

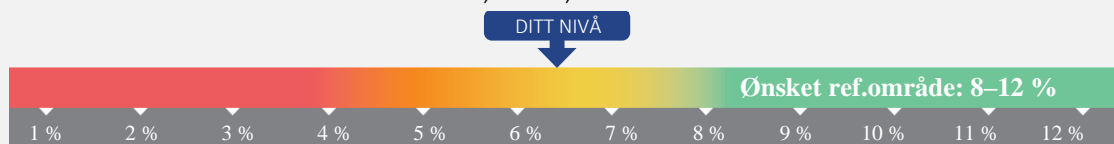
Omega-3 Index Complete - Rapport

NAVN: Kari Nordmann
FØDSELSDATO: 01.01.1950
PASIENT-ID: ONordmann
PRØVE-ID: USAE092930DATO FOR PRØVETAKING: 04.10.2018
DATO FOR RESULTAT: 11.04.2018
LEVERANDØR:
KONTO: Eksempelrapport

Omega-3-indeks

Referanseområde*: 3,00–14,10 %

6,10 %



* Referanseområdene omfatter ca 99 % av fettsyrenivåer målt hos voksne amerikanere. Besøk web-siden «Vanlige spørsmål» (FAQ) for mer informasjon om referanseområder.

Omega-3-indeksen er andelen langkjedede omega-3-fettsyrer, eikosapentaensyre (EPA) og dokosaheksaensyre (DHA) i røde blodcellemembraner. Den gjenspeiler omega-3-statusen til kroppen din i løpet av de siste fire månedene, på omtrent samme måte som hemoglobin A1C gjenspeiler langtidsblodsukkeret. Som en del av en generelt sunn livsstil, kan en omega-3 indeks i området **8–12 %** bidra til å vedlikeholde hjerte-, hjerne-, øye- og leddhelse. Du kan øke omega-3-indeksen ved å spise mat som er rik på EPA og DHA, spesielt fet fisk som de i den medfølgende tabellen. Du får dem også som kosttilskudd (fisk, krill, tran, algeoljer) og i funksjonell mat (omega-3 beriket melk, egg osv.).

Mengden EPA og DHA som trengs for å øke omega-3 indeksen til ønsket referanseområde, er forskjellig fra person til person. Mange faktorer som alder, kjønn, vekt, kosthold, genetikk, røykevaner, medisiner og andre medisinske tilstander, kan påvirke kroppens reaksjon på EPA og DHA. Likevel kan vi gi et anslag, basert på vår egen forskning, over hvor mye EPA og DHA du kan trenge for å øke nivået til ønsket referanseområde fra det nåværende omega-3-indeksnivået ditt. Besøk [omega-3-indekskalkulatoren](#) vår på [OmegaQuant.com](#) for å finne EPA- og DHA-anbefalingen som er tilpasset deg.

En annen viktig omega-3 fettsyre i kostholdet er alfa-linolensyre (ALA), som finnes i valnøtter, linfrø og chiafrø. ALA kan omdannes til EPA og DHA i kroppen, men dette skjer i veldig liten grad hos de fleste. En økning i ALA-inntaket vil ha liten eller ingen effekt på omega-3-indeksen.

Snakk med helsepersonell før du endrer kostholdet. Hvis du øker inntaket av EPA og DHA, vil omega-3-indeksen sakte begynne å gå opp i løpet av noen dager, og den vil fortsette å endre seg i 3–4 måneder. Vi anbefaler at du måler omega-3-indeksen på nytt om 3–4 måneder, og helt til du når ønsket referanseområde. Når du har nådd ønsket referanseområde for omega-3-indeksen, anbefaler vi at du tester på nytt hver 6. måned. Du finner svar på vanlige spørsmål om resultatene dine i delen [Vanlige spørsmål](#) på nettstedet vårt.

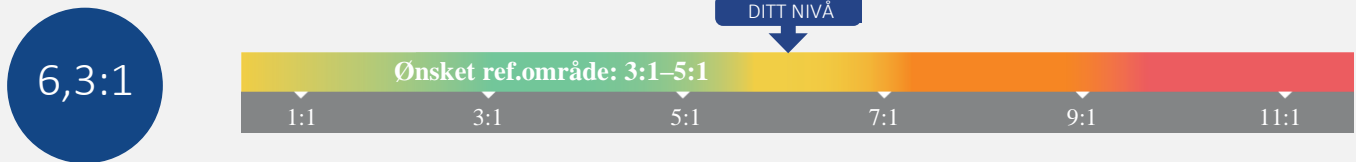
Rapport om omega-forholdstall (ratio)

NAVN: Ola Nordmann
FØDSELSDATO: 01.01.1950
PASIENT-ID: ONordmann
PRØVE-ID:

DATO FOR PRØVETAKING: 04.10.2018
DATO FOR RESULTAT: 11.04.2018
LEVERANDØR:
KONTO: Eksempelrapport

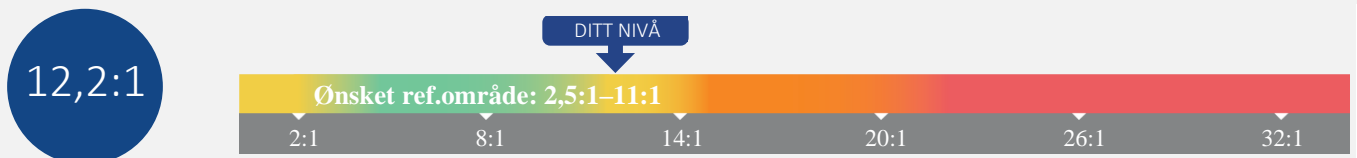
Omega-6:omega-3

Referanseområde*: 2,1:1–13,6:1



AA:EPA

Referanseområde*: 1,3:1–59,9:1



* Referanseområdene omfatter ca 99 % av fettstyrenivåer målt hos voksne amerikanere. Besøk web-siden «Vanlige spørsmål» (FAQ) for mer informasjon om referanseområder.

Forholdet mellom Omega-6 og omega-3 (ratio n6:n3) beregnes ved å dele summen av syv omega-6-fettsyrer på summen av fire omega-3 fettsyrer i fullblod. AA:EPA-ratio består av kun én omega-6-fettsyre (aracidonsyre (AA)) og én omega-3-fettsyre (eikosapentaensyre (EPA)). Det ønskelige referanseområdet for omega-6:omega-3-ratio er 3:1 til 5:1, og det ønskelige området for AA:EPA-ratio er 2,5:1 til 11:1. De ønskelige referanseområdene for forholdstallene (ratio) ble beregnet til å stemme overens med ønsket referanseområde for omega-3-indeksen på grunn av den sterke relasjonen mellom disse beregningene.

Høyere omega-3-nivåer i blodet er sterkt knyttet til økt helse og lang levetid. Tilsvarende har høyere – ikke lavere – nivåer av den viktigste omega-6 fettsyren i blodet, linolsyre, vært forbundet med bedre hjertehelse og stoffskifte. AA-nivåer i blod er ikke egnet til å forutsi helseeffekter. Det er imidlertid stor uenighet om omega-6-fettsyrer i kostholdet og helse. Derfor anbefaler vi å ha en lav ratio som mål, og dette oppnås ved å øke omega-3nivåene i blodet.

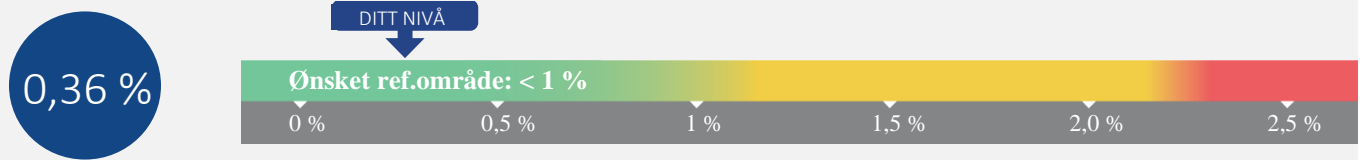
Snakk med helsepersonell før du endrer kostholdet. Den mest effektive måten å redusere både omega-6:omega-3- og AA:EPA ratio på, er å få i seg mer omega-3 EPA og DHA fra fisk eller kosttilskudd (se den vedlagte tabellen). Omega-6-nivåer i blod reagerer mindre på endringer i kostholdet enn omega-3-nivåer i blod. Derfor er reduksjon av omega-6-fettsyrer som en strategi for å korrigere ratio-nivåene, vanligvis mindre effektivt enn å øke inntaket av EPA og DHA. Det vil ta 3–4 måneder før disse forholdstallene når de nye nivåene, og vi anbefaler å teste på nytt når de nås.

Rapport om transfett-indeksen

NAVN: Ola Nordmann
FØDSELSDATO: 01.01.1950
PASIENT-ID: ONordmann
PRØVE-ID:DATO FOR PRØVETAKING: 10.04.2018
DATO FOR RESULTAT: 11.04.2018
LEVERANDØR:
KONTO: Eksempelrapport

Din transfett-indeks

Referanseområde*: 0,30–1,70 %



* Referanseområdene omfatter ca 99 % hos voksne amerikanere. Besøk web-siden [Vanlige spørsmål](#) (FAQ) for mer informasjon.

Transfett-indeksen er prosentandelen av 18:1 og 18:2 *trans*-fettsyrer av den totale mengden fettsyrer i røde blodcellemembraner, og det ønskelige området er **<1 %**. *Trans*-fettsyrer (eller *transfett*) i blodet kommer bare fra maten vi spiser, fordi kroppen ikke kan produsere dem. *Transfett* i kostholdet kommer fra to kilder: 1) industriell produksjon gjennom «delvis hydrogenering» av vegetabiliske oljer, der flytende oljer omdannes til fast fett som skal brukes i bearbeidede matvarer, og 2) kjøtt og melkeprodukter fra drøvtyggere som kyr og geiter. Fettsyrene som utgjør transfett-indeksen ble valgt fordi de vanligvis er å finne i bearbeidede matvarer, men en liten mengde kan komme fra drøvtyggere.

Høyere inntak av *transfett* fra bearbeidede matvarer har ført til høyere nivåer i transfett-indeksen. Høyt *transfett*-nivå i blodet og høyt inntak er sterkt knyttet til hjertesykdommer. Verdens helseorganisasjon (WHO) oppfordret derfor alle land til å fjerne *transfett* fra matvarene sine innen 2023, og mange land har oppnådd dette. Forholdet mellom *transfett* fra drøvtyggere og hjertesykdommer er ikke like tydelig. Mengden *transfett* fra drøvtyggere kommer typisk fra kjøtt og meieriprodukter og er svært lav, så normalt inntak av disse matvarene vil sannsynligvis ikke føre til en høy transfett-indeks.

Tradisjonelt var det store mengder *transfett* i bearbeidede matvarer som bakevarer, potetgull og mikrobølge-popkorn. Ettersom *transfett* har blitt fjernet fra matvarene, har det å spise bearbeidede matvarer blitt mindre forbundet med *transfett*-nivåer i blod. Siden 2009 har for eksempel den gjennomsnittlige transfett-indeksen målt hos OmegaQuant blitt redusert med halvparten (fra 1,7 % til 0,8 %), og i 2017 har mer enn halvparten av prøvene som sendes til OmegaQuant en transfett-indeks på <1 %. Hvis du har spist mye bearbeidede matvarer tidligere, kan det likevel hende at du har en forhøyet transfett-indeks.

Snakk med helsepersonell før du endrer kostholdet. Hvis transfett-nivået er <1 %, er det ikke nødvendig å endre kostholdet ditt. Hvis transfett-nivået er >1 %, kan det hende at kroppen din fortsatt bryter ned lagret *transfett* som har bygget seg opp gjennom årene. Ved å spise mindre bearbeidede matvarer, sikrer du at du ikke får i deg «skjult» *transfett* som fortsatt kan være å finne i noen matvarer. Vi anbefaler at du tester på nytt hver 6. måned, til nivåene dine er <1 %.

Fullstendig fettsyrrapport

NAVN: Ola Nordmann
FØDSELSDATO: 01.01.1950
PASIENT-ID: ONordmann
PRØVE-ID:

DATO FOR PRØVETAKING: 10.04.2018
DATO FOR RESULTAT: 11.04.2018
LEVERANDØR:
KONTO: Eksempelrapport

Fettsyregruppe	Fullblodnivå	Referanseområde*
Omega-3 fettsyrer	5,62 %	2,57–15,14 %
<i>Omega-3-indeks</i>	6,10 %	2,80–15,4 %
<i>Alfa-linolensyre (18:3n3)</i>	0,43 %	0,10–1,90 %
<i>Eikosapentaensyre (EPA, 20:5n3)</i>	0,85 %	0,14–6,92 %
<i>Dokosapentaensyre-n3 (22:5n3)</i>	0,99 %	0,53–2,81 %
<i>Dokosaheksaensyre (DHA, 22:6n3)</i>	3,35 %	1,00–6,50 %
Omega-6 fettsyrer	35,41 %	24,85–44,15 %
<i>Linolsyre (18:2n6)</i>	22,00 %	14,0–31,3 %
<i>Gamma-linolensyre (18:3n3)</i>	0,44 %	0,05–0,72 %
<i>Eikosanoid (20:2n6)</i>	0,19 %	0,10–0,43 %
<i>Dihomo-γ-linolensyre (20:3n6)</i>	1,36 %	0,50–2,50 %
<i>Arakidonsyre (AA, 20:4n6)</i>	10,34 %	5,0–14,8 %
<i>Dokosatetraensyre (22:4n6)</i>	0,81 %	0,30–2,50 %
<i>Dokosapentaensyre-n6 (22:5n3)</i>	0,27 %	0,08–0,83 %
Cis-enumettede fettsyrer	23,55 %	15,65–31,82 %
<i>Palmitoleinsyre (16:1n7)</i>	1,62 %	0,13–2,90 %
<i>Oljesyre (18:1n9)</i>	20,85 %	14,2–29,5 %
<i>Gondoinsyre (20:1n9)</i>	0,16 %	0,10–0,77 %
<i>Nervonsyre (24:1n9)</i>	0,92 %	0,13–1,96 %
Mettede fettsyrer	35,00 %	29,89–42,10 %
<i>Myristinsyre (14:0)</i>	1,13 %	0,10–2,45 %
<i>Palmitinsyre (16:0)</i>	22,88 %	17,5–27,1 %
<i>Stearinsyre (18:0)</i>	9,48 %	8,40–15,0 %
<i>Arakinsyre (20:0)</i>	0,15 %	0,10–0,53 %
<i>Behensyre (22:0)</i>	0,57 %	0,20–1,59 %
<i>Lignosersyre (24:0)</i>	0,79 %	0,20–1,92 %
Transfettsyrer	0,45 %	0,30–2,02 %
<i>Transpalmitolsyre (16:1n7t)</i>	0,09 %	0,10–2,45 %
<i>Trans-oljesyre (18:1t)</i>	0,24 %	0,00–0,51 %
<i>Translinolsyre (18:2n6t)</i>	0,12 %	0,07–0,92 %
<i>Transfett-indeks</i>	0,36 %	0,22–1,99 %
Forholdstall/Ratio		
AA:EPA	12,2:1	1,1:1–69,2:1
Omega-6:omega-3	6,3:1	1,9:1–14,6:1

* Referanseområdene omfatter ca 99 % av fettsyrenivåer målt hos voksne amerikanere. Besøk web-siden [Vanlige spørsmål](#) for mer informasjon om referanseområder.

Fullstendig fettsyrrapport

NAVN: Ola Nordmann
FØDSELSDATO: 01.01.1950
PASIENT-ID: ONordmann
PRØVE-ID:

DATO FOR PRØVETAKING: 10.04.2018
DATO FOR RESULTAT: 11.04.2018
LEVERANDØR:
KONTO: Eksempelrapport

Bruk av fettsyreprofiler for å vurdere helse er et nytt område som fortsatt er under utvikling. Det er ikke enighet i det vitenskapelige samfunnet om hva mange fettsyrenivåer «egentlig betyr» for helsen. I tillegg til omega-3-indeksen og transfett-indeksen, er de ekstra fettsyreverdiene som oppgis her hovedsakelig ment som informasjon. I tillegg er de individuelle fettsyreverdiene fra fullblod (inkludert plasma, røde og hvite blodceller), mens omega-3-indeksen er et nivå av omega-3-fettsyrer som spesifikt finnes i røde blodceller. Snakk med helsepersonell før du endrer kostholdet basert på disse resultatene.

Omega-3 fettsyrrer

De fire omega-3-fettsyrene i denne rapporten inkluderer «plantebasert» omega-3 (alfa-linolensyre, ALA) og de tre «marine» omega-3-fettsyrene (EPA, DHA og DPA n-3). ALA er en av de to essensielle fettsyrene i kostholdet, noe som betyr at på samme måte som et vitamin, kan vi ikke produsere den selv, og derfor må vi få den gjennom kostholdet. Et tilstrekkelig inntak av ALA er ca. 1,5 gram per dag, som er rundt det gjennomsnittlige inntaket i USA. ALA kommer hovedsakelig fra soyabønner og rapsolje (som er en del av mange bearbejdede matvarer), men spesialmat/-oljer som chiafrøolje, linfrøolje og svarte valnøtter er også spesielt rike kilder.

Teknisk sett er marine fettsyrrer ikke essensielle, fordi kroppen kan produsere dem fra ALA. Prosessen med å gjøre ALA om til EPA og DHA er imidlertid svært ineffektiv hos de fleste voksne, noe som gjør det viktig å få EPA og DHA fra kostholdet. På nettstedet vårt har vi laget en [kalkulator](#) for omega-3-indeksen for å hjelpe deg med å finne ut hvor mye EPA og DHA du må få i deg for å oppnå en omega-3-indeks på 8 %. Vær oppmerksom på at summen av de oppgitte EPA- og DHA-verdiene ikke er det samme som omega-3-indeksen. Dette skyldes at EPA- og DHA-nivåene er fra fullblod, og omega-3-indeksen er fra røde blodceller. Det finnes foreløpig ikke nok forskning til å anbefale blodnivåer for ALA eller DPA n-3.

Omega-6 fettsyrrer

Vi måler nivåer av syv fettsyrrer i omega-6-familien, men linolsyre (LA) og arakidonsyre (AA) utgjør mesteparten av det samlede omega-6-nivået. LA er en essensiell fettsyrrer, akkurat som ALA, og den er utgangsstoff for syntesen av de andre omega-6-fettsyrene. LA-nivået i blodet ditt påvirkes i stor grad av mengden LA du får i deg. LA finnes i alt fra bearbejdede matvarer til vegetabiliske oljer, frø og nøtter. AA-nivået i blodet styres mer av metabolisme enn LA, men et kosthold med mye kjøtt og egg kan øke det noe. Det finnes få studier rundt de fem andre omega-6 fettsyrene, som hovedsakelig bestemmes av kroppens stoffskifte. Tilstrekkelig inntak av LA, som er en essensiell fettsyrrer, er for øyeblikket satt til 11–14 gram per dag for kvinner og 14–16 gram per dag for menn.

Det er uenighet om hvorvidt LA og AA (eller omega-6-fettsyrrer generelt) er «bra» eller «dårlig» for helsen vår. Noen studier knytter høyere inntak av omega-6-fettsyrrer til økt betennelse i kroppen, som er en del av mange kroniske sykdomsprosesser. Dette skyldes delvis at AA er utgangsstoff for produksjon av mange «proinflammatoriske» molekyler. Andre studier er uenige, og hevder at høyere mengder LA i kostholdet eller i blodet kan knyttes til bedre hjertehelse og metabolisme. Det er åpenbart at det trengs mer forskning.

Fullstendig rapport

NAVN: Ola Nordmann
FØDSELSDATO: 01.01.1950
PASIENT-ID: ONordmann
PRØVE-ID:

DATO FOR PRØVETAKING: 10.04.2018
DATO FOR RESULTAT: 11.04.2018
LEVERANDØR:
KONTO: Eksempelrapport

Cis-enumettede fettsyrer («monosyrer»)

Det finnes fire fettsyrer i denne klassen, men 95 % av monosyrene kommer fra den samme fettsyren, oljesyre. Oljesyre finnes i mange vegetabiliske oljer, inkludert olivenolje, rapsolje, safrantistelolje, solsikkeolje og soyaolje. Den er en del av nesten alles kosthold, og den produseres også av kroppen, noe som betyr at den ikke er en «essensiell» fettsyre. Selv om den finnes i relativt høye mengder i blodet hos mennesker med et middelhavskosthold (på grunn av det høye inntaket av olivenolje), er det uenigheter knyttet til forholdet mellom oljesyrenivåene i blod og helse. Vi kan ikke gi noen god forskningsbasert anbefaling for et ønskelig oljesyrenivå i blod eller tilsvarende kostholdsråd for å endre nivåene. Oljesyrenivåene kommer an på både hva du spiser og hva kroppen gjør. Derfor er det vanskelig å endre nivåene i blodet, og det er ukjent om det å endre dem har noen innvirkning på helsen din.

Den andre fettsyren i denne familien som er verdt å nevne, er palmitoleinsyre. Vanligvis utgjør den rundt 1 % av de totale fettsyrene i blodet, men den anerkjennes som en markør for for mye karbohydrater i kostholdet. Høyt inntak av enkle karbohydrater som sukker, hvitt mel, maissirup osv., får kroppen til å produsere fettsyrer. En av disse fettsyrene, er palmitoleinsyre. Også her er forskningen utilstrekkelig til å angi noen faste målverdier. (Merk: Hvis du tar et kosttilskudd med palmitoleinsyre, blir forholdet mellom inntak av karbohydrater og nivåene av denne fettsyren i blodet komplisert og vanskelig å tolke.)

Mettede fettsyrer

Det finnes seks mettede fettsyrer i den fullstendige OmegaQuant-rapporten. Som med de andre klassene som beskrives ovenfor, er det store flertallet mettede fettsyrer i form av to fettsyrer: palmitinsyre og stearinsyre. Sammen utgjør de ~98 % av de mettede fettsyrene i blodet, der palmitinsyre utgjør to tredjedeler av totalen. Fett som er fast ved romtemperatur, for eksempel smør, matfett og smult, er blant matvarene som er rike på mettede fettsyrer. Å spise mat som er rik på mettet fett **forårsaker imidlertid ikke** en økning i nivåer av mettede fettsyrer i fullblod, men inntak av for mye karbohydrater kan gjøre det. Akkurat som palmitoleinsyre, blir palmitinsyre både konsumert og produsert av kroppen, spesielt når inntaket av karbohydrater er høyt, så det er vanskelig å tolke betydningen av palmitinsyrenivåer i blodet. Stearinsyre ser ikke ut til å ha noen betydelige helseeffekter, men høyere palmitinsyrenivåer er knyttet til dårligere generell helse.

Transfettsyrer

Se rapporten om transfett-indeksen for å få informasjon om disse fettsyrene.

Ratio / forholdstall

Se rapporten om omega-ratio for å få informasjon om disse forholdstallene.

Mengde EPA og DHA i sjømat og kosttilskudd

Fisk og sjømat (3 oz eller 85 g)	EPA (mg)	DHA (mg)	EPA + DHA (mg)
Stillehavssild	1056	751	1807
Atlanterhavssild	773	939	1712
Atlanterhavslaks (vill)	349	1215	1564
Makrellstørje	309	970	1279
Atlanterhavslaks (oppdrett)*	510–587	680–1238	1190–1825
Pukkellaks (vill)	456	638	1094
Sølvlaks (oppdrett)	347	740	1087
Makrell (hermetisert)	369	677	1046
Rødlaks (vill)	451	595	1046
Ketalaks (hermetisert)	402	597	999
Regnbueørret (oppdrett)	284	697	981
Sølvlaks (vill)	341	559	900
Sardiner (hermetisert)	402	433	835
Albakor-tunfisk (eller hvit tunfisk) (hermetisert)	198	535	733
Hai (rå)	267	444	711
Sverdfisk	117	579	696
Havabbor	175	473	648
Lyr	77	383	460
Flat fisk (flyndre/sjøtunge)	207	219	426
Blåkrabbe	207	196	403
Kveite	77	318	395
Østers (oppdrett)	195	179	374
Kongekrabbe	251	100	351
Kongemakrell	148	193	341
Gjørs	93	245	338
Dungeness-krabbe	239	96	335
Kamskjell	141	169	310
Bukstripet bonitt	77	201	278
Blandede reker	145	122	267
Muslinger	117	124	241
Gulfinnet tunfisk	40	197	237
Tunfisk på boks	40	190	230
Steinbit (vill)	85	116	201
Steinbit (oppdrett)	42	109	151
Torsk	3	131	134
Gullmakrell (delfinfisk)	22	96	118
Tilapia	4	111	115
Atlantisk soldatfisk	5	21	26

Kosttilskudd – mengde (mg) per kapsel eller teskje

Vanlige fiskeoljekapsler	180	120	300
Fiskeoljekonsentrater (mange varianter)	100–400	100–400	300–700
Torskeleverolje (teskje)	300	500	800
Krillolje	100–300	50–150	150–450
Algeolje	50–150	100–300	150–450

Tabell tilpasset fra Harris et al. Current Atherosclerosis Reports 2008;10:503-509. Verdiene er basert på USDA Nutrient Data Lab-verdier og er for fisk tilberedt med tørrvarme, med mindre annet er angitt.

* Oppdrettslaks kan ha ulike nivåer av EPA og DHA basert på fiskeføret de mates med. Sprague M, et al. Scientific Reports, 2016; 6:21892.