

# 1 MC. Screening iht. retn.linjer

I henhold til retningslinjer fra Helsedirektoratet skal alle pasienter vurderes for risiko for underernæring ved inleggelse på sykehus. Hva er riktig om vurdering av underernæring ved innleggelse på sykehus?

## Velg to alternativer

- Alle pasienter skal vurderes med MST ✓
- Pasientene kan selv fylle ut MST ✓
- Alle kreftpasienter skal vurderes med PG-SGA
- Alle kreftpasienter skal vurderes med PG-SGA (kortversjon)
- Alle pasienter skal vurderes med NRS2002

---

Maks poeng: 0

## 2 MC. Pakkeforløp

Hva er riktig om pakkeforløp?

### Velg to alternativer

- Det er standardisering av cellegift og/eller strålebehandling med hensyn på dosestørrelse og varighet på behandlingen
- Det er standardiserte forløp for personer under 80 år som diagnostiseres for bestemte kreftformer, og som beskriver utredning og behandling, dialog med pasient og pårørende, og forløpstider
- Det er standardiserte forløp som beskriver utredning og behandling, dialog med pasient og pårørende og forløpstider ✓
- Det er standardisering av kirurgisk behandling, og hvor TNM-stadiet avgjør om de følger et pakkeforløp eller ikke
- Det er standardisering av utredning og behandling, slik at dette kommer i gang raskt, uten unødvendig ventetid ✓

---

Maks poeng: 0

### 3 Vekt og vurdere risk underern

Kvinne 65 år (Solveig) er henvist til kef for vurdering av ernæringsstatus. Hun har kreft i munnhulen. Du møter pasienten 2 uker før planlagt kirurgi. Du gjør en ernæringskartlegging og kommer frem til følgende som du skriver inn i journalen:

#### Kost- og ernæringsrelatert informasjon:

##### Matvarevalg og tilskudd

- Spiser ofte supper (tomat, asparges), grøt (risgrøt, rømmegrøt), moset og myk mat (potetmos), banan, yoghurt og desserter (fromasj, sjokoladepudding)
- Spiser mindre enn hun pleier
- Drikke: vann og kaffe. Total 1,5 liter væske/d
- Kosttilskudd: tran (når hun husker å ta)

#### Antropometri

- Høyde: 164 cm
- Vektutvikling:
  - 2022: 62 kg (BMI 23,1 kg/m<sup>2</sup>)
  - 3 mnd siden: 62 kg
  - 1 mnd siden: 59 kg
  - Vekt i dag: 58 kg

#### Ernæringsrelaterte funn

- - God appetitt
  - Smerte ved tygging
  - Ingen svelgevansker
  - Tenderer mot forstoppelse. Forverret i det siste. Bruker Laxoberal (avføringsmiddel) ved behov, og hun sier at dette fungerer helt fint

#### Annet:

- Storrøyker i mange år (> 20 sigaretter dgl). Sluttet å røyke 5 år siden.
- Sitter i ro det meste av dagen. Strikker og ser på TV. Oppgir dårlig kondisjon.

#### Pasientbakgrunn

- Kvinnen er uføretrygdet. Bor alene. Har en datter og tre barnebarn i nærheten. Tilbringer mye tid med familien.

Gjør en vurdering av pasientens:

- a) vekt
- b) risiko for underernæring ved bruk av MST (se vedlegg)
- c) vurder om pasienten er underernært

**Skriv svaret ditt her**

1a) Vurdering av vekt:

Normalområdet for BMI er 20-25 kg/m<sup>2</sup>. Pasienten veier 58 kg og har BMI tilsvarende 21,6 som er innenfor normalområdet for alder

*Studenten kan få maksimalt 2 poeng på oppgave a.*

1b) Risiko for underernæring ved bruk av MST:

Poengscore MST:

- vekt siste 6 mnd (minimum 4 kg) eller også riktig er «vet ikke hvor mange kilo» gir poengscore: 1 eller 2
- pasienten har spist «mindre enn hun pleier» gir poengscore: 1

Total MST poengscore 2 evt. 3 poeng. Pasienten er i risiko for underernæring.

*Studenten kan få maksimalt 2 poeng på oppgave b.*

1c) Vurdering av underernæring:

Pasienten er i risiko for underernæring (e.46.00) vist ved MST poengscore 2 eller mer. Riktig svar kan også være: Pasienten har gått ned 4 kg i vekt siste 3 mnd (6 %) og er med dette i risiko for underernæring E.46.00.

*Studenten kan få maksimalt 2 poeng på oppgave c*

*Totalt 6 poeng på oppgave 1*



## 4 MC. PES

Kvinne 65 år (Solveig) er henvist til kef for vurdering av ernæringsstatus. Hun har kreft i munnhulen. Du møter pasienten 2 uker før planlagt kirurgi. Du gjør en ernæringskartlegging og kommer frem til følgende som du skriver inn i journalen:

### Kost- og ernæringsrelatert informasjon:

#### Matvarevalg og tilskudd

- Spiser ofte supper (tomat, asparges), grøt (risgrøt, rømmegrøt), moset og myk mat (potetmos), banan, yoghurt og desserter (fromasj, sjokoladepudding)
- Spiser mindre enn hun pleier
- Drikke: vann og kaffe. Total 1,5 liter væske/d
- Kosttilskudd: tran (når hun husker å ta)

### Antropometri

- Høyde: 164 cm
- Vektutvikling:
  - 2022: 62 kg (BMI 23,1 kg/m<sup>2</sup>)
  - 3 mnd siden: 62 kg
  - 1 mnd siden: 59 kg
  - Vekt i dag: 58 kg

### Ernæringsrelaterte funn

- - God appetitt
  - Smerte ved tygging
  - Ingen svelgevansker
  - Tenderer mot forstoppelse. Forverret i det siste. Bruker Laxoberal (avføringsmiddel) ved behov, og hun sier at dette fungerer helt fint

### Annet:

- Storrøyker i mange år (> 20 sigaretter dgl). Sluttet å røyke 5 år siden.
- Sitter i ro det meste av dagen. Strikker og ser på TV. Oppgir dårlig kondisjon.

### Pasientbakgrunn

- Kvinnen er uføretrygdet. Bor alene. Har en datter og tre barnebarn i nærheten. Tilbringer mye tid med familien.

**En ernæringsdiagnose formuleres som en PES-uttalelse. Bruk informasjonen slik beskrevet i journalen til Solveig over, og foreslå problem (P) i en ernæringsdiagnose (PES-uttalelse) i dette tilfelle. Se vedlegg.**

**Velg to alternativer**

- Utilstrekkelig protein og/eller energiinntak
- Utilstrekkelig inntak av mat og drikke ✓
- Forventet utilstrekkelig inntak av næringsstoffer ✓
- Begrenset aksept for inntak av mat og/eller drikke
- Økt energiforbruk

---

Maks poeng: 0

## 5 Behov ESPEN

Kvinne 65 år (Solveig) er henvist for vurdering av ernæringsstatus til kef på Radiumhospitalet. Hun har kreft i munnhulen. Det er planlagt kirurgi om to uker. Du møter pasienten før kirurgi. Du gjør en ernæringskartlegging og kommer frem til følgende som skrives inn i journalen:

### Kost- og ernæringsrelatert informasjon:

Matvarevalg og tilskudd:

- Spiser ofte supper (tomat, asparges), grøt (risgrøt, rømmegrøt), moset og myk mat (potetmos), banan, yoghurt og desserter (fromasj, sjokoladepudding)
- Spiser mindre enn hun pleier
- Drikke: vann og kaffe. Total 1,5 liter væske/d
- Kosttilskudd: tran (når hun husker å ta)

Antropometri

- Høyde: 164 cm
- Vektutvikling:
  - 2022: 62 kg (BMI 23,1 kg/m<sup>2</sup>)
  - 3 mnd siden: 62 kg
  - 1 mnd siden: 59 kg
  - I dag: 58 kg

Ernæringsrelaterte funn:

- - God appetitt
  - Smerte ved tygging
  - Ingen svelgevansker
  - Tenderer mot forstoppelse. Forverret i det siste. Bruker Laxoberal (avføringsmiddel) ved behov, og hun sier at dette fungerer helt fint
  - Sitter i ro det meste av dagen. Strikker og ser på TV. Oppgir dårlig kondisjon. Blir fort andpusten.

Annet:

- Storrøyker i mange år (> 20 sigaretter dgl). Sluttet å røyke 5 år siden.

Andre sykdommer:

- Kronisk obstruktiv lungesykdom (KOLS) siste 5 år, og har i flere år slitt med hoste og slim med oppspytt.

Faste medisiner:

- Tabletter og inhalasjonsmedisin for å motvirke åndenød

Pasientbakgrunn:

Kvinnen er uføretrygdet. Har datter og barnebarn i nærheten, og tilbringer mye tid med familien.

**NYTT:**

**En uke senere tar sykepleier på post kontakt. Solveig veier nå 57 kg, og hun spiser lite. De vil at du skal undersøke om hun dekker behov for energi og protein. De spør om du kan ta utgangspunkt i gjeldende europeiske retningslinjer (ESPEN guidelines), så de kan sammenligne med beregninger som gjøres på post. De ønsker at Solveig skal stabilisere vekten på 57 kg.**



**Ta utgangspunkt i ønske fra sykepleier og estimer:**

**a) Energibehovet til Solveig og begrunn valget**

**b) Proteinbehov til Solveig og begrunn valget**

**Skriv svaret ditt her**

denne oppgaven skal studenten estimere behov ved å benytte ESPEN guidelines.  
ESPEN anbefaler at energi og protein skal være:

- For energi: 25-30 kcal/d
- For protein: over 1 g/kg/d og hvis mulig opptil 1,5 g/kg/d

*For å få riktig svar på denne oppgaven skal det ta utgangspunkt i disse anbefalinger, men om studenten i tillegg gjør en vurdering ut i fra behov til eldre > 65 år er det også rett løsningsforslag.*

a) Behov for energi postoperativt med mål om stabil vekt på 57 kg:

- 25-30 kcal/kg dvs 1475-1710 kcal/dag (1,5 p).

Begrunnelse

- Iht ESPEN guideliens antas REE å være forhøyet, mens TEE antas å være lavere. Mao kreftpasienter har samme energibehov som friske og mellom 25-30 kcal/kg/d anbefales for stabil vekt (1,5 p)

*Oppgave a gir maksimalt 3 poeng*

b) Behov for protein med mål om stabil vekt på 55 kg:

- Anbefaler > 1,0- 1,5 g /kg dvs 57-86 gram (1,5 poeng)

Begrunnelse:

- ESPEN anbefaler > 1g/kg/d og opp til 1,5 g/kg/d til pasienter med kreft (1,5 poeng).

Alternativt svar som også er korrekt:

- For friske eldre  $\geq 65$  år er behovet: 1.1-1.3 g/kg (jmf NNR). Behovet kan derfor også angis som 1,3-1,5 g/kg. (1,5 poeng), dvs 74-86 g/kg/d

*Oppgaven b gir maksimalt 3 poeng*

*Totalt kan kandidaten få 6 poeng på denne oppgaven*

---

Maks poeng: 6

## 6 Estimere vurdere prot.inntak

Kvinne 65 år (Solveig) er henvist for vurdering av ernæringsstatus til kef på Radiumhospitalet. Hun har kreft i munnhulen. Det er planlagt kirurgi om to uker. Du møter pasienten før kirurgi. Du gjør en ernæringskartlegging og kommer frem til følgende som skrives inn i journalen:

### Kost- og ernæringsrelatert informasjon:

Matvarevalg og tilskudd:

- Spiser ofte supper (tomat, asparges), grøt (risgrøt, rømmegrøt), moset og myk mat (potetmos), banan, yoghurt og desserter (fromasj, sjokoladepudding)
- Spiser mindre enn hun pleier
- Drikke: vann og kaffe. Total 1,5 liter væske/d
- Kosttilskudd: tran (når hun husker å ta)

Antropometri

- Høyde: 164 cm
- Vektutvikling:
  - 2022: 62 kg (BMI 23,1 kg/m<sup>2</sup>)
  - 3 mnd siden: 62 kg
  - 1 mnd siden: 59 kg
  - I dag: 58 kg

Ernæringsrelaterte funn:

- - God appetitt
  - Smerte ved tygging
  - Ingen svelgevansker
  - Tenderer mot forstoppelse. Forverret i det siste. Bruker Laxoberal (avføringsmiddel) ved behov, og hun sier at dette fungerer helt fint
  - Sitter i ro det meste av dagen. Strikker og ser på TV. Oppgir dårlig kondisjon. Blir fort andpusten.

Annet:

- Storrøyker i mange år (> 20 sigaretter dgl). Sluttet å røkye 5 år siden.

Andre sykdommer:

- Kronisk obstruktiv lungesykdom (KOLS) siste 5 år, og har i flere år slitt med hoste og slim med oppspytt.

Faste medisiner:

- Tabletter og inhalasjonsmedisin for å motvirke åndenød

Pasientbakgrunn:

Kvinnen er uføretrygdet. Bor alene i blokk, 5 etasje. Har datter og barnebarn i nærheten, og tilbringer mye tid med familien.

En uke senere tar sykepleier på post kontakt. Solveig veier nå 57 kg, og hun spiser lite. De vil at du skal undersøke om hun dekker behov for energi og protein. De spør om du kan ta utgangspunkt i gjeldende europeiske retningslinjer (ESPEN guidelines), så de kan sammenligne med beregninger som gjøres på post. De ønsker at Solveig skal stabilisere vekten på 57 kg.

**NYTT:**

Sykepleier tar kontakt noen dager senere. Solveig har klart å øke matinntaket og hun får i seg 2 næringsdrikker daglig av Nutridrink Juicestyle. Sykepleier legger ved en oversikt over hva Solveig i tillegg spiste og drakk i går:

- Frokost: 1 porsjon havregrøt, 1 glass saft med sukker
- Lunsj: 1 porsjon salt suppe, 2 glass vann
- Middag: 1 potet, 1 kjøttkake, ½ dl saus, 1 glass saft
- Dessert: 1 kakestykke (halvparten lå igjen på tallerken), ingen drikke
- Kveldsmat: 1 fruktyoghurt
- Totalt 1,2 liter vann

Solveig veier nå 56,7 kg. De er bekymret for at hun ikke dekker behovet for protein, og at hun taper muskelmasse. De ønsker en vurdering av proteininntaket.

Du finner ett vedlegg til oppgaven som inneholder:

- Energi- og proteininnhold i maten hun spiser
- Produktoversikt med næringsinnhold Nutridrink Juice Style

a) Gjør en vurdering av om proteininntaket til Solveig er tilstrekkelig for å bevare muskelmassen.

**Skriv svaret ditt her**

I vedlegg finner studenten matvarene som her er gjengitt i tabellen, hvor både energi- og proteininnhold foreligger. I tillegg har de et vedlegg som viser energi- og proteininnhold i næringsdrikken som pasienten inntar, som de må legge til for å kunne stimere korrekt inntak.

		energi (kcal)	protein (g)
Havregrøt	1 porsjon	170	8
Salt suppe	1 porsjon	80	3
Potet	1 stk	55	1
Kjøttkake	1 stk	100	6
Saus	1/ dl	30	2
Kake	1/2 stk	110	2
Fruktyoghurt	1 beger	160	6
Saft	2 glass	120	0
Næringsdrikke	2 juicebaserte	600	16

For å vurdere om proteininntaket er tilstrekkelig for hindre tap av muskelmasse må studentene ta utgangspunkt i følgende:

- Proteininntaket: 44 g/d
- Proteinbehovet >1-1,5 g/kg/d (57-86 g/kg/d) evt 1,3-1,5 g/kg/d (74-86 g/kg/d)
- Inntak i forhold til behov: 51-77% ved inntak 1-1,5 g/kg. Hun dekker ikke proteinbehovet
- Om Solveig dekker energibehovet
  - Energiinntak tilsvarende: 1425 kcal
  - Energiforbruk (25-30) kcal/kg/d tilsvarer 1425-1710 kcal/d
  - Inntak i forhold til behov: 83-100%.

Solveig dekker ikke proteinbehovet. Det er i tillegg usikkert om energiinntaket dekker energibehovet. Vekten er noe lavere nå, så kanskje kan dette indikere at energibehovet ikke dekkes. Hvis energibehovet ikke dekkes er evnen til å bevare muskelmassen ytterligere redusert.



## 7 MC. Mukositt

Solveig kommer i snakk med en annen pasient med munnhulekreft, som mottar stålebehandling. Han forteller til Solveig at han plages med mukositt. Hva er riktig om mukositt?

### Velg to alternativer

- Ved mukositt bør man være forsiktig med tannpuss, munnskylllevann og lignende, da produkter som dette kan forverre plagene
- Mukositt er en betennelse som kan oppstå som sår i munnen og på tunge, og er bivirkning av cellegift og strålebehandling mot kreft i hode og hals ✓
- Det finnes dessverre ingen forebyggende medisiner mot mukositt
- Mukositt er svært smertefullt og påvirker til redusert matinntak. Alle pasienter som utvikler mukositt tilbys derfor sondeernæring
- Mukositt kan forekomme som en bivirkning i hele den gastroøsofagale traktus ✓

---

Maks poeng: 0

## 8 MC RES

Endring i elektrolytter og tiamin kan oppstå hos pasienter med reernæringssyndrom. Hva er riktig om elektrolytter og tiamin ved reernæringssyndrom?

### Velg to alternativer

- Underernærte pasienter i risiko for reernæringssyndrom kan ha lave tiaminlagre, og blodkonsentrasjonen av tiamin må måles før oppstart av ernæring
- Pasienter i risiko for reernæringssyndrom kan ha normale blodkonsentrasjoner av elektrolyttene fosfat og kalium. Samtidig kan intracellulære nivåer av disse være lave ✓
- Ved oppstart av ernæring til underernærte pasienter i risiko for reernæringssyndrom kan natrium reterneres og ødemer kan oppstå ✓
- For å oppnå god tiaminstatus blant pasienter i risiko for reernæringssyndrom, anbefales høye doser av tiamin, fremfor flere små doser
- Underernærte pasienter i risiko for reernæringssyndrom har lave blodverdier av elektrolytter før oppstart av ernæring

---

Maks poeng: 0

## 9 MC RES

Hva er riktig om reernæringssyndrom og behandling av dette?

### Velg to alternativer

- Fordi det er økt bevissthet omkring reernæringssyndrom, så trappes ernæring saktere opp nå enn før
- Start alltid opptrapping med energiinntak tilsvarende 15-20 kcal/kg/d
- Dersom blodkonsentrasjonen av fosfat faller under opptrapping av ernæring, så bør man stanse all tilførsel av ernæring, inntil fosfatkonsentrasjonen er korrigert
- Det er vanskelig å skille symptomer på reernæringssyndrom fra symptomer med andre årsaker. Derfor er det viktig å monitorere blodprøver ved risiko for reernæringssyndrom ✓
- Etter oppstart av ernæring er det viktig å måle elektrolytter og korrigere med tilskudd hvis konsentrasjonen blir lav ✓

---

Maks poeng: 0

## 10 MC Sonde (Lundin)

Hva er riktige påstander om sonder?

### Velg to alternativer

- Pasienter som har spiserørskreft får PEG, slik at de ernæres via denne etter operasjonen
- PEJ-sonden brukes når pasienten ikke har magesekk. Da opprettes det en åpning mellom huden på abdomen og jejunum
- Den primære forskjellen mellom PEG og PEJ, er at PEG-sonden går direkte inn i magesekken, mens PEJ-sonden går gjennom magesekken og inn i tynntarmen ✓
- Når man fører et endoskop ned i et spiserør hvor det er en kreftsvulst, så kan kreftceller spres videre gjennom GI-kanalen
- "Pull"- og "push"-PEG er to metoder for å utføre gastrostomi, hvor en åpning mellom magesekken og bukveggen opprettes for å gi ernæring til pasienten ✓

---

Maks poeng: 0

## 11 MC Sondeernæring jmf kasusoppgave stud

Hvilke er riktige påstander om komplikasjoner knyttet til sondeernæring?

### Velg to alternativer

- Forstoppelse forekommer typisk under opptrapping av sondeernæring
- Oppblåsthet og metthet kan forekomme ved tilførsel av for mye sondeløsning ✓
- Diaré forekommer ofte ved tilførsel av energirike sondeløsninger
- Kvalme oppleves ofte ved tilførsel av sondeløsning uten fiber
- Kvalme kan oppstå om sondeernæringen tilføres med for høy hastighet ✓

---

Maks poeng: 0



## 12 MC smaksendringer

Hva er riktig om smaksforandringer ved kreftbehandling?

### Velg to alternativer

- Vi har fire grunnleggende smakssanser: salt, søtt, surt og bittert
- Hvis mat smaker metall, forsøk å unngå kjøtt og jernrike matvarer
- Smaksforandringer er en bivirkning på behandlingen som gis, og varer derfor bare i den perioden man mottar kreftbehandling
- Hvis mat smaker bittert, forsøk å tilsette mer søtt i maten. Hvis maten smaker søtt, tilsett mer syrlighet i maten ✓
- Smaksforandringer kan oppstå plutselig, og kan vare gjennom hele behandlingsforløpet og opptil 1 år etter avsluttet behandling ✓

---

Maks poeng: 6

## 13 MC kakeksi og sarkopeni

Hva er riktig om sarkopeni og kakeksi?

### Velg to alternativer

- Kakeksi foreligger ved lav muskel- og fettmasse
- Sarkopeni foreligger ved lav muskelmasse (kjønnsspesifikke kriterier)
- Kakeksi defineres som et multifaktorielt syndrom hvor det foreligger inflammasjon ✓
- Kakeksi kan ikke reverseres
- Sarkopeni defineres som sannsynlig ved lav muskelstyrke ✓

---

Maks poeng: 6

## 14 MC. Kvalme

Pasienten Solveig kom i snakk med sier også at han plages mye med kvalme. Hva er riktig om kvalme ved kreft og cellegiftsbehandling?

### Velg to alternativer

- Kvalme og oppkast hemmes av serotonin
- Det er godt dokumentert at kvalme er mer vanlig blant pasienter med høyt alkoholkonsum
- Det er enklere å forbygge kvalme enn å behandle kvalme når det har oppstått ✓
- Noen pasienter sliter med gjennombruddskvalme, som betyr at kvalme behandles, men pasienten opplever likevel kvalme ✓
- Kvalmestillende har liten effekt ved cellegiftsbehandling. Pasienten bør få kostråd mot kvalme, som i studier har vist større effekt enn kvalmestillende medisiner

---

Maks poeng: 0

## 15 MC sondeernæring og tilførselNy oppgave

Hva er riktig om sondeernæring og tilførsel?

### Velg to alternativer

- Alle pasienter som ikke er i risiko for reernæringssyndrom tolererer 50% av energibehov, så man starter alltid med den mengde når man lager en sondeplan
- Dersom opptrapping av sondeernæring fører til kvalme, gå tilbake til den hastigheten som sondeernæringen fungerte greit, og forsøk opptrapping igjen senere ✓
- Når sonden ligger i tarmen er maks hastighet på tilførsel av sondeernæring 200 ml/t
- Når sonden ligger i tarmen er maks hastighet på tilførsel av sondeernæring 150 ml/t
- Sonden må skylles med vann jevnlig og om den går tett kan man sette litt cola i sonden - det kan løse opp så sonden åpnes ✓

---

Maks poeng: 6

## 16 Sondeernæring

Mann 55 år har fått kreft i spiserøret. Kirurgi er planlagt om 10 dager. Pasienten har problemer med å svelge fast føde, og denne uken har han kun inntatt drikke. Han har normal mage- og tarmfunksjon. Det har vært gjort flere forsøk med næringsdrikker, men pasienten klarer ikke å dekke energibehovet. Totalt vekttap 4,7 % siste 5 mnd. Vekt i dag 72 kg og høyde 182 cm. Lege henviser pasienten til kef og ber om en opptrappingsplan for sondeernæring. De ønsker at pasientens vekt stabiliseres så kirurgi kan gjennomføres som planlagt.

- Vurder om det er indikasjon for sondeernæring til denne pasienten? Begrunn svaret**
- Foreslå plassering av sonden for pasienten. Begrunn svaret**
- Nevn tre punkter som generelt er kontraindikasjon for sondeernæring**

### Skriv svaret ditt her

a) Det er flere indikasjoner for sondeernæring.

- inntak per os er ikke tilstrekkelig til tross for at man har forsøkt ulike tiltak per os, inkludert næringsdrikker. Hele ern.trappen er forsøkt frem til sondeernæring.

- pasienten har hatt for lavt peroralt inntak over flere dager og svelgevansker vil ikke avta i dagene fremover, snarere vil man kunne forvente det motsatte.

- pas har et ufrivillig vekttap og mtp planlagt kirurgi er det viktig med stabilisering av vekt

*Det gis maksimalt 2 poeng på denne oppgaven og at man ikke kommer i mål med tiltak per os må være med for at svaret skal gi full uttelling.*

b) Foreslå plassering av sonden for pasienten:

Fordi pasienten har en fungerende mage- og tramkanal anbefales nasogatrisk sonde

*Det gis 2 poeng ved riktig plassering med begrunnelse.*

c) Generelle kontraindiaksjoner:

- Ileus, subileus, stenose
- Alvorlig akutt pankreatitt
- Fistler med høy output
- Tarmpatralyse
- Vedvarende og alvorlig oppkast/diaré (men ingen absolutt kontraindikasjon, må vurdere hver enkelt pasient)
- Metabolsk eller sirkulatorisk ustabilitet
- Terminal sykdom (ikke initiere EN eller PN når forventet levetid er kort og medisinsk behandling er avsluttet)

*Det gis 0,5 poeng per punkt og maksimalt 2 poeng på denne oppgaven*

Maks poeng: 6

## 17 Lang sondeernæring

Mann 55 år har fått kreft i spiserøret. Kirurgi er planlagt om 10 dager. Pasienten har problemer med å svelge fast føde, og denne uken har han kun inntatt drikke. Han har normal mage- og tarmfunksjon. Det har vært gjort flere forsøk med næringsdrikker, men pasienten klarer ikke å dekke energibehovet. Totalt vekttap 4,7 % siste 5 mnd. Vekt i dag 72 kg og høyde 182 cm. Lege henviser pasienten til kef og ber om en opptappingsplan for sondeernæring. De ønsker at pasientens vekt stabiliseres så kirurgi kan gjennomføres som planlagt. På post bruker de sondeløsningen som er vedlagt, og du blir bedt å bruke denne.

### NYTT:

Under ernæringskartleggingen finner du at pasienten de siste tre dagene har dekket ca 50 % av energibehovet og ca 62 % av proteinbehovet. Du vurderer pasienten til å være i lav risiko for reernæringsyndrom.

- Lag en opptappingsplan for sondeernæring til pasienten, ved å fullføre planen som vist under.
- Oppgi hvilke valg og vurderinger du gjør under arbeidet for å fullføre sondeplanen
- Gjør en vurdering av om sondeløsningen dekker behovene til denne pasienten

Sondeernæringen du skal bruke ligger som vedlegg.

Dag	Sondeløsning (ml)	Mengde sondeløsning i forhold til behov (%)	Hastighet (ml/t)	Tilførselstid (timer)	Energi (kcal)	Protein (g)	Vann (ml)

### Skriv svaret ditt her

#### a) Lag en opptappingsplan

Det forventes en sondeplan for opptapping over 3-maksimalt 5 dgr. og hvor pasienten dekker behov etter 3-4 dgrm, og hvor man etter dette øker hastighet til toleranse (maks 200 ml/t).

Dag	Sondeløsning (ml)/døgn	Mengde i forhold til behov	Hastighet (ml/t)	Tilførselstid (timer)
1	1000	50 %	50 ml/t	20
2	1500	75 %	75 ml/t	20
3	2000	100 %	100 ml/t	20
4	2000	100 %	125 ml/t	16

#### b) Oppgi valg og vurderinger:

- De må estimeres behov fra vekt 72 kg:
- Energi (25-30 kcal/kg/d): 1800-2160 kcal. Praktisk tilnærming kan være å lage en plan for 2000 kcal/d. Vekt bør monitoreres for å se om dette er tilstrekkelig.
- Proteinbehov (1-1,5 g/kg): 72-108 g. Å foreslå 1,2-1,5 g/kg må også anses som riktig i denne oppgaven
- Væske (30 ml/kg/d): tilsv 2160 ml. Minum 2000 ml vil også være riktig .

- Pas har lav risiko for reernæringsyndrom og det bør derfor utformes/foreslås en sondeplan med normal opptrapping.
- Sondeplanen kan starte på 50% av behov, da det er dette pasienten inntar i dag per os.
- Det er viktig med en gradvis opptrapping av hastighet, for å unngå plager som feks kvalme og diaré.
- Ved nasogastrisk sonde kan pas tolerere hastighet inntil 200 ml/t, men man bør bruke litt lenger tid enn bare noen dager på å komme opp i denne hastigheten. Først behovet er dekket kan man gradvis øke hastigheten slik at pas har færre timer koblet til sondeernæringen.

### c) Vurdering av sondeløsningen i forhold til behov

Avhengig av hva de foreslår som proteinbehov, så vil ikke protein dekkes. En sondeløsning med høyere proteininnhold ville vært en bedre løsning. Væskebehovet dekkes ikke, så det er viktig at det tilføres ekstra væske på sonden og/eller per os om pasienten klarer det. Positivt at sondeløsningen inneholdt fiber.

## 18 Siste fase

Mann 55 år har fått kreft i spiserøret. Kirurgi er planlagt om 10 dager. Pasienten har problemer med å svelge fast føde, og denne uken har han kun inntatt drikke. Han har normal mage- og tarmfunksjon. Det har vært gjort flere forsøk med næringsdrikker, men pasienten klarer ikke å dekke energibehovet. Totalt vekttap 4,7 % siste 5 mnd. Vekt i dag 72 kg og høyde 182 cm. Lege henviser pasienten til kef og ber om en opptrappingsplan for sondeernæring. De ønsker at pasientens vekt stabiliseres så kirurgi kan gjennomføres som planlagt. På post bruker de sondeløsningen som er vedlagt, og du blir bedt å bruke denne.

### NYTT:

**Du har fulgt pasienten over tid. Postoperativt har han hatt store utfordringer med matinntaket og ulike komplikasjoner med flere sykehusinnleggelse. Han har også kreft i lunger og lever, sannsynligvis metastaser.**

**Pasienten har høy kronisk forhøyet CRP > 100 mg/L, nedsatt funksjonsevne, tap av matlyst, blir raskt mett og han har pågående tap av muskelmasse og vekt, og BMI er 20,4 kg/m<sup>2</sup>. Det er kort forventet levetid. Kreftbehandlingen er avsluttet. Pasienten følges opp av palliativt team. Han får lindrende/symptomforebyggende behandling. Etter ønske fra pasienten får han ikke lenger sondeernæring. Han spiser det han orker, og har lyst på, av både mat og drikke.**

**Pårørende tar kontakt med deg. De vil at pasienten skal få sondeernæring igjen. De opplever at pasienten er i ferd med å sulte ihjel, og de vil ha hjelp av deg i denne saken.**

- Drøft om pasienten er i ferd med å sulte i hjel**
- Hva er målet med ernæringsintervensjon i denne fasen av livet?**

**Skriv svaret ditt her**

- Drøft om pasienten er i ferd med å sulte i hjel**

Det forventes at det drøftes om pasienten har kakeksi (indikasjoner: kronisk forhøyet CRP, tap av matlyst, tap av muskelmasse), i lys av:

- Langkommen kreftsykdom
- Kort forventet levetid
- Kreftbehandlingen er avsluttet

- Ved refraktær kakeksi vil fordøyelsen, absorpsjon og omsetning av næringsstoffer redusert, og ernæring kan ikke reversere denne metabole endringen og det kan forverre situasjonen til pasienten. Ved kakeksi sulter ikke pasienten i hjel. Pas vil dø av sin kreftsykdom/ kakeksi.

*Denne oppgaven gir maksimalt 4 poeng.*

**b) Hva er målet med ernæringsintervensjon i denne fasen av livet**

Målet med behandling i denne fasen er:

- Livskvalitet (for pasienten og de pårørende)
- Symptomlindring. Dette er viktig så det ikke er til hinder for næringsinntak

*Denne oppgaven gir maksimalt 2 poeng.*

## 19 Toksikologi - absorpsjon

Hvilke to påstander om absorpsjon av et giftstoff i mage-tarmkanalen er riktige?

Velg to alternativer:

- Lavere nivåer av serumalbumin kan øke tilgjengeligheten av giftstoffer ✓
- Blodstrømningshastighet påvirker ikke absorpsjon av svake organiske syrer i kroppen
- Svake organiske syrer vil være i deres ioniserte form i magen
- Den første pass-effekten refererer til endring i ioniseringstilstand av kjemikalier etter å de ha blitt transportert fra magen til tarmene
- Svake organiske baser vil være i deres ikke ioniserte form i tykktarmen ✓

---

Maks poeng: 6

## 20 Toksikologi - dose-respons

Dose-respons-forhold er grunnleggende for feltet toksikologi. Hvilke to påstander er riktige?

Velg to alternativer:

- Dose-respons-forholdet kan bare etablere kausalitet hvis det finnes en terskel.
- Sikkerhetsmarginen er forholdet mellom den effektive dosen 50 (ED50) delt på den toksiske dosen 50 (TD50).
- «No observable adverse effect level (NOAEL)» oppstår alltid i en lavere konsentrasjon enn det «lowest observable adverse effect level (LOAEL)». ✓
- Stigningen (slope) til dose responskurven beskriver hastigheten på en toksisitetsrespons. ✓
- "Non-monotonic" dose responskurver er karakteristiske for genotoksiske kjemikalier.

---

Maks poeng: 6

## 21 Toksikologi - PFAS

Hvilke to påstander om perfluoralkylerte stoffer (PFAS) er korrekt?

Velg to alternativer:

- Har utmerkede brannhemmende egenskaper. ✓
- Er en gruppe av klorerte stoffer som er vann-, flekk- og fettavvisende.
- Brukes **ikke** i skismøring eller i matemballasje.
- Binder til og aktiverer peroksisomproliferatoraktivererte reseptorer (PPARs). ✓
- Har en halveringstid på 4 timer i mennesker.

---

Maks poeng: 6

## 22 Toksikologi - sprøytemidler

Potensielle måter å bli eksponert for sprøytemiddelrester er gjennom sprøytemidler brukt i jordbruk, og sprøytemiddelrester i mat. Hvilken påstand om sprøytemidler er riktig?

Velg ett alternativ:

- Glyfosat er det hyppigst brukte herbicidet verden over. ✓
- Chlorpyrifos kan brukes i økologisk landbruk.
- Diklordifenyltrikloreten (DDT) er et biopesticid som hemmer vekst av bakterier og sopp.
- Glyfosat er et organofosfat og hemmer acetylkolinesterase.

---

Maks poeng: 6



## 23 Toksikologi - POPs

Hvilke to av de følgende påstandene om «persistent organic pollutants (POPs)» eller persistente organiske miljøgifter og deres innvirkning på miljøet er riktige?

**Velg to alternativer:**

- «Non-coplanar» polyklorerte bifenyler aktiverer aryl-hydrokarbonreseptoren (AHR).
- Biomagnifisering beskriver en økning i konsentrasjonen av et giftig stoff i en organisme over tid.
- Til tross for at de ble forbudt i Europa på 1980-tallet, oppdages det fortsatt mange polyklorerte bifenyler i arktiske dyrearter. ✓
- Endosulfans er biprodukter av industrielle prosesser med ikke-kommersiell verdi.
- Stockholmkonvensjonen er en global traktat som regulerer nivået av «POPs» i miljøet.

---

Maks poeng: 6

## 24 Toksikologi - BPA

Hvilke to påstander om Bisphenol A (BPA) og hormonforstyrrende stoffer er riktige?

**Velg to alternativer:**

- Bisphenol A er veldig stabilt hos mennesker med en halveringstid på 30 dager.
- Omtrent 40% av mennesker som er undersøkt i Norge, har påvisbare nivåer av Bisphenol A i urinen.
- Bisphenol A er i utstrakt grad glukuronidert i leveren og tynntarmen. ✓
- Bisphenol A påvirker østrogenreseptoren svakt, og motvirker androgen- og skjoldbruskk- reseptorene. ✓
- Den primære menneskelige eksponeringen for Bisphenol A er gjennom huden.

---

Maks poeng: 6

## 25 Toksikologi - LS - DOHaD

Forklar kort hva som menes med «the Developmental Origins of Health and Disease (DOHaD)» hypotesen.

**Skriv ditt svar her**

*DOHaD refers to critical windows during development, (1 p) when environmental disruptions exposure can lead to subtle changes in gene expression, tissue organization, or other levels of biological organization that lead to permanent dysfunction and increased susceptibility to disease (eg obesity, cancer etc..). (4 p)*

*Unlike birth defects, these dysfunctions manifest later in life (1 p)*

---

Maks poeng: 6

## 26 Toksikologi - LS - kjem interaksjon

Beskriv kort de fire interaksjonseffektene som kan oppstå mellom kjemikalier i komplekse blandinger. Skriv den matematiske ligningen som beskriver interaksjonen i svar ditt.

**Skriv ditt svar her**

Additivitet ( $1 + 1 = 2$ )

The toxic response is additive which is seen from chemicals with the a similar mechanism of action. (1,5 p). This is not needed by the students, but here is a specific example, when two organophosphorous insecticides are used in combination, the inhibition of acetylcholinesterase enzymes (AChE) is usually additive,

Synergisme ( $1 + 1 > 2$ )

A synergistic effect is when the combined responses of two chemicals are much greater than the sum of the response to each chemical when given alone. (1.5p) The students do not ned to include this but here is a specific example, both carbon tetrachloride and ethanol cause liver damage, but in combination they produce for more liver damage compared to when they are given alone.

Potensiering ( $0 + 1 > 1$ )

Potentialiation occurs when one chemical that normally does not produce any toxicity is added to another chemical (chemical B) making chemical B much more toxic than chemical B would be if given along. (1.5p)

Antagonisme ( $1 + 1 < 2$ )

One chemical blocks or inhibits that action of another chemical. (1.5p)

---

Maks poeng: 6

## 27 Toksikologi - LS - TEF

Forklar hva toksiske ekvivalensfaktorer er og hvordan disse brukes for å bestemme dioksinlignende toksisitet i matvarer.

**Skriv ditt svar her**

Toxic equivalency factor approach is based on the concept that other dioxin-like chemicals elicit their toxicity by the same mechanism of action as dioxin/TCDD. That is, they bind AHR and increase the expression of CYP1A1 mRNA levels. (2 poeng) Their ability to activate CYP1A1 or "behave" like dioxin is assigned a value, called a toxic equivalency factor (TEF) compared to that of dioxin. Dioxin is set to 1.0 and other compounds (or congeners) are compared to it. For example, PCB126 has a value (TEF) of 0.1. (2 poeng) In order to find the total amount of dioxin activity or equivalents in a mixture or food product. The total number and amount of different dioxin-like chemicals (and dioxin) in the sample is determined. The concentrations of the different chemicals are multiplied by their TEF and the total amount of dioxin activity in the sample is given as a toxic equivalency quotient (TEQ). This value is used to determine dioxin toxicity risk of mixtures. (2 poeng)

Toxic Equivalency (TEQ) of a mixture =  $\Sigma$  [ concentration of each congener X its TEF]

---

Maks poeng: 6

## 28 Farmakologi 1

Både kroppsegne substanser (endogene) og legemidler (eksogene) kan binde seg til samme målmolekyl på en celle (reseptor) og stimulere samme respons.

**Hva kaller vi legemidler som utøver sin effekt gjennom å binde til en reseptor og stimulere samme respons som den endogene substansen?**

**Velg ett alternativ:**

- Partiell agonist
- Antagonist
- Reseptorblokker
- Agonist



---

Maks poeng: 6

## 29 Farmakologi 2

Hvilket alternativ er ikke et vanlig målmolekyl for legemidler?

**Velg ett alternativ:**

- Ionekanal
- Ribosom
- Transportør
- Reseptor



---

Maks poeng: 6

### 30 Farmakologi 3

Legemiddelformulering:

Tabletter kan utformes (formuleres) på ulike måter for å påvirke egenskaper som virketid, effekt, bivirkninger og eller forhold knyttet til praktisk bruk av tablettene.

**Hvilke typer tabletter vil kunne få en betydelig endret sikkerhets- og effektprofil dersom de knuses før de gir til pasienten?**

**Velg to alternativer**

Filmdrasjerte tabletter

Depottabletter



Resoribletter

Enterotabletter



Smeltetabletter

---

Maks poeng: 6

### 31 Farmakologi 4

En kreftpasient i livets siste fase har store smerter. Pasienten får morfin for smertene. Morfin virker på opioidreseptorer og lindrer smerter. Morfin og andre opioider gir nedsatt tarmmotilitet og forstoppelse som bivirkning fordi de binder til en type opioidreseptorer i tarmen.

**Hvordan påvirker nedsatt tarmmotilitet absorpsjon av legemidler?**

**Velg ett alternativ:**

Saktere absorpsjon og lavere makskonsentrasjon av legemiddel i blodet.



Økt absorpsjon og økt makskonsentrasjon av legemiddel i blodet.

Raskere absorpsjon og høyere makskonsentrasjon av legemiddel i blodet.

Redusert absorpsjon og lavere makskonsentrasjon av legemiddel i blodet.

---

Maks poeng: 6

## 32 Farmakologi 5

En 82 år gammel sykehjemspasient blir innlagt på sykehus med kraftige muskelsmerter (varme, hovne muskler), han klarer ikke å løfte armene. Blodprøver viser kraftig forhøyet kreatinin kinase (CK). Hans eneste faste legemiddel er 80 mg atorvastatin. Atorvastatin metaboliseres av CYP3A4. Han fikk lungebetennelse uken før innleggelsen, men responderte bra på antibiotikabehandling med klaritromycin. Klaritromycin er en hemmer av CYP3A4-enzymet.

Hva kan forklare symptomene han blir lagt inn med?

**Velg ett alternativ:**

- Statinbehandlingen har gitt økt konsentrasjon av antibiotikabehandlingen og ført til rabdomyolyse.
- Klaritromycin har gitt økt konsentrasjon og bivirkninger av atorvastatin. ✓
- Bivirkninger av nylig startet klaritromycin-behandling.
- Senkomplikasjoner av lungeinfeksjonen.

---

Maks poeng: 6

## 33 Farmakologi 6

En pasient på institusjonen du jobber skal få sondeernæring via nasogastrisk sonde. Pasienten bruker følgende legemidler: Hurtigvirkende insulin, antipsykotisk legemiddel (kvetiapin depottabletter), antidepressivt legemiddel (mirtazapin smeltetabletter) og protonpumpehemmer (omeprazol enterotabletter).

**Hvilket av disse legemidlene er egnet for å gis via nasogastrisk sonde?**

**Velg ett alternativ:**

- Omeprazol enterotabletter
- Kvetiapin depottabletter
- Mirtazapin smeltetabletter ✓
- Hurtigvirkende insulin

---

Maks poeng: 6

## 10 Farmakologi 7

Farmakodynamikk er læren om hvordan legemidler virker på kroppen.

Farmakokinetikk er læren om hvordan kroppen tar hånd om legemidler.

Disse to uttrykkene brukes også om legemiddelinteraksjoner, henholdsvis farmakokinetiske og farmakodynamiske legemiddelinteraksjoner.

**Hva er forskjellen mellom disse to typene av legemiddelinteraksjoner?**

**Skriv ditt svar her**

**Farmakokinetiske** interaksjoner er legemiddelkombinasjoner der det ene legemiddelet gir økt eller redusert konsentrasjon av det andre legemiddelet. Oftest via blokkering/hemming av et legemiddelmetaboliserende enzym eller legemiddeltransportør. Alternativt via induksjon gjennom å øke mengden av enzymer eller transportører. Jf oppgave 5. Her påvirkes konsentrasjon av legemidlene.

**Farmakodynamiske** interaksjoner er legemiddelkombinasjoner der begge utøver samme eller motsatt effekt på samme reseptorsystem. For eksempel to legemidler som binder til samme reseptorsystem og gir økt stimulering, eller at de hhv blokkerer og stimulerer samme system og dermed nuller ut hverandres effekt. Her påvirkes ikke nivået av legemidlene i kroppen.

---

Maks poeng: 6



**35 Farmakologi 8**

Nevn 3 antikolinerge bivirkninger.

**Skriv ditt svar her**

Svar: Nedsatt spyttsekresjon/munntørrhet. Nedsatt tarmmotilitet/forstoppelse. Urinretensjon. Kognitive bivirkninger/forvirring. (2p for hver, maks 6p)

---

Maks poeng: 6

## 36 Farmakologi 9

Livsstilssykdommer hos pasienter med alvorlig psykisk sykdom

Pasienter med alvorlige psykiske lidelser som schizofreni/psykose har i gjennomsnitt en forventet levealder som er inntil 10-20 år kortere enn resten av befolkningen. Deler av de tapte leveårene forklares av økt forekomst av selvmord, ulykker og rus. Det er også vist at kortere levetid forklares av økt forekomst av hjerte- og karsykdom og diabetes type 2. Sammenlignet med resten av befolkningen mottar likevel disse pasientene mindre behandling mot høyt blodtrykk, lipidforstyrrelser og diabetes.

**Nevn totalt tre faktorer som hos pasienter med schizofreni kan bidra til**

- å øke forekomsten av livsstilssykdommer (1-2 faktorer)**
- mindre oppfølging av livsstilssykdommer enn i resten av befolkningen (1-2 punkter)**

**Skriv ditt svar her**

Punkter som forklarer økt forekomst:

1.
  - a. *Ofte lav sosial fungering, inaktivitet, mer rus, alkohol, røyking og usunt kosthold som gjør at disse pasientene i liten grad ivaretar sin somatiske helse i utgangspunktet.*
  - b. *Legemiddelbehandling av schizofreni påfører pasienten tilleggsrisiko via metabolske bivirkninger som lipidforstyrrelser, glukoseforstyrrelse, vektøkning, økt appetitt og sedasjon/inaktivitet*

Punkter som kan forklare mindre somatisk oppfølging/behandling:

1.
  - c. *Dårlig sykdomsinnsikt både med tanke på psykisk og somatisk helse gjør at de i liten grad oppsøker helsevesenet med somatiske plager.*
  - d. *Alvorlighetsgraden av psykisk sykdom gjør at pasientene i mindre grad er i stand til å endre livsstil, nyttiggjøre seg eller følge opp behandling av livsstilssykdommer som tilbys (dårlig etterlevelse av medikamentell og ikke-medikamentell behandling).*
  - e. *Behandlere anser det å få kontroll på psykisk sykdom som viktigst og nedprioriterer somatisk helse og utsetter somatisk oppfølging av denne pasientgruppen.*
  - f. *Å oppnå god effekt av antipsykotisk behandling vektes høyere enn den somatiske tilleggsrisikoen den antipsykotiske behandlingen påfører pasienten (i form av metabolske bivirkninger).*

Maks poeng: 6

## 37 Forebyggende strukturer

Silje Johansen Kumar jobber som kef i en kystkommune med fokus på forebyggende ernæring hos barn og unge.

Det siste halve året har hun vært i permisjon fra den vanlige jobben for å bidra i prosessen med å utforme den nye «Folkehelsemeldinga» for Helse- og omsorgsdepartementet

**Nevn tre internasjonale prosesser/dokumenter som legger føringer for forebyggende ernæringsarbeid i Norge.**

**Skriv ditt svar her**

Svar (2 poeng pr riktig):

Bærekraftsmålene,

International Conference on Nutrition 2 (ICN 2)

UN decade on nutrition,

the global NCD Target

WHO's retningslinjer for markedsføring rettet mot barn og unge

---

Maks poeng: 6

## 38 Politikk soft

Hvilke av følgende politiske tiltak ("policies") er myke («soft») ?

a) Utarbeide gode verktøy og veiledere for å etablere skolematordninger

**Velg ett alternativ:**

- Sant ✓
- Usant

b) forby salg av energidrikk til alle under 18 år

**Velg et alternativ**

- Usant ✓
- Sant

c) etablere måltidspartnerskap i samarbeide mellom offentlig, privat og frivillig sektor

**Velg et alternativ**

- Usant
- Sant ✓

c) gjøre kjent anbefalingen om måltid i forskriften om miljø og helse i skoler o.l.

**Velg et alternativ**

- Sant ✓
- Usant

d) øremerke midler til kommunene for å etablere skolemat

**Velg et alternativ**

- Sant
- Usant ✓

e) lovregulere markedsføring av mat og drikke til alle under 18 år

**Velg et alternativ**

Sant

Usant



---

Maks poeng: 6

### 39 Lobbying og advocacy

Definer «advocacy» og «lobbying», og forklar forskjellen mellom de.

**Skriv ditt svar her**

Advocacy (påvirkning) vil si å offentlig støtte til en ide, plan eller måte å gjøre noe på (2p)

Lobbyvirksomhet er en aktivitet som innebærer at interesseorganisasjoner, bedrifter, pressgrupper og enkeltpersoner forsøker å påvirke folkevalgte politikere og andre beslutningstakere i staten. (2p)

Det som skiller advocacy fra lobbying er at advocacy påvirker gjennom å opplyse/snakke om løsninger på en sak, mens lobbying har som mål å påvirke/overtale/presse beslutningstakerne til å stemme i henhold til lobbyistene sitt synspunkt (2p)

---

Maks poeng: 6

## 40 Bærekraft 1

Silje er opptatt av at kostholdet må være både sunt og bærekraftig og prøver å få dette med i Folkehelsemeldinga der hun ser at det kan passe.

**FAO/WHO ga i 2019 ut en veileder med 16 prinsipper for bærekraftig sunt kosthold.**

**Hvilke tre kategorier ble disse prinsippene organisert under?**

**Skriv ditt svar her**

Svar: (2 poeng per kategori)

Prinsipper om helseaspektet, om miljøpåvirkning og om sosio-kulturelle aspekter.

-----  
I tilfellet de bare er inne på det, så bør det dekkes av noen av disse eksemplene og det må være tydelig hvilke de mener er fra tre ulike kategorier.

*Principles regarding the health aspect (abbreviated):*

1. Breastfeeding
2. Great variety of unprocessed and minimally processed foods
3. include wholegrains, legumes, nuts and an abundance and variety of fruits and vegetables
4. ... can include moderate amounts of eggs, dairy, poultry and fish; and small amounts of red meat
5. ... include safe and clean drinking water as the fluid of choice
6. ... are adequate (i.e. reaching but not exceeding needs) in energy and nutrients for growth and development, and to meet the needs for an active and healthy life across the lifecycle.
7. Reduce risk of diet-related NCDs
8. Low or no pathogens and toxins

*Principles regarding the environmental impact:*

1. maintain greenhouse gas emissions, water and land use, nitrogen and phosphorus application and chemical pollution within set targets.
2. Preserve biodiversity, including that of crops, livestock, forest-derived foods and aquatic genetic resources, and avoid overfishing and overhunting.
3. Minimize the use of antibiotics and hormones in food production
4. Minimize the use of plastics and derivatives in food packaging
5. Reduce food loss and waste

*Principles regarding sociocultural aspects:*

1. ... are built on and respect local culture, culinary practices, knowledge and consumption patterns, and values on the way food is sourced, produced and consumed
2. Are accessible and desirable
3. Avoid gender-related impacts

---

Maks poeng: 6

## 41 Bærekraft 2

Hvilke to påstander relatert til bærekraftig kosthold er sanne?

### Velg to alternativer

- De norske kostrådene tar **ikke** hensyn til bærekraft ✓
- Fiskeinntaket påvirker **ikke** bærekraften
- Et bærekraftig kosthold kan inneholde kjøtt ✓
- Kostholdets bærekraft bestemmes basert på klimagassutslippene fra matproduksjonen
- Jordbruksarealet i Norge brukes i hovedsak til produksjon av grønnsaker, potet og matkorn

---

Maks poeng: 6

## 42 IM Steg 1

I forbindelse med jobben med Folkehelsemeldinga har Silje blitt oppmerksom på at inntaket av fisk i Norge går nedover og særlig blant barn og unge. Hun søker og får midler fra Norges Sjømatråd for å utvikle og pilotere en intervensjon rettet mot foreldre til barn under skolealder i kommunen hun jobber i.

Silje bruker Intervention mapping for å planlegge og utvikle intervensjonen, og starter med å sette sammen en planleggingsgruppe. Norges Sjømatråd er veldig interessert i prosjektet og har tilbudt seg å være med i planleggingsgruppen.

**Hva svarer Silje til Norges Sjømatråd og hvem inviterer hun med i planleggingsgruppen?**

**Begrunn svaret.**

**Skriv ditt svar her:**

Svar (max 6 poeng): Norges Sjømatråd har økonomiske interesser i resultat av intervensjonen og bør følgelig ikke være med i planleggingsgruppen (2p).

Andre som det er relevant å ta med – foreldre, helsesykepleier, barnehageledere, folkehelserådgiver, frivillige organisasjoner med fokus på matlaging/-tradisjoner (2 poeng pr kategori (1p) med begrunnelse (1p)).

---

Maks poeng: 6



### 43 IM Steg 1

Hvilke av følgende elementer inngår i «Logic model of the problem» ?

a) "Quality of life"

**Velg ett alternativ:**

Usant

Sant



b) "Performance objectives"

**Velg et alternativ**

Usant

Sant



c) "Change objectives"

**Velg et alternativ**

Usant

Sant



d) "Personal determinants"

**Velg et alternativ**

Usant

Sant



d) "Practical applications"

**Velg et alternativ**

Usant

Sant



e) "Environmental determinants"

**Velg et alternativ** Usant Sant

Maks poeng: 6

**44 Kvalitativ 1**

Silje får masterstudenten Samir som skal gjøre en kvalitativ studie for å finne ut hva som er determinantene som påvirker om foreldre serverer fisk til middag.

**Hva kan være argumenter for og i mot å gjøre fokusgruppeintervjuer for denne masteroppgaven? Nevn minst ett av hver og tydelig relatert til casen.**

**Skriv ditt svar her**

For (3 poeng for å ha en av de):

- Diskusjonen mellom deltakere med ulike erfaringer og tanker om fisk kan føre til at deltakerne tenker på flere determinanter enn hver av de ville gjort
- Kan bruke gruppediskusjon til å få avklart hvilke determinanter det er enighet om og hvilke som det er mere ulikt syn på, og også prøve å finne ut årsaker til at det er ulikt syn på noen av de mtp om det er bakenforliggende determinanter.

Mot (3 poeng for å ha en av de):

- Sensitive tema kommer ikke opp (fisk er dyrt, manglende matlagingsferdigheter)
- Mangel på kontroll fordi gruppen styrer diskusjonen (kan være at de som mestrer å servere fisk eller de med høy status dominerer, eller at fokus i stor grad blir på personlige faktorer).

Maks poeng: 6

## 45 Kvalitativt 2

Silje foreslår at han kan sende ut invitasjon til foreldre via barnehagene, men Samir frykter at bare de med høy sosio-økonomisk status vil melde seg mens han ønsker størst mulig variasjon.

**Hvilken rekrutteringsmetode velger han?**

**Velg ett alternativ:**

- Hensiktsbasert ("purposive")
- Snøballmetoden ("snow ball")
- Tilfeldig ("random")
- Lettvinthet ("convenience")



---

Maks poeng: 6

## 46 Settings

Basert på erfaringene i planleggingsgruppen og den kvalitative studien med foreldrene så kommer Silje frem til at det er best å nå foreldre gjennom barnehagen. Dette passer henne godt for hun har allerede startet å jobbe med forebyggende ernæring i barnehagene. Dette arbeidet gjøres i form av en «settings»-tilnærming basert på relevante dokumenter fra myndighetene.

**Hvilke av følgende påstander om å jobbe med forebyggende ernæring i barnehagene i form av en «settings»-tilnærming er sanne?**

a) Kun fokus på å forbedre spisevanene hos målgruppa (barna)

**Velg ett alternativ:**

- Usant ✓
- Sant

b) Integrerer ernæringstiltakene i barnehagens aktiviteter

**Velg et alternativ**

- Usant
- Sant ✓

c) Tilpasser ernæringstiltakene til barnehagens overordnede mål og filosofi

**Velg et alternativ**

- Sant ✓
- Usant

d) Involverer ikke eksterne som foreldre og lokalbefolkningen forøvrig

**Velg et alternativ**

- Sant
- Usant ✓

---

Maks poeng: 6

## 47 IM Steg 2

Basert på litteratur, teori og de kvalitative intervjuene med foreldrene og kjennskapen til barnehagene, lager Silje og planleggingsgruppa atferdsmål for prosjektet som omhandler å øke barnas inntak av fisk som varm mat til middag og som pålegg, og de lager miljømål som omhandler at foreldre skal øke tilgjengeligheten av fisk til måltidene og selv være gode rollemodeller.

For å sikre at intervensjonen når disse målene skriver Silje endringsmål ("change objectives")

**Hvilke to elementer trenger Silje for å skrive endringsmål?**

**Velg ett alternativ:**

- «Performance objectives» og determinanter ✓
- Praktiske applikasjoner og parametre
- Parametre og «Performance objectives»
- Parametre og determinanter

---

Maks poeng: 6

## 48 IM Steg 3

Silje presenterer planene for intervensjonen for planleggingsgruppen. Hun forteller at hun vil utvikle blant annet et matlagingskurs for foreldre inkludert et oppskriftshefte med smarte tips og sette opp en chatgruppe for de som deltar på kurset. Hun vil bruke barnehagen og de ansatte til å gjennomføre intervensjonen for de har allerede jobbet en stund med å servere mer fisk i barnehagen.

**Hva kaller Silje dette med Intervention Mapping terminologi?**

**Velg ett alternativ:**

- Parametre og "Performance objectives"
- "Scope" og "sequence"
- Teoretiske metoder og praktiske applikasjoner
- "Channels" og "vehicles" ✓

---

Maks poeng: 6

## 49 IM Steg 3

I matlagingskurset legger Silje vekt på å endre ferdighetene til foreldre.

Hvilke to teoretiske metoder er mest relevante for dette?

**Velg to alternativer**

- Motstand mot sosialt press
- Graderte oppgaver ✓
- Rollemotellæring
- Guidet praksis ✓
- Diskusjoner

---

Maks poeng: 6

## 50 Im Steg 5

Silje har utviklet intervensjonen «Spis fisk daglig!», og er kommet til trinn 5 i Intervention Mapping hvor de planlegger implementeringsintervensjonen.

**Hvilket av følgende er implementeringsmålet for «Spis fisk daglig!»?**

**Velg ett alternativ:**

- Barnehagestyrerne bestemmer at barnehagene skal ta i bruk «Spis fisk daglig!».
- Barna mottar alle delene av «Spis fisk daglig!».
- De barnehageansatte leverer alle delene av «Spis fisk daglig!».
- Foreldre samtykker til å delta i «Spis fisk daglig!».

---

Maks poeng: 6

## 51 IM steg 6

Det er 3 små barnehager i kommunen med totalt ca 100 familier. Silje skjønner at selv om hun gjør en før og etter måling for å se på effekt på barnas fiskeinntak og miljømålene for foreldrene, så vil prosessevalueringen være minst like viktig i en slik liten pilotstudie.

Silje finner frem Saunders oppskrift på prosessevaluering.

**Nevn tre ting fra oppskriften som Silje må tenke på i planleggingen, og relater det til case'n.**

**Skriv ditt svar her**

Saunders oppskrift på prosessevaluering beskriver følgende trinn og elementer (2 poeng per ting som er tydelig relatert til case'n):

- Skal prosessevalueringen være **formative** (bruke dataene til å tilpasse implementeringen underveis) **eller summative** (brukes til å beskrive/forstå implementeringen etter at hele intervensjonen er gjennomført)
- Trinn 1: beskrive hele intervensjonen mht hvordan den skal virke. Her må vi anta at Silje har en logic model of change siden hun har fulgt Intervention Mapping.
- Beskrive fullstendig og akseptabelt nivå av implementering. Silje må bestemme hva som er minimum av aktiviteter og i hvilken rekkefølge og med hvilken kvalitet dette må leveres, men også tillate at de barnehageansatte tilpasser det til sin barnehage og kunnskap om foreldrene.
- Hva skal måles i prosessevalueringen? Her er det sju ting som Saunders beskriver (Recruitment, Reach, Dose delivered (completeness), Dose received Exposure), Dose received (satisfaction), Fidelity, Context)
- Hvilke metoder skal bruke for å samle inn dataene og hvordan skal de analyseres? Både kvalitative (fokusgrupper/intervjuer, observasjon, åpne spørsmål i logger eller spørreskjema) og kvantitative data (spørreskjema, loggbøker, innkjøpskvitteringer) kan brukes – må bare stemme med det man ønsker å kartlegge.
- Avstemme prosessevalueringsplanen mot ressurser og belastning på deltakerne.

---

Maks poeng: 6



## 52 Retten til mat

Hvilken påstand om «Retten til mat» er sann?

**Velg ett alternativ:**

- «Retten til mat» er definert sammen med de andre sivile og politiske rettighetene
- Det finnes ingen måter å overvåke om statene oppfyller «Retten til mat»
- «Retten til mat» er oppfylt dersom befolkningen får mat som har nok energi og mikronæringsstoffer
- Staten skal respektere befolkningens tilgang til adekvat mat ✓

---

Maks poeng: 6

## 53 Global underernæring

Det er 34 land som står for 90 % av forekomsten av underernæring i verden.

Hva er de umiddelbare årsakene til underernæring?

**Velg ett alternativ:**

- Utilstrekkelig matinntak og utilfredsstillende omsorg
- Sykdom og utilstrekkelig matinntak ✓
- Matusikkerhet og utilfredsstillende omsorg
- Sykdom og matusikkerhet

---

Maks poeng: 6

## 54 Global underernæring

Nevn fire tiltak som anbefales igangsatt i de 34 landene med høyest forekomst av underernæring.

### Skriv ditt svar her

Svar (1.5 poeng pr riktig):

#### Blant barn:

- Fremming av amming
- Zink-supplementering
- Vitamin A-berikning eller –supplementering
- Behandling av *severe acutemalnutrition*(SAM)
- Behandling av *moderate acutemalnutrition*(MAM)
- Kommunikasjon for adferdsendring for forbedret tilleggs kost

#### Blant kvinner:

- Tilskudd av folsyre før/under graviditeten
- Energi-/proteintilskudd under graviditet
- Mikronæringsstoff-tilskudd under graviditet
- Kalsium-tilskudd under graviditet

---

Maks poeng: 6

**55 Mor og barn A**

Du jobber som klinisk ernæringsfysiolog i en kommune, og en dag ringer det en journalist. Journalisten holder på å skrive en sak om amming og morsmelkerstatninger i lys av en pågående debatt om helseeffekter av amming.

Journalisten ber deg om hjelp til å belyse hva som er anbefalingene for spedbarn når det gjelder amming og bruk av morsmelkerstatning. Forklar journalisten hva som er anbefalingene for amming og bruk av morsmelkerstatning fra spedbarn er nyfødt og frem til 6 måneders alder.

**Skriv ditt svar her**

*Dersom barnet vokser og trives, og så lenge mor og barn trives med ammingen anbefaler Helsedirektoratet fullamming frem til barnet er 6 måneder gammelt (3 poeng). Dersom det er behov for annen mat enn morsmelk, er morsmelkerstatning det eneste alternativet de 4 første månedene (3 poeng).*



---

Maks poeng: 6

**56 Mor og barn B**

Journalisten lurer på hva som er riktig angående helseeffekter av amming for spedbarnet. Hvilke to av følgende alternativer er riktige:

**Velg to alternativer**

- Det er overbevisende dokumentasjon for at morsmelk beskytter spedbarnet mot mage- og tarminfeksjoner 
- Det er overbevisende dokumentasjon for at morsmelk beskytter spedbarnet mot metabolske sykdommer
- Det er overbevisende dokumentasjon for at morsmelk beskytter spedbarnet mot tuberkulose
- Det er overbevisende dokumentasjon for at morsmelk beskytter spedbarnet mot luftveisinfeksjoner 
- Det er overbevisende dokumentasjon for at morsmelk beskytter spedbarnet mot kreft

---

Maks poeng: 6

## 57 Mor og barn C

Forklar journalisten hvordan produksjon av morsmelk kommer i gang og reguleres fysiologisk.

**Skriv ditt svar her**

Når babyen suger på brystet, vil det sendes nervesignaler til hypotalamus, som fører til sekresjon av prolaktinfrigjørende hormon og oksytocin. Økt nivå av prolaktinfrigjørende hormon fører til frigjøring av prolaktin fra hypofysen, som igjen stimulerer melkekjertlene, slik at melkeproduksjonen øker. Dermed vil det produseres mer melk jo mer babyen suger. Oksytocinet føres til hypofysens baklapp, der det skilles ut og stimulerer utdrivningsrefleksen (fører til at melken slippes ut av melkekjertlene). Det gis 1 poeng for hvert av de understrekede begrepene som er med i forklaringen av ammfysiologien, maksimalt 6 poeng.

---

Maks poeng: 6

## 58 Mor og barn D

Journalisten har også kunnskap om at noe forskning tyder på at mange spedbarn kan ha et utilstrekkelig inntak av vitamin D. Han ber deg derfor forklare dette med vitamin D tilskudd og tran til spedbarn. Hvilke to påstander om vitamin D tilskudd og tran til spedbarn (0-1 år) er riktige?

### Velg to alternativer

- Fullammede spedbarn bør få tran
- Tilskudd av vitamin D-dråper er ikke nødvendig for ammede barn
- Fullammede spedbarn bør få vitamin D-dråper ✓
- Ammede spedbarn bør få tran
- Tran anbefales ikke det første leveåret ✓

---

Maks poeng: 6

## 59 Mor og barn E

I samtalen med journalisten fremkommer det at hans kone er gravid. Som kommende far er han bekymret for kostholdet til sin kone, da han har lest mye på nettet om at enkelte matvarer kan være skadelig for fosteret fordi de inneholder mikroorganismer, fremmedstoffer og miljøgifter. Hvilke to påstander er riktige om kosthold under svangerskapet?

### Velg to alternativer

- Gravide bør unngå å drikke mer enn 1-2 kopper kaffe per dag ✓
- Gravide kan ikke spise oppdrettsfisk under svangerskapet
- Gravide bør unngå å spise jordbær, peanøtter eller reker fordi barnet da kan bli allergisk
- Gravide bør unngå å spise alt av ost og meieriprodukter fordi dette er laget av upasteurisert melk
- Gravide bør unngå å spise rått kjøtt og rakfisk fordi dette kan inneholde skadelige bakterier ✓

---

Maks poeng: 6

## 60 Mor og barn F

Journalisten forteller at hans kone er bekymret for vektøkning i svangerskapet og at hun er redd for å utvikle svangerskapsdiabetes. Hun er i andre trimester og før graviditeten veide hun 82 kg (høyde 164 cm). Hvilke to påstander knyttet til vekt og svangerskapsdiabetes i svangerskapet er riktige?

### Velg to alternativer

- I gjeldende retningslinjer for gravide er anbefalt vektøppgang i svangerskapet knyttet til BMI før svangerskapet ✓
- Vekttap i svangerskapet kan være skadelig for barnet, og derfor må alle kvinner oppfordres til å øke energiinntaket under svangerskapet
- Svangerskapsdiabetes er ikke assosiert med BMI
- På grunn av fedme før svangerskapet bør hans kone legge på seg 5-9 kg i løpet av svangerskapet ✓
- I gjeldende retningslinjer for gravide skal glukosebelastningstest kun tilbys kvinner med høy alder og/eller etnisk bakgrunn fra Asia eller Afrika

---

Maks poeng: 6

## 61 Mor og barn G

Flere av vennene til journalisten og hans kone er vegetarianere, og han lurte derfor på om du kan forklare hvordan et vegetarisk kosthold kan settes sammen for gravide. Hvilke to påstander knyttet til vegetarisk kosthold for gravide er riktig?

### Velg to alternativer

- Et godt sammensatt vegetarisk kosthold vil dekke behovet gravide har for næringsstoffer
- Alle gravide som har et vegetarisk kosthold skal ta tilskudd av vitamin B12
- Fordi mange unge kvinner har lav jernstatus før svangerskapet og et vegetarisk kosthold ofte blir jernfattig, så skal alle gravide som har et vegetarisk kosthold, ta jern fra uke 18-20 i svangerskapet
- De fleste gravide som har et vegetarisk kosthold, bør ta tilskudd av vitamin D ✓
- I et vegetarisk kosthold er det ingen gode kilder til jod, derfor kan tang og tare tilskudd trygt brukes

---

Maks poeng: 6

## 62 Mor og barn H

Hvilke to alternativer kjennetegner barns (0-18 år) behov for energi og næringsstoffer?

### Velg to alternativer

- Anbefalingen for mettet fett er høyere for barn mellom 0-5 år enn for eldre barn
- Barn under 1 år har høyere proteinbehov enn eldre barn
- Anbefalingen for vitamin D er lik for barn under 1 år og for eldre barn ✓
- Ungdommer bruker ca 20% av energiinntaket til vekst
- Små barn har stort energibehov i forhold til kroppsstørrelsen ✓

---

Maks poeng: 6



## 63 Mor og barn I

I samtalen mellom deg og journalisten blir journalisten inspirert til å skrive et innlegg om utfordringer i kostholdet blant barn og unge i Norge. Velg tre ernæringsmessige utfordringer du vil at han skal skrive om basert på resultater fra de nasjonale kostholdsundersøkelsene om kostholdet blant barn og unge i Norge. Begrunn svaret ditt ut ifra anbefalinger for kosthold til barn og unge i Norge.

**Skriv ditt svar her**

*Det gis 2 poeng for hver riktig utfordring. Utfordringer som ble tatt opp i undervisningen:*

- *Omkring hvert 6. barn mellom 7 og 16 år har overvekt eller fedme, noe som kan bety at mange barn kan ha et for høyt inntak av energi over tid.*
- *Data fra alle de nasjonale kartleggingene (fra 1-års alder og frem til voksen alder) viser at inntaket av mettet fett gjennomsnittlig er høyere enn det anbefalte nivået.*
- *Ungkost undersøkelsene blant 9 og 13 åringer viste at gjennomsnittlig inntak av tilsatt sukker lå over anbefalt nivå. Noen kan derfor ha et høyt inntak av for eksempel sukret drikke og søtsaker som er hovedkildene til det tilsatte sukkeret.*
- *Det gjennomsnittlige inntaket av A-vitamin blant 1- og 2-åringene er langt over anbefalt nivå. Hovedkilden til A-vitamin var leverpostei, for å unngå høye inntak av A-vitamin kan det å begrense inntaket av brødskiver med leverpostei til 1–2 skiver om dagen være lurt.*
- *Mange barn har for lavt inntak av vitamin D, men dette er stort sett ikke en utfordring for 1- og 2-åringene*
- *Fra omkring 2 års alder kan mange ha utfordringer med for lavt inntak av jern, og data fra Ungskost undersøkelsene viste at gjennomsnittlig inntak av jern var under anbefalt nivå blant 4-, 9- og 13-åringene.*
- *Mange kan ha utfordringer med inntak av jod fordi kostholdet i dag inneholder mindre mager fisk og mindre kumelk enn tidligere. Men, vi har bare data på jod inntak blant 1- og 2-åringene og der ser det ikke ut til at jod er en utfordring.*
- *Data fra alle de nasjonale kartleggingene (fra 1-års alder og frem til voksen alder) viser at inntaket av grønnsaker er lavere enn inntaket av frukt og bær og at inntaket er lavere enn anbefalt.*
- *Inntak av fisk kan også være en utfordring for mange, og for mange er inntaket av fisk veldig mye lavere enn inntaket av kjøtt og dette er særlig tydelig i data for 9- og 13-åringene.*

---

Maks poeng: 6

**64 SDT**

Du jobber som klinisk ernæringsfysiolog i en bydel i Oslo hvor du i hovedsak veileder voksne pasienter med innvandrerbakgrunn, men i nyere tid har du også fått flere som ønsker hjelp til å legge om familiens kosthold til å bli mer plantebasert.

Med utgangspunkt i «Self-Determination Theory» forklar hva som er viktig å tenke på når du skal motivere til atferdsendring i en gruppe som er helt umotivert for endring.

**Skriv ditt svar her**

I følge SDT er det tre grunnleggende menneskelige behov som det må tas hensyn til - autonomi, kompetanse og tilhørighet slik at en intervensjon må understøtte disse (3 poeng).

Det vil likevel være slik at for å få noen fra den umotiverte fasen over i den ytre motiverte fasen så må man kanskje ikke gi for mye valgmuligheter og i den eksterne fasen må man kanskje bruke ytre faktorer for motivasjon (prisincentiver, belønning etc) før man kan få det å spise en sunn lunsj til å bli sett på som en del av den enkeltes oppfatning av seg selv (indre motivasjon) (3 poeng).

---

Maks poeng: 6

## 65 Vegetar

Hvilke av følgende næringsstoffer får en person som utelater alle animalske produkter **ikke** dekket fra kostholdet (uten tilskudd og berikede produkter) ?

**Velg ett alternativ:**

- Vitamin C, Jern
- Folat, vitamin D
- Jern, vitamin B12
- Vitamin B12, vitamin D ✓

---

Maks poeng: 6

## 66 Vegetar

I hvilken type vegetarisk kosthold utelates alle typer animalske matvarer?

**Velg ett alternativ:**

- Vegansk ✓
- Ovo vegetarisk
- 7-dagers adventistene
- Lakto vegetarisk

---

Maks poeng: 6

**67 Vegetar**

Hvilke type plantedrikk vil du **IKKE** anbefale til barn under 6 år ?

**Velg ett alternativ:**

- Soya drikk
- Havre drikk
- Mandel drikk
- Ris drikk



---

Maks poeng: 6

**68 Vegan**

Med utgangspunkt i epidemiologiske studier og svakheten ved disse, hvordan vil du vurdere helsegevinsten ved et vegansk kosthold?

**Skriv ditt svar her**

Epidemiologiske studier viser at vegetarkost er assosiert med lavere BMI og lavere forekomst av, diabetes type 2, kardiovaskulær og iskemisk hjerte- og karsykdom og total forekomst av kreft. Om lavere kolesterol og blodtrykk også nevnes inngår det i den totale poengsummen (3 poeng). Usikkerhet om forekomst slag (0,5 poeng). Veganere er i mindretall i studiene og større usikkerhet i funnene (0,5 poeng). Mange vegetarianere er helsebevisste også i forhold til andre levevaner og derfor er det usikkerhet omkring hvilke betydning dette har for helseutfallene (1 poeng). Veganere må ta enkelte typer tilskudd for å unngå mangler av vitaminer og mineraler som ikke dekkes gjennom kostholdet (1 poeng).

---

Maks poeng: 6



## 69 Innvandring

Forekomsten av diabetes er høyere blant innvandrere enn blant nordmenn, og du får særlig mange kvinner fra Sør Asia til veiledning.

Hvor er forekomsten av diabetes type 2 blant kvinner fra Sør-Asia i Norge?

**Velg ett alternativ:**

ca 2/3

ca 4/5

ca 1/5

ca 1/3



---

Maks poeng: 6

## 70 Innvandring

Redegjør for to forklaringer for hvordan migrasjon kan påvirke helse.

**Skriv ditt svar her**

'Selective migration' , healthy migrant effect, There is a selection process that determines which people emigrate. (3p)

Negative effect theory. New environment increases the risk of disease when moving from low risk to high risk areas. This change can be both positive and negative. In addition, there is change in lifestyle, both physically and psychosocially. There is a change in family, friends, social network, status/profession, societal norms/ rules are different Changes in dietary habits, nutrient intake, a process of urbanization or westernization. (3p)

---

Maks poeng: 6



## 71 Innvandring

Du veileder en sør-asiatisk kvinne i livsstilsendring og legger vekt på de forsterkende faktorene som påvirker kostholdet hennes.

Hvilken av de følgende er en forsterkende faktor?

**Velg ett alternativ:**

- Alternative helseoppfatninger
- Matlagingsferdigheter
- Press fra barna til å spise norsk mat
- Tilgjengelighet av råvarer



---

Maks poeng: 6

## 72 Innvandring

Du bestemmer deg for at det er mer effektivt å ha gruppeveiledning om kostholdsendring for de Sør-Asiatiskene med diabetes. Det finnes et generelt kurs for diabetikere, men du vet at det er viktig med kulturell tilpasning av intervensjoner ("cultural adaptation").

Forklar forskjellen på kulturell tilpasning på overflaten ("surface") versus dypt ("deep").

### Skriv ditt svar her

'Surface structure' (3p)  
refers to observable characteristics, such as language,

'Deep structure' (3 P)  
encompasses cultural, social, environmental and psychological factors

---

Maks poeng: 6



**Question 17**  
**Innvandring**  
Attached





# Fresubin® Original/Original Fibre

Standard sondeløsninger med og uden fiber

Energnormal med 1 kcal per ml

Standard sondeløsninger med og uden fiber til ernæringsbehandling av pasienter med eller i risiko for sykdomsrelatert underernæring.

Proteinnormal med 15 E% protein

Med alle essensielle makro- og mikronæringsstoffer

Inneholder 20 µg vitamin D per anbefalt minimum dagdosering (1500 ml/1500 kcal)

Fiberfri og fiberholdig



# Fresubin Original/Original Fibre



Tilgjengelig i både 500 ml og 1000 ml EasyBag med dryppfri port

Fresubin Original Fibre finnes også i 1500 ml EasyBag under navnet Fresubin 1500 Complete

## Gjennomsnittlig næringsinnhold

		100 ml	
<b>Energi</b>	kcal (kJ)	100 (420)	
<b>Fett</b>	g	3,4	
hvorav mettede fettsyrer	g	0,3	
hvorav enumettede fettsyrer	g	2,1	
hvorav flerumettede fettsyrer	g	1,0	
hvorav linolsyre	g	0,59	
hvorav α-linolensyre	g	0,22	
hvorav eikosapentaensyre (EPA)	g	0,02	
hvorav dokosahexaensyre (DHA)	g	0,01	
<b>Karbohydrater</b>	g	13,8   13,0 <sup>f</sup>	
hvorav sukkerarter	g	0,85   0,9 <sup>f</sup>	
hvorav laktose	g	≤ 0,01	
<b>Fiber</b>	g	0   1,5 <sup>f</sup>	
Løselige	g	0   0,9	
Uløselige	g	0   0,6	
Fermenterbare	g	0   0,9	
<b>Protein</b>	g	3,8	
hvorav myse	g	0	
hvorav kasein	g	3,8   1,9 <sup>f</sup>	
hvorav soya	g	0   1,9 <sup>f</sup>	
<b>Salt (Na x 2,5)</b>	g	0,19   0,33 <sup>f</sup>	
<b>Vann</b>	ml	84	
<b>Osmolaritet</b>	mosmol/l	220   285 <sup>f</sup>	
<b>Osmolalitet</b>	mosmol/kg H <sub>2</sub> O	265   335 <sup>f</sup>	
<b>Mineraler og sporelementer</b>			
Natrium	mg/mmol	75   133 <sup>f</sup> / 3,3   5,8 <sup>f</sup>	
Kalium	mg/mmol	125   155 <sup>f</sup> / 3,2   4,0 <sup>f</sup>	
Klor	mg/mmol	115   153 <sup>f</sup> / 3,3   4,3 <sup>f</sup>	
Kalsium	mg/mmol	80 / 2,0	
Magnesium	mg/mmol	25 / 1,0	
Fosfor	mg/mmol	63 / 2,0	
Jern	mg	1,3	
Sink	mg	1,2	
Kobber	µg	133	
Mangan	mg	0,27	
Jod	µg	13,3	
Fluor	mg	0,13	
Krom	µg	6,7	
Molybden	µg	10	
Selen	µg	6,7	
<b>Vitaminer og andre substanser <sup>^</sup></b>			
Vitamin A	µg RE <sup>o</sup>	92	
hvorav β-karoten	µg RE <sup>o</sup>	22	
Vitamin D <sub>3</sub>	µg	1,3	
Vitamin E	mg α-TE <sup>oo</sup>	1,3	
Vitamin K <sub>1</sub>	µg	6,7	
Vitamin B <sub>1</sub>	mg	0,13	
Vitamin B <sub>2</sub>	mg	0,17	
Niacin	mg/mg NE <sup>ooo</sup>	1,6 / 2,4	
Vitamin B <sub>6</sub>	mg	0,16	
Vitamin B <sub>12</sub>	µg	0,27	
Pantotensyre	mg	0,47	
Biotin	µg	5	
Folsyre	µg	26,7	
Vitamin C	mg	6,7	
Kolin <sup>^</sup>	mg	36,7	

## Energiprosentfordeling (E%)

Fett	Karbohydrater	Fiber	Protein
30 E%	55/52 <sup>f</sup> E%	0/3 <sup>f</sup> E%	15 E%

<sup>o</sup> RE=retinolekvivalenter, <sup>oo</sup> α-TE=alfatokoferolekvivalenter, <sup>ooo</sup> NE=niacinekvivalenter

<sup>f</sup> Original Fibre

## Forskrivningsinformasjon

### Næringsmiddel til spesielle medisinske formål:

Ernæringsmessig komplette, energinormale (1 kcal/ml) sondeløsninger med og uten fiber. Fresubin Original er fiberfri. Fresubin Original Fibre er fiberholdig. Med fiskeolje. Laktoseredusert. Glutenfri. Til ernæringsbehandling av pasienter med eller i risiko for sykdomsrelatert underernæring.

### Dosering:

Skal vurderes ut i fra pasientens behov av relevant helsepersonell. Anbefalt dosering for fullverdig ernæring er ≥ 1500 ml (1500 kcal) per døgn.

### Viktig informasjon:

Skal anvendes under medisinsk kontroll. Tilførselshastigheten må overvåkes. Egnet som eneste næringskilde. Ikke egnet til barn < 3 år. Anvendes med forsiktighet til barn < 6 år. Ikke egnet til pasienter med galaktosemi. Tilstrekkelig væskeinntak må sikres. **Ikke til parenteral (i.v.) bruk.**

### Lagring og håndtering:

Lagres ved romtemperatur. Åpnet pakning anvendes innen 24 timer. Ristes godt før bruk! Skal ikke benyttes dersom posen er skadet, oppsvulmet eller innholdet er klumpet. Skal ikke blandes med legemidler. Anbefalt sondestørrelse er ≥ CH 5 ved administrasjon ved bruk av pumpe og ≥ CH 8 ved administrasjon ved bruk av gravitasjon.

### Kontraindikasjoner:

Skal ikke benyttes dersom enteral ernæring er kontraindisert, som ved akutt gastrointestinal blødning, ileus og sjokk. Brukes med forsiktighet ved alvorlig organsvikt med forstyrret metabolisme og redusert fordøyelse og absorpsjon. Ikke egnet for pasienter med medfødt manglende evne til å metabolisere noen av næringsstoffene i Fresubin Original eller Fresubin Original Fibre.

### Flerkulturell egnethet:

Fresubin Original og Fresubin Original Fibre er halal- og kosherertifisert. Sertifikat kan fremvises på forespørsel.

## Ingredienser

**Fresubin Original:** Vann, maltodekstrin, vegetabiliske oljer (rapsolje, solsikkeolje), melkeprotein, kalsiumkarbonat, kaliumklorid, emulgatorer (sovalecitin, E 471), kaliumhydrogenfosfat, stabilisatorer (E 460, E 466), fiskeolje, magnesiumklorid, kolinhydrogentartrat, natriumsitrat, kalsiumfosfat, natriumklorid, vit. C, magnesiumoksid, kaliumsitrat, jernsulfat, sinkulfat, niacin, manganklorid, pantotensyre, natriumfluorid, vit. B<sub>1</sub>, vit. B<sub>2</sub>, vit. B<sub>6</sub>, vit. E, kobbersulfat, vit. A, β-karoten, folsyre, kromklorid, kaliumjodid, natriummolybdat, natriumselenitt, biotin, vit. K<sub>1</sub>, vit. D<sub>3</sub>, vit. B<sub>12</sub>.

**Fresubin Original Fibre:** Vann, maltodekstrin, vegetabiliske oljer (rapsolje, solsikkeolje), melkeprotein, soyaprotein, inulin (fra sikori), cellulose, hvitedekstrin, kaliumsitrat, natriumklorid, kalsiumkarbonat, emulgatorer (sovalecitin, E 471), kaliumhydrogenfosfat, stabilisatorer (E 460, E 466), manganklorid, fiskeolje, kolinhydrogentartrat, kalsiumfosfat, natriumsitrat, vit. C, magnesiumoksid, jernsulfat, sinkulfat, niacin, manganklorid, pantotensyre, natriumfluorid, vit. B<sub>1</sub>, vit. B<sub>2</sub>, vit. B<sub>6</sub>, vit. E, kobbersulfat, vit. A, β-karoten, folsyre, kromklorid, kaliumjodid, natriummolybdat, natriumselenitt, biotin, vit. K<sub>1</sub>, vit. D<sub>3</sub>, vit. B<sub>12</sub>.

## Kjente FODMAPs per 100 ml

Laktose: ≤ 0,01 g

Fruktose: 0,03\* g

Inulin: 0,67\* g

\* Gjelder kun Fresubin Original Fibre

### Question 3

Attached



## Verktøy for å vurdere risiko for underernæring hos voksne (MST - Malnutrition Screening Tool\*)

1. Har du/pasienten gått ned i vekt i det siste uten å ha gjort forsøk på det?

Nei	0
Vet ikke	2
Ja. Hvor mange kilo?	
1-5 kg	1
6-10 kg	2
11-15 kg	3
Over 15 kg	4
Vet ikke hvor mange kilo	2

Involver gjerne pårørende, som ofte kan bidra med utfyllende informasjon

Ta utgangspunkt i vektendring i løpet av de siste seks måneder

«Spist mindre enn vanlig» kan omfatte

- spist mindre enn man pleier
- spist dårlig
- spist lite
- redusert matinntak

2. Har du/pasienten spist mindre enn vanlig på grunn av nedsatt matlyst?

Nei	0
Ja	1

Ta gjerne utgangspunkt i om det er mindre enn ¼ av det personen anser som sitt vanlige matinntak

«Nedsatt matlyst» er en vanlig årsak til redusert matinntak. Vær oppmerksom på at det er mange forhold som kan påvirke matlysten eller matinntaket, slik som tygge- og svelgevansker eller andre spiserelaterte symptomer som gjør at du/pasienten har problemer med å få i seg mat og næring.

Total poengskår: \_\_\_\_\_

Poengskår 2 eller mer betyr at du/pasienten er i risiko for underernæring. Iverksett kartlegging og tiltak.

\*Malnutrition Screening Tool (MST) er oversatt til norsk av Helsedirektoratet. Gjengitt fra Nutrition, Vol 15(6), Ferguson M., Capra S., Bauer J., Banks M., Development of a valid and reliable malnutrition screening tool for adult acute hospital patients, s. 458-64, Copyright 1999, med tillatelse fra Elsevier. <https://www.sciencedirect.com/journal/nutrition>

**Question 4**  
Attached







eNCPT

---

**NUTRITION**  
**TERMINOLOGY**  
**REFERENCE MANUAL**

---

*Dietetics Language for Nutritional Care*



# Økt energiforbruk

Domene; Inntak  
Klasse; Energibalanse

## Økt energiforbruk (NI-1.1)

### Definisjon

Hvilemetabolismen (RMR) er større enn forventet på grunn av kroppssammensetning, legemidler eller endokrine, nevrologiske eller genetiske forandringer.

*Merk: RMR er summen av metabolske prosesser i aktiv cellemasse som opprettholder kroppens normale funksjoner og balanse ved hvile.*

### Etiology (Cause/Contributing Risk Factors)

Factors gathered during the nutrition assessment process that contribute to the existence or the maintenance of pathophysiological, psychosocial, situational, developmental, cultural, and/or environmental problems:

- Physiological causes increasing nutrient needs due to anabolism, growth, maintenance of body temperature
- Voluntary or involuntary physical activity/movement

### Signs/Symptoms (Defining Characteristics)

A typical cluster of subjective and objective signs and symptoms gathered during the nutrition assessment process that provide evidence that a problem exists; quantify the problem and describe its severity.

<b>Nutrition Assessment Category</b>	<b>Potential Indicators of This Nutrition Diagnosis</b> (one or more must be present)
<i>Biochemical Data, Medical Tests and Procedures</i>	
<i>Anthropometric Measurements</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Unintentional weight loss of <math>\geq 10\%</math> in 6 months, <math>\geq 5\%</math> in 1 month (adults and pediatrics), and <math>&gt; 2\%</math> in 1 week (pediatrics)</li><li>• Evidence of need for accelerated or catch-up growth or weight gain in children; absence of normal growth</li><li>• Increased proportion of lean body mass</li></ul>
<i>Nutrition-Focused Physical Findings</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Fever</li><li>• Measured RMR <math>&gt;</math> estimated or expected RMR</li></ul>

<i>Food/Nutrition-Related History</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Increased physical activity, e.g., endurance athlete</li> <li>◆ Medications that increase energy expenditure</li> </ul>
<i>Client History</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Conditions associated with a diagnosis or treatment, e.g., Parkinson’s disease, cerebral palsy, Alzheimer’s disease, cystic fibrosis, chronic obstructive pulmonary disease (COPD)</li> </ul>

## References

1. Frankenfield D, Roth-Yousey L, Compher C. Comparison of predictive equations to measured resting metabolic rate in healthy nonobese and obese individuals, a systematic review. *J Am Diet Assoc.* 2005;105:775-789.
2. Academy of Nutrition and Dietetics Evidence Analysis Library. Energy expenditure , 2013-14. <http://andevidencelibrary.com/topic.cfm?cat=4320>. Accessed June 12, 2015.

2019 EDITION

# Utilstrekkelig inntak av mat og drikke

Domene; Inntak

Klasse; Oralt inntak eller ernæringsstøtte\

## Utilstrekkelig inntak av mat og drikke (NI-2.1)

### Definisjon

Oralt inntak av mat og drikke som er mindre enn referanseverdier eller anbefalinger basert på fysiologiske behov.

*Merk: Denne ernæringsdiagnosen inkluderer ikke inntak gjennom sondeernæring.*

*Kan være en uhensiktsmessig ernæringsdiagnose når målet er vektreduksjon, i livets slutfase, ved oppstart av sondeernæring eller intravenøs ernæring eller ved akutt traume (kirurgi, organsvikt etc).*

*Når det er mulig bør næringsinntak vurderes i kombinasjon med klinisk, biokjemisk, antropometrisk informasjon, medisinsk diagnose, klinisk status og/eller andre faktorer for å få en gyldig helhetlig vurdering av ernæringsstatus. (Institute of Medicine. Dietary Reference Intakes: Applications in Dietary Assessment. Washington, DC: National Academies Press; 2000.)*

### Etiology (Cause/Contributing Risk Factors)

Factors gathered during the nutrition assessment process that contribute to the existence or the maintenance of pathophysiological, psychosocial, situational, developmental, cultural, and/or environmental problems:

- Physiological causes increasing nutrient needs, e.g., due to prolonged catabolic illness
- Decreased ability to consume sufficient energy, e.g., increased nutrient needs due to prolonged catabolic illness
- Lack of or limited access to food, e.g., economic constraints, restricting food given to elderly and/or children
- Limited food acceptance due to physiological or behavioral issues, aversion, or unsupported beliefs/attitudes
- Cultural practices that affect ability to access food
- Food- and nutrition-related knowledge deficit concerning appropriate oral food/beverage intake
- Psychological causes such as depression and disordered eating

### Signs/Symptoms (Defining Characteristics)

A typical cluster of subjective and objective signs and symptoms gathered during the nutrition assessment process that provide evidence that a problem exists; quantify the problem and describe its severity.

<b>Nutrition Assessment Category</b>	<b>Potential Indicators of This Nutrition Diagnosis</b> (one or more must be present)
<i>Biochemical Data, Medical Tests and Procedures</i>	
<i>Anthropometric Measurements</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Weight loss, insufficient growth velocity</li> </ul>
<i>Nutrition-Focused Physical Findings</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Dry skin, mucous membranes, poor skin turgor</li> <li>◆ Anorexia, nausea, or vomiting</li> <li>◆ Change in appetite or taste</li> <li>◆ Clinical evidence of vitamin/mineral deficiency</li> </ul>
<i>Food/Nutrition-Related History</i>	<p>Reports or observations of:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Estimates of insufficient intake of energy or high-quality protein from diet when compared to requirements</li> <li>◆ Economic constraints that limit food availability</li> <li>◆ Excessive consumption of alcohol or other drugs that reduce hunger</li> <li>◆ Medications that cause anorexia</li> <li>◆ Limited food/beverage intake inconsistent with nutrition reference standards for type, variety, diet quality</li> <li>◆ Less than optimal reliance on foods, food groups, supplements or nutrition support</li> </ul>
<i>Client History</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Conditions associated with a diagnosis or treatment of catabolic illness such as AIDS, tuberculosis, anorexia nervosa, sepsis or infection from recent surgery, depression, acute or chronic pain</li> <li>◆ Protein and/or nutrient malabsorption</li> </ul>

*\*If a synonym for the term “inadequate” is helpful or needed, an approved alternate is the word “suboptimal.”*

## References

1. Dunitz-Scheer M, Levine A, Roth Y, Kratky E, Beckenbach H, Braegger C, Hauer A, Wilken M, Wittenberg J, Trabi T, Scheer PJ. Prevention and treatment of tube dependency in infancy and early childhood. *ICAN: Infant, Child, & Adolescent Nutrition*. 2009;1:72-82.
2. Miller CK. Updates on pediatric feeding and swallowing problems. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg*. 2009;17:194-199.
3. Rommel N, De Meyer A, Feenstra L, Veereman-Wauters G. The complexity of feeding problems in 700 infants and young children presenting to a tertiary care institution. *J*

*Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2003;37:75-84.

4. Schwarz SM, Corredor J, Fisher-Medina J, Cohen J, Rabinowitz S. Diagnosis and treatment of feeding disorders in children with developmental disabilities. *Pediatrics.* 2001;108(3):671-676.
5. Skinner JD, Carruth BR, Bounds W, Ziegler PJ. Children's food preferences: a longitudinal analysis, *J Am Diet Assoc.* 2002;102:1638-1647.
6. Wardle J, Carnell S, Cooke L. Parental control over feeding and children's fruit and vegetable intake: how are they related? *J Am Diet Assoc.* 2005;105:227-232.

2019 EDITION

# Begrenset aksept for inntak av mat og/eller drikke

Domene; Inntak

Klasse; Oralt inntak eller ernæringsstøtte

## Begrenset aksept for inntak av mat og/eller drikke (NI-2.11)

### Definisjon

Inntak av mat eller drikke som ikke samsvarer med referanseverdier vedrørende type, variasjon eller kvalitet.

*Merk: Kan være en uhensiktsmessig ernæringsdiagnose til individer med anorexia nervosa, bulimia nervosa, tvangspising, eller uspesifisert spiseforstyrrelse (EDNOS). Vurder å bruke Spiseforstyrrelse (NB-1.5)*

### Etiology (Cause/Contributing Risk Factors)

Factors gathered during the nutrition assessment process that contribute to the existence or the maintenance of pathophysiological, psychosocial, situational, developmental, cultural, and/or environmental problems:

- Physiological causes, e.g., pain, discomfort, or functional issues in the GI tract, developmental delay, neurological disorders
- Aversion to food/beverages in mouth, throat, or hands
- Self-limitation of foods/food groups due to food preference
- Behavioral issues including caregiver issues and eating behavior that serves a purpose other than nourishment
- Unsupported beliefs and attitudes

### Signs/Symptoms (Defining Characteristics)

A typical cluster of subjective and objective signs and symptoms gathered during the nutrition assessment process that provide evidence that a problem exists; quantify the problem and describe its severity.

<b>Nutrition Assessment Category</b>	<b>Potential Indicators of This Nutrition Diagnosis</b> (one or more must be present)
<i>Biochemical Data, Medical Tests and Procedures</i>	
<i>Anthropometric Measurements</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>◆ Weight loss, insufficient growth velocity, weight gain due to reliance on low-variety or less than optimal intake</li></ul>
<i>Nutrition-Focused Physical Findings</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>◆ Clinical evidence of vitamin/mineral deficiency</li><li>◆ Erratic appetite</li></ul>



<i>Food/Nutrition-Related History</i>	<p>Reports or observations of:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Limited food/beverage intake inconsistent with nutrition reference standards for type, variety, diet quality</li> <li>◆ Less than optimal reliance on foods, food groups, supplements, or nutrition support</li> </ul>
<i>Client History</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Conditions associated with a diagnosis or treatment, e.g., developmental disabilities, sensory processing issues, autism, dental caries, long-term nutrition support, prematurity, neurological disorders, altered mental state, affected brain studies (MRI)</li> </ul>

## References

1. Burklow KA, Phelps AN, Schultz JR, McConnell K, Rudolph C. Classifying complex pediatric feeding disorders. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 1998;27:143-147.
2. Chatoor I. Feeding disorders in infants and toddlers: diagnosis and treatment. *Child Adolesc Psychiatr Clin N Am.* 2002;11:163-183.
3. Dunitz-Scheer M, Levine A, Roth Y, Kratky E, Beckenbach H, Braegger C, Hauer A, Wilken M, Wittenberg J, Trabi T, Scheer PJ. Prevention and treatment of tube dependency in infancy and early childhood. *ICAN: Infant, Child, & Adolescent Nutrition.* 2009;1:72-82.
4. Falciglia GA, Couch SC, Siem Gribble L, Pabst SM, Frank R. Food neophobia in childhood affects dietary variety. *J Am Diet Assoc.* 2000;100:1474-1481.
5. Galloway AT, Lee Y, Birch LL. Predictors and consequences of food neophobia and pickiness in young girls. *J Am Diet Assoc.* 2003;103:692-698.
6. Miller CK. Updates on pediatric feeding and swallowing problems. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg.* 2009;17:194-199.
7. Position of the Academy of Nutrition and Dietetics: Nutrition services for individuals with intellectual and developmental disabilities and special health care needs. *J Acad Nutr Diet.* 2015;115:593-608.
8. Rommel N, De Meyer A, Feenstra L, Veereman-Wauters G. The complexity of feeding problems in 700 infants and young children presenting to a tertiary care institution. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2003;37:75-84.
9. Schwarz SM, Corredor J, Fisher-Medina J, Cohen J, Rabinowitz S. Diagnosis and treatment of feeding disorders in children with developmental disabilities. *Pediatrics.* 2001;108(3):671-676.
10. Skinner JD, Carruth BR, Bounds W, Ziegler PJ. Children's food preferences: a longitudinal analysis. *J Am Diet Assoc.* 2002;102: 1638-1647.
11. Wardle J, Carnell S, Cooke L. Parental control over feeding and children's fruit and vegetable intake: how are they related? *J Am Diet Assoc.* 2005;105:227-232.

# Utilstrekkelig protein og/eller energiinntak

Domene; Inntak  
Klasse; Næringsstoff

## Utilstrekkelig protein og/eller energiinntak (NI-5.2)

### Definisjon

For lavt inntak av protein og/eller energi, av kort varighet, sammenliknet med referansestandarder eller anbefalinger basert på fysiologiske behov.

*Merk: Når det er mulig bør næringsinntak vurderes i kombinasjon med klinisk, biokjemisk, antropometrisk informasjon, medisinsk diagnose, klinisk status og/eller andre faktorer for å få en gyldig helhetlig vurdering av ernæringsstatus. (Institute of Medicine. Dietary Reference Intakes: Applications in Dietary Assessment. Washington, DC: National Academies Press; 2000.)*

### Etiology (Cause/Contributing Risk Factors)

Factors gathered during the nutrition assessment process that contribute to the existence or the maintenance of pathophysiological, psychosocial, situational, developmental, cultural, and/or environmental problems:

- Physiological causes increasing nutrient needs due to catabolic illness, malabsorption
- Decreased ability to consume sufficient protein and/or energy
- Lack of or limited access to food, e.g., economic constraints, restricting food given or food selected
- Cultural or religious practices that affect ability to access food
- Food- and nutrition-related knowledge deficit concerning appropriate amount and type of dietary fat and/or protein
- Psychological causes such as depression and disordered eating

### Signs/Symptoms (Defining Characteristics)

A typical cluster of subjective and objective signs and symptoms gathered during the nutrition assessment process that provide evidence that a problem exists; quantify the problem and describe its severity.

<b>Nutrition Assessment Category</b>	<b>Potential Indicators of This Nutrition Diagnosis</b> (one or more must be present)
<i>Biochemical Data, Medical Tests and Procedures</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Normal albumin (in the setting of normal liver function despite decreased protein-energy intake)</li></ul>

<i>Anthropometric Measurements</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Inadequate maternal weight gain (mild but not severe)</li> <li>◆ Weight loss of 7% in 3 months, &gt;5% in 1 month, or 1% to 2% in 1 week in adults; any weight loss or failure to gain weight in children</li> <li>◆ Growth failure in children</li> </ul>
<i>Nutrition-Focused Physical Findings</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Slow wound healing in pressure ulcer or surgical patient/client</li> </ul>
<i>Food/Nutrition-Related History</i>	<p>Reports or observations of:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Estimated energy intake from diet less than estimated or measured RMR or recommended levels</li> <li>◆ Restriction or omission of food groups such as dairy or meat group foods (protein); bread or milk group foods (energy)</li> <li>◆ Recent food avoidance and/or lack of interest in food</li> <li>◆ Lack of ability to prepare meals</li> <li>◆ Excessive consumption of alcohol or other drugs that reduce hunger</li> <li>◆ Hunger in the face of inadequate access to food supply</li> </ul>
<i>Client History</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Conditions associated with a diagnosis or treatment of mild protein-energy malnutrition, recent illness (e.g., pulmonary or cardiac failure, flu, infection, surgery)</li> <li>◆ Nutrient malabsorption (e.g., bariatric surgery, diarrhea, steatorrhea)</li> <li>◆ Lack of funds for purchase of appropriate foods</li> </ul>

*\*If a synonym for the term “inadequate” is helpful or needed, an approved alternate is the word “suboptimal.”*

## References

1. Centers for Disease Control and Prevention. Body mass index. <http://www.cdc.gov/nccdphp/dnpa/bmi/bmi-adult.htm>. Accessed June 12, 2015.
2. Fuhrman MP, Charney P, Mueller CM. Hepatic proteins and nutrition assessment. *J Am Diet Assoc.* 2004;104:1258-1264.

# Forventet utilstrekkelig inntak av næringsstoffer (Spesifiser)

Domene; Inntak

Subklasse; Multi-næringsstoff

## Forventet utilstrekkelig inntak av næringsstoffer (Spesifiser) (NI-5.11.1)

### Definisjon

Fremtidig inntak av ett eller flere næringsstoffer, basert på observasjon, erfaring eller vitenskapelig grunnlag, som forventes å bli for lavt i forhold til estimert næringsbehov, etablerte referanseverdier, eller anbefalinger basert på fysiologiske behov.

### Etiology (Cause/Contributing Risk Factors)

Factors gathered during the nutrition assessment process that contribute to the existence or the maintenance of pathophysiological, psychosocial, situational, developmental, cultural, and/or environmental problems:

- Scheduled or planned medical therapy or medication that is predicted to increase nutrient requirements
- Scheduled or planned medical therapy or medication that is predicted to decrease ability to consume sufficient nutrients
- Physiological condition associated with increased need for a nutrient due to altered metabolism
- Cultural or religious practices that will affect nutrient intake
- Anticipated isolated living/housing situation without routine access to a variety of nutritious foods
- Danger for environmental emergency or catastrophe/disaster

### Signs/Symptoms (Defining Characteristics)

A typical cluster of subjective and objective signs and symptoms gathered during the nutrition assessment process that provide evidence that a problem exists; quantify the problem and describe its severity.

<b>Nutrition Assessment Category</b>	<b>Potential Indicators of This Nutrition Diagnosis</b> (one or more must be present)
<i>Biochemical Data, Medical Tests and Procedures</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Population-based biochemical parameters indicating inadequate nutrient intake</li></ul>
<i>Anthropometric Measurements</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Population-based anthropometric data indicating inadequate nutrient intake</li></ul>

<p><i>Nutrition-Focused Physical Findings</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Population-based data on acute and chronic disease prevalence indicating inadequate nutrient intake</li> </ul>
<p><i>Food/Nutrition-Related History</i></p>	<p>Reports or observations of:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Estimated nutrient(s) intake from all sources less than projected needs</li> <li>◆ History of marginal or inadequate nutrient(s) intake</li> <li>◆ Projected change in ability to shop, prepare, and/or consume sufficient nutrient(s)</li> <li>◆ Medications that decrease appetite and/or affect ability to consume sufficient nutrient(s)</li> <li>◆ No prior knowledge of need for food- and nutrition-related recommendations</li> <li>◆ Religious or cultural practices that will affect nutrient intake</li> <li>◆ Low supplies in home in preparation for environmental emergency or catastrophe/disaster</li> </ul>
<p><i>Client History</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Scheduled surgical procedure or medical therapy known to increase nutrient(s) need or change ability to consume sufficient nutrient(s)</li> <li>◆ History or presence of a condition for which research shows an increased prevalence of insufficient nutrient(s) intake in a similar population</li> <li>◆ Isolated living/housing situation</li> <li>◆ Geographic location of home in location with danger for environmental emergency or catastrophe/disaster</li> </ul>

## References

1. Larson NI, Story MT, Nelson MC. Neighborhood environments: disparities in access to healthy foods in the US. *Am J Prev Med.* 2009;36:74-81.
2. McClave SA, Martindale RG, Vanek VW, McCarthy M, Roberts P, Taylor B, Ochoa JB, Napolitano L, Cresci G, the ASPEN Board of Directors and the American College of Critical Care Medicine. Guidelines for the provision and assessment of nutrition support therapy in the adult critically ill patient: Society of Critical Care Medicine (SCCM) and American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (ASPEN). *J Parenter Enteral Nutr.* 2009;33:296-300.
3. McElroy KR, Bibeau D, Steckler A, Glanz K. An ecological perspective on health promotion programs. *Health Educ Q.* 1988;5:351-377.
4. Position of the American Dietetic Association: Health implications of dietary fiber. *J Am Diet Assoc.* 2008; 108:1716-1731.
5. Position of the American Dietetic Association, Dietitians of Canada, and the American College of Sports Medicine: Nutrition and athletic performance. *J Am Diet Assoc.*

2009;109:509-527.

6. Position of the American Dietetic Association and American Society for Nutrition: Obesity, reproduction, and pregnancy outcomes. *J Am Diet Assoc.* 2009;109:918-927.
7. Position of the American Dietetic Association: Nutrient Supplementation. *J Am Diet Assoc.* 2009;109:2073-2085.

2019 EDITION

**Question 6**  
Attached



<b>Matvare</b>	<b>Mengde</b>	<b>Energi (kcal)</b>	<b>Protein (g)</b>
Havregrøt	1 porsjon	170	8
Salt suppe	1 porsjon	80	3
Potet	1 stk	55	1
Kjøttkake	1 stk	100	6
Saus	1/2 dl	30	2
Kake	1/2 stk	110	2
Fruktyoghurt	1 beger	160	6
Soft	2 glass	120	0



# NUTRIDRINK Juice style

**Klar energirik næringsdrikk som tilskudd. Inneholder protein. Kostfiberfri. Fettfri. Glutenfri. Laktosefattig.**

Nutridrink Juice style er et ernæringsstilskudd spesialutviklet til sykdomsrelatert underernæring hos pasienter med behov for en juice-lignende næringsdrikk. Den har en energitetthet på 1,5 kcal/ml og er fettfri noe som gjør den frisk og enkel å drikke. Må gis i kombinasjon med vanlig kosthold.



## Bruksområde

Til kostbehandling av sykdomsrelatert underernæring hos pasienter med behov for en juice-lignende næringsdrikk.

Protein:	100 %	FODMAP pr. 100 ml:
		Ingen
Kostfiber:	ikke tilsatt	
Halalsertifisert:	ja	
Passer ved lakto-ovo-vegetarkost:		

Nutridrink Juice style er et friskt og godt alternativ til de som har behov for fettreduert kost, som for eksempel gallestein eller fettmalabsorpsjon.

---

Frisk og leskende.

---

6 friske og gode smaker for stor variasjon.

---



**NUTRICIA**  
**Nutridrink**<sup>®</sup>  
**Juice style**

## Smaksvarianter

Appelsinsmak, eplemak, jordbærsmak, skogsbærsmak, solbærsmak og tropisk fruktsmak.

## Indikasjon

Næringsdrikk til kostbehandling av sykdomsrelatert underernæring hos pasienter med økt energibehov.

## Dosering

Doseringen er individuell og skal alltid gjøres i samråd med lege eller klinisk ernæringsfysiolog. Generell dosering: 1- 3 flasker pr/dag som tilskudd til normalt kosthold.

## Kontraindikasjoner

Spedbarn og barn under 3 år. Galaktosemi. Fruktosemi. Intoleranse mot en eller flere av produktets ingredienser.

## Forsiktighetsregler

Anvendes med forsiktighet til barn fra 3 - 6 år.

## Bruk

Rist flasken før servering. Kan fryses eller varmes opp, men bør ikke kokes.

## Holdbarhet og oppbevaring

9 måneder fra produksjonsdato. Holdbarhetsdato på flasken. Åpnet flaske oppbevares i kjøleskap og anvendes innen 24 timer. Lagres tørt og mellom 5–25° C.

### Ingredienser

Vann, glukosesirup, maltodekstrin, myseproteinisolat (fra kumelk), sukker, aroma, surhetsregulerende middel (sitronsyre), kolinklorid, kalsiumklorid, L-askorbinsyre, kaliumklorid, jernlaktat, natriumklorid, magnesiumklorid, fargestoff\*, sinksulfat, DL- $\alpha$ -tokoferylacetat, kobberglukonat, kalsium-D-pantotenat, nikotinamid, tiaminhydroklorid, retinylpalmitat, mangansulfat, natriumfluorid, pyridoksinhydroklorid, riboflavin, pteroylmonoglutaminsyre, kromklorid, kaliumjodid, fytomenadion, natriummolybdat, natriumselenitt, D-biotin, kolekalsiferol, cyanokobalamin.

Rekkefølgen innbyrdes i ingredienslisten varierer noe mellom variantene.

\*Fargestoffer: Appelsinsmak: kurkumin. Eplemak: kurkumin, karamell (ammoniakk sulfitt prosess). Jordbærsmak/Skogsbærsmak/Solbærsmak: antocyaniner, karamell (ammoniakk-sulfitt prosess). Tropisk fruktsmak: kurkumin, antocyaniner..

Glutenfri. Kostfiberfri. Fettfri. Halalsertifisert.

## BESTILLINGSINFORMASJON

Produktnavn	Bestillingsnr.	Varenr.	Salgsenhet
Nutridrink Juice style			
<del>appelsinsmak</del>	155763	938087	4 x 200 ml
<del>Nutridrink Juice style</del>			
<del>eplemak</del>	155932	947812	4 x 200 ml
<del>Nutridrink Juice style</del>			
<del>jordbærsmak</del>	155625	992062	4 x 200 ml
<del>Nutridrink Juice style</del>			
<del>skogsbærsmak</del>	155621	834210	4 x 200 ml
<del>Nutridrink Juice style</del>			
<del>solbærsmak</del>	155811	880697	4 x 200 ml
<del>Nutridrink Juice style</del>			
<del>tropisk fruktsmak</del>	155592	935101	4 x 200 ml

## Næringsinnhold

		per 100 ml	per 200 ml
<b>Energi</b>	kJ	635	1270
	kcal	150	300
<b>Fett (0 E%)</b>	g	0	0
- hvorav mettede fettsyrer	g	0	0
<b>Karbohydrat (89 E%)</b>	g	33,5	67,0
- hvorav sukkerarter	g	13,5 <sup>a</sup> /14,5 <sup>b,e,f</sup> /14,1 <sup>c</sup>	27,2
-- laktose	g	<0,025	0,050
<b>Kostfiber (0 E%)</b>	g	0	0
<b>Protein (11 E%)</b>	g	3,9	7,8
<b>Salt</b>	g	0,02	0,04
<b>Mineraler og sporstoffer</b>			
Natrium	mg (mmol)	8,55 (0,37)	17,2 (0,74)
Kalium	mg (mmol)	9,69 (0,25)	19,4 (0,50)
Klorid	mg (mmol)	178 (5,02)	356 (10,04)
Kalsium	mg (mmol)	25,0(0,62)	50,0(1,24)
Fosfor	mg (mmol)	12,0 (0,39)	24,0 (0,78)
Magnesium	mg (mmol)	1,64 (0,07)	3,56 (0,14)
Jern	mg	2,50	5,00
Sink	mg	1,80	3,60
Kobber	mg	0,34	0,68
Mangan	mg	0,15	0,30
Fluor	mg	0,17	0,34
Molybden	µg	9,80	19,6
Selen	µg	8,70	17,4
Krom	µg	7,90	15,8
Jod	µg	24,9	49,8

### Vitaminer

Vitamin A	µg	188	376
Vitamin D	µg	1,30	2,60
Vitamin E	mg (α-TE)	2,30	4,60
Vitamin C	mg	19,0	38,0
Vitamin K	µg	10,0	20,0
Tiamin	mg	0,29	0,58
Riboflavin	mg	0,32	0,64
Niacin	mg NE	1,60 (2,94)	3,20 (5,88)
Pantotensyre	mg	1,00	2,00
Vitamin B <sub>6</sub>	mg	0,33	0,66
Folinsyre	µg	41,3	82,6
Vitamin B <sub>12</sub>	µg	0,60	1,20
Biotin	µg	6,00	12,0

### Annet

Kolin	mg	68,8	137,6
Osmolaritet	mOsm/l		960
Osmolalitet	mOsm/kg H <sub>2</sub> O		750

<sup>a</sup>Gjelder appelsinsmak. <sup>b</sup>Gjelder eplemak. <sup>c</sup>Gjelder jordbærsmak.

<sup>d</sup>Gjelder skogsbærsmak. <sup>e</sup>Gjelder solbærsmak. <sup>f</sup>Gjelder tropisk fruktsmak.

## Inneholder per 100 ml:

- 150 kcal
- 0 g fett (0 E%)
- 31,5 g karbohydrat fra glukose, maltodekstrin og sukker (89 E%)
- 3,9 g protein fra myse (11 E%)

Nutricias produkter er registrerte næringsmidler til spesielle medisinske formål og skal brukes i samråd med helsepersonell

Nutricia, % Danone AS | Tlf. +47 23 00 21 00 | E-post [nutricia.amnno@danone.com](mailto:nutricia.amnno@danone.com) | [www.nutricia.no](http://www.nutricia.no)