle faktorer (Ehlers et al., 2019). Koffein binder seg til adenosin-reseptorene i hjernen og øker utskillelsen av dopamin og andre neurotransmittorer. Dette kan gi økt konsentrasjon og prestasjon ved å stimulere hjernevirksomheten, øke pustefrekvens og hjerterytme og motvirke tretthet (Ferré, 2008). Koffein medfører også økt urinutskillelse (EFSA, 2015). For noen individer kan enkeltinntak føre til hodepine, uro og økt irritabilitet. Ved daglig inntak skjer tilvenning og avhengighet, som for mange medfører abstinenssymptomer hvis inntaket opphører. Blant ungdommer som i 2021 rapporterte at de drakk energidrikker ukentlig eller oftere svarte 17 % at de opplevde avhengighetslignende symptomer (Forbrukerrådet, 2022). Barn og unge er mer sensitive for sentralstimulerende midler enn andre fordi hjernen fortsatt er under utvikling. De delene av hjernen som påvirker evnen til å vurdere situasjoner og kontrollere følelser og impulser, er vanligvis ikke modne før i midten av 20-årene (Nasjonale kompetansetjeneste TSB, 2014).

Høye doser koffein kan gi koffeinforgiftning. Tidlige symptomer på akutt forgiftning kan oppstå allerede ved 500-600 mg koffein i løpet av en dag. Symptomene kan være hodepine, kvalme, magekramper, rastløshet, rask puls og nedsatt blodtrykk. Mer utfyllende omtale av effektene av koffein er beskrevet i EFSA (2015). Det er store individuelle forskjeller når det gjelder virkning, toleranse og eventuelle avhengighetssymptomer for koffein.



Mange unge bruker energidrikker i kombinasjon med alkoholholdige drikker, og inntaket av alkohol er høyere blant ungdommer som bruker energidrikker enn hos dem som ikke gjør det (Scalese et al., 2017). Både koffein og alkohol påvirker adferd og impuls kontroll, og dermed øker risikoen for skader når energidrikker inntas i kombinasjon med alkohol (Scalese et al., 2017).

Et økende antall vitenskapelige publikasjoner, rapporter og kasuistikker omhandler hendelser koplet til bruk av energidrikker (Costantino et al., 2023; Ehlers et al., 2019; Li et al., 2023; Marinoni et al., 2022; Willson, 2018). Kontrollerte eksperimentelle studier av koffeineksponering omfatter kun for friske voksne. Slike studier er ikke mulig å utføre med barn og unge ut fra forskningsetiske hensyn.

## 1.2. Kilder til eksponering

Matvarer med et naturlig innhold av koffein er kaffe, te og sjokolade og matvarer der disse inngår. På verdensbasis utgjør kaffe den største kilden til koffein. Koffein har bitter smak som dekkes over av sukker/søtstoff, kullsyre og aroma i koffeinholdige leskedrikker og energidrikker. Tabell 1 viser innholdet av koffein i viktige koffeinkilder i norsk kosthold. Energidrikker er den matvaren som inneholder høyest mengde koffein per liter og som er mulig å innta mye av på kort tid.

Tabell 1. Koffeininnhold i viktige koffeinkilder i norsk kosthold (FHI, 2023a)

Koffeinkilde	Koffein mg/100 g	Typisk porsjonsstørrelse	Koffein per porsjon mg
Energidrikk	32	2,5-5 dl	80-160
Coladrikk (f.eks. PepsiMax)	10	2-5 dl	20-50
Sjokolademelk fra pulver	4	2-5 dl	8-32
Kakao/Sjokoladedrikk	16	2 dl	32
Lys sjokolade	19	50-100 g	10-19
Mørk sjokolade	90	50-100 g	45-90
Svart te	22	2 dl	44
Filterkaffe	40	2 dl	80
Espresso	268	25-50 ml	67-134

Kosttilskudd og sportsprodukter (pulver og drikker) som er tilsatt koffein brukes som kosttilskudd før trening eller som et frittstående kosttilskudd. Frem til 2008 var koffein på listen over forbudte midler i sportssammenheng. Den prestasjonsfremmende effekten av koffein er hovedsakelig undersøkt i utholdenhetsidretter som løping, sykling og svømming. Mulige forklaringer på prestasjonsfremmende effekt omfatter den sentralstimulerende effekten og økt fettforbrenning (Southward et al., 2018). Koffein brukes også i kosmetikk og kroppspleieprodukter fordi det trekker til seg væske, har antioksidant-egenskaper og hevdes å motvirke fettakkumulering i celler (Herman & Herman, 2013).

### 1.3. Etablerte tålegrenser (EFSA)

Den europeiske myndigheten for næringsmiddeltrygghet (EFSA) har fastsatt hvor mye koffein man kan innta per dag, uten at det fører til negative helseeffekter for ulike friske grupper av befolkningen (EFSA, 2015). Tålegrensene gjelder for friske personer og kan ikke tolkes som en absolutt grense for trygt inntak. For friske barn og unge (<18 år) er tålegrensen for søvnforstyrrelse 1,4 mg koffein/kg kroppsvekt, mens tålegrensen for generelle negative helseeffekter er 3 mg per kg kroppsvekt. Disse grensene er også brukt i risikovurdering av koffeininntak i Norge (VKM, 2019, 2021).

På grunn av lavere kroppsvekt tåler barn og unge mindre mengder koffein enn voksne. Barn og unge har også lavere toleranse for koffein fordi de som regel ikke inntar koffein daglig. For eksempel vil en 12-åring som veier 40 kg overskride tålegrensen for søvnforstyrrelse ved inntak over 56 mg koffein, som tilsvarer 1,8 dl energidrikk. Tilsvarende vil tålegrensen for generelle negative helseeffekter overskrides ved inntak over 120 mg koffein, som tilsvarer 3,8 dl energidrikk. For en 16-åring som veier 60 kg vil grensene overskrides ved 84 mg koffein for søvnforstyrrelse (2,6 dl energidrikk) og ved 180 mg koffein for generelle negative helseeffekter (5,6 dl energidrikk). I regneeksemplene er ikke koffein fra andre kilder enn energidrikk tatt med. Tilsvarende eksempler for mengder av andre koffeinholdige drikker er vist i tabell 2 og 3. Inntak over disse mengdene øker sannsynligheten for søvnforstyrrelser og uro (Tabell 2) og for generelle negative helseeffekter som angst, adferdsproblemer (manglende impuls kontroll, utagering og aggresjon), og for hjerterytme forstyrrelser (Tabell 3).

Tabell 2. Antall desiliter av ulike koffeinkilder som tilsvarer tålegrensen for koffein for effekter på søvn blant barn og unge (1,4 mg koffein per kg kroppsvekt per dag<sup>a</sup>) (FHI, 2023a)

Kroppsvekt	Tålegrense for koffein ≤ 1,4 mg/kg	Energidrikk (32 mg/dl)	Filterkaffe (40 mg/dl)	Svart te (22 mg/dl)	Coladrikk (10 mg/dl)
40 kg	56 mg	1,8 dl	1,4 dl	2,5 dl	5,6 dl
50 kg	70 mg	2,2 dl	1,8 dl	3,2 dl	7,0 dl
60 kg	84 mg	2,6 dl	2,1 dl	3,8 dl	8,4 dl
70 kg	98 mg	3,1 dl	2,5 dl	4,5 dl	9,8 dl

<sup>a</sup> Mengdene er ikke en absolutt grense for hva som er trygt fordi koffeinkonsentrasjonen kan variere innenfor samme produkttype, og fordi det er individuelle forskjeller på hvordan individer reagerer på koffein og på tiden det tar å skille ut koffein.

Tabell 3. Antall desiliter av ulike koffeinkilder som tilsvarer tålegrensen for koffein for generelle negative helseeffekter for barn og unge (3,0 mg koffein per kg kroppsvekt per dag<sup>a</sup>) (FHI, 2023a)

Vekt eksempler	Koffein ≤ 3,0 mg/kg	Energidrikk (32 mg/dl)	Filterkaffe (40 mg/dl)	Svart te (22 mg/dl)	Coladrikk (10 mg/dl)
40 kg	120 mg	3,8 dl	3,0 dl	5,5 dl	12 dl
50 kg	150 mg	4,7 dl	3,8 dl	6,8 dl	15 dl
60 kg	180 mg	5,6 dl	4,5 dl	8,2 dl	18 dl
70 kg	210 mg	6,6 dl	5,3 dl	9,5 dl	21 dl

<sup>a</sup> Mengdene er ikke en absolutt grense for hva som er trygt fordi koffeinkonsentrasjonen kan variere innenfor samme produkttype, og fordi det er individuelle forskjeller på hvordan individer reagerer på koffein og på tiden det tar å skille ut koffein.

#### **1.4. Regulering og merking av koffeininnhold i mat og drikke**

Energidrikker og andre næringsmidler tilsatt mer koffein enn 150 mg per liter, ble frem til 2008 klassifisert som legemiddel. I 2008 ble kriteriene for klassifisering av legemidler endret, og etter dette har energidrikker vært regulert under matloven.

Koffein kan tilsettes i drikker og andre matvarer, enten som 'aroma' eller som 'aktiv ingrediens med fysiologisk effekt'. Når koffein tilsettes som aroma, for eksempel i cola og andre leskedrikker, reguleres dette av aromaforskriften og øvre grense for tilsetning er 150 mg per liter (Lovdata, 2015b). Når koffein tilsettes som aktiv ingrediens og innholdet er over 150 mg per liter, må drikken merkes med "Høyt koffeininnhold, anbefales ikke for barn, gravide og ammende". I tillegg skal mengden koffein per 100 ml oppgis. Dette reguleres av matinformasjonsforskriften (Lovdata, 2015a).

Når koffein tilsettes i drikker slik at samlet innhold blir over 150 mg per liter, ble det 1. januar 2020 innført en øvre grense på maksimalt innhold av koffein på 320 mg per liter, angitt i Forskrift om endring i forskrift om tilsetning av vitaminer, mineraler og visse andre stoffer til næringsmidler (Lovdata, 2019).

Forskriften gir en positivliste som regulerer hvilke produktgrupper som kan tilsettes hvilke stoffer. Utover det som er regulert i denne positivlisten, er det ikke tillatt å tilsette koffein til noen mat- og drikkevarer ut fra fysiologiske formål.

#### **1.5. Helsepåstander og markedsføring**

Det er i dag i dag ingen godkjente helsepåstander om koffein. Det finnes helsepåstander om koffein «på vent» (jf. artikkel 28 i påstandsforordningen) som kan brukes på produkter dersom helsepåstandene oppfyller kravene i overgangsbestemmelsen. Ofte tilsettes andre stoffer i drikken, for eksempel vitaminer og aminosyrer, som kan oppfattes som «sunne». I følge Mattilsynet er det ikke ønskelig å bruke helsepåstander om berikede produkter, og dette gjelder særlig de produktene som ikke naturlig inngår i et sunt og variert kosthold (Mattilsynet, 2018).

Regulering av markedsføring av usunn mat og drikke mot barn og unge er ett av mange tiltak som kan bidra til et bedre kosthold. Matbransjens faglige utvalg (MFU) er en bransjestyrt selvreguleringsordning for å begrense markedsføring av usunn mat og drikke til barn og unge under 13 år. MFUs selvregulering omfatter ikke emballasje, hylleplassering eller sponing av idrettsutøvere, sports- og musikkarrangement. Markedsføring av usunn mat og drikke i tradisjonelle medier som TV og magasiner er ikke så utstrakt (Øvrebø & Helleve, 2020). Derimot eksponeres barn og unge for markedsføring av energidrikker i forbindelse med sponing av idrettsutøvere, arrangementer, og gjennom sosiale medier og dataspill. Retningslinjene til MFU dekker også sosiale medier, og det er utviklet en veileder. FHIs evaluering av ordningen anbefaler å styrke MFU-ordningen når det gjelder markedsføring i digitale medier og gi bedre beskyttelse av barn eldre enn 13 år (Øvrebø & Helleve, 2020). MFUs nettsider viser ett fallende vedtak på en markedsføringsaktivitet som inkluderte energidrikk (MFU, 2022).

Fagutvalget for influensemarkedsføring (FIM) er en annen bransjestyrt selvreguleringsordning, med formål om å bidra til ansvarlig markedsføringspraksis for aktører som arbeider med influensemarkedsføring (FIM, 2019a). Målet er å redusere utseende- og kroppspress blant barn og ungdom opp til 18 år, samt unge voksne opp til 24 år. Reguleringens ordningen dreier seg om blant annet kosttilskudd, hvor energidrikk er inkludert. Det har vært to fallende vedtak på markedsføring av energidrikk (FIM, 2019b).

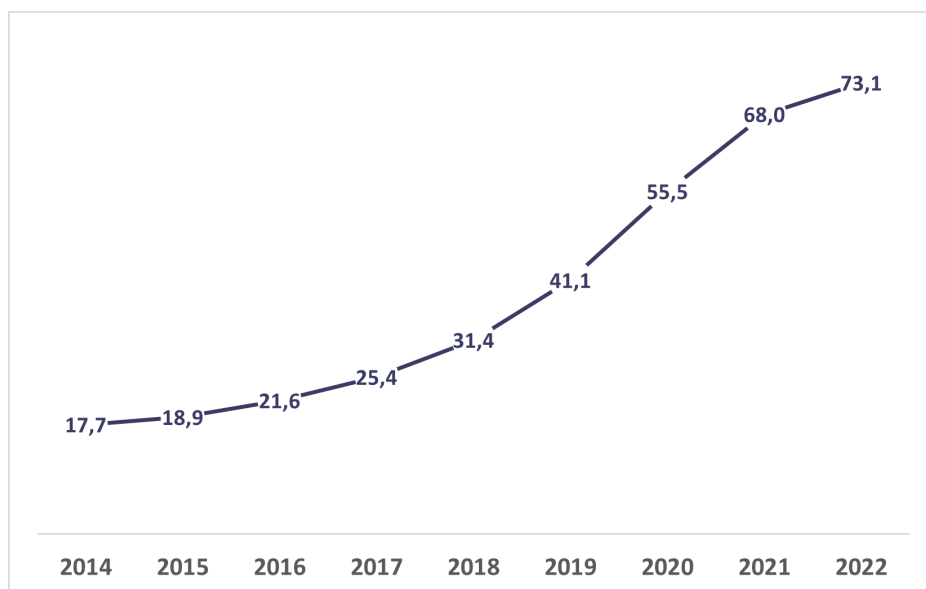
Energidrikker er lett tilgjengelig på en rekke arenaer i Norge. Energidrikker kan kjøpes i alle matvarebutikker, kiosker og bensinstasjoner, i tillegg til en rekke kantiner og automater. De aller fleste barn som drikker energidrikker, kjøper dette i matbutikker og annen dagligvarehandel (Forbrukerrådet, 2022). I hvilken grad energidrikker er tilgjengelige i skoler og idrettsarenaer, er ikke godt kartlagt. På utsalgssteder benyttes markedsføringsstrategier som produktdesign, hylleplassering og prisvirkemidler.

Mange energidrikker er utformet for å appellere til unge, både med tanke på smak, emballasje og markedsføring. Blant barn i aldersgruppen 10-12 år som i Forbrukerrådets undersøkelse i 2015 svarte at de hadde drukket energidrikker (n=70), oppga 22 % at de drakk energidrikker fordi de har sett reklame for disse (Forbrukerrådet, 2015).

En kvalitativ undersøkelse i regi av Mattilsynet om ungdommers forhold til energidrikk, viste at ungdommene i liten grad var oppmerksomme på reklame for energidrikker. De forbandt visse merker energidrikk (særlig Red Bull) med sponing av ulike idretter og utøvere, og anså ikke dette som reklame (Mattilsynet, 2019a). Illusjonen om at koffein er sunt, trendy og prestasjonsøkende fremmes gjennom utstrakt reklame i offentlige rom og ved at produsenter sponer kjente idrettsutøvere, ekstremidrettstiltak, mesterskap, e-sport og musikkfestivaler. Dette regnes ikke for å være markedsføring rettet mot barn og unge, men appellerer likevel spesielt til ungdom og signaliserer at energidrikk gjør deg sterk, kul og energisk.

### 1.6. Forbruk av energidrikker i Norge

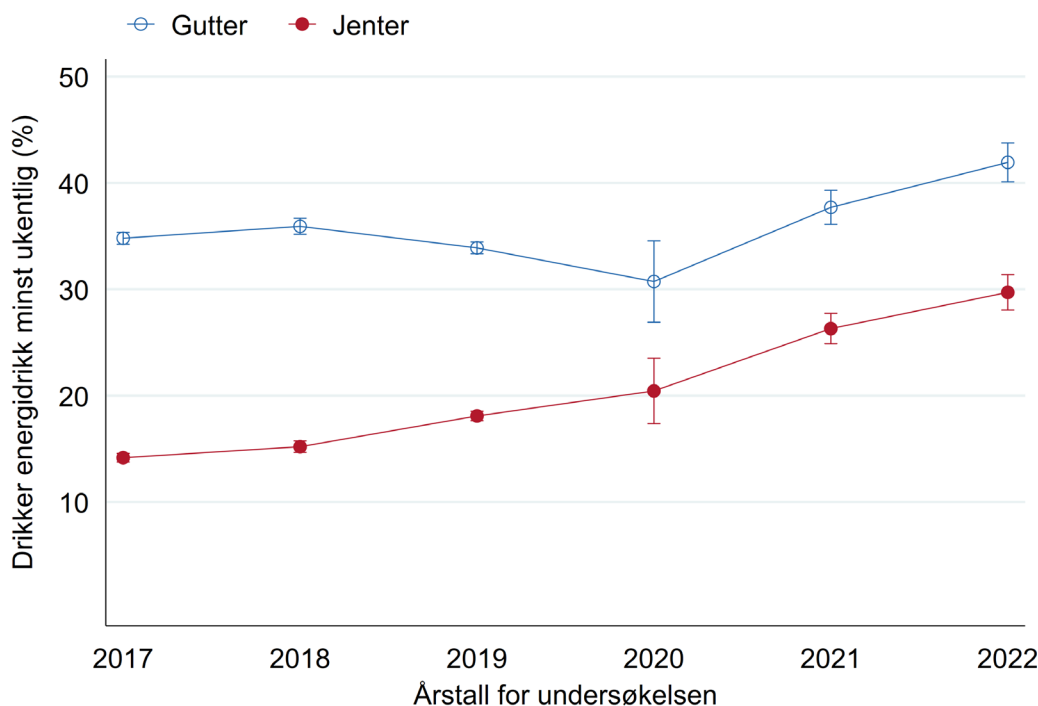
Salgsstatistikk viser at omsetningen av energidrikker i Norge økte fra 17,7 millioner liter i 2014 til 73 millioner liter i 2022 (Bryggeri- og drikkevareforeningen, 2022), illustrert i Figur 1.



Figur 1. Omsetning av energidrikker (millioner liter) i Norge fra 2014 – 2022. Salgsstatistikk fra Bryggeri- og drikkevareforeningen

Data for bruk av energidrikker blant barn og ungdom fra Forbrukerrådets undersøkelser fra 2015 til 2021 tyder på at andelen barn som oppgir å drikke energidrikker økte i alle aldersgrupper (Forbrukerrådet, 2022), se flere detaljer i kapittel 2.2.

Trenden gjenspeiles også i tall fra spørreundersøkelsen Ungdata i ungdomsskolen og videregående skole fra årene 2017-22 (Abel et al. 2023). For eksempel økte andelen som oppga å drikke energidrikk minst ukentlig på ungdomstrinnet (8.-10. trinn) fra 24 % i 2017 (95 % KI: 24-25 %) til 36 % i 2022 (95 % KI: 35-37 %) ( $p<0,001$ ). I videregående skole (alle trinn) var tilsvarende økning fra 30 % (95 % KI: 30-31 %) i 2017 til 52 % i 2022 (95 % KI: 50-54 %) ( $p<0,001$ ). Økningen i ungdomstrinnet fordelt på kjønn er vist i Figur 2, og den var signifikant for begge kjønn ( $p<0,001$ ).



Figur 2. Andel ungdommer (8.-10. trinn) som rapporterte at de drakk energidrikk en gang i uken eller oftere i årene 2017-2022. Estimatenes er basert på data fra Ungdata-undersøkelsen ( $n=169\ 737$ ). De er vektet for utvalgsskjevhet og justert for klassetrinn og region. Intervallene rundt estimatene indikerer 95 % konfidensintervall. Deltakere som ikke hadde besvart spørsmålet (5,5 %) er ikke inkludert i analysen (fra Abel et al. 2023).

### 1.7. Risikovurdering av koffeinesponering blant barn og unge i Norge

VKM publiserte en risikovurdering av energidrikker og koffein i 2019 blant barn og unge basert på data fra den nasjonale kostholdsundersøkelsen Ungkost 3, fra Ungdata-undersøkelsene 2017-2019 og fra Forbrukerrådets undersøkelse i 2019 (VKM, 2019). I 2021 publiserte VKM en mer omfattende risikovurdering som også omfattet koffein fra mat, drikke, kosmetikk og kroppspleieprodukter og som omfattet alle aldersgrupper, inkludert barn og ungdom som deltok i Ungkost 3 (VKM, 2021). Koffeinesponering fra kosmetikk og kroppspleieprodukter var bare mulig å beregne for voksne, og bidraget fra disse var betydelig mindre enn bidraget fra mat og drikke.

Estimert koffeininntak fra alle mat og drikkevarer i de nasjonale kostholdsundersøkelsene viste at hovedkildene til koffein var kaffe hos voksne, kakao og sjokolademelk hos barn og te hos ungdom (VKM, 2021). VKM beregnet det gjennomsnittlige daglige koffeininntaket over fire dager for barn og unge for 4-, 9- og 13-åringer som hadde deltatt i Ungkost 3 som ble gjennomført i 2015.

VKM konkluderte ut fra beregningene at gjennomsnittlig daglig koffeininntak for de aller fleste lå lavere enn tålegrensene for både søvnforstyrrelser og generelle negative helseeffekter (VKM, 2021). Ungdom med spesielt høyt inntak av energidrikker og kaffedrikker kunne imidlertid ha et høyere gjennomsnittlig daglig koffeininntak enn tålegrensene. En stor svakhet ved VKMs vurdering, var at de ikke hadde gode data på enkeltinntak. Tålegrensene for koffein gjelder for et dagsinntak (24 timer), mens VKMs beregninger er basert på et gjennomsnittlig inntak over fire dager. Dette kan maskere enkelte høye dagsinntak som overskrider tålegrensene og som kan ha negative helseeffekter. En annen stor svakhet ved vurderingen er at dataene er fra 2015 og forbruket av energidrikker har økt etter dette.

Inntak av energidrikker medfører høy risiko for overskridelse av tålegrensene hos barn og unge, både for søvnforstyrrelser og for generelle negative helseeffekter på hjerte-/karsystemet og nervesystemet. Selv én enkel boks med energidrikk gir overskridelse hos de fleste barn og unge. Som det kommer frem av Figur 1 og Figur 2, har det vært en stor økning i omsetning og bruk av energidrikker i Norge i årene etter 2015-2019 da datagrunnlaget brukt i VKM-rapportene ble innhentet. Ved overvåkning av risiko for negative helseeffekter bør man derfor også inkludere en kartlegging av risiko for å komme over tålegrensen på enkelt-dager.

### **1.8. Behov for overvåkning av inntaket av koffein i aldersgruppen 10-18 år**

Det foreligger en del data og kunnskap om inntaket av koffein i målgruppen, men eksisterende undersøkelser omfatter ikke tilstrekkelig data til å følge med på koffeininntaket fra alle kilder, inkludert energidrikker over tid. Det er behov for en systematisk og regelmessig overvåkning for å følge med på koffeininntaket blant barn og ungdom over tid. Overvåkningen bør blant annet omfatte kortere og hyppigere datainnsamlinger for å supplere den nasjonale kostholdsundersøkelsen Ungkost og bør omfatte en bredere aldersfordeling. Mattilsynet foreslo innføring av overvåkning av inntaket, i sin anbefaling om ulike tiltak for å beskytte barn og unge mot et for høyt inntak av energidrikker og koffein (Mattilsynet, 2019b).

## **2. Tilgjengelige data**

I dette avsnittet presenteres kort tilgjengelige data fra ulike spørreundersøkelser og nasjonale kostholdsundersøkelser.

### **2.1. Ungkost – nasjonal kostholdsundersøkelse**

Nasjonale kostholdsundersøkelser måler inntaket av mat og drikke i landsrepresentative utvalg av befolkningen og gir data for inntak av energi og næringsstoffer (FHI, 2023b).

Det gjennomføres slike undersøkelser i ulike aldersgrupper cirka hvert 10. år: Spedkost (0-12 måneder), Småbarnskost (2 år), Ungkost (4, 9 og 13 år) og Norkost (18-70 år). Ungkost 3 ble gjennomført i 2015 og er den tredje nasjonale kostholdsundersøkelsen blant elever i 4. og 8. klasse (9-10 og 13-14 åringer) (Tabell 4). Datainnsamlingen ble gjennomført ved hjelp av en internettbasert matdagbok over fire dager (Hansen et al., 2016). Totalt deltok 687 ungdommer i 8. klasse (13-14 år), og av disse rapporterte 30 individer (4 %) at de drakk energidrikk i løpet av de fire dagene kostholdet deres ble kartlagt (VKM, 2019).

**Tabell 4. Oversikt over nasjonale kostholdsundersøkelser blant barn og ungdom som kan benyttes til å beregne inntaket av koffein fra alle matvarekilder.**

Befolkningsgruppe	Navn på undersøkelse	Metode	År, siste datainnsamling	Antall deltakere sist undersøkelse (deltakerprosent)
Barn – 4. klasse	Ungkost	4 dagers matdagbok	2015	636 (55 %)
Barn – 8. klasse	Ungkost	4 dagers matdagbok	2015	687 (53 %)

Fordeler med Ungkost:

- Svært detaljerte data om inntak av alle koffeinkilder
- Gir relativt presise data for inntak på individnivå

Ulemper med Ungkost:

- Gjennomføres kun hvert tiende år og omfatter kun 9-10 år gamle barn og 13-14 år gamle ungdommer.
- Dekker en kort tidsperiode (4 dager) og vil ikke nødvendigvis fange opp sporadisk koffeininntak
- Lite utvalg og relativt lav deltakelsesprosent

## 2.2. Forbrukerrådets spørreundersøkelse om energidrikker

Forbrukerrådet har gjennomført kartlegginger av forbruk av energidrikker blant barn og unge i 2015, 2018, 2019 og 2021. Det er analysebyrået Norstat som har gjennomført alle kartleggingene på oppdrag fra Forbrukerrådet. Aldersgruppen som har blitt inkludert i disse surveyene er 10-18 år. For aldersgruppen 15-18 år er det egne ungdomspaneler som har fått tilsendt og svart på undersøkelsen digitalt. For barn i alderen 10-14 år, er det foreldre som har fått undersøkelsen tilsendt og som har bedt barna om å svare. Utvalget er landsrepresentativt og på ca. 1000 respondenter totalt.

Deltakerne som svarer «ja» på spørsmålet «Hender det du drikker energidrikker med koffein (f.eks. Battery, Burn, Red Bull etc.)», får en rekke oppfølgingsspørsmål.

Spørreskjemaene har endret seg noe over tid. Spørsmål om frekvens, «Hvor ofte drikker du energidrikker?», har vært inkludert i undersøkelsene i 2018, 2019 og 2021. Det er seks svaralternativer: Flere ganger om dagen, hver dag, 3-6 ganger hver uke, 1-2 ganger hver uke, 1-3 ganger i måneden, har bare drukket det noen få ganger. Det spørres også om typisk mengde per gang og om mengde ved høyeste inntak (i undersøkelsen definert som i løpet av 24 timer). Deltakerne blir også spurt om hvorfor de bruker energidrikker, alder første gang de drakk det og om de har prøvd å blande energidrikker med alkohol. Kun deltakere som har fylt 15 år blir spurt om de har prøvd å blande energidrikk med alkohol. I 2018 inkluderte Forbrukerrådet spørsmål om forbruk av andre mat- og drikkevarer med koffein. Deltakere som svarer «nei» på spørsmålet om det hender de drikker energidrikk, blir kun spurt om enighet til fire påstander om energidrikker, og om hvor ofte og hva de som oftest trener.

Resultatene fra disse undersøkelsene viser at andelen barn og unge i alderen 10-18 år som bruker energidrikker, økte fra 35% i 2015 til 47 % i 2021, og at andelen energidrikkebrukere som drakk det ukentlig eller oftere, økte fra 34% i 2015 til 43% i 2021. Resultatene viser at det totalt er flere gutter enn jenter som rapporterer inntak av energidrikker, men at andelen konsumenter har økt mer blant jenter enn blant gutter. I 2015 svarte 28 % av jentene og 41 % av guttene at det hender de drikker energidrikk og i 2021 svarte 43% av jentene og 50% av guttene at det hender de drikker energidrikk (Forbrukerrådet, 2015, 2022).

Fordeler med Forbrukerrådets undersøkelser:

- Nettbasert spørreundersøkelse som er relativt rask og rimelig å gjennomføre
- Gir landsrepresentative tall
- Spesifikt designet for å følge forbruket av energidrikker blant barn og ungdom i alderen 10-18 år
- Gjennomført i 2015, 2018, 2019 og 2021 slik at det er mulig å se på utvikling over tid
- Kartlegger flere relevante faktorer utover konsum (drivere, barrierer, helseeffekter mm.)

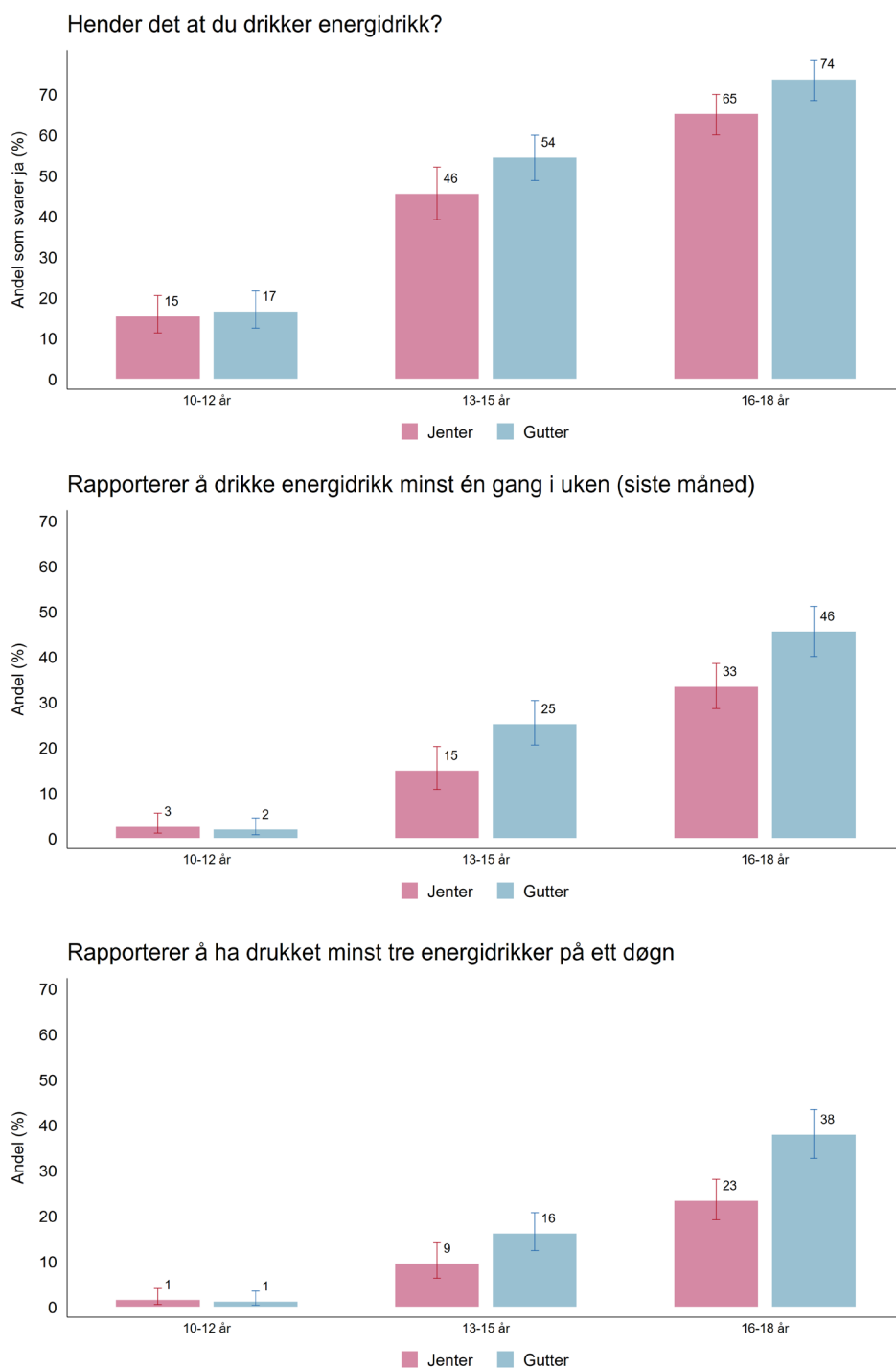
Ulemper med Forbrukerrådets undersøkelser:

- Spørsmål om andre koffeinkilder enn energidrikker inngår ikke fast
- Ikke et fast overvåkningsprogram

Folkehelseinstituttet ga i mai 2023 Norstat i oppdrag å innhente data om bruk av energidrikker i aldersgruppen 10-18 år i juni 2023 etter å ha avklart med Forbrukerrådet at de ikke hadde planlagt videre kartlegging etter 2021. Metode og spørsmål brukt i spørreundersøkelsen til Forbrukerrådet ble benyttet for å sikre at data kunne sammenliknes over tid. Resultatene fra undersøkelsen i 2023 vil bli publisert som egen rapport, men noen preliminære resultater presenteres her. Utvalget omfatter i alt 1 748 deltakere, hvorav 512 (29 %) i alderen 10-12 år, 556 (32 %) i alderen 13-15 år og 680 (39 %) i alderen 16-18 år. Andelen (populasjonsvektet) som rapporterte bruk av energidrikker var 45 % i hele utvalget, hvorav 16 % (95 % KI: 13-19) i gruppen 10-12 år, 50 % (46-54) i alderen 13-15 år og 70 % (66-73) i alderen 16-18 år. Figuren viser også andel som drikker energidrikk regelmessig (minst en gang i uken siste måned) og andel som rapporterer at de noen gang har drukket tre eller flere energidrikker på et døgn. Alle spørsmål om energidrikk i denne undersøkelsen er listet opp i Vedlegg 1.

viser andelen gutter og jenter i hver aldersgruppe som har svart ja på spørsmålet «Hender det at du drikker energidrikk (øverste delfigur), andelen gutter og jenter i hver aldersgruppe som svarte at de hadde drukket energidrikk minst én gang i uken på spørsmål om hvor ofte de hadde drukket energidrikk siste måned (midterste delfigur) og andelen gutter og jenter i hver aldersgruppe som svarte at de på det meste hadde drukket tre eller flere energidrikker i løpet av 24 timer (nederste delfigur).





Figur 3. Konsum av energidrikker blant barn og unge (10-18 år), juni 2023 (n=1 748, FHI 2023).

### 2.3. Ungdata

Ungdata er lokale barn- og ungdomsundersøkelser der skoleelever over hele landet svarer på spørsmål om hvordan de har det, og hva de driver med på fritiden. Undersøkelsene er tilpasset barn og ungdom på mellomtrinnet (5.-7.-trinn), ungdomstrinnet (8.-10.-trinn) og i videregående opplæring (NOVA, 2023). Ungdata-undersøkelsene omfatter et bredt spekter av temaområder. De som svarer på undersøkelsen, får spørsmål om foreldre, venner, skole, lokalmiljø, fritidsaktiviteter, helse og trivsel. Undersøkelsen inkluderer også spørsmål som gir informasjon om familiens sosioøkonomiske status (Bakken et al., 2016).

Velferdsforskningsinstituttet NOVA ved OsloMet – storbyuniversitetet er ansvarlig for gjennomføringen av Ungdata-undersøkelsene i samarbeid med landets sju regionale kompetansesentre innen rusfeltet. Alle data fra Ungdata-undersøkelsene samles i en nasjonal database (Ungdatabasen) som benyttes som datagrunnlag for forskning på barn og ungdom i Norge. Ungdata-undersøkelsen gjennomføres årlig og har svært mange deltakere og høy svarprosent. Siden 2010 har 915 000 ungdommer fra nesten samtlige norske kommuner deltatt i ungdomsdelen av Ungdata-undersøkelsene.

Fra 2017 til 2019 svarte alle deltakerne på ungdomstrinnet og i videregående opplæring på spørsmål om energidrikk, men fra 2020 har et spørsmål om energidrikk vært med i en fast modul som stilles til et tilfeldig utvalg på 10 % av elever i ungdoms- og videregående skoler. Fra 2024 skal spørsmål om energidrikk igjen stilles til alle deltakerne (personlig meddelelse). Spørsmålet er «Hvor ofte spiser eller drikker du vanligvis noe av det som står under», der «Energidrikk (Red Bull, Battery el.l)» er en av flere matvarer som inngår. Det er syv svaralternativer: aldri, mindre enn en gang i uka, 1-2 ganger i uka, 3-4 ganger i uka, 5-6 ganger i uka, hver dag, og flere ganger daglig. I en valgfri modul som kommunene kan velge å bruke, inngår også tilleggsspørsmål om bruk, holdninger, påvirkningsfaktorer og opplevde helseeffekter av energidrikk. Resultater fra Ungdata viser at andelen ungdom på ungdomstrinnet som svarte at de drikker energidrikk regelmessig (definert som en gang per uke eller oftere) økte signifikant fra 2017 til 2022 (Se Figur 2 i punkt 1.6).

Ungdata er også brukt i tre vitenskapelige artikler. Resultater fra 278 891 individer i alderen 12-19 år fra årene 2017-2019 viste at flere gutter enn jenter hadde et høyt inntak av energidrikk (definert som inntak fire ganger eller oftere per uke), og at det i perioden var en større økning av andelen med høyt inntak blant jenter enn blant gutter (Kaldenbach et al., 2021). Funnene viste også at forbruket var høyest blant deltakere i mindre sentrale strøk, blant deltakere som rapporterte mye tid foran skjerm og blant deltakere med lav sosioøkonomisk status. Resultatene i en annen artikkel som omfattet 1 353 individer i alderen 15-16 år i Oppland fylke i 2017, viste at de som rapporterte inntak av energidrikk sov færre timer om natten enn de som ikke drakk energidrikk (Kaldenbach et al., 2022). Tilsvarende resultat er funnet blant 13-15-åringer på Island (Halldorsson et al., 2021). Den tredje artikkelen er en tverrsnittsstudie om vaner, motivasjon og erfaringer med bruk av energidrikk blant 15 913 ungdom i alderen 13-19 år i Ungdata-undersøkelsen gjennomført i 2015-2016 (Kaldenbach et al., 2023). Kun de som hadde svart at de brukte energidrikk inngår. De fleste svarte at de drakk energidrikker fordi det smakte godt eller for å holde seg våken. De som svarte at de drakk energidrikk for 'å konsentrere seg' eller 'for å prestere bedre på skolen' hadde høyere daglig inntak av energidrikk (rundt 100 ml/dag) enn dem som ikke oppga disse grunnene (Kaldenbach et al., 2023).

#### Fordeler med Ungdata:

- Stort utvalg, høy deltakerprosent, dekker hele landet, gjennomføres årlig og inkluderer en bred aldersgruppe
- Har mulighet til å kartlegge forbruket av energidrikker i undergrupper (både andel brukere, andel regelmessige brukere (minst ukentlig), andel daglige brukere og gjennomsnittlig frekvens).

#### Ulemper med Ungdata:

- Spørsmål om mengde inngår ikke fast
- Omfatter ikke andre kilder til koffein enn energidrikker

## 2.4. HEVAS – WHO's helsevaneundersøkelse blant skoleelever

HEVAS er en spørreskjemaundersøkelse blant norske 11-, 13-, 15- og 16-åringene som gjennomføres blant elever på 6., 8. og 10. trinn i grunnskolen, og på 1. år på videregående skole. Totalt deltar cirka 7 000 elever i hver undersøkelse. Elevene kommer fra alle deler av landet. Formålet er å kartlegge faktorene som bidrar til god utvikling i helse, trivsel og læring blant barn og unge. Undersøkelsen brukes både i forskning og som grunnlag for å kunne gi råd til helse- og utdanningsmyndigheter om helse-, trivsels- og læringsfremmende tiltak for denne aldersgruppen. Undersøkelsen er gjennomført hvert fjerde år siden 1985, og ledes i Norge av Universitetet i Bergen (UiB, 2022).

Siste HEVAS-rapport ble publisert i 2020 på undersøkelsen som ble gjennomført 2017/2018. Spørsmål om inntak av mat og drikke inngår i et batteri på fire obligatoriske mat- og drikkevarekategorier (frukt, grønnsaker, godteri inkl. sjokolade, og cola og brus med sukker), og 13 som landene selv kan velge fra<sup>1</sup>. Norge har valgt å inkludere «sukkerfri brus» fra den frivillige listen. Norge har foreløpig ikke inkludert spørsmål om energidrikker.

Spørsmålet er «Hvor mange ganger i uken spiser eller drikker du følgende:» med seks svaralternativer: aldri, sjeldnere enn en gang i uken, en gang i uken, 2-4 ganger i uken, en gang daglig, flere ganger daglig.

### Fordeler med HEVAS:

- Gjennomføres regelmessig (hvert 4. år), om enn ikke så ofte som ønskelig
- Gjennomføres likt i en rekke land i Europa, kan sammenligne på tvers av land

### Ulemper med HEVAS:

- Spørsmål om energidrikker må velges blant 13 frivillige mat- og drikkevarer og er foreløpig ikke inkludert i den norske delen
- Spørsmålet om energidrikker omfatter kun frekvens, ikke mengde

## 2.5. Ung-HUNT

Ung-HUNT er tverrsnittsundersøkelser blant ungdommer i alderen 13-19 år som bor i Nord-Trøndelag og er en del av helseundersøkelsen i Trøndelag (HUNT). Ung-HUNT-undersøkelsene utføres på skolene og det legges vekt på å også få med læringer og de ungdommene som ikke er i skolesystemet. Spørsmål om hvor ofte deltakerne drikker ulike typer drikker, inkludert energidrikker, ble for første gang tatt med i Ung-HUNT4, gjennomført i årene 2017-2019.

Spørsmålet var: Hvor ofte drikker du vanligvis noe av det følgende: Energidrikk (RedBull, Burn o.l.). Svaralternativene var: sjelden/aldri, 1-6 glass per uke, 1 glass per dag, 2-3 glass per dag, og 4 glass eller mer per dag.

I alt 7 788 (73 %) av 10 609 inviterte svarte på spørsmålet, hvorav 65 % svarte sjelden/aldri, 27 % svarte 1-6 glass per uke, 5 % svarte 1 glass daglig, 2 % svarte 2-3 glass daglig og 1 % svarte 4 glass eller mer per dag.

<sup>1</sup> Diet coke/diet soft drinks, Energy drinks, Low fat/semi-skimmed milk, Whole fat milk, Cheese, Yoghurt, quark, cottage cheese, Flavoured milk, Cereals, White bread, Brown bread, Crisps, Chips, Water

Den neste undersøkelsen (Ung-HUNT5) er planlagt gjennomført i årene 2027-2029 og det er ikke fastlagt hvilke spørsmål som vil inngå.

Fordeler med Ung-Hunt:

- Stort utvalg, alle ungdommer i alderen 13-19 år i Nord-Trøndelag inviteres, høy deltakerprosent (76 %)
- Har mulighet til å kartlegge forbruket av energidrikker i undergrupper og sammenheng med helseutfall

Ulemper med Ung-Hunt:

- Ikke landsrepresentativ
- Spørsmål om energidrikk inngår ikke fast i batteriet av spørsmål. Usikkert om det gjentas i HUNT5.
- Omfatter ikke andre kilder til koffein enn energidrikker
- Gjennomføres kun hvert tiende år

## 2.6. MoBa – Kostholdsundersøkelse blant ungdom

Den norske mor, far og barn-undersøkelsen (MoBa) er en pågående kohortstudie som rekrutterte gravide deltakere fra hele landet i årene 1999-2008 og deretter følger deltakerne, inkludert barn født inn i kohorten, gjennom spørreskjema og kobling til helseregistre.

Når barna er 13 år inviteres de fortløpende til å svare på et nettbasert spørreskjema som primært handler om kosthold. Basert på dataene kan man beregne inntaket av ulike matvarer, energi og næringsstoffer på individnivå. Skjemaet inkluderer et spørsmål om hvor mye energidrikk man har inntatt siste måned (antall glass per md/uke/dag). Det er også spørsmål om inntak av kaffe, te og sjokolade, men ikke spesifikke spørsmål om coladrikker og sjokolademelk (kun brus og smaksatt melk).

FHI har benyttet data fra 38 368 ungdommer (13-15 år) MoBa for å undersøke om restriktive tiltak gjennom covid-19-pandemien har hatt konsekvenser for deres kosthold og spisevaner. I perioden januar 2018 til juni 2022 rapporterte i gjennomsnitt 23 % av jentene og 38 % av guttene at de hadde drukket energidrikk siste måned. Det var en signifikant økende andel jenter som rapporterte bruk av energidrikk i løpet av perioden, fra 20 % i perioden før nedstengning til 28 % våren 2022, mens det ikke ble sett en tilsvarende signifikant økning blant gutter (Brantsæter et al., 2023).

Fordeler med MoBa ung:

- Omfatter et stort utvalg ungdom i 8. klasse (13-15 år)
- Spørsmålene omfatter noen andre kilder til koffein i tillegg til energidrikker

Ulemper med MoBa ung:

- Spørsmålene om koffeinkilder er begrenset til definerte svaralternativer
- Ikke representativt utvalg
- Undersøkelsen avsluttes i 2023 når alle barn født inn i MoBa er ferdig med 8. klasse.

## 2.7. Norsk Spisefakta - Ipsos

Norsk Spisefakta, gjennomført av Ipsos, er en landsrepresentativ spørreundersøkelse blant voksne (15 år og eldre) som gjennomføres hvert 2. år. Undersøkelsen har inkludert spørsmål om konsum av energidrikk. I Helsedirektoratets rapport, 'Utviklingen i norsk kosthold 2022' kommer det frem at i perioden 2013 til 2021 økte konsumet av energidrikker betydelig i alle aldersgrupper, unntatt de eldste (Helsedirektoratet, 2022). De yngste deltakerne (15-24 år) og deltakere med kort utdanning drakk energidrikker oftest. For aldersgruppen 15-24 år økte forbruket fra gjennomsnittlig 20 ganger per år til over 50 ganger per år i perioden 2013 til 2021 (side 25 i Helsedirektoratet, 2022). Det var en klar sosial gradient i konsum, målt ved henholdsvis kort og lang utdanning.

Fordeler med Norsk Spisefakta:

- Inklusjon av spørsmål om energidrikker muliggjør analyse av trend i forbruket
- Forbrukstall for hele landet

Ulemper med Norsk Spisefakta:

- Data inkluderer ungdom fra 15 år og oppover, kun informasjon om frekvens, ikke mengde
- Få deltakere i aldersgruppen 15-18 år i undersøkelsen gjør at det blir lite presise estimater og lite statistisk styrke til å se på endringer over tid for inntak hos ungdommer

## 2.8. Overvåkning av matomgivelser

Matomgivelser handler blant annet om hva slags mat og drikke som er tilgjengelig for oss, matvarenes sammensetning, pris, merking og markedsføring. Dette er faktorer som i stor grad påvirker hva vi spiser og drikker (Uldahl & Torheim, 2023).

Relevante områder å se på i matomgivelsene når det gjelder mat og drikke med koffein, inkluderer (Uldahl & Torheim, 2023):

- Tilgjengelighet i skole, idrett og nærmiljø
- Plassering og promotering i butikk/kiosk/utsalgssteder
- Markedsføring, særlig i sosiale medier og andre digitale flater
- Pris

Matomgivelser kartlegges ikke systematisk i Norge per i dag (Uldahl & Torheim 2023), men det er gjennomført en rekke sporadiske undersøkelser. Det pågår et arbeid ved FHI for å utvikle indikatorer for å følge prisutviklingen på mat og drikkevarer, inkludert energidrikker, i Norge som helhet, og på fylkesnivå.

## 2.9. Vurdering av de ulike datakildene – fordeler og ulemper

Sett under ett, så har eksisterende undersøkelser gitt en god oversikt over koffeininntaket blant barn og unge de senere årene. De nasjonale kostholdsundersøkelsene er egnet til å se på betydningen av alle de ulike kildene til koffein i kostholdet samt til å estimere gjennomsnittlig koffeininntak.

Forbrukerrådets undersøkelser har gitt mulighet til å følge med på trender i inntaket av energidrikker over tid, og har kartlagt holdninger og opplevde helseeffekter i målgruppen. Imidlertid har resultatene hatt søkelyset på brukerne av energidrikk og det er ikke estimert/tallfestet om endringer over tid har vært statistisk signifikante verken i brukergruppen eller i hele utvalget. Ungdata gir supplerende informasjon om trender i konsum av energidrikker (kun frekvens), omfatter store utvalg og har høy statistisk styrke til å estimere endringer over tid. Dataene som er samlet inn i Ung-HUNT i Nord-Trøndelag byr først og fremst på muligheter for å forske på sammenhenger mellom energidrikker og helseeffekter, f.eks. søvn, og har noe begrenset verdi til overvåkningsformål. Det er per i dag lite/ingen informasjon om energidrikker når det gjelder matomgivelser for barn og unge.

De ulike undersøkelsene har ulike fordeler og ulemper. For de fleste barn og unge er det stor variasjon i inntaket av koffein fra dag til dag og sannsynligvis også fra uke til uke, mens for noen, særlig ungdommer i tenårene, har konsum av energidrikker blitt en daglig og etablert vane. Dette innebærer at metoder for kartlegging av inntaket bør fange opp både sporadisk og mer fast forbruk, for å kunne beregne inntaket på individnivå og anslå risiko for negative helseeffekter. Videre er det viktig at datakilder som skal inngå i overvåkning av koffeininntak blant barn og unge, både kartlegger hyppighet (frekvens) og daglig inntak samt høyeste enkeltinntak (mengde koffein inntatt i løpet av 24 timer) fordi risikoen for generelle negative helseutfall er størst ved høye enkeltinntak.

### **3. Overvåkning i andre land**

Overvåkning av barn og unges eksponering for koffein og/eller inntak av energidrikker er et aktuelt tema i mange land i Norden og Europa ellers. Vi har søkt etter oppdatert informasjon om hva som er gjort i andre land både med hensyn til overvåkning og vurdering av koffeininntaket.

#### **3.1. Sverige**

Livsmedelsverket i Sverige publiserte i 2018 en risikovurdering med tiltak for å begrense inntaket av energidrikker og koffein blant barn og unge. Konsumdata var fra den nasjonale kostholdsundersøkelsen Riksmaten ungdom 2016-2017. Det er en undersøkelse av spisevaner blant unge i 5. og 8. klasse og 2. klasse på videregående (11-, 14- og 17-åringer). I hver aldersgruppe gjennomførte rundt 1 000 individer, totalt 3 099, en tre dagers kostregistrering (Livsmedelsverket, 2023). Resultatene viste at det gjennomsnittlige inntaket av koffein var større fra kaffe, coladrikker og te enn fra energidrikker. Overskridelse av EFSA's tålegrense for generelle negative helseeffekter (3 mg koffein/kg kroppsvekt) skyldtes hovedsakelig inntak av te og coladrikker i den yngste aldersgruppen (11 år) og hovedsakelig kaffe i den eldste aldersgruppen (17 år) når mengden koffein i energidrikker var beregnet til 320 mg per liter.

#### **3.2. Danmark**

Den nyeste nasjonale kostholdsundersøkelsen som er gjennomført i Danmark omfatter, i tillegg til syv dagers kostregistrering, også et kort spørreskjema som inkluderer spørsmål om energidrikker (DANSDA 2021-2023). Vi har ikke funnet at det er publisert noen data på inntak av koffein fra denne undersøkelsen.

Den forrige nasjonale kostholdsundersøkelsen ble gjennomført i 2013. Inntaket av koffeinholdige mat- og drikkevarer ble kartlagt med et nettbasert frekvensspørreskjema. Deltagerne ble rekruttert via et webpanel og omfattet 3 682 personer i alderen 10-35 år. DTU publiserte resultatene i en egen rapport om inntak av energidrikker og beregnet inntak av koffein i 2014 (Christensen et al., 2014). I tillegg til spørsmål om inntak ble det i to fokusgrupper og 30 intervjuer spurt om årsaker til å innta energidrikker. Deltakerne i den kvalitative delen av undersøkelsen omfattet både brukere og ikke-brukere samt foreldre til 10-14 år gamle deltakere. Resultatene viste at inntaket av energidrikker hadde økt fra 2010 til 2013 og at den høyeste andelen som drakk energidrikk var gutter i alderen 15-19 år (48 %). I aldersgruppen 10-14 år var det gjennomsnittlige inntaket av koffein dobbelt så høyt blant dem som brukte energidrikk enn hos dem som ikke gjorde det. Blant deltakere i alderen 15-19 år som drakk energidrikk, brukte en større andel jenter enn gutter energidrikk sammen med alkohol (33 % vs. 18 %). I samme gruppe var andelen med et akutt høyt inntak (definert som minst 1 liter energidrikk over en periode på opptil 6 timer) 14,5 % blant jenter og 13,8 % blant gutter. Beregningene viste at et av fem barn (20%) i alderen 10-14 år som brukte energidrikker, hadde høyere inntak av koffein enn den daværende tålegrensen på 2,5 mg koffein per kg kroppsvekt (Christensen et al., 2014). Langt flere vil overskride grensen for søvnforstyrrelser på 1,4 mg koffein per kg kroppsvekt. Et notat fra juli 2020 beskrev status om inntak og salg av energidrikker i Danmark i tiden etter undersøkelsen fra 2013. Hovedfunnet var at salget av energidrikker hadde økt betydelig.

### 3.3. Island

På Island bestilte myndighetene i 2020 en kartlegging av barn og unges koffeininntak. Dette ble gjennomført i en «Ungdom på Island-undersøkelse» i februar 2020 som omfattet 13-15 åringer og inkluderte totalt 10 778 deltakere. Tidligere Ungdom på Island-undersøkelser inkluderte spørsmål om energidrikker, coladrikker, kaffe og te med svaralternativer som varierte fra «aldri» til flere ganger per dag. Det ble ansett som viktig å fange et bredere vaneinntak, men å erstatte eksisterende spørsmål ville ha hindret sammenligning med tidligere undersøkelser. Eksisterende spørsmål ble derfor beholdt, men nye spørsmål om energidrikker, koffeinholdige protein-sportsdrikker (blandet fra pulver) og coladrikker ble lagt til. For alle drikkevarer, ble ungdommene bedt om å rapportere sitt nåværende forbruk. En forskningsartikkel basert på dette datamaterialet beskrev inntaket av koffein i aldersgruppen 13-15 år og undersøkte inntak av energidrikker og søvnlengde. Resultatene viste at de som rapporterte inntak av energidrikker hadde kortere varighet av nattesøvn enn dem som ikke drakk energidrikker (Halldorsson et al., 2021).

En islandsk risikovurdering inkluderte kartlegging av energidrikk-inntaket blant grunnskoleelever i 8.-10. klasse og elever i ungdomsskoler på Island høsten 2020. I rapporten som er publisert på nettsiden til den islandske mat- og veterinærmyndigheten (MAST) står det blant annet at forbruket av energidrikker er blant det høyeste i Europa. I gjennomsnitt bidro energidrikker med mer enn halvparten (55 %) av det totale inntaket av koffein blant ungdomsskoleelever, etterfulgt av coladrikker og kaffe, som hver utgjorde ca. 20 %. Resultatene viste at blant dem som drakk energidrikker overskred 31-44 % tålegrensen for søvnforstyrrelser (1,4 mg koffein per kg kroppsvekt) og 10-12 % overskred tålegrensen for generelle negative helseeffekter (3.0 mg per kg kroppsvekt). Det estimerte koffeininntaket omfattet ikke kosttilskudd som proteintilskudd og ulike sportsdrikker, hvorav mange inneholder koffein (Petursdottir et al., 2021).

### **3.4. Finland**

Finland har inkludert spørsmål om energidrikk i den nasjonale Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) undersøkelsen (tilsvarende HEVAS). Resultatene fra 7 405 deltakere på 13 og 15 år viste signifikant økning i andelen som rapporterte ukentlig inntak av energidrikker fra 18,2 % i 2014 til 24,4 % i 2018. Konsumet var høyere blant gutter enn blant jenter og høyere blant 15 åringer enn blant 13 åringer (Puupponen et al., 2021). En artikkel som omfattet 2 429 ungdommer på 13 og 15 år fra 2018 undersøkelsen, viste at ungdom som rapporterte inntak av energidrikker skåret høyere på flere negative helseindikatorer enn dem som ikke brukte energidrikker. Dette omfattet også de som rapporterte sjeldent inntak. Helseindikatorene omfattet blant annet å ikke spise frokost, være lite fysisk aktiv og ha kortere varighet av søvn. Resultatene indikerte at inntak av energidrikker kan være en markør for dårlig helseadferd så tidlig som ved 13 års alder (Puupponen et al., 2023).

### **3.5. Tyskland**

I Tyskland ble det gjennomført en undersøkelse av energidrikk-inntaket blant ungdommer i alderen 9-19 år på 44 skoler i årene 2016-2018 for å se på forbruk og faktorer som bidro til initiering og bruk av energidrikker (Galimov et al., 2019). Mer enn halvparten (62 %) rapporterte at de hadde brukt energidrikk en eller annen gang og 21% rapporterte bruk i løpet av de siste 30 dagene. Bruk av energidrikker var vanligst blant gutter og de med høyest alder. Bruk av energidrikker var også assosiert med dårlige kostvaner, høyere BMI, dårligere skoleprestasjoner, bruk av narkotika og annen risikoadferd.

### **3.6. Litauen og Latvia**

Litauen og Latvia var de første landene i Europa som innførte 18-års aldersgrense for kjøp av energidrikker i henholdsvis 2014 og 2016 (UNICEF, 2023). Selv om inntaket av energidrikker ikke var spesielt høyt i disse landene, viste undersøkelser i 2007 og 2010 at unge konsumenter ikke var oppmerksomme på advarsler på emballasjen. Aldersgrensen ble likevel innført for å beskytte barn og unge mot negative effekter av koffein. Det har ikke vært mulig å finne informasjon om overvåkning av inntaket i nyere tid.

### **3.7. Sammendrag**

Felles for mange land i Norden og øvrige Europa er at inntaket av koffein fra energidrikker er bekymringsfullt og ser ut til å fortsette å øke. Inntaket av koffein og energidrikker overvåkes i liten grad systematisk, men bygger på informasjon fra nasjonale kostholdsundersøkelser og ad-hoc undersøkelser.



## 4. Anbefalt overvåkning av koffeininntak, inkludert energidrikker, blant barn og unge

I dette kapittelet beskriver vi hva overvåkning av koffeininntak bør omfatte og hvilke data og undersøkelser som anbefales for å overvåke inntaket av koffein, inkludert energidrikker, i aldersgruppen 10-18 år i Norge. Dette inkluderer overvåkning av:

- Koffeininntak (mengde, kilder)
- Inntak av energidrikker (frekvens, mengde, daglig inntak, høye enkeltinntak, debutalder, bruk av energidrikk i kombinasjon med alkohol)
- Opplevde helseeffekter av energidrikker
- Holdninger til energidrikker
- Markedsføring av energidrikker mot barn og ungdom i sosiale medier og dataspill
- Arenaer for konsum av energidrikker og tilgjengelighet av energidrikker i videregående skoler
- Prisutvikling for energidrikker og cola-drikker

Koffein fra kosmetikk anses for å ha en begrenset betydning og inngår ikke i anbefalt overvåkning i dette notatet.

### 4.1. Aldersgruppe

I oppdraget fra HOD spesifiseres det at det spesielt ønskes søkelys på ungdom 14-17 år. Vi foreslår å inkludere hele aldersspennet 10-18 år i koffeinovervåkingen. Mange debuterer tidlig med å drikke energidrikker, og dersom det innføres en aldersgrense for kjøp av energidrikk er det høyaktuelt å evaluere tiltaket ved å undersøke endringer i forbruk av energidrikk blant de som er under 16 år og i aldersgruppen 16-18 år. Fra 15 år vil man også kunne kartlegge om energidrikk brukes i kombinasjon med alkohol.

### 4.2. Kartlegging av koffeininntak og inntak av energidrikker

*Vi anbefaler at overvåkingen av koffeininntak hovedsakelig baseres på en nettbasert spørreundersøkelse blant 10-18 åringer som utføres hvert 2. år og er spesifikk for koffeinovervåkingen. Supplerende data om koffeininntak og bruk av energidrikker kan for noen aldersgrupper innhentes fra eksisterende undersøkelser, som Ungkost og Ungdata.*

Inntak av energidrikker, kaffe, te, cola- og kakaodrikker og koffeinholdige sportsprodukter er de viktigste kildene å kartlegge. Det er nødvendig å kartlegge både hvor ofte disse produktene brukes (frekvens) og hvilken mengde/volum som inntas. Denne informasjonen vil være tilstrekkelig for å estimere koffeineksponering. Ved å ta utgangspunkt i median kroppsvekt for kjønn og alder, kan andel som overskrider tålegrensene for henholdsvis søvnforstyrrelser (1,4 mg koffein per kilo kroppsvekt/24 timer) og generelle negative helseeffekter (3 mg per kg kroppsvekt/24 timer) estimeres. Eksempler på hvor mye koffein dette tilsvarer i ulike aldersgrupper for personer med median kroppsvekt, er vist i Tabell 5.

**I undersøkelsen FHI gjennomførte i juni 2023 (**

**) rapporterte 15 % av jentene og 25 % av guttene i aldersgruppen 13-15 år at de hadde drukket minst tre energidrikker på et døgn og i aldersgruppen 16-18 år rapporterte 23 % av jentene og 38 % av guttene at de hadde drukket tre bokser eller mer på et døgn.**

Tre bokser á 2,5 dl tilsvarer  $(32 \cdot 2,5 \cdot 3) = 240$  mg koffein, tre bokser á 3,3 dl tilsvarer 317 mg koffein og tre bokser á 5,0 dl tilsvarer 480 mg koffein. Uavhengig av boksens størrelse vil inntaket av koffein fra tre bokser overskride tålegrensene for både søvnforstyrrelser og generelle negative helseeffekter for alle i alderen 13, 14, 15, 16 og 17 år. I den yngste aldersgruppen (10-12 år) var det bare 1% som rapporterte inntak av minst tre bokser i løpet av et døgn, men for de det gjelder, er overskridelsene betydelige.

Tabell 5. Estimerte mengder koffein (mg) som viser maksimalt enkeltinntak og daglig inntak som representerer tålegrensene for søvnforstyrrelser og for generelle negative helseeffekter.

Alder	Maksimal mengde koffein (mg) som representerer tålegrensen for søvnforstyrrelser <sup>a</sup>		Maksimal mengde koffein (mg) som representerer tålegrensen for generelle negative helseeffekter <sup>a</sup>	
	Gutter <sup>b</sup>	Jenter <sup>b</sup>	Gutter <sup>b</sup>	Jenter <sup>b</sup>
10 år	48	48	102	102
11 år	53	53	114	114
12 år	59	59	126	126
13 år	66	66	141	141
14 år	74	73	159	156
15 år	84	77	180	165
16 år	91	80	195	171
17 år	97	83	207	177
18 år	101	84	410	342

<sup>a</sup> Tålegrensen for søvnforstyrrelser: 1,4 mg koffein per kg kroppsvekt, tålegrensen generelle negative helseeffekter: 3 mg koffein per kilo kroppsvekt for barn og unge under 18 år. Fra 18 år er tålegrensen for generelle negative helseeffekter 5,7 mg koffein per kg kroppsvekt. <sup>b</sup> Mengde koffein er estimert for median vekt for kjønn og alder for norske barn<sup>2</sup> (Júlíusson et al., 2009).

Siden koffein kommer fra få kilder i kosten, kan koffeininntaket estimeres relativt presist med få spørsmål. Vi foreslår derfor en spørreundersøkelse hvert andre år som omfatter aldersgruppen 10-18 år og kartlegger inntak av energidrikker, kaffe, te, cola- og kakaodrikker. Spørreundersøkelsen kan gjennomføres som en nettbasert spørreundersøkelse i målgruppen med tilnærmet samme metode som i de tidligere undersøkelsene til Forbrukerrådet (og FHI i 2023), der Norstat AS har innhentet data om bruk av energidrikker i aldersgruppen 10-18 år. Norstat kontakter deltakere i relevant aldersgruppe over hele landet. For å innhente data i aldersgruppen 10-14 år inviteres foreldre som må be barna sine å svare. For aldersgruppen 15-18 år mottar deltakerne forespørselen direkte.

Kartlegging av inntaket av energidrikker, kaffe, te, cola- og kakaodrikker dekkes primært av den nettbaserte spørreundersøkelsen og kompletteres med data fra Ungkost, Ungdata og andre nasjonale og regionale undersøkelser. Ungkost gir de mest detaljerte data på koffeininntak, men omfatter bare fire dager, mens Ungdata har mange deltakere per år og dermed høy statistisk styrke til å se på endringer over tid i andel som drikker energidrikk.

<sup>2</sup> Vektkurve gutter: <https://www.vektstudien.no/kurver/gutter419.pdf> og vektkurve jenter: <https://www.vektstudien.no/kurver/jenter419.pdf>

Den foreslåtte nettbaserte undersøkelsen omfatter spørsmål om frekvens, mengde og høyt inntak over kort tid (24 timer) av energidrikker, kaffe, te, cola- og kakaodrikker og gir grunnlag for å estimere gjennomsnittlig koffeininntak og koffeindose ved høye enkeltinntak.

Enkeltinntak kan defineres som innenfor en periode på opptil 24 timer. Enkeltepisoder som følge av akutt koffeinforgiftning omtalt i media henger i stor grad sammen med høyt enkeltinntak av energidrikker (NRK, 2014, 2017). Informasjon om henvendelser som følge av akutt koffeinforgiftning eller forgiftningsfare er tilgjengelig fra Giftinformasjonen (FHI, 2022). Statistikk for koffeinrelaterte henvendelser er relevant å inkludere i kartlegging av koffeininntak blant barn og unge. I 2022 mottok Giftinformasjonen 11 henvendelser som skyldtes inntak av koffein i aldersgruppen 10-19 år, hovedsakelig fra energidrikker. I perioden 2013-2022 var det i alt 60 slike henvendelser, henholdsvis 31 i aldersgruppen 10-14 år og 29 i aldersgruppen 15-19 år (personlig meddelelse). Disse omfatter ikke henvendelser knyttet til kosttilskudd brukt i forbindelse med trening<sup>3</sup>.

I den nettbaserte undersøkelsen er det også relevant å kartlegge alder ved første gang et barn eller en ungdom drikker energidrikk, om de har prøvd å blande energidrikk med alkohol og om typiske situasjoner hvor energidrikker inntas. Kartlegging av koffeinholdige sportsprodukter og andre aktuelle produkter kan inngå i nettundersøkelsen annen hver gang (hvert 4. år).

#### **4.3. Kartlegging av holdninger**

Kartlegging av holdninger bør omfatte motivasjon for bruk av energidrikker og barnas oppfatning av foreldres innstilling til energidrikker. Kartlegging av holdninger og motivasjon for bruk av energidrikker, sportsprodukter og andre koffeinholdige produkter er nødvendig for å identifisere mulige områder for tiltak og for å kunne evaluere tiltak. Foreldres holdninger er også av betydning for barn og unges tilgang til og bruk av koffeinholdige produkter. Kartlegging av holdninger kan inngå i den nettbaserte spørreundersøkelsen skissert i punkt 4.2 hvert 4. år.

#### **4.4. Kartlegging av påvirkningsfaktorer**

Det anbefales at kartlegging av viktige påvirkningsfaktorer inngår i overvåkingen. Dette inkluderer hva barn og ungdom selv mener påvirker deres inntak, samt overvåking av markedsføring av energidrikker i sosiale medier og dataspill, tilgjengelighet og markedsføring i butikker, tilgjengelighet i videregående skoler og prisutvikling for energidrikker og cola-drikker. Reklame og markedsføring er, ifølge tidligere undersøkelser, en viktig grunn til at barn og unge drikker energidrikker. Markedsføring i sosiale medier, blant annet ved hjelp av trendsettere og kjente idrettsprofiler, bidrar til at produktene blir populære. Spørsmål om opplevde påvirkningsfaktorer kan inngå i den nettbaserte spørreundersøkelsen skissert i punkt 4.2 hvert 4. år.

Kartlegging av markedsføring av energidrikker kan inkluderes i en generell systematisk overvåking av markedsføring av usunn mat og drikke, dersom det innføres. Dersom en slik generell systematisk overvåking ikke innføres, bør egne undersøkelser av markedsføring av energidrikker inngå spesifikt i overvåkningsprogrammet for koffein.

---

<sup>3</sup> Tilskudd til bruk i forbindelse med trening, såkalt 'pre-workout' (PWO) skal være merket med at det kun er beregnet til voksne over 18 år. Maksimal døgndose er 300 mg koffein. Det er likevel populært å anvende slike produkter i yngre aldersgrupper. Det anvendes også koffeintilskudd kjøpt i andre land eller via nett.

Kartlegging av markedsføring bør inkludere både eksponering for markedsføring gjennom ulike kanaler og arenaer (sosiale medier, dataspill, influensere, i butikk og i det offentlige rom) og «styrken» på virkemidlene som brukes (bruk av kjendiser, arrangementer, om det formidles positive helseeffekter, osv). Det pågår arbeid internasjonalt for å utvikle metoder for å kartlegge omfang av markedsføring, så de til enhver tid best egnede metodene bør benyttes (Uldahl & Torheim, 2023).

Pris og tilgjengelighet er andre påvirkningsfaktorer det er nødvendig å overvåke. Prisutvikling kan følges ved å bruke data fra Nilsen der gjennomsnittlig pris for energidrikk og koffeinholdig brus i dagligvarebutikker, kiosker og bensinstasjoner kan følges over tid. FHI har tilgang på data som kan brukes for å beregne dette.

#### **4.5. Kartlegging av opplevde helseeffekter**

Kartlegging av opplevde helseeffekter bør omfatte data om følgende:

- Forekomst og symptomer på helseeffekter
- Forekomst av symptomer på avhengighet
- Sammenheng mellom koffeininntak og søvnlengde
- Statistikk for kontakt med helsevesenet

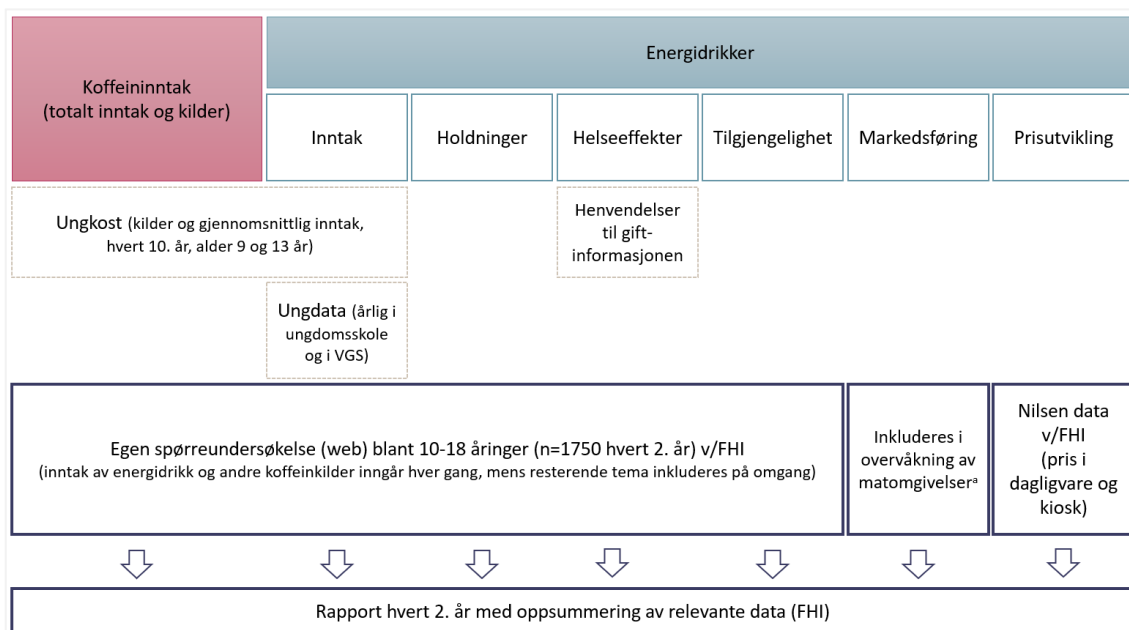
De tre førstnevnte inngår i den nettbaserte spørreundersøkelsen skissert i punkt 4.2 og det spørres også om deltakerne har tatt kontakt med helsevesenet i forbindelse med inntak av energidrikker. I tillegg foreslår FHI å kartlegge antall episoder der koffeininntak blant barn og unge er mulig årsak til kontakt med Giftinformasjonen.

#### **4.6. Oppsummering av strategi for overvåkning**

Overvåkning av barn og unges inntak av koffein må ta sikte på å kartlegge både regelmessig inntak av koffein (gjennomsnittlig daglig inntak), høye enkeltinntak over kort tid (24 timer), opplevde helseeffekter, holdninger og påvirkningsfaktorer. FHI anbefaler at aldersgruppen 10-18 år følges opp med et fast overvåkningsprogram som omfatter regelmessig innsamling av data fra flere kilder, men med en nasjonal spørreundersøkelse som basis i overvåkningsprogrammet og andre undersøkelser som viktige tilleggsdata oppsummert i punktene under og illustrert i Figur 4.

- En nasjonal spørreundersøkelse hvert andre år med spørsmål om inntak av energidrikker, kaffe, cola- og kakaodrikker og spørsmål om holdninger, påvirkningsfaktorer, risikoadferd (alkohol) og opplevde helseeffekter knyttet til energidrikker. Datainnsamlingen gjennomføres av et eksternt byrå på samme måte som i Forbrukerrådets tidligere undersøkelser av energidrikker og koffein. Denne spørreundersøkelsen utgjør hoveddelen av overvåkningsprogrammet for inntak av koffein blant barn og unge. Annenhver gang kan det i tillegg spørres om sportsprodukter og eventuelt andre aktuelle produkter som inneholder koffein.
- Data på bruk av energidrikker på ungdomstrinnet og videregående opplæring vil være et viktig supplement for å kartlegge inntak av energidrikker. Informasjonen fra Ungdata gir informasjon per klassetrinn og kjønn om blant annet i) andel ungdom som bruker energidrikker, ii) gjennomsnittlig antall ganger de drikker energidrikk per uke, iii) andelen som drikker energidrikker regelmessig (definert som ukentlig eller oftere), og iv) andel som har høyt inntak (definert som andel som drikker daglig eller oftere).

- For overvåkning av akutt forgiftning eller forgiftningsfare vil statistikk fra Giftinformasjon ved FHI gi informasjon om henvendelser knyttet til høyt inntak av koffein, f.eks. fra kombinasjon av energidrikker og kaffe, kosttilskudd/tilskudd brukt i forbindelse med trening.
- Lokale og nasjonale spørreundersøkelser som Ung-HUNT og HEVAS bør oppfordres til å inkludere spørsmål om inntak av energidrikker, fortrinnsvis både frekvens og mengde slik at deres resultater kan supplere overvåkingen. Imidlertid kan ikke overvåkingen baseres på data fra disse undersøkelsene hvor formålet hovedsakelig er forskning.
- Den Nasjonale kostholdsundersøkelsen Ungkost gjennomføres ca. hvert 10. år og er egnet til å kartlegge hele kostholdet til 9- og 13-åringer og inkluderer alle mat- og drikkevarer som bidrar til inntaket av koffein.
- Overvåkning av matomgivelsene når det gjelder energidrikker, inkluderer å overvåke prisutviklingen, tilgjengelighet og markedsføring. Overvåkning av prisutvikling vil gjennomføres årlig av FHI. Tilgjengelighet av energidrikker på arenaer hvor barn og unge ferdes, samt markedsføring av energidrikker (både som er rettet mot barn og unge og som de eksponeres for) bør undersøkes minst hvert annet år og eventuelt ses på i sammenheng med en generell overvåkning av markedsføring av usunn mat og drikke barn eksponeres for.



Figur 4. Oversikt over anbefalt koffeinovervåkning. Øverst vises hvilke temaer som bør inngå i overvåkingen. Stiplede bokser viser etablerte undersøkelser/datakilder som innhenter relevante data. Under disse vises data som vil samles inn spesifikt til overvåkingen. Den nettbaserte undersøkelsen vil ha en fast grunnmodul med spørsmål om inntak av viktige koffeinkilder og to tilleggsmoduler som dekker de andre temaene og som inkluderes annenhver gang. FHI vil oppsummere data fra nettundersøkelsen, Ungdata, Nilsen-data osv. i en rapport hvert 2. år.

## 5. Estimerte kostnader

Det er viktig at det etableres et fast program for overvåkning av koffeininntak, inkludert energidrikker blant barn og unge, og at programmet har en dekkende finansiering over tid. Overvåkingen foreslås å bygge på en nettbasert spørreundersøkelse hvert 2. år der datainnsamlingen forventes å koste rundt 200 000 kr per innsamling. I tillegg kommer kostnadene til forsker for planlegging, analyse og sammenstilling av resultater.

Øvrige data på inntak av koffein og energidrikker foreslås hentet fra allerede pågående undersøkelser som Ungdata, HEVAS, Ung-Hunt og Ungkost, men også dette krever forskertid til analyser og publisering. Et estimat av forventede kostnader er gitt i Tabell 6. En forutsetning for at overvåkningssystemet av koffeininntak kan iverksettes, er at det bevilges ekstra midler til FHI som dekker merutgiftene.

Tabell 6. Estimerte årlige kostnader for ulike elementer i overvåkingen

	Omfang	Kostnad (NOK)*	Kommentar
<b>Spørreundersøkelse FHI</b>	Gjennomføring av datainnsamling, kostnad til bruk av eksternt byrå	100 000	200 000 hvert annet år. Vil bli høyere hvis behov for større utvalg enn 1750
<b>Ungdata</b>	Tilgang til data fra NOVA-OsloMet	0	
<b>Supplerende kartlegging</b>	Overvåking av markedsføring av energidrikker med mer	75 000	
<b>Forsker, FHI</b>	20 % stilling årlig	250 000	Årlig kostnad grunnet planlegging, koordinering, og sammenstilling av resultater fra alle datakilder.

\* Kostnader er estimert i 2023-verdi og må justeres for prisstigning

## 6. Konklusjon

I dette notat skisseres et fast overvåkningsprogram for inntak av koffein, inkludert energidrikker i aldersgruppen 10-18 år.

Omsetning og bruk av energidrikker er økende. Energidrikker og sportsprodukter tilsatt koffein er populære blant barn og unge. Selv om andelen som rapporterer inntak av energidrikk er størst fra 16 år og oppover er det høyere helserisiko forbundet med høyt koffeininntak i gruppen 10-15 år fordi de har lavere vekt og inntak av koffein vil lettere overskride tålegrensene. Det anbefales at det etableres et fast overvåkningsprogram for koffein i aldersgruppen 10-18 år og at det hovedsakelig baseres på en landsrepresentativ nettbasert spørreundersøkelse hvert 2. år og suppleres med data fra eksisterende undersøkelser som Ungkost og Ungdata. I tillegg til å overvåke koffeininntaket, inkludert koffein fra energidrikker er det viktig å kartlegge holdninger, påvirkningsfaktorer og opplevde helseeffekter. Overvåking av koffeininntaket og bruk av energidrikker er også nødvendig for å kunne evaluere effekten av mulige tiltak, som for eksempel aldersgrense for kjøp av energidrikker.

## Referanser

- Abel, M.H., Lund-Iversen, K., Torheim, L.E., Brantsæter, A.L. *Bruk av energidrikker i aldersgruppen 10-18 år – Resultater fra landsrepresentative spørreundersøkelser i perioden 2015-2023*. Rapport. Oslo. Folkehelseinstituttet, 2023
- Bakken, A., Frøyland, L. R., & Sletten, M. A. (2016). *Sosiale forskjeller i unges liv. Hva sier Ungdata-undersøkelsene* (NOVA Rapport 3/2016 Rapport 3/2016). NOVA, OsloMet.
- Brantsæter, A. L., Pérez, T. V., Biele, G., Torheim, L. E., & Abel, M. H. (2023). *Har restriktive tiltak gjennom pandemien hatt konsekvenser for unges kosthold og spisevaner?* . Folkehelseinstituttet. Hentet fra <https://www.fhi.no/globalassets/dokumenterfiler/notater/har-restriktive-tiltak-gjennom-pandemien-hatt-konsekvenser-for-unges-kosthold-og-spisevaner-notat-2023.pdf>
- Bryggeri- og drikkevareforeningen. *Salgsstatistikk energidrikker*. Hentet 20.09, 2023, fra [https://bryggeriforeningen.no/tall-og-fakta/salgsstatistikk/?PT\\_Radnr=5&mnd=3&aar=2022](https://bryggeriforeningen.no/tall-og-fakta/salgsstatistikk/?PT_Radnr=5&mnd=3&aar=2022)
- Christensen, L. M., Iversen, J. D., Biloft-Jensen, A., Petersen, M. A., Søndergaard, A. B., & Matthiessen, J. (2014). *Energidrikke i Danmark. Undersøgelse af indtaget blandt 10-35-årige*. DTU Fødevarer instituttet. Hentet fra [https://backend.orbit.dtu.dk/ws/portalfiles/portal/103605597/Energidrikke\\_i\\_Danmark\\_Unders\\_gelse\\_af\\_indtaget\\_blandt\\_10\\_35\\_rige\\_.pdf](https://backend.orbit.dtu.dk/ws/portalfiles/portal/103605597/Energidrikke_i_Danmark_Unders_gelse_af_indtaget_blandt_10_35_rige_.pdf)
- Costantino, A., Maiese, A., Lazzari, J., Casula, C., Turillazzi, E., Frati, P., & Fineschi, V. (2023). The Dark Side of Energy Drinks: A Comprehensive Review of Their Impact on the Human Body. *Nutrients*, 15(18). <https://doi.org/10.3390/nu15183922>
- EFSA. (2015). European Food Safety Authority. Scientific Opinion on the safety of caffeine. *EFSA Journal*, 13(5), 4102. <https://doi.org/10.2903/j.efsa.2015.4102>
- Ehlers, A., Marakis, G., Lampen, A., & Hirsch-Ernst, K. I. (2019). Risk assessment of energy drinks with focus on cardiovascular parameters and energy drink consumption in Europe. *Food and Chemical Toxicology*, 130, 109-121. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.fct.2019.05.028>
- Ferré, S. (2008). An update on the mechanisms of the psychostimulant effects of caffeine. *Journal of Neurochemistry*, 105(4), 1067-1079. <https://doi.org/10.1111/j.1471-4159.2007.05196.x>
- FHI. *Giftinformasjonen*. Folkehelseinstituttet. Hentet 29.08.2023, fra <https://www.fhi.no/kl/giftinformasjon/>
- FHI. *Koffein og koffeinholdige drikker*. FHI. Hentet 24.07.2023, fra <https://www.fhi.no/le/kosthold/koffein-koffeinholdige-drikker/>
- FHI. *Nasjonale kostholdsundersøkelser*. FHI. Hentet 20.06.2023, fra <https://www.fhi.no/le/studier/nasjonale-kostholdsundersokelser/>
- FIM. *Retningslinjer og for influencere*. Fagutvalg for influencemarkedsføring. fra <https://fim.as/62304-Retningslinjer-for-Influencere>
- FIM. *Vedtak gjort av fagutvalget i FIM*. fra <https://fim.as/62313-Vedtak>
- Forbrukerrådet. *Undersøkelse om bruk av energidrikker blant barn og unge*. Hentet 30.05.2023, fra

- [https://storage02.forbrukerradet.no/media/2015/12/Rapport\\_10-18\\_aar\\_energidrikker\\_endelig.pdf](https://storage02.forbrukerradet.no/media/2015/12/Rapport_10-18_aar_energidrikker_endelig.pdf)
- Forbrukerrådet. *Undersøkelse om bruk av energidrikker blant barn og unge 2021*. Hentet 01.02.2023, fra <https://storage.forbrukerradet.no/media/wp-content/uploads/2021/11/rapport-energidrikker-2021-1.pdf>
- Galimov, A., Hanewinkel, R., Hansen, J., Unger, J. B., Sussman, S., & Morgenstern, M. (2019). Energy drink consumption among German adolescents: Prevalence, correlates, and predictors of initiation. *Appetite*, 139, 172-179. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2019.04.016>
- Halldorsson, T. I., Kristjansson, A. L., Thorisdottir, I., Oddsdóttir, C., Sveinbjörnsson, J., Benediktsson, R., Sigfusdóttir, I. D., Jörundsdóttir, H., & H, G. (2021). Caffeine exposure from beverages and its association with self-reported sleep duration and quality in a large sample of Icelandic adolescents. *Food and Chemical Toxicology*, 157, 112549. <https://doi.org/10.1016/j.fct.2021.112549>
- Hansen, L. B., Myhre, J. B., Johansen, A. M. W., Paulsen, M. M., & Andersen, L. F. *UNGKOST 3, Landsomfattende kostholdsundersøkelse blant elever i 4.- og 8. klasse i Norge, 2015*. Folkehelseinstituttet, Mattilsynet, Helsedirektoratet og Universitetet i Oslo. Hentet 08.09.2022, fra [https://www.fhi.no/globalassets/dokumenterfiler/rapporter/2017/ungkost-3-rapport-blant-9-og-13-aringer\\_endeligversjon-12-01-17.pdf](https://www.fhi.no/globalassets/dokumenterfiler/rapporter/2017/ungkost-3-rapport-blant-9-og-13-aringer_endeligversjon-12-01-17.pdf)
- Helsedirektoratet. (2022). *Utviklingen i Norsk kosthold 2021*. IS-3054, Oslo: Helsedirektoratet. Hentet fra <https://www.helsedirektoratet.no/rapporter/utviklingen-i-norsk-kosthold/Utviklingen%20i%20norsk%20kosthold%202022%20-%20Kortversjon.pdf?download=false>
- Herman, A., & Herman, A. P. (2013). Caffeine's mechanisms of action and its cosmetic use. *Skin Pharmacology and Physiology*, 26(1), 8-14. <https://doi.org/10.1159/000343174>
- Júlíusson, P. B., Roelants, M., Eide, G. E., Moster, D., Juul, A., Hauspie, R., Waaler, P. E., & Bjerknes, R. (2009). Vekstkurver for norske barn. . *Tidsskrift for den Norske Laegeforening*, 129(4), 281-286.
- Kaldenbach, S., Leonhardt, M., Lien, L., Bjærtne, A. A., Strand, T. A., & Holten-Andersen, M. N. (2022). Sleep and energy drink consumption among Norwegian adolescents - a cross-sectional study. *BMC Public Health*, 22(1), 534. <https://doi.org/10.1186/s12889-022-12972-w>
- Kaldenbach, S., Strand, T. A., & Holten-Andersen, M. N. (2023). Experiences with energy drink consumption among Norwegian adolescents. *J Nutr Sci*, 12, e30. <https://doi.org/10.1017/ins.2023.17>
- Kaldenbach, S., Strand, T. A., Solvik, B. S., & Holten-Andersen, M. (2021). Social determinants and changes in energy drink consumption among adolescents in Norway, 2017-2019: a cross-sectional study. *BMJ Open*, 11(8), e049284. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2021-049284>
- Li, P., Haas, N. A., Dalla-Pozza, R., Jakob, A., Oberhoffer, F. S., & Mandilaras, G. (2023). Energy Drinks and Adverse Health Events in Children and Adolescents: A Literature Review. *Nutrients*, 15(11). <https://doi.org/10.3390/nu15112537>
- Livsmiddelsverket. *Energidrycker* Hentet 20.07.2023, fra <https://www.livsmiddelsverket.se/livsmedel-och-innehall/mat-och-dryck/drycker-och-alkohol/energidrycker>



- Lovdata. (2015a). *Forskrift om matinformasjon til forbrukerne (matinformasjonsforskriften)*. Lovdata (versjon fra 27.05.2015). Hentet fra <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2014-11-28-1497>
- Lovdata. (2015b). *Forskrift om tilsetning av koffein i brus og leskedrikker. Aromaforskriften*. Lovdata (versjon fra 01.01.2015). Hentet fra <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2011-06-06-669>
- Lovdata. (2019). *Forskrift om endring i forskrift om tilsetning av vitaminer, mineraler og visse andre stoffer til næringsmidler (versjon 01.07.2019)*. Hentet fra <https://lovdata.no/dokument/LTI/forskrift/2019-06-26-936>
- Marinoni, M., Parpinel, M., Gasparini, A., Ferraroni, M., & Edefonti, V. (2022). Risky behaviors, substance use, and other lifestyle correlates of energy drink consumption in children and adolescents: a systematic review. *European Journal of Pediatrics*, 181(4), 1307-1319. <https://doi.org/10.1007/s00431-021-04322-6>
- Mattilsynet. *Veiledning om bruk av ernæringspåstander og helsepåstander*. Mattilsynet. Hentet 14.08.2023, fra [https://www.mattilsynet.no/om\\_mattilsynet/gjeldende\\_regelverk/veiledere/v\\_eiledning\\_om\\_bruk\\_av\\_ernaeringspaastander\\_og\\_helsepaastander.30798/binar/Veiledning%20om%20bruk%20av%20ern%C3%A6ringsp%C3%A5stander%20og%20helsep%C3%A5stander](https://www.mattilsynet.no/om_mattilsynet/gjeldende_regelverk/veiledere/v_eiledning_om_bruk_av_ernaeringspaastander_og_helsepaastander.30798/binar/Veiledning%20om%20bruk%20av%20ern%C3%A6ringsp%C3%A5stander%20og%20helsep%C3%A5stander)
- Mattilsynet. (2019a). *Barn og unges forhold til energidrikker. Kvalitativ undersøkelse* (Prosjektnummer 19101220). Mattilsynet.
- Mattilsynet. *Mattilsynets anbefaling - ulike tiltak for å beskytte barn og unge mot et for høyt inntak av energidrikker og koffein*. Hentet 31.05.2023, fra [https://www.mattilsynet.no/mat\\_og\\_vann/tilsatte\\_stoffer/tilsatte\\_vitaminer\\_mineraler\\_og\\_andre\\_stoffer/rapport\\_mattilsynets\\_anbefaling\\_om\\_energidrikker.33891](https://www.mattilsynet.no/mat_og_vann/tilsatte_stoffer/tilsatte_vitaminer_mineraler_og_andre_stoffer/rapport_mattilsynets_anbefaling_om_energidrikker.33891)
- MFU. (2022). *Klage og vedtak i forbindelse med markedsføring, Vedtak 8 - 2022*. Matbransjens faglige utvalg: Matbransjens faglige utvalg. Hentet fra <https://www.dropbox.com/s/zy305sno4100m5t/MFU%20vedtak%208%202022%20Coop.pdf?dl=0>
- Nasjonal kompetansetjeneste TSB. *Prinsipper for behandling av ruslidelser hos unge – en kunnskapsoversikt*. Oslo Universitetssykehus. Hentet 18.04.2023 Hentet 18.04.2023 fra [https://oushf.files.wordpress.com/2016/09/prinsipper-for-behandling-av-ruslidelser-hos-unge\\_digital.pdf](https://oushf.files.wordpress.com/2016/09/prinsipper-for-behandling-av-ruslidelser-hos-unge_digital.pdf)
- NOVA, OsloMet. *Ungdata*. OsloMet – storbyuniversitetet Hentet 06.06.2023, fra <https://www.ungdata.no/hva-er-ungdata/>
- NRK. *Henrik (14) var døden nær - leger tror energidrikk er årsaken*. nrk.no. Hentet 13.07.2023, fra <https://www.nrk.no/innlandet/tror-energidrikk-forte-til-kollaps-1.11555356>
- NRK. *13-åring på sykehus etter å ha drukket energidrikk*. nrk.no. Hentet 24.07.2023, fra <https://www.nrk.no/norge/13-ar-ang-pa-sykehus-etter-a-ha-drukke-energidrikk-1.13657419>
- Petursdóttir, A. H. E., Oddsdóttir, C., Gunnlaugsdóttir, H., Torfadóttir, J. E., Sveinbjörnsson, J., Benediktsson, R., & Halldorsson, T. I. (2021). *Skýrsla um heilsufarslega áhættu vegna neyslu íslenskra ungmenna í framhaldsskólum á koffíni í drykkjarvörum [Rapport om helserisiko på grunn av koffeininntak fra drikkevarer blant ungdom i Islandske ungdomsskoler]*. Den islandske mat- og

- veterinærmyndigheten (Matis). Hentet fra [https://www.mast.is/static/files/skyrslur/ahaettumat-koffin-framhaldsskolanemendur\\_27.10.202.pdf](https://www.mast.is/static/files/skyrslur/ahaettumat-koffin-framhaldsskolanemendur_27.10.202.pdf)
- Puupponen, M., Tynjälä, J., Tolvanen, A., Välimaa, R., & Paakkari, L. (2021). Energy Drink Consumption Among Finnish Adolescents: Prevalence, Associated Background Factors, Individual Resources, and Family Factors. *Int J Public Health*, 66, 620268. <https://doi.org/10.3389/ijph.2021.620268>
- Puupponen, M., Tynjälä, J., Välimaa, R., & Paakkari, L. (2023). Associations between adolescents' energy drink consumption frequency and several negative health indicators. *BMC Public Health*, 23(1), 258. <https://doi.org/10.1186/s12889-023-15055-6>
- Scalese, M., Denoth, F., Siciliano, V., Bastiani, L., Cotichini, R., Cutilli, A., & Molinaro, S. (2017). Energy Drink and Alcohol mixed Energy Drink use among high school adolescents: Association with risk taking behavior, social characteristics. *Addictive Behaviors*, 72, 93-99. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2017.03.016>
- Silva, J. G., Martins, J. P., de Sousa, E. B., Fernandes, N. L., Meira, I. A., Sampaio, F. C., de Oliveira, A. F., & Pereira, A. M. (2021). Influence of energy drinks on enamel erosion: In vitro study using different assessment techniques. *J Clin Exp Dent*, 13(11), e1076-e1082. <https://doi.org/10.4317/jced.57788>
- Southward, K., Rutherford-Markwick, K. J., & Ali, A. (2018). The Effect of Acute Caffeine Ingestion on Endurance Performance: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Sports Medicine*, 48(8), 1913-1928. <https://doi.org/10.1007/s40279-018-0939-8>
- UiB. *Helsevaner blant skoleelever. En WHO undersøkelse i flere land (HEVAS)*. Institutt for helse, miljø og likeverd (HEMIL): Universitetet i Bergen. Hentet 06.06.2023, fra <https://www.uib.no/helsevaner>
- Uldahl, M., & Torheim, L. E. (2023). *Metoder og indikatorer for kartlegging og overvåkning av matomgivelser i Norge* (Rapport 2023 ). Folkehelseinstituttet.
- UNICEF. *Guidance Framework to Support Healthier Food Retail Environments for Children: A practical tool for nutrition and children's rights in the food retail sector*. New York: United Nations Children's Fund (UNICEF). Hentet 22.08.2023, fra <https://www.unicef.org/media/141901/file/Guidance%20Framework.pdf>
- VKM. (2019). *Risk assessment of energy drinks and caffeine [Risikovurdering av energidrikker og koffein]* Vitenskapskomiteen for mat og miljø, Faggruppen for tilsetningsstoffer, aroma, matemballasje og kosmetikk (VKM Rapport 2019:01).
- VKM. (2021). *Risk assessment of caffeine exposure from diet and personal care products [Koffeineksponeering fra mat, drikke og kosmetikk]:* Vitenskapskomiteen for mat og miljø, Faggruppen for tilsetningsstoffer, aroma, matemballasje og kosmetikk (VKM Rapport 2021:05).
- Willson, C. (2018). The clinical toxicology of caffeine: A review and case study. *Toxicol Rep*, 5, 1140-1152. <https://doi.org/10.1016/j.toxrep.2018.11.002>
- Øvrebø, B., & Helleve, A. (2020). *Evaluering av Matbransjens faglige utvalg. En evaluering av den norske selvreguleringsordningen som begrenser markedsføring av usunn mat og drikke rettet mot barn og unge*. Folkehelseinstituttet. Hentet fra <https://www.fhi.no/globalassets/dokumenterfiler/rapporter/2020/evaluering-av-matbransjens-faglige-utvalg-rapport-2020.pdf>

## Vedlegg 1

### Spørsmål om energidrikk i spørreundersøkelsen til barn/unge 10-18 år, juni 2023

Spørsmålene som er listet opp under inngikk i den nettbaserte undersøkelsen om energidrikk til barn og unge som ble gjennomført av Norstat på oppdrag fra FHI i juni 2023. Utvalget og spørsmålene er stort sett identiske med undersøkelsene gjennomført av Norstat på oppdrag fra Forbrukerrådet i tidsrommet 2015-2021. I undersøkelsen kartlegges også noen relevante bakgrunnsfaktorer. Spørsmål i fet skrift ble stilt til alle, de andre kun til dem som svarte at de drikker energidrikker.

- 1. Hender det du drikker energidrikker med koffein (for eksempel Battery, Burn, Red Bull, Monster eller liknende)?**
  - Ja
  - Nei
  - Vet ikke hva det er
2. Hvilke energidrikker drikker du? Kryss av for de energidrikkene du drikker, flere svar mulig.
  - Battery
  - Burn
  - Monster
  - Nocco
  - Powerking
  - Red Bull
  - Andre energidrikker, skriv inn
  - Vet ikke/husker ikke
3. Hvor ofte drikker du energidrikker?
  - Flere ganger om dagen
  - Hver dag
  - 3- 6 ganger hver uke
  - 1-2 ganger hver uke
  - 1-3 ganger i måneden
  - Har bare drukket det noen få ganger
  - Vet ikke
4. Når du drikker energidrikk, hvor stor boks drikker du vanligvis?
  - 0,5 liter
  - 0,33 liter
  - 0,25 liter
5. Hva er det største antall bokser med energidrikk du har drukket i løpet av et døgn (24 timer)?  
Nedtrekksmeny 1-25
6. Hvorfor drikker du energidrikker?
  - Fordi det smaker godt
  - For å føle meg bedre
  - For å få mer energi
  - For å prestere bedre på trening eller i konkurranse
  - For å bli mer våken
  - Sett det i reklame
  - Fordi vennene mine drikker det
  - Fordi jeg er tørst

- Annet, skriv inn svar
  - Vet ikke/kan ikke svare
7. Hvor gammel var du første gangen du drakk energidrikker?
- Skriv inn svar
8. Hvor kjøper/får du som oftest energidrikk? Kun ett svar mulig
- Treningscenter
  - Sportsbutikk
  - Matbutikk/dagligvare
  - Kiosk/bensinstasjon
  - Får av foreldrene mine
  - På internett
  - Får av noen jeg kjenner
  - Café/restaurant
  - Annet
  - Vet ikke
9. Hvor drikker du energidrikk? (Velg alt som passer)
- På skolen
  - I skoletiden, men utenfor skolens område
  - På jobb
  - Hjemme
  - Hjemme hos andre
  - På cafe/restaurant
  - På treningscenter
  - På trening i regi av idrettslag
  - På fritidsklubb
  - Ute med venner
  - På fest
  - Annet sted – spesifiser
10. Hender det at du føler ubehag og uro i kroppen hvis du ikke får drukket energidrikk?
- Ja, ofte
  - Ja, ganske ofte
  - Av og til
  - Sjelden
  - Aldri
  - Vet ikke
- 11. Er du enig eller ikke enig i disse påstandene?**
- Energidrikker er sunt
  - Det er trygt å drikke energidrikker
  - Jeg vet hva energidrikker inneholder
  - Jeg får lov til å drikke energidrikker av foreldrene mine
  - Jeg får ofte tilbud om energidrikker fra andre
  - Av mine nærmeste venner, drikker de fleste energidrikker
  - Hvis en venn av meg kjøpte en energidrikk til meg, ville jeg drukket den
  - Energidrikker inneholder viktige næringsstoffer
12. Har du noen gang opplevd følgende etter å ha drukket energidrikk?
- Høy energi, med påfølgende plutselig fall i energi
  - Hodepine
  - Nervøsitet
  - Skjelving
  - Søvnforstyrrelser
  - Hjertebank

- Brystsmerter
  - Kvalme/oppkast
  - Hyperaktivitet
  - Konsentrasjonsvansker
  - Nedstemthet
  - Annet, beskriv:
  - Ingen av delene
  - Husker ikke
  - Ønsker ikke svare
13. Har du kontaktet eller tenkt på å kontakte lege/fastlege/helsesøster på grunn av de plagene du har opplevd ved å drikke energidrikk?
- Ja, har kontaktet lege/fastlege/helsesøster
  - Ja, har tenkt på å kontakte
  - Nei
14. Er du enig eller ikke enig i disse påstandene? (Svaralternativ: Enig, Ikke enig, Vet ikke)
- Jeg har drukket energidrikk for å holde deg våken i forbindelse med skolearbeid
  - Jeg har drukket energidrikk for å holde oppe energinivået i forbindelse med gaming
  - Jeg har prøvd å blande energidrikk med alkohol (kun deltakere som har fylt 15 år får denne påstanden)
  - Jeg har blitt nektet å kjøpe energidrikk av de som jobber i butikken siste halvår
  - Det finnes advarselsmerking på boksene med energidrikk
  - Jeg drikker energidrikk for å slukke tørsten
  - Jeg liker energidrikk bedre enn brus
  - Jeg drikker oftere energidrikk enn brus

Utgitt av Folkehelseinstituttet

Desember 2023

Postboks 4404 Nydalen

NO-0403 Oslo

Telefon: 21 07 70 00

Rapporten kan lastes ned gratis fra

Folkehelseinstituttets nettsider

[www.fhi.no](http://www.fhi.no)