

# Ernæring 2006-7

Sist oppdatert 11. august 2006

Lærebok: E.N. Whitney: **Understanding Nutrition** 10 International student edition: ISBN:0-534-62242-9. Etter hvert avsnitt : "IN SUMMARY", en viktig oppsummering. Fjernstudenter får tilgang til kurset via It's learning..

Brukes andre bøker, er innholdet i Understanding Nutrition og forelesninger aktuelt pensum. Boken kan bestilles fra [kalvskinnet@tapir.no](mailto:kalvskinnet@tapir.no)

**Kompendium:** et *arbeidskompendium*, samling av lysark brukt i undervisningen, med plass til egne notater

**Matvaretabellen:** brukes for å vurdere matkvalitet ISBN: 82-05-28499-7 2001

**Utvikling i Norsk kosthold:** vurderer det norske kostholdet, et sammendrag gis av faglærere.

**Anbefalte inntak:** Linker til aktuelle sider vises på It's learning

**Aktuelle internettlinker:** Legges ut på It's learning

**Kostholdsundersøkelsen:** Denne teller 30 % (teori delen 10 %, vurdering av kostholdet 20 %). Den må være bestått. Teoridelen legges frem for medstudenter, ca 10 minutter.

**Endelig innleveringsfrist og veiledning legges ut på Its's learning**

**Leksjon 1 Innledning** Boken har en liste som forklarer ord og uttrykk "Glossary" bakerst.

**Chap 1**  
s 4 – 6  
s 9  
s 12 – 19  
s 21 – 22  
s 24 – 25

**An overview of nutrition**  
**FOOD CHOICES**  
Energiinnhold kJ/g i energigivende næringsstoffer (venstre marg)  
**Nutrition Research, Dietary Reference Intakes.**  
Samme logikk, men verdier fra NNR 2004  
Iron, for example Fig 1-9, **NUTRITION ASSESSMENT**  
**DIET AND HEALTH**



**Chap 2**  
s 40 – 42  
s 55 – 56

**Planning a healthy diet**  
**DIET-PLANNING PRINCIPLES**  
**Food Labels**

(Bildet er fra [www.lkh.no](http://www.lkh.no))  
Kostrådene fra Nasjonalt råd for ernæring. er i sammendraget fra "Utviklingen i norsk kosthold". Norsk kostholdssirkel. Helsepåstander i Norge? Hva kan deklarerer, berikes?  
Begrepene : Sannsynlig, mulig... sammenheng mellom helse og mat/næringsstoffer  
[Highlight 2: Kosthold for studenter!]  
**Utviklingen i Norsk kosthold (UNK), bruk av matvaretabell og beregning av E % fordeling UNK mer viktig for se hva Sosial- og helsedirektoratet vektlegger innen ernæring.**

**Chap 3**  
s 74 – 86  
s 87  
s 89 – 90  
s 91

**Digestion, absorption and transport**  
**Digestion:** legg vekt på figurene 3-1, 4, 10, 11, 13 og "A Closer Look at the Intestinal Cells" Fig 3-13  
**REGULATION OF DIGESTION AND ABSORPTION**, frem til punktene s 90  
The System at Its Best. Tillegg om tarmflora, probiotika, og tarmens barièrre



**Leksjon 2 Karbohydrater, Kostholdsundersøkelse,**

**Chap 4**  
s 108 – 110  
s 110 – 119  
s 120 – 123  
s 125  
s 136 – 138

**Carbohydrates;** deres kjemi forutsettes kjent fra organisk kjemi, ellers må s 104 – 108. Det er viktig for å kunne forstå deler av pensum. (Bildet er fra <http://www.creapharma.com/Noka/helsesidene/karbohydrater.html>)  
Fra **Fibers**, legg vekt på innledningen, deretter fra **Resistant Starches**  
Fra **Digestion and Absorption** til og med **Maintaining Glucose homeostasis**. I **Preview of Carbohydrate Metabolism**: ta overskriftene.  
**Health Effects of Sugars.** Legg vekt på overskriftene til avsnittene.  
**Table 4-2: Fibers** – vi ser på begge typer under ett. Legg vekt på kilder, virkning og helseeffekt.  
**SUGAR REPLACERS:** Fra **Acceptable Daily Intake** og ut.

**Chap 5**

**The lipids.** Fettets kjemi inkl herding,  $\omega$ -3 og  $\omega$ -6 fettsyrer, *cis*- og *trans*- fettsyrer forutsettes kjent og er viktig for å forstå deler av pensum; s 142 - 146

s 146

**Trans-Fatty-Acids** og fig 5-6 (fordeling av fettsyrer i ulike fettkilder)

s 149

**Summary: Fosfolipider og Sterols**

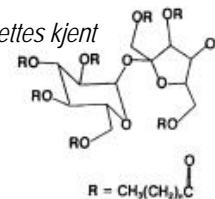
s 150 – 162

Fra **Lipid Digestion** til og med **obesity**. Vi anbefaler torskelevertran (s 161)

s 163 – 166

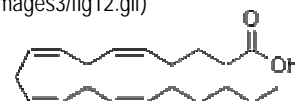
**From Guidelines to Groceries**

Den komplekse figuren viser Olestra; sukker med fettsyrer på, det er ufordøyelig. (<http://www.american.edu/TED/images3/fig12.gjf>)



s 177 - 178

**Highlight 5: The Mediterranean Diet.** Det står mye bra i H-5!  
(Bildet er arakidonsyre fra [www.acros.be](http://www.acros.be))



**Leksjon 3**

**Chap 6**

**Protein** dets kjemi 182-183 må være kjent, det er viktig for å forstå del av pensum.

s 185 – 186

**DIGESTION AND ABSORPTION.** Fig 6-6 navn på enzymer i magesekk og intestincelle er pensum.

s 192 – 193

**IN SUMMARY, "Protein Turnover" og "Using Amino Acids for Energy and Glucose".**

s 194 – 196

**PROTEIN IN FOODS** frem til Protein Regulations for Food Labels. Mer om proteinkvalitet gis ut. Se også **APPENDIX D s D-1, 2. Table D-1 skal være med WHO's referanseprotein.**

s 197 – 197

**HEALTH EFFECTS AND RECOMMENDED INTAKES OF PROTEIN.** Frem til **Classifying PEM.**

s 200 – 201

**Heart Disease, Osteoporosis og Kidney Disease**

s 202

**Adequate Energy.** Anbefalte inntak er tatt i NNR 2004

s 203

**In Summary**

s 208 – 209

**Highlight 6: Health benefits of veg. diets**

s 211 – 212

Fra "Infancy" til og med **Childhood and Adolescence.**

**Chap 7**

**Metabolism: Transformations and Interactions**

s 217

**Figure 7-1** viser opp- og nedbygning av stoffer i kroppen,

s 219

**"In Summary"** (Table 7-1 viser at mye som allerede er med i pensum er aktuelt for lever)

s 228

**"In summary".**

s 234 – 237

**The Economics of Feasting, The Economics of Fasting,**

**Highlight 7:** Bør leses, men er ikke pensum. Legg merke til Table H7-5 og H7-6

**Chap 8**

**Energy Balance and Body Composition**

s 252 – 263

Fra **ENERGI BALANCE** til og med **Summary.** Ikke tabell 8-2. BEE = BMR.

Bruk Tab F-2 som viser PAL over døgnet, Tab F-3 viser MET (aktivitetsøkning/time) i vedlegg

Grensene for helse, livvidde og BMI se kostholdsundersøkelsen.

s 267 – 268

**Health Risks Associated with Weight and Body Fat** fig 8-9 og 8-11.

**Chap 9**

**Weight, Management, Overweight and Underweight, alle In summaries**

s 280

**Fig 9-1** kan overføres til Norge.

s 286

Div om fedme i venstre marg, punkt 1,2,4 og 6.

s 296

**Table 9-4**

s 298 – 299

**Behavior and Attitude** – husk trim i tillegg.



**Leksjon 4**

**Vannløslige-vitaminer**

**Chap 10**

**The Water-Soluble Vitamins: B Vitamins and Vitamin C**

Stabilitet for alle vitaminer og aktuell "puggeverdi" for aktuelle anbefalt inntak gis av faglærer.

s 322 – 324

**Bioavailability, og Toxicity,**

s 325 – 354

**For hvert vitamin: In summary: Chief functions, Significant Sources** viktige norske matvarer. Teksten ellers er utdypende. Mat blir ikke beriket (fortified, enriched) i Norge med noen få unntak.

**Niacin: niacinekvivalenter Folat: ryggmargsbrokk (Spina Bifida), hjertesykdom og kreft;**

**B12: Fig 10-12**

**Fig 10-13** viser B-vitaminene i stoffskiftet (ikke puggepensum)

**Non-B Vitamins** viktig å vite begrunnelsen for at de ikke er vitaminer.

s 360

**Highlight 10: Who needs supplements? Arguments against Supplements**

s 362

Fra: **False sense of security** til og med **Misleading Claims.**

**Chap 11**  
s 367 – 385

**The Fat-Soluble Vitamins: A, D, E and K**

For hvert vitamin: In summary: Chief functions, Significant sources og viktige norske matvarer. Teksten ellers er utdypende. Referanseverdier for vitamin A og D. Norske kilder for vitaminene.

Utdypende om K1 og K2 gis av faglærer

OBS: Vit A in proteinsyntesis and Cell Differentiation; Vit A; Toxicity, RE

Vit D: Rickets (=rakitt, engelsk syke). Vitamin E i TE-enheter.

s 389 – 392

Highlight 11

ANTIOXIDANT NUTRIENTS AND PHYTOCHEMICALS IN DISEASE PREVENTION



**Leksjon 5**

**Mineraler Vann, Na, K og Ca**

In summary: Chief functions, Significant sources, og viktige norske matvarer

Mye bra fordypende tekst. OBS: Effekt av produksjon på Na- og K-innhold

**Chap 12**

s 395 – 399

**Water and the Major Minerals**

Fig 12-2 til og med In summary.

s 405 – 409

An Overview, Sodium (= natrium)

s 411

Potassium (= kalium),

s 412 – 418

Calcium – bones, balance, absorption, deficiency, ikke detaljer i fig 12-10

s 423

OK oversikt. Vi vil nevne litt om sulfatmangel og dens effekter.

s 428

Highlight 12 Osteoporosis: Fig H12-2, 12-3, Table 12-2, ta med vitamin K.

**Chap 13**

s 438

**The trace minerals Fe, Zn, I og Se**

An overview

s 439 – 453

In summary: Chief functions, Significant sources og viktige norske matvarer

Detaljer: Beregning av teoretisk jernopptak, læres i kostholdsundersøkelsen

s 458 – 459

CONTAMINANT MINERALS, CLOSING THOUGHTS ON THE NUTRIENTS og In Sumamry

s 467 – 469

Fig H13-1 (konklusjon: spis variert!) The Phytochemicals in Perspectiv til og med Unanswered Questions.

Oppsummering av stabilitet av næringsstoffer ved prosessering.

**Leksjon 6**

**Kost og idrett, Livssyklus**

**Chap 14**

**Fitness: Physical Activity, Nutrients, and Body Adaptions**

Vi legger vekt på ernæring: Fig 14-3, Tabel 14-4 og summaries i hele Chap 14.

s 474 – 475

Benefits of Fitness Tell punktene, legg vekt på punt 2 og fra og med 8

s 482 – 489

Glucose Use... til og med Vitamines and Minerals....

s 493 – 495

Diets for Physically Active People

s 492

Evaluate Sport Drinks – drikkens osmolalitet

s 501

Highlight 14: Protein powders til og med Amino Acids Supplements



**Chap 15**

**Life cycle Nutrition: Pregnancy and Lactation**

Summaries i hele Chap 15.

s 510

Critical periods, Fig 15-3, 4,

s 518, 519, 532

Essential Fatty Acids, Fig 15-10, Table 15-4



**Chap 16**

**Life cycle Nutrition: Infancy, Childhood, and Adolescence**

Fig 16-2, Energy Nutrients. Vitamins, Immunologic Protection, Allergy

s 545 – 548

Norske råd for spedbarnsernæring

s 561

Norske råd: ang matvareallergi/intoleranser, sammenheng Mat og Adferd

s 562 – 565

Childhood Obesity, Fig H16-1

s 572 – 573

Food Choices and Health Habits. Problemer for norsk ungdom (Nordkost).



**Chap 17**

**Life cycle Nutrition: Adulthood and the Later Years**

In Summaries I hele Chap 17

s 595 – 598

Energy and Nutrients of Older Adults. Table 17-2, 3

s 591

Norske mattilbud for eldre. Eldre som viktige forbrukere.

s 601

Food Choices and Eating Habits of Older Adults. [Table H17-1]

## Leksjon 7 Kostholdsrelaterte sykdommer og aktualiteter

### Chap 18

s 618 – 604

s 622

s 624

s 630

s 632

s 637

s 640

s 667

*Diet and health* In Summaries i hele Chap 18 Gradienturfordringen

Obs norske kostråd er generell de samme som i boken.

**NUTRITION AND CHRONIC DISEASES** Fig 18-2, 18-3,

**Risk Factors for Coronary Heart Disease** i Table 18-3, Table 18-6.

**Metabolic Syndrome** (I teksten, ikke grenseverdier i margin)

**Risk Factors for Hypertension**

**DIABETES MELLITUS: Norske kostråd**

**CANCER**, Fig 18-6, Table 18-9 ,

**Recommendation for Reducing Cancer Risk**

Minimizing nutrient losses

**Aktuelt: blir tatt ut i fra dagens diskusjoner.**



En vitenskapelig artikkel gjennomgås slik at prinsippene for artikler er kjent.

*Eksamen pleier alltid å ha med et aktuelt tema der kunnskapene skal benyttes.*

### Fiskefôr.

Mål: at ernæring av fisk ikke er så ulik ernæring av mennesker. Enkelte grunnbegrep gjennomgås.

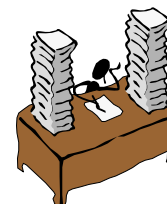
(Bildet er fra [www.biomar.no](http://www.biomar.no))



**Sentrale tema fra ekskursjoner og gjesteforelesninger** (Kommunens Storkjøkken, NAAF, Felleskjøpets fôrutvikling og BurgerKing er planlagt), det kan være tema for spørsmål til eksamen. Referat legges ut til fjernstudenter.

### Anbefalinger som skal kunnes:

- Kostråd (mat og livsførsel) fra Nasjonalt råd for ernæring.
- Generell stabilitet til vitaminer ved industriell bearbeiding.
- Anbefalt KMI (=BMI), PAL, liv/hoftemål,
- Av anbefalte inntak av næringsstoffer og fiber er dette pensum:
  - E % fordeling (inkl fettsyrer og proteiner)
  - kJ/g fett, karbohydrater, protein, alkohol og fiber
  - g fiber/dag, g protein/kg kroppsvekt som melk- eller eggprotein, g vann/kg kroppsvekt
  - anbefalt inntak for vitamin A, C, D, tiamin, folat, jern, kalsium, salt og alkohol
- Lab-oppgaven for immunologisk påvisning av eggprotein



Kap	Sider	Tillegg
Kap 1	12	
Kap 2	6 + 20	Kostråd. Norsk matsirkel, utviklingen i norsk kosthold, E-% beregning, bruk av matvaretabell
Kap 3	14	Tarmflora, probiotika og tarmens barriere
Kap 4	15	
Kap 5	18	
Kap 6	13	Beregning av Kjemisk Skåre
Kap 7	3	
Kap 8	16	
Kap 9	6	
Kap 10	34	In summary er vurdert til 5 sider, Vit i "selected food" er 5 sider
Kap 11	14	In summary er vurdert til 3 sider
Kap 12	16	
Kap 13	16	
Kap 14	3	
Kap 15 - 17	10 + 10	Norske: kostråd for spedbarn, kostproblemer hos barn og ungdom, matvareallergi og intoleranse, mattilbud til eldre,
Kap 18	10 + 10	Norske kostråd for diabetikere. Gradientutformingen. Handlingsplan for bedre kosthold.
Fiskefor	2	
<b>Sum</b>	<b>ca 260</b>	<b>+ lab og kostholdsundersøkelse.</b>

