



Tidsskriftet

DEN NORSKE LEGEFORENING

# Nye råd om D-vitamintilskudd og tran til spedbarn

---

## KRONIKK

### GRY HAY

[gry.hay@helsedirektoratet.no](mailto:gry.hay@helsedirektoratet.no)

Gry Hay er dr.philos., ernæringsfysiolog og seniorrådgiver i Helsedirektoratet.

Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

### LARS FADNES

Lars Fadnes er spesialist i allmenntilleggsmedisin, professor ved Universitetet i Bergen og medlem av Nasjonalt råd for ernæring.

Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

### KIRSTEN B. HOLVEN

Kirsten B. Holven er ernæringsfysiolog og professor i klinisk ernæring ved Universitetet i Oslo og medlem av Nasjonalt råd for ernæring.

Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir følgende interessekonflikter: Hun har mottatt bidrag fra Mills, TINE, Amgen, Olympic Seafood, Sanofi og Pronova.

### NINA C. ØVERBY

Nina C. Øverby er professor i ernæring ved Universitetet i Agder og medlem av Nasjonalt råd for ernæring.

Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

### AHMED A. MADAR

Ahmed A. Madar er ph.d., ernæringsfysiolog og forsker ved Universitetet i Oslo og medlem av Nasjonalt råd for ernæring.

Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

### CHRISTINE HENRIKSEN

Christine Henriksen er klinisk ernæringsfysiolog og førsteamanuensis i ernæring ved Universitetet i Oslo og medlem av Nasjonalt råd for ernæring.

Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

---

## Frem til nylig har alle foreldre fått råd om å gi tran til sine spedbarn. Nå anbefales ikke lenger tran i første leveår, men ammede barn trenger fortsatt D-vitamintilskudd.

I Norge har vi lang tradisjon for å anbefale tran, som kilde til D-vitamin for barn som blir ammet, og som kilde til omega-3-fettsyren dokosaheksaensyre (DHA) for barn som får morsmelkerstatning. I september 2020 ble rådene om D-vitamintilskudd og tran til spedbarn endret (1).

Tidligere i år fikk morsmelkerstatninger et høyere innhold av både D-vitamin og dokosaheksaensyre som følge av endringer i EU-regelverket. Barn som fullernæres på morsmelkerstatning, behøver derfor ikke lenger tilskudd av noen næringsstoffer. De bør heller ikke få det. Barn som ammes, behøver tilskudd av D-vitamin og bør få dette i dråpeform fra ca. én ukes alder. Barn som blir delvis ammet, kan få redusert dose av D-vitaminsdråper, avhengig av mengde morsmelkerstatning.

For barn som ammes, fører tran til et unødvendig høyt DHA-inntak, men for lite D-vitamin for de yngste barna.

## Anbefalt inntak hos spedbarn

Både D-vitamin og dokosaheksaensyre er nødvendige næringsstoffer for normal utvikling av spedbarnets hjerne og nervesystem. D-vitamin er også nødvendig for opptak av kalsium og dermed for dannelsen av skjelettet (2).

Morsmelk inneholder for lite D-vitamin til å dekke behovet for spedbarn, kun 0,1 µg D-vitamin per 100 g morsmelk (3). I de nordiske ernæringsanbefalingene anbefales 10 µg D-vitamin daglig til spedbarn fra 1–2 ukers alder (4). I Norge har rådet inntil nylig vært D-vitamintilskudd fra fire ukers alder til alle spedbarn (uansett om barnet ammes eller ikke), i form av tran, alternativt dråper. Innholdet av D-vitamin i morsmelkerstatning har vært såpass lavt at ekstra tilskudd av D-vitamin har vært vurdert som akseptabelt også for barn som har fått morsmelkerstatning (5).

Siden 2001 har rådet vært gradvis introduksjon av tran, fra 2,5 ml daglig (inneholdende 5 µg D-vitamin) ved fire ukers alder, til 5 ml daglig (inneholdende 10 µg D-vitamin) ved seks måneders alder (5,6).

*«For barn som ammes, fører tran til et unødvendig høyt DHA-inntak, men for lite D-vitamin for de yngste barna»*

Anbefalt DHA-inntak for spedbarn har ikke vært inkludert i verken nordiske eller norske ernæringsanbefalinger, men Den europeiske myndighet for næringsmiddeltrygghet (European Food Safety Authority, EFSA) har vurdert at 100 mg dokosaheksaensyre daglig er tilstrekkelig for barn i alderen 0–24 måneder (7). Morsmelkens DHA-innhold påvirkes av mors inntak. Et fullammet spedbarn vil få 100 mg dokosaheksaensyre per dag dersom mor følger anbefalingen for ammede kvinner om et inntak på 200 mg per dag (4,8).

Det har hittil vært opp til produsentene om morsmelkerstatning skulle ha tilsetning av dokosaheksaensyre (9). Innholdet har vært vurdert som lavt, og tran har derfor vært anbefalt som kilde til dokosaheksaensyre for barn som har fått morsmelkerstatning (5).

## Nytt EU-regelverk

En EU-forordning som omfatter morsmelkerstatninger, ble gjort gjeldende i Norge fra 22. februar 2020 (10). Dette regelverket innebærer høyere tilsetning av D-vitamin (0,48–0,72 µg/100 kJ) enn det tidligere regelverket (0,25–0,65 µg/100 kJ) (9) og også obligatorisk DHA-tilsetning (4,8–12,0 mg/100 kJ). For morsmelkerstatning som selges i dagligvareforretninger i Norge, dekkes anbefalt inntak av D-vitamin (10 µg per dag) av 590–670 ml morsmelkerstatning, avhengig av merke. Tilstrekkelig DHA-inntak (100 mg per dag) dekkes av 590–760 ml morsmelkerstatning, avhengig av merke.

## Beregning av daglig inntak

Tabell 1 viser beregnet daglig D-vitamin- og DHA-inntak hos norske barn som får morsmelk eller morsmelkerstatning, samt totalt daglig inntak med tilskudd av tran eller D-vitamindråper (4, 6, 7, 10).

**Tabell 1**

Beregnet D-vitamin- og DHA-inntak fra D-vitamintilskudd, morsmelk og morsmelkerstatning hos norske barn

	D-vitamin (µg)	Dokosaheksaensyre (DHA) (mg)
Anbefalt daglig inntak (4, 6, 7)	10,0	100
D-vitamintilskudd		
Tran 2,5 ml	5,0	300
Tran 5 ml	10,0	600
D-vitamindråper, 5 dråper	10,0	0
Morsmelk (750 ml)	0,8	158 <sup>1</sup>
Morsmelk + 2,5 ml tran	5,8	458
Morsmelk + 5 ml tran	10,8	758
Morsmelk + D-vitamindråper	10,8	158
Morsmelkerstatning (750 ml)	12,8 <sup>2</sup>	128
Morsmelkerstatning + 2,5 ml tran	17,5	428
Morsmelkerstatning + 5 ml tran	22,8	728
Morsmelkerstatning + D-vitamindråper	22,8	128

<sup>1</sup>Mediant innhold i morsmelk fra norske kvinner med barn i alderen 1,5–3 måneder (n = 105). (upubliserede data, Havforskningsinstituttet 2017). 5–95-prosentil: 53–323 mg per 750 ml morsmelk

<sup>2</sup>Beregnet med innhold av 1,7 µg D-vitamin per 100 ml, i tråd med nytt regelverk (10)

Som tabellen viser, vil både morsmelk og morsmelkerstatning (750 ml per dag) gi det DHA-inntaket som Den europeiske myndighet for næringsmiddeltrygghet angir som tilstrekkelig (7) – uten tilskudd av tran. Nærmest det anbefalte inntaket av D-vitamin kommer spedbarn som enten får morsmelk + D-vitamindråper eller morsmelkerstatning uten tilskudd.

## På tide med nye råd

Vurderingen i Norge har frem til nylig vært at tran har gitt D-vitamin til barn som ammes og dokosaheksaensyre til barn som får morsmelkerstatning. I arbeidet med spedbarnsanbefalingene i 2001 (5) ble det lagt vekt på at det var tradisjon for bruk av tran til spedbarn i Norge, og at en enkel og lik anbefaling for alle ville nå flest mulig. Det ble fremholdt at det ikke var holdepunkter for at tran hadde uheldige effekter. Anbefalt mengde tran ble imidlertid halvert (fra 5 ml til 2,5 ml) for de yngste barna på grunn av det høye innholdet av omega-3-fettsyrer og manglende kunnskap om mulige uheldige effekter av dette. Anbefalingen fra 2001 ble videreført i 2016 (6).

## D-vitamin

Reduksjonen i anbefalt mengde tran i 2001 medførte at ammede barn kom opp i anbefalt daglig inntak av D-vitamin (10 µg) først ved seks måneders alder. Frem til nå har de altså fått mindre D-vitamin enn anbefalt de første seks månedene, som vist i tabell 1. Det har vært lagt til grunn at det er en god sikkerhetsmargin i anbefalingene for D-vitamininntak.

*«Nærmest det anbefalte inntaket av D-vitamin kommer spedbarn som enten får morsmelk + D-vitamindråper eller morsmelkerstatning uten tilskudd»*

Nyere data fra Norge tyder på at opptil 30 % av spedbarn har utilstrekkelig D-vitaminstatus (11). Hvis ammede spedbarn får D-vitamindråper med 10 µg D-vitamin per dag fra de er ca. én uke gamle, i stedet for 2,5 ml tran med 5 µg D-vitamin fra de er fire uker, vil dette kunne sikre god D-vitaminstatus hos alle. En slik anbefaling er i tråd med nordiske ernæringsanbefalinger (4).

Nytt regelverk tar utgangspunkt i at morsmelkerstatning skal dekke spedbarnets behov for alle næringsstoffer, uten tilskudd. For spedbarn som får både morsmelkerstatning og D-vitamintilskudd, vil inntaket av D-vitamin være betydelig høyere enn anbefalt, som vist i tabell 1. Den europeiske myndighet for næringsmiddeltrygghet har satt en øvre grense for daglig D-vitamininntak til 25 µg for spedbarn 0–6 måneder og 35 µg for spedbarn 6–12 måneder (12). For høyt inntak av D-vitamin medfører risiko for hyperkalsemi, kalkavleiringer i nyrer og blodkar og forandringer i skjelett og andre organer (7). Fra omkring seks måneders alder vil også annen barnemat tilsatt D-vitamin, som barnegrøt, bidra til D-vitamininntaket.

## Fettsyrer

Analysen av dokosaheksaensyre i morsmelk fra norske kvinner (upubliserte data, Havforskningsinstituttet) tyder på at de aller fleste ammede spedbarn i Norge får betydelig mer av denne fettsyren enn det Den europeiske myndighet for næringsmiddeltrygghet angir som tilstrekkelig (tabell 1). Tilskudd av tran vil gi både barn som ammes og barn som får morsmelkerstatning et DHA-inntak som er flere ganger så høyt som anbefalt (4–7 ganger, eller mer hvis ammende mor har høyt inntak). 5 ml tran vil alene gi 600 mg dokosaheksaensyre, og i tillegg 400 mg av omega-3-fettsyren eikosapentaensyre (EPA).

*«Råd om kosttilskudd må tilpasses den enkelte familie»*

Mulige negative effekter av høyt inntak av disse fettsyrene hos spedbarn er redusert omdanning av linolsyre til arakidonsyre samt redusert infeksjonsforsvar (13, 14). Lite forskning er imidlertid gjort på høye DHA- og EPA-inntak hos spedbarn (15). På den annen side er det ikke holdepunkter for at et høyere enn anbefalt inntak av disse fettsyrene gir

helsefordeler (15,16). En ekspertgruppe nedsatt av The European Society for Paediatric Gastroenterology Hepatology and Nutrition (ESPGHAN) har vurdert at unødvendig høye inntak av næringsstoffer og andre stoffer bør unngås hos spedbarn, fordi det kan medføre belastning på metabolske/fysiologiske funksjoner (17).

Tran inneholder, til tross for rensing, små mengder miljøgifter som dioksin og dioksinliknende polyklorerte bifenyler (PCB) (18). Vitenskapskomiteen for mat og miljø har i Norge igangsatt et arbeid for å kartlegge inntaket av disse miljøgiftene fra matvarer, inkludert tran, og mulige effekter dette kan ha (19).

En ammende kvinne som følger Helsedirektoratets kostråd, vil ha et tilstrekkelig DHA-innhold i morsmelken. Hvis hun har et helt eller hovedsakelig plantebasert kosthold, bør hun ta et tilskudd som inneholder D-vitamin, vitamin B<sub>12</sub> og jod samt dokosaheksaensyre i form av vegetabilsk omega-3 (fra algeolje). Det ammede barnet kan i slike tilfeller få et tilskudd som inneholder D-vitamin og vitamin B<sub>12</sub> (20).

Råd om kosttilskudd må tilpasses den enkelte familie. Tiden er ute for at alle kan få samme råd.

---

## LITTERATUR

1. Helsedirektoratet. Nye råd om D-vitamintilskudd og tran til spedbarn. <https://www.helsedirektoratet.no/nyheter/nye-rad-om-d-vitamintilskudd-og-tran-til-spedbarn> Lest 9.10.2020.
2. Morse NL. Benefits of docosahexaenoic acid, folic acid, vitamin D and iodine on foetal and infant brain development and function following maternal supplementation during pregnancy and lactation. *Nutrients* 2012; 4: 799–840. [PubMed][CrossRef]
3. USDA U.S. Department of Agriculture. Agricultural Research Service. FoodData Central. <https://fdc.nal.usda.gov/fdc-app.html#/food-details/171279/nutrients> Lest 9.10.2020.
4. Nordic Nutrition Recommendations. 5. utg. København: Nordisk ministerråd, 2012. <https://norden.diva-portal.org/smash/get/diva2:704251/FULLTEXT01.pdf> Lest 9.10.2020.
5. Anbefalinger for spedbarnsernæring. Oslo: Statens råd for ernæring og fysisk aktivitet, 2001. [https://www.helsedirektoratet.no/rapporter/anbefalinger-om-kosthold-ernaering-og-fysisk-aktivitet/Anbefalinger%20om%20kosthold%20ernæring%20og%20fysisk%20aktivitet.pdf/\\_/attachment/inline/2f5d80b2-e0f7-4071-a2e5-3b080f99d37d:2aed64b5b986acd14764b3aa7fba3f3c48547d2d/Anbefalinger%20om%20kosthold%20ernæring%20og%20fysisk%20aktivitet.pdf](https://www.helsedirektoratet.no/rapporter/anbefalinger-om-kosthold-ernaering-og-fysisk-aktivitet/Anbefalinger%20om%20kosthold%20ernæring%20og%20fysisk%20aktivitet.pdf/_/attachment/inline/2f5d80b2-e0f7-4071-a2e5-3b080f99d37d:2aed64b5b986acd14764b3aa7fba3f3c48547d2d/Anbefalinger%20om%20kosthold%20ernæring%20og%20fysisk%20aktivitet.pdf) Lest 9.10.2020.
6. Nasjonal faglig retningslinje for spedbarnsernæring. Oslo: Helsedirektoratet, 2016. <https://www.helsedirektoratet.no/retningslinjer/spedbarnsernaering> Lest 9.10.2020.
7. European Food Safety Authority (EFSA). Scientific Opinion on nutrient requirements and dietary intakes of infants and young children in the European Union. *EFSA J* 2013; 11: 3408.
8. Koletzko B. Human milk lipids. *Ann Nutr Metab* 2016; 69 (Suppl 2): 28–40. [PubMed][CrossRef]
9. Forskrift 13. august 2008 nr. 935 om morsmelkerstatninger og tilskuddsblandinger, som implementerer EU direktiv 2006/141/EF om morsmelkerstatninger og tilskuddsblandinger. <https://www.regjeringen.no/no/sub/eos-notatbasen/notatene/2015/sep/morsmelkerstatninger-og-tilskuddsblandinger/id2466365/> Lest 9.10.2020.
10. FOR-2014-01-10-21. Forskrift om næringsmidler til særskilte grupper, forordning (EU) 2016/127. <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2014-01-10-21?q=s%C3%A6rskilte%20grupper> Lest 9.10.2020.
11. Gjerde J, Kjelleveid M, Dahl L et al. Validation and determination of 25 (OH) vitamin D and 3-Epi25 (OH) D3 in breastmilk and maternal-and infant plasma during breastfeeding. *Nutrients* 2020; 12: 2271. [PubMed][CrossRef]
12. Turck D, Bresson JL, Burlingame B et al. Update of the tolerable upper intake level for vitamin D for infants. *EFSA J* 2018; 16: e05365. [PubMed]
13. Husson MO, Ley D, Portal C et al. Modulation of host defence against bacterial and viral infections by omega-3 polyunsaturated fatty acids. *J Infect* 2016; 73: 523–35. [PubMed][CrossRef]
14. Fenton JI, Hord NG, Ghosh S et al. Immunomodulation by dietary long chain omega-3 fatty acids and the potential for adverse health outcomes. *Prostaglandins Leukot Essent Fatty Acids* 2013; 89: 379–90. [PubMed][CrossRef]

15. Shulkin M, Pimpin L, Bellinger D et al. N-3 fatty acid supplementation in mothers, preterm infants, and term infants and childhood psychomotor and visual development. *J Nutr* 2018; 148: 409–18. [PubMed][CrossRef]
  16. Jasani B, Simmer K, Patole SK et al. Long chain polyunsaturated fatty acid supplementation in infants born at term. *Cochrane Database Syst Rev* 2017; 3: CD000376. [PubMed][CrossRef]
  17. Koletzko B, Baker S, Cleghorn G et al. Global standard for the composition of infant formula: recommendations of an ESPGHAN coordinated international expert group. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2005; 41: 584–99. [PubMed][CrossRef]
  18. Malisch R, Kotz A. Dioxins and PCBs in feed and food—review from European perspective. *Sci Total Environ* 2014; 491-492: 2–10. [PubMed][CrossRef]
  19. Vitenskapskomitéen for mat og miljø. Dioksiner i maten til den norske befolkningen. Risikovurdering under arbeid. Bestilt 15.02.2019. <https://vkm.no/risikovurderinger/allevurderinger/dioksinerimatentildennorskebefolkningen.4.413ea92416707dc4375a0a18.html> Lest 9.10.2020.
  20. Helsenorge.no. Vegetarkost og vegankost når du ammer. <https://www.helsenorge.no/kosthold-og-ernaring/vegetarisk-kosthold/vegetarkost-for-ammende/> Lest 9.10.2020.
- 

Publisert: 22. oktober 2020. Tidsskr Nor Legeforen. DOI: 10.4045/tidsskr.20.0716

Mottatt 6.9.2020, første revisjon innsendt 1.10.2020, godkjent 9.10.2020.

© Tidsskrift for Den norske legeforening 2023. Lastet ned fra tidsskriftet.no 4. juni 2023.