



MAD  
EFFE

MAD TIL  
EFTERTANKE

– viden og hjernevenlig mad til børn  
med cerebral parese

# Ernæring og måltidsoplevelser

V. Christina Therese Andersen, Ergoterapeut, Elsass Fonden

Oslo 20.03.2026

# Hvorfor fokus på ernæring og måltidsoplevelser?

- Mange personer med CP har **svært ved at tygge og synke**  
→ påvirker **livskvaliteten** (især ved øget tidsforbrug)
- En **udfordring at indtage tilstrækkelig energi** og mængder af de **næringsstoffer**, der er nødvendige for at sikre kroppens udvikling og funktion
- **Underernæring** og **overernæring** findes hyppigere blandt personer med CP sammenlignet med resten af befolkningen

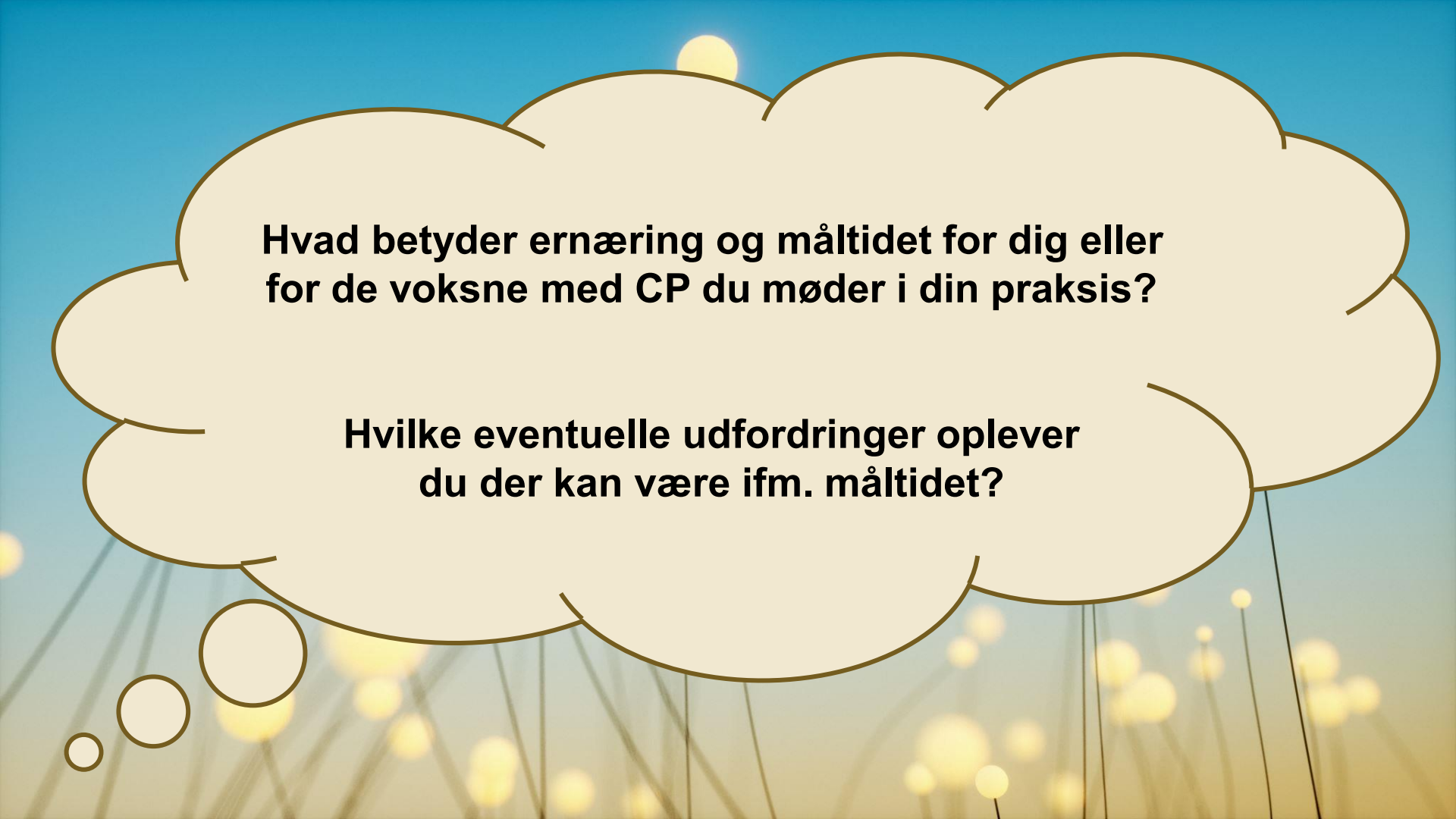


# Emner

---

- Hvad gør kosten og hvad er gode fødeemner for hjernen?
- Hvilke udfordringer kan voksne med CP opleve i forbindelse med måltidet?
- Hvordan kan der skabes gode forudsætninger for måltidsoplevelsen for den enkelte, som kan være med til at sikre ernæringsindtag?





**Hvad betyder ernæring og måltidet for dig eller for de voksne med CP du møder i din praksis?**

**Hvilke eventuelle udfordringer oplever du der kan være ifm. måltidet?**

# Hvad kan kosten gøre?

**Byggemateriale**



**neuroplasticitet**

(Joseph et al., 2012; Wu et al., 2004; Wurtman, 2017)

**Energi**



**Obs på  
energibalancen**

(Bélangier et al., 2011)

**Signalering:**

Varieret mad og fysisk  
aktivitet → hjernefunktionen  
og den generelle sundhed

(Dinan & Cryan, 2017)

**Cellefunktion**



**styrker  
immunforsvaret**

# Fem anbefalinger

Spis flere grøntsager og frugter



Spis mad med fuldkorn



Spis mindre kød – vælg bælfrugter og fisk



Sluk tørsten i vand



Vælg planteolier og magre mejeriprodukter



Spis mindre af det søde, salte og fede



## Spis planterigt, varieret og ikke for meget

De officielle Kostråd  
– godt for sundhed og klima



## Vitaminer, mineraler & fibre:

- Styrker immunforsvaret

## Næringsstoffer, fibre & antioxidanter:

- Styrker immunforsvaret

er:  
hens udvikling  
isikoen for  
omme

ein og kalk:  
stimulerer muskeltvækst  
påvirker knoglernes  
hed

er, mineraler &

for hjernens

for fordøjelsen og et  
sukker


# Hvilke kostgrupper giver hjernen de mest optimale læringsbetingelser?



# Betydningen af oral-motoriske udfordringer

Article

## Oral Motor Impairments Contribute to Weight Status of Adults with Severe Cerebral Palsy

Aslak Emil Lyster <sup>1</sup>, Solvejg Lis Hansen <sup>2</sup>, Christina Therese Andersen <sup>2</sup>, Jens Bo Nielsen <sup>2,3</sup>, Klaas Westerterp <sup>4</sup>, Loek Wouters <sup>4</sup>, Bente Kiens <sup>1</sup> and Anina Ritterband-Rosenbaum <sup>2,3,\*</sup>

- Voksne med svær CP har øget risiko for underernæring og metaboliske forstyrrelser
- En **undersøgelse** af 17 personer med CP (GMFSC III–V) viste:
  - Stor variation i energiindtag og -forbrug blandt undervægtige
  - Sammenhæng mellem lav vægt, oral-motoriske udfordringer og spiseproblemer
- **Hovedfund: Spisevanskeligheder er den centrale årsag til undervægt i denne gruppe – ikke forhøjet energiforbrug**

# Dysfagi påvirker livskvaliteten

117 voksne med CP:

- ~ 77 % får noget galt i halsen
- ~ 60 % har vanskeligheder med at tygge
- ~ 54 % har mad der løber ud af munden

Deltagere: 234 voksne +20 år



- **↓QOL på alle items** ( **↑** alder, større sandsynlighed for **↓** SWAL-QOL score)
- Laveste score: **tidsforbruget** (herefter kommunikation, byrde, træthed, søvn og lyst til at spise)
- Det gennemsnitlige tidsforbrug hos voksne med CP var signifikant højere (> 45 min **→** lavt BMI)
- **Anbefaling:** Vurder synkefunktionen og læg en interventionsplan

# Hvad med voksne med CP i Danmark?

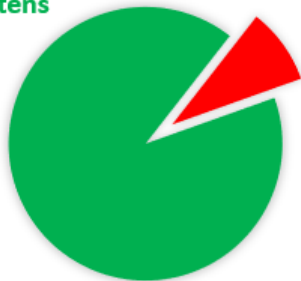
---

Oplever ikke  
udfordringer



Oplever  
udfordringer

Spiser almindelig  
konsistens



Spiser  
tilpasset  
mad

~70% oplever et af flg. når de spiser:

- Hoster
- Savler
- Bruger lang tid
- Får noget galt i halsen

Dette fund underbygges af litteraturen

*Yi et al. 2019*

~90% spiser almindelig konsistens mad

# Praksisfortællinger

---



- Hvad måltidet betyder for dig?
- Hvilke eventuelle udfordringer oplever du og har der været ændringer gennem årene?
- Hvordan håndterer du det?

# Svar

---

*"Måltider for mig, er livskvalitet fordi, jeg kan tygge min mad og er fri for evt. sondemad. Gennem sangprojektet og dine observationer, som lærte mig at tygge rigtigt (stille og rolig) og ingen snak under måltidet, lærte jeg ikke at fejlsynke. Det går rigtig godt, når jeg husker det".*

Thomas, 41 år

## Svar

---

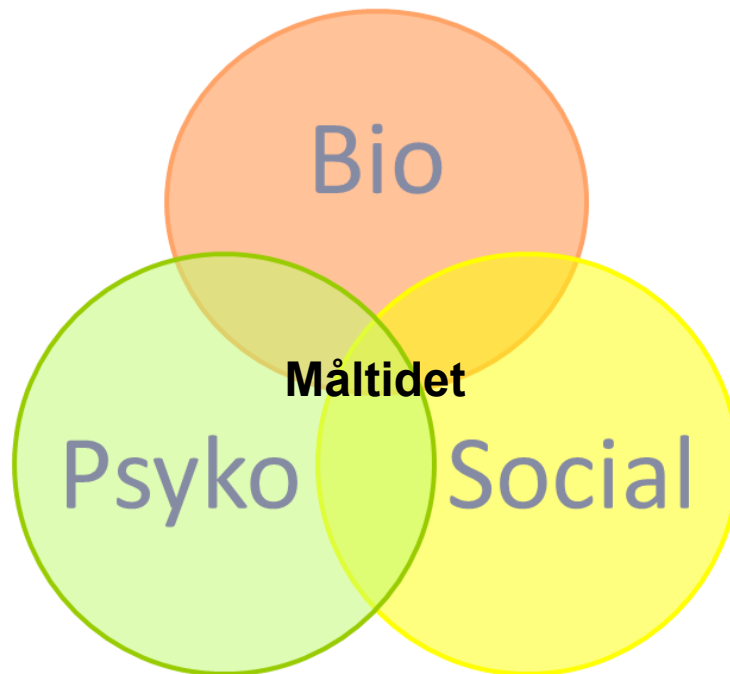
*Jeg tror, at jeg forbinder det at spise med kvalitetstid, på en eller anden mærkeligt måde. Jeg bliver nødt til at være rolig omkring det at spise, for at jeg syntes det er nice at spise, jeg skal ikke lave alt muligt andet eller tænke på hvad jeg skal eller evt. skal nå bagefter. Så bliver min krop uroligt, det gør at jeg fejlsynker. Jo mere min krop er urolig jo mere fejlsynker jeg. Jeg skal ikke tænke på at spise, hvis det skal være nemt for mig at spise, jeg skal helst høre et eller andet i mest jeg spiser.*

*Da jeg var dreng havde jeg nemmere ved at spise, jeg er ret sikker på at det var bevidst om jeg fik en svær eller en nem konsistens..."*

Michael, 31 år

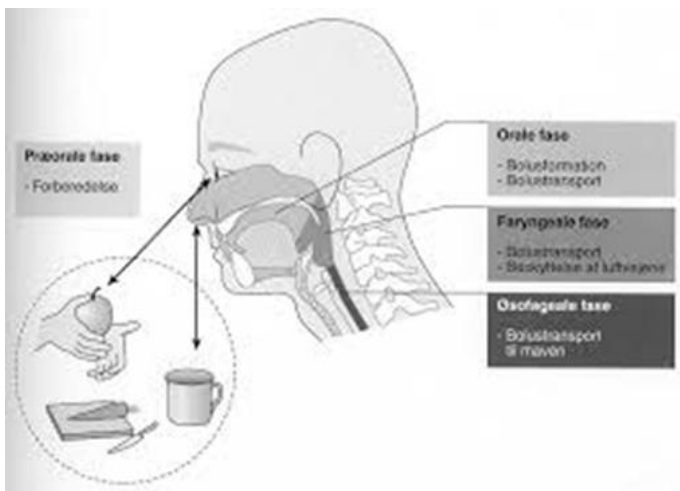
# Forudsætninger for en god måltidsoplevelse

---



# Synkeprocessen er kompleks

Bio



- Præ-orale fase
- Orale fase
- Faryngeale fase (svælg)
- Øsophageale fase (spiserør)

# Hvad kan man gøre?

---

- **Vurdering** (Yi et al., 2019)
- Udgangsstilling
- Hjælpemidler
- Træning
- Bivirkninger
- Vågenhed
- Modifieret kost
- Modifieret væske (Newman et al., 2016)



# EDACS - Klassifikationssystem for spise- og drikkeevne

Niveau I	Spiser og drikker sikkert og effektivt
Niveau II	Spiser og drikker sikkert, men med visse begrænsninger i forhold til effektivitet
Niveau III	Spiser og drikker med nogen begrænsning i forhold til sikkerhed; der kan være begrænsninger i forhold til effektivitet
Niveau IV	Spiser og drikker med signifikante begrænsninger i forhold til sikkerhed
Niveau V	Kan ikke spise eller drikke sikkert – ernæring via sonde bør overvejes for at give næring.
Graden af assistanse	EDACS-niveauet, som tildeles et individ, suppleres med en indikation af om individet spiser og drikker <b>Selvstændigt(S)</b> , har <b>Behov for Assistance(BA)</b> til at føre mad og drikke til munden eller er <b>Fuldt Afhængig(FA)</b> .

# Sangprojekt

---



# Sangprojekt

---



- **Formål:** Undersøge effekten af sang på peak flow, tale- og synkeevne
- **Metode:**
  - 10 voksne med CP modtog individuelle sangtimer to gange om ugen i 6 mdr.
  - Peak flow, synke-, tale- og spiseevne blev undersøgt før, samt efter 3 og 6 mdr.
- **Resultater:**
  - Forbedret udtale
  - Øget peak flow
  - Forbedring i selvrapporterede elementer (synkning og tale)

# Deltager udtalelser

---



Bio

*Jeg er blevet mere bevidst om hvor maden er i munden. Jeg oplever færre host. Det går meget bedre.*

*Jeg oplever klart at det er blevet nemmere at spise end tidligere. Jeg tænker ikke længere midt i måltidet 'gider jeg spise mere...'*

Psyko

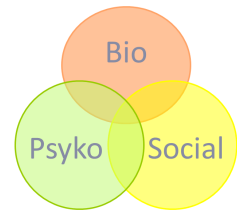


# Hvad kan man gøre?

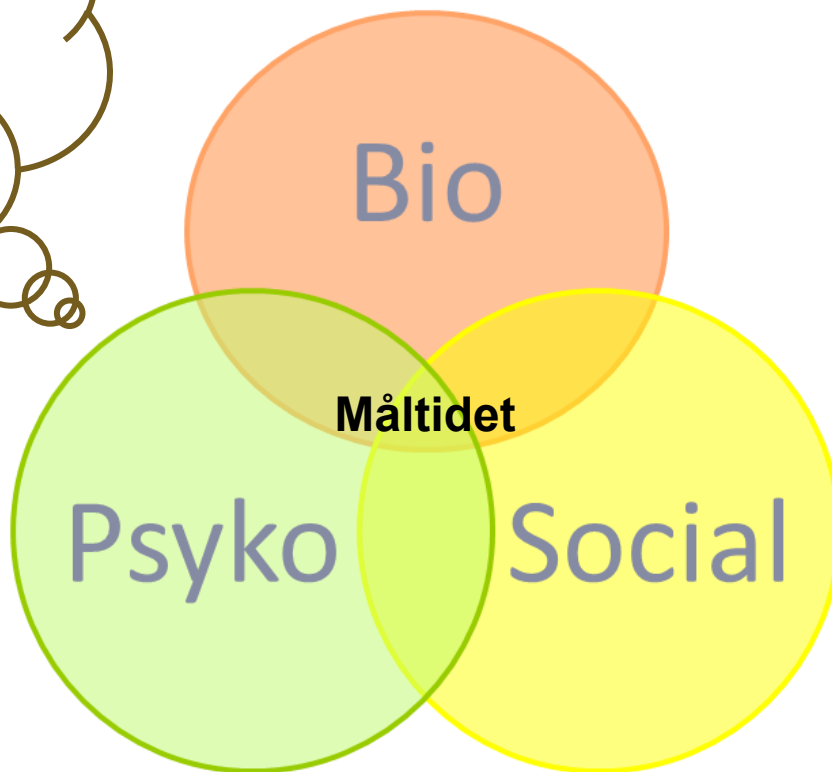
- Overvej **værdien** i måltidet for den enkelte
- **Samvær** under måltidet?
- Socialt samvær i **andre sammenhænge**?
- Madens **konsistens** (konsistensborde)
- Det **sociale måltid** (fokus væk fra ernæring)



# Madro



Hvilke indsatser, kan  
der laves, som kan  
forbedre oplevelsen  
omkring måltidet?



# Røde flag

---

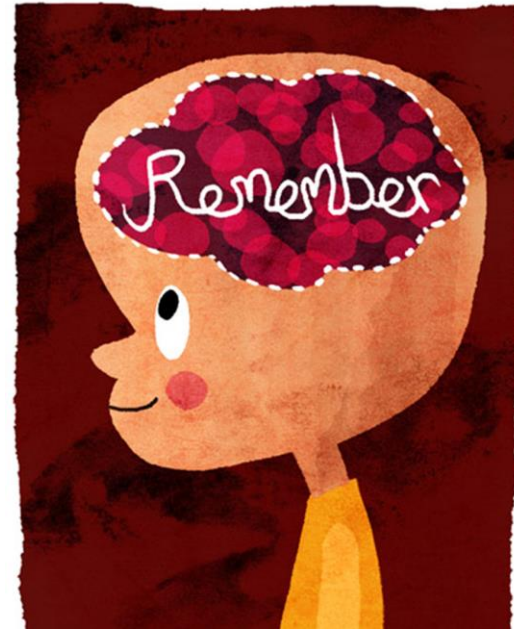
- Vægt (over/under/ændret)
- Host
- Savl (Yi et al., 2019)
- Lungebetændelse
- Øget tidsforbrug (Yi et al., 2019)
- Vil spise alene (Balandin et al., 2009)
- Dårlig tandstatus (Yi et al., 2019)



# Anbefalinger

---

- ✓ Løbende **vurdering** af spisesituationen (EDACS)
- ✓ Mulighed for **modificeret** kost/væske (udfra kostrådene og de fem anbefalede kostgrupper)
- ✓ Regelmæssige **vejninger**
- ✓ Generel og specifik **træning**
- ✓ Fokus på **livskvalitet**
- ✓ **Ensartet** sprogbrug og definitioner



# Ensartet sprogbrug og definitioner



MAD	
Normal	Vanlig, tiltænkt konsistens for retten.
Blød	Let at bide over eller dele/mose med gaffel. Fortsat behov for tygning.
Gratin	Blød, men fast og sammenhængende i konsistens, som fx en æggestand. Råvarer er fint og ensartet pureret. Kan spises med gaffel eller ske.
Cremet	Ensartet og lind. Holder sin sammenhængende form på en ske og flyder ikke sammen. Spises med ske og kræver ikke tygning.

DRIKKE	
Normal	Almindelige tyndtflydende drikkevarer.
Let fortykket	Naturligt tykke drikke, fx kakaomælk og drikke-yoghurt, eller drikke med normal konsistens tilsat fortykningsmiddel.
Moderat fortykket	Svarer til sirupkonsistens ved rumtemperatur eller en tyk shake. Er vanskelig at indtage med sugerør og indtages bedst med ske.
Meget fortykket	Konsistensen er ekstremt tykt og svarer til cremet konsistens af mad. Det er ikke muligt at drikke fra kop eller med sugerør. Indtages med ske.

# Tak for i dag

---

Christina Therese Andersen [ca@elsassfonden.dk](mailto:ca@elsassfonden.dk)

Ergoterapeut og master i voksnes læring og kompetenceudvikling

Følg os på



# Kilder

---

Andersen, C. T. (2012). Ansigt, mund og svælg. In T. T. Møller & L. Petersen (Eds.), *Neurorehabilitering i praksis* (1st ed., Vol. 1, pp. 181–192). Gads Forlag.

Balandin, S., Hemsley, B., Hanley, L., & Sheppard, J. J. (2009). Understanding mealtime changes for adults with cerebral palsy and the implications for support services. *Journal of Intellectual and Developmental Disability*, *34*(3), 197–206. <https://doi.org/10.1080/13668250903074489>

Bélangier, M., Allaman, I., & Magistretti, P. J. (2011). Brain Energy Metabolism: Focus on Astrocyte-Neuron Metabolic Cooperation [Article]. *Cell Metabolism*, *14*(6), 724–738. <https://doi.org/10.1016/j.cmet.2011.08.016>

Christensen, M.-B. B., & Andersen, C. T. (2023). Måltidet. In *Børn og unge med cerebral parese* (1st ed., Vol. 1, pp. 137–146).

Dinan, T. G., & Cryan, J. F. (2017). The Microbiome–Gut–Brain Axis in Health and Disease [Article]. *Gastroenterology Clinics of North America*, *46*(1), 77–89. <https://doi.org/10.1016/j.gtc.2016.09.007>

Elsass Fonden. (n.d.). *Mad til eftertanke*. Mad Til Eftertanke. Retrieved October 15, 2025, from <https://www.elsassfonden.dk/viden-om-cp/publikationer/kogeboger/>

Fødevarestyrelsen. (n.d.). *Alt om kost - De officielle kostråd*. Alt Om Kost - De Officielle Kostråd. Retrieved October 15, 2025, from <https://foedevarestyrelsen.dk/kost-og-foedevarer/alt-om-mad/de-officielle-kostraad>

Grimble, R. F. (1998). Fasting in healthy individuals and adaption to undernutrition during chronic disease [Article]. *Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care*, *1*(4), 369–374. <https://doi.org/10.1097/00075197-199807000-00010>

# Kilder

Hansen, S. L., Lorentzen, J., Pedersen, L. T., Hendrich, F. L., Jorsal, M., Pingel, J., Nielsen, J. B., & Kiens, B. (2019). Suboptimal nutrition and low physical activity are observed together with reduced plasma brain-derived neurotrophic factor (BDNF) concentration in children with severe cerebral palsy (CP). *Nutrients*, *11*(3). <https://doi.org/10.3390/nu11030620>

Hruby, A., Manson, J. E., Qi, L., Malik, V. S., Rimm, E. B., Sun, Q., Willett, W. C., & Hu, F. B. (2016). Determinants and Consequences of Obesity [Article]. *American Journal of Public Health (1971)*, *106*(9), 1656–1662. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2016.303326>

Joseph, M. S., Ying, Z., Zhuang, Y., Zhong, H., Wu, A., Bhatia, H. S., Cruz, R., Tillakaratne, N. J. K., Roy, R. R., Edgerton, V. R., & Gomez-Pinilla, F. (2012). Effects of Diet and/or Exercise in Enhancing Spinal Cord Sensorimotor Learning [Article]. *PloS One*, *7*(7), e41288. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0041288>

Kjærsgaard, A. (2020). *Ansigt, mund og svælg* (2nd ed.). Munksgaard.

Kost og Ernæringsforbundet, Sundhedsstyrelsen, & Miljø- og fødevarerministeriet. (2022). Kostformer. Den Nationale Kosthåndbog. <https://xn--kosthndbogen-xcb.dk/content/kostformer>

Lyster, A. E., Hansen, S. L., Andersen, C. T., Nielsen, J. B., Westerterp, K., Wouters, L., Kiens, B., & Ritterband-Rosenbaum, A. (2023). Oral Motor Impairments Contribute to Weight Status of Adults with Severe Cerebral Palsy. *Nutrients*, *15*(24). <https://doi.org/10.3390/nu15245042>

Manore, M. M., Kam, L. C., & Loucks, A. B. (2007). The female athlete triad: Components, nutrition issues, and health consequences [Article]. *Journal of Sports Sciences*, *25*(sup1), S61–S71. <https://doi.org/10.1080/02640410701607320>

# Kilder

---

Newman, R., Vilardell, N., Clavé, P., & Speyer, R. (2016). Effect of Bolus Viscosity on the Safety and Efficacy of Swallowing and the Kinematics of the Swallow Response in Patients with Oropharyngeal Dysphagia: White Paper by the European Society for Swallowing Disorders (ESSD) [Article]. *Dysphagia*, 31(2), 232–249. <https://doi.org/10.1007/s00455-016-9696-8>

Pingel, J., Andersen, C. T., Raffalt, P., & Kowalczyk, C. (2022). Singing Therapy Improving Peak Flow, Speech and Eating Abilities in Adults with Cerebral Palsy. *Open Journal of Therapy and Rehabilitation*, 10(04), 158–178. <https://doi.org/10.4236/ojtr.2022.104012>

Ramel, S. E., & Georgieff, M. K. (2014). Preterm Nutrition and the Brain [Bookitem]. In R. Uauy, B. Poindexter, & B. Koletzko (Eds.), *Nutritional Care of Preterm Infants* (Vol. 110, pp. 190–200). S. Karger AG. <https://doi.org/10.1159/000358467>

Sellers, D., Mandy, A., Pennington, L., Hankins, M., & Morris, C. (2014). Development and reliability of a system to classify the eating and drinking ability of people with cerebral palsy [Article]. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 56(3), 245–251. <https://doi.org/10.1111/dmcn.12352>

Wu, A., Ying, Z., & Gomez-Pinilla, F. (2004). Dietary Omega-3 Fatty Acids Normalize BDNF Levels, Reduce Oxidative Damage, and Counteract Learning Disability after Traumatic Brain Injury in Rats [Article]. *Journal of Neurotrauma*, 21(10), 1457–1467. <https://doi.org/10.1089/neu.2004.21.1457>

Wurtman, R. J. (2017). Synapse formation in the brain can be enhanced by co-administering three specific nutrients [Article]. *European Journal of Pharmacology*, 817, 20–21. <https://doi.org/10.1016/j.ejphar.2017.09.038>

Yi, Y. G., Oh, B. M., Seo, H. G., Shin, H. I., & Bang, M. S. (2019). Dysphagia-Related Quality of Life in Adults with Cerebral Palsy on Full Oral Diet Without Enteral Nutrition. *Dysphagia*, 34(2), 201–209. <https://doi.org/10.1007/s00455-018-09972-7>