



GÖTEBORGS UNIVERSITET  
INST FÖR KOST- OCH IDROTTSVETENSKAP

# **Styrketränande individers attityd till behovet av protein via mat och tillskott**

**Elin Richthoff och Renée Johansson Alldén**

Examensarbete:	15 hp
Program:	Kost- och friskvårdsprogrammet, 180 hp
Nivå:	Grundnivå
Termin/år:	Vt 2011
Handledare:	Stefan Pettersson
Examinator:	Monica Petersson



GÖTEBORGS UNIVERSITET  
INST FÖR KOST- OCH IDROTTSVETENSKAP

Titel:	Styrketränande individers attityd till behovet av protein via mat och tillskott
Författare:	Elin Richthoff och Renée Johansson Alldén
Examensarbete:	15 hp
Program/kurs:	Kost- och friskvårdsprogrammet, 180 hp
Nivå:	Grundnivå
Handledare:	Stefan Pettersson
Examinator:	Monica Petersson
Antal sidor:	30 exklusive bilagor
Termin/år:	Vt 2011
Nyckelord:	gymbesökare, idrottsnutrition, utseende, hälsa

### Sammanfattning

Kosten har stor betydelse för den idrottande individens prestation och hälsa. Trots det är det få idrottsutövare som följer kostrekommendationerna för sin idrottsgren. Styrketränande individer får ofta i sig mer protein än de behöver och under de senaste åren har användningen av proteintillskott ökat. Ett för högt intag av protein kan vara skadligt för hälsan och kostsamt för såväl plånbok som miljö. Tidigare forskning har visat ett samband mellan attityder och beteenden, vilket innebär att det är av intresse att undersöka individers attityder om man vill förändra deras beteende. Den här studien syftar till att undersöka styrketränande individers attityd till behovet av protein via mat och tillskott.

Studien är gjord med kvantitativ ansats och genomfördes i form av en enkätundersökning på fyra träningsanläggningar i Göteborg. Enkäten var utformad i form av ett attitydformulär som berörde de styrketränande individernas attityd till behovet av protein. I enkäten deltog 200 individer som tränar styrketräning minst tre gånger i veckan.

Studien visade att 53,5 % av de styrketränande individerna hade en positiv attityd till behovet av protein och 44 % åt proteintillskott. De målgrupper som hade mest positiv attityd var individer som hade som mål att öka i muskelmassa, individer som tränade fyra gånger i veckan och de som var födda 1966 eller senare. Män hade också generellt en mer positiv attityd till behovet av protein jämfört med kvinnor. Resultatet visade också att subjektiva normer kan påverka intaget av protein.

## **Förord**

Vi vill rikta ett stort tack till alla som hjälpt och stöttat oss under arbetet med den här uppsatsen och som gjort vårt examensarbete möjligt.

Ett stort tack till vår handledare Stefan Pettersson för bra konstruktiv kritik och stöd genom hela skrivandet.

Vi vill även tacka de respondenter som tog sig tid att besvara enkäten och träningsanläggningarna som lät oss genomföra undersökningen i deras lokaler.

Tack också till familj och vänner för uppmuntran under arbetets gång. Ni har varit till stor hjälp vid korrekturläsning och redigering av uppsatsen.

Göteborg, maj 2011

Elin Richthoff och Renée Johansson Alldén

## Innehåll

1. Inledning.....	4
2. Bakgrund .....	4
2.1 Styrketräning .....	4
2.2 Protein .....	5
2.3 Proteinsomsättning .....	6
2.4 Styrketränande individers behov av protein .....	6
2.5 Rekommendationer för protein .....	7
2.6 Intaget av protein hos styrketränande individer .....	7
2.7 Kunskap om protein och proteintillskott .....	8
2.8 Betydelsen av kolhydrater vid styrketräning .....	8
2.9 Effekter av ett högt proteinintag .....	9
2.10 Protein och styrketräning ur ett genusperspektiv .....	10
2.11 Attityder.....	11
2.12 Theory of Planned Behaviour.....	11
3. Syfte.....	12
4. Metod .....	12
4.1 Urval.....	13
4.2 Enkäten.....	13
4.3 Analys av resultat .....	15
4.4 Statistik.....	15
5. Resultat.....	16
5.1 Deltagande och bortfall .....	16
5.2 Mål med styrketräningen och attityd till behovet av protein.....	18
5.3 Mängd styrketräning och attityd till behovet av protein.....	18
5.4 Ålder och attityd till behovet av protein.....	19
5.5 Kön och attityd till behovet protein.....	20
5.6. Påverkan från personer i individens omgivning.....	21
5.7 Tillräckligt med protein via vanlig mat.....	22
6. Diskussion .....	22
6.1 Metoddiskussion.....	22
6.2 Resultatdiskussion.....	24
6.3 Slutsatser .....	26
7. Referenser.....	27

### Bilagor

Bilaga 1 Enkät

Bilaga 2 Formulär antal deltagare

# 1. Inledning

Intresset för styrketräning både som träningsform och livsstil har ökat på senare år och mer än 800 000 svenskar ägnar sig åt styrketräning regelbundet (Riksidrottsförbundet, 2007). För en person som tränar är kosten viktig av flera anledningar bland annat för bibehållande och underhåll av en god hälsa men även för att nå en optimal träningsadaptation (Grandjean, 1989). Trots kostens betydelse är det få idrottsutövare som följer kostrekommendationerna för sin idrottsgren.

Som blivande kost- och friskvårdspedagoger möts vi ofta av styrketränande individer som är osäkra på om de får i sig tillräckligt med protein via den vanliga kosten. Studier har visat att styrketränande individer ofta får i sig mer protein än de behöver och användningen av proteintillskott har under de senaste åren ökat (Burke, 2007). Styrketränande individer är den grupp idrottsutövare som får i sig mest protein. Ett högt intag av protein via proteinrik mat och tillskott är kostsam för såväl plånbok som miljö (Tarnopolsky, 2006) och kan ha negativa effekter på hälsan (Eisenstein, Roberts, Dallal & Saltzman, 2002).

Tidigare forskning har visat ett samband mellan attityder och beteenden, vilket innebär att det är av intresse att undersöka individers attityder om man vill förändra deras beteende (Bohner & Wänke, 2002). I den här studien är syftet att undersöka styrketränande individers attityd till behovet av protein via mat och tillskott och identifiera vilka grupper som eventuellt har en hög positiv attityd till behovet av protein. Resultaten från studien kan användas som stöd för att kunna rikta framtida hälsofrämjande insatser mot identifierade målgrupper.

## 2. Bakgrund

Bakgrunden inleds med en beskrivning av styrketräning och vilka energisubstrat som används under styrketräning. Därefter följer en beskrivning av protein och dess funktion och omsättning i kroppen. Här presenteras även behov och rekommendationer för protein vid styrketräning, hur intaget ser ut idag och effekter av ett för högt intag. Avslutningsvis presenteras Theory of planned behaviour som är den teoretiska modell som ligger till grund för den här uppsatsen.

### 2.1 Styrketräning

Styrketräning är en träningsform där individen tränar med hjälp av redskap som till exempel vikter, maskiner eller med den egna kroppsvikten som motstånd (Burke, 2007).

Träningsformen liknar bodybuilding där målet är att förstora kroppens muskler (Nationalencyklopedin, 2011a). Det liknar också tyngdlyftning där målet för individen är att få starkare muskler så att den progressivt orkar lyfta tyngre vikter (Nationalencyklopedin, 2011b). Styrketräning blir allt vanligare bland svenskar och förutom motiven att bli starkare och att öka i muskelmassa anger många att de styrketränar för att må bättre, bibehålla och förbättra hälsan, förbättra konditionen, för att det är skönt att träna, för nöjets skull och för att få snyggare kropp (Riksidrottsförbundet, 2007).

Styrketräning kan leda till muskeltillväxt och ökad muskelstyrka genom anpassningar i nervsystemet, förbättrad proteinbalans (ökad proteinsyntes och minskad proteinnedbrytning) och hormonella processer (Burke, 2007). Hur stor muskeltillväxten och ökningen i muskelstyrkan blir är beroende av kost, vila, träningens frekvens, intensitet, varaktighet, typ av övningar och övningarnas ordningsföljd.

Rekommendationer för styrketräning är för nybörjare 2-3 träningspass i veckan för att öka i muskelmassa enligt träningsrekommendationerna utformade av The American College of Sports Medicine (ACSM) (American College of Sports Medicine, 2009). För den som tränar på medelhög nivå är rekommendationen 3-4 träningspass i veckan. För den som tränar på elitnivå eller som vill nå maximal hypertrofi är rekommendationen 4-5 träningspass i veckan.

### **2.1.1 Kroppens val av energisubstrat under styrketräning**

Vid styrketräning använder sig musklerna av olika energisystem för att utvinna kraft (Jeukendrup & Gleeson, 2010). Det första energisystemet som musklerna använder är lagrat adenosintrifosfat (ATP) i muskeln. Det innebär att ATP bryts ner till adenosindifosfat (ADP) och energi utvinns. I muskeln finns också lagrat kreatinfosfat som bidrar med sin fosfatgrupp för att återuppbygga ADP till ATP. Vid maximal träning räcker de här lagren endast i 30 sekunder och därefter måste kroppen använda sig av alternativa energisystem. Vilka andra energisystem som används vid styrketräning beror på träningens intensitet. Vid intensiv träning som exempelvis tunga lyft eller hårt motstånd hinner kroppen inte förse muskeln med tillräcklig mängd syre. Muskeln får då energi via anaerob förbränning av glukos som via ett antal steg bryts ner till laktat och vätejoner och energi frigörs. Vätejonerna bidrar till att muskeln får ett lågt pH vilket blir en begränsande faktor för fortsatt träning. Muskeln klarar därför endast av att arbeta utan syre i 20-80 sekunder. Vid mindre intensiv träning hinner kroppen förse muskeln med syre och det aeroba energisystemet dominerar. Vid aerob förbränning utvinns energi från nedbrytning av glukos, fettsyror och aminosyror. Vid högintensiv träning blir syre en bristfaktor och mer ATP kan bildas per mol syre vid förbränning av kolhydrater jämfört med fett. I takt med att träningsintensiteten ökar kommer muskeln därmed i allt högre utsträckning välja kolhydrater som energisubstrat.

I kroppen finns två typer av muskelfibrer, typ I och typ II (ibid.). Förhållandet mellan typ I och typ II-fibrerna förändras vid en period styrketräning till fördel för typ II-fibrerna. Typ II-fibrer har en snabbare ATP-produktion vid frånvaro av syre jämfört med typ I-fibrer vilket ökar deras anaeroba kapacitet. De här fibrerna är bäst anpassade för snabba kraftfulla kontraktioner under kortade perioder vilket är gynnsamt vid styrketräning. Vid styrketräning är det lagrat ATP och kreatinfosfat samt det anaeroba energisystemet som dominerar.

## **2.2 Protein**

Vanliga källor till protein via kosten är kött, fisk, fågel, ägg, baljväxter, keso, kesella, mjölk, fil och yoghurt (Abrahamsson, Andersson, Becker & Nilsson, 2006). Protein är ett energigivande näringsämne som bidrar med 17 kJ (4 kcal) per gram protein. Protein är uppbyggt av aminosyror vilka består av kväve, kol, väte, syre och i vissa fall svavel. Det finns 20 olika aminosyror varav åtta stycken, ibland nio, är essentiella. Det innebär att de här aminosyrorerna inte kan produceras i tillräcklig mängd eller inte produceras alls i människokroppen. De essentiella aminosyrorerna måste därför tillföras via den dagliga kosten. Utöver sin roll som energigivare har protein en mängd viktiga funktioner i kroppen. De fungerar till exempel som enzymer, hormoner och transportörer av olika ämnen och har en viktig roll i vårt immunförsvar i form av immunoglobuliner. Proteinerna har också som funktion att ge struktur och stadga och är en av komponenterna i cellmembranen, huden, håret och naglarna. Protein finns i musklerna i form av aktin och myosin som är delaktiga i muskelkontraktionen. Eftersom muskulaturen är en väldigt stor vävnad kräver den en stor mängd aminosyror.

## 2.3 Proteinsomsättning

Protein som intas via kosten hydrolyseras i mag-tarmkanalen och absorberas till blodet som fria aminosyror (Abrahamsson, Andersson, Becker & Nilsson, 2006). Aminosyrorna transporteras via portåderblodet till levern och blir därefter en del av den så kallade aminosyrapoolen som finns i blodet och andra vävnader. Till aminosyrapoolen förs även aminosyror från nedbrutna proteiner i kroppen. Aminosyrapoolen förs till vävnader med aminosyror för syntes av nya proteiner, peptider och andra kvävehaltiga ämnen och på det här sättet återanvänds aminosyror från nedbrutna proteiner. Denna process där aminosyror kan återanvändas flera gånger gör att omsättningen av protein i kroppen är flera gånger större än behovet av protein via kosten (Jeukendrup & Gleeson, 2010).

I kroppen sker en ständig omsättning av protein (ibid.). När tillväxt och nedbrytning av kroppen är lika stor är kroppen i kvävebalans. Vid tillväxt som exempelvis muskeluppbyggnad är syntesen av aminosyror, peptider och proteiner större än nedbrytningen vilket medför ett ökat behov av protein från kosten. Vid tillväxt lagras kväve in i kroppen i form av proteiner vilket är en av anledningarna till att utsöndringen av kväve kommer att vara mindre än intaget. Vid motsatt tillstånd, vid exempelvis ett för lågt intag av protein alternativt energi via kosten, kommer nedbrytningen vara större än syntesen. Det medför en ökad muskelnedbrytning och försämrad återuppbyggnad.

## 2.4 Styrketränande individers behov av protein

I mitten av 1800-talet trodde forskarna att protein var den huvudsakliga energikällan vid muskelkontraktion (Lemon, 2000). Idrottare åt därför stora mängder protein för att maximera sin träning. I slutet av 1800-talet och början av 1900-talet kom flera studier som visade att protein spelade en betydligt mindre roll vid fysisk aktivitet än de tidigare trott. Ända till mitten av 1900-talet ignorerades proteinets roll för idrottare och det fokuserades nästintill enbart på kolhydrater och fett. I början av 1970-talet dök studier upp som visade att idrottare har ett större behov av protein jämfört med individer som inte tränar. Rekommendationer för behovet av protein utformades och dessa gäller än idag men på grund av svårigheter med att mäta behovet finns oenigheter om hur behovet egentligen ser ut (Phillips & Stuart, 2004).

Den vanligast använda metoden för att fastställa proteinbehovet är att mäta kvävebalansen (Jeukendrup & Gleeson, 2010). Kväve är en unik komponent i protein, inga andra näringsämnen som människan får i sig via kosten innehåller kväve. Genom att jämföra intagen mängd kväve via kosten med förlusterna av kväve via urin, avföring och i vissa fall svett kan proteinbehovet därmed uppskattas. Att mäta kvävebalansen kan dock ge en falskt hög uppskattning av proteinbehovet då det finns kväveförluster som är svåra att mäta (Wolfe, 2000). Förluster av kväve via svett och andedräkt beräknas vanligen som ett konstant värde men enligt Wolfe ökar troligen förlusterna via svett och andedräkt hos aktiva personer. En undervärdering av kväveförlusterna via svett och andning gör att slutsatsen dras att mer kväve behålls av kroppen än det egentligen gör. Det leder till falskt höga uppskattningar av det dietära proteinbehovet hos aktiva personer.

Argument som framförs för att styrketränande individer skulle ha ett ökat proteinbehov är att träningen leder till en ökad oxidation av aminosyror och då främst av de essentiella (Jeukendrup & Gleeson, 2010). Det ökade behovet tros också bero på en ökad proteinsyntes för att reparera skador och anpassningar som träningen medfört. Flera studier har dock visat på ökad effektivitet i användningen av protein och förbättrad återanvändning av aminosyror efter en tids styrketräning vilket skulle kompensera för det ökade proteinbehovet. Studier har visat att behovet därför är större hos nybörjare än hos individer som är vana styrkeidrottare.

Det kan förklaras av det förbättrade utnyttjandet av aminosyror hos den tränade individen. Nybörjaren ökar antagligen också mer i muskelmassa än den vana styrkeidrottaren som tränar för att bibehålla sin muskelmassa vilket medför ett ökat behov av protein hos nybörjaren.

## **2.5 Rekommendationer för protein**

Rekommendationen för normalaktiva individer är ett intag på 0,8 gram protein/kg kroppsvikt (Sveriges Olympiska Kommitté, 2009; American College of Sports Medicine, American Dietetic Association & Dietitians of Canada, 2009). För styrketränande individer är rekommendationen högre. The American College of Sports Medicine (ACSM) rekommenderar ett intag på 1,2–1,7 gram protein/kg kroppsvikt (American College of Sports Medicine, American Dietetic Association & Dietitians of Canada, 2009). Rekommendationen bygger på en översiktsartikel som granskat 95 studier som undersökt proteinbehovet hos styrketränande individer, de flesta genom att mäta kvävebalansen (Phillips, Moore & Tang, 2007). Den slutsats som ACSM kommer fram till är att styrketränande individer har ett ökat proteinbehov men att behovet ligger inom ett brett spann som varierar beroende på träningens intensitet, mängd styrketräning och individens träningsgrad, det vill säga hur länge individen tränat styrketräning. Rekommendationen bygger även på en sammanställning gjord av Tarnopolsky (2006) som visar att behovet för individer som nyligen börjat styrketräna är 1,5–1,7 gram protein/kg kroppsvikt och för individer som är vana styrkeidrottare är rekommendationen 1,0–1,2 gram protein/kg kroppsvikt. Den Svenska Olympiska Kommittén (SOK) rekommenderar ett intag på 1,6–1,7 gram protein/kg kroppsvikt (Sveriges Olympiska Kommitté, 2009). Viktigt att poängtera är att uppsatta rekommendationer förutsätter en positiv energibalans (Wolfe, 2000). Om en individ befinner sig i negativ energibalans kommer han eller hon ha ett ökat behov av protein då protein i första hand kommer att användas som energikälla.

En studie visade att ett intag på 2,4 gram protein/kg kroppsvikt inte leder till ökad proteinsyntes (Tarnopolsky, Atkinson, MacDoughall, Chesley, Phillips, & Schwarcz, 1992). Ett intag på 2,4 gram protein/kg kroppsvikt gav samma ökning i proteinsyntes och styrkeutveckling som ett intag på 1,4 gram protein/kg kroppsvikt. Vid det höga intaget ökade oxidationen av aminosyran leucin vilket indikerar att proteinintag över rekommendationerna oxideras som energi.

## **2.6 Intaget av protein hos styrketränande individer**

En sammanställning av 20 studier som undersökt styrketränande individers energi och näringsintag visade att de i snitt fick i sig 18-20 E% protein (Burke, 2007). De styrketränande individerna hade ett högt energiintag vilket innebar att de 18-20 E% protein de fick i sig motsvarade mer än 2 gram protein/kg kroppsvikt. Tre av studierna visade att de styrketränande individerna åt mer än 3 gram protein/kg kroppsvikt (Chen, Wang, Li, Wang, Jiao & Hou, 1989; Heinemann & Zerbes, 1989; Kleiner, Calabrese, Fiedler, Naito, Skibinski & Fielder, 1989). Flera av studierna visade också att styrketränande individer är de som får i sig mest protein jämfört med andra idrottsutövare.

Ett styrketränningsprogram med syfte att öka i muskelmassa kommer att öka energibehovet för att täcka energiförbrukningen för träningen och för den ökade muskelmassan (Burke, 2007). Med ett ökat energiintag ökar även intaget av protein. Studierna visar att styrketränade individer i energibalans får i sig tillräckliga mängder protein via den vanliga kosten och att tillskott av protein inte behövs.



## 2.7 Kunskap om protein och proteintillskott

Utmärkande för styrketränande individer är att de är mer benägna att ta efter kostbudskap från andra styrketränande individer på elitnivå (bodybuilders) jämfört med kostbudskap från vetenskapliga studier (Burke, 2007). Enligt Burke är kostbudskapen som förmedlas ofta formade av vinstdrivande företag med syfte att tjäna pengar på försäljning av protein. Det kan till exempel vara tillverkare av kosttillskott eller företag som ligger bakom träningsmagasin, träningsanläggningar eller tävlingar inom bodybuilding. I vissa träningsmagasin tar reklam för kosttillskott upp mer än en tredjedel av tidningens innehåll.

Proteintillskott finns till exempel i form av bars (energikakor), färdiga drycker och pulver som blandas med vätska (ibid.). De argument som ofta förs fram för försäljning av proteintillskott är att de ger ökad muskeluppyggnad och effektivare fettförbränning (Gymgrossisten, 2011; Fitnessbutiken, 2010). Enligt Burke (2007) har många styrketränande individer ofta uppfattningen om att proteinrika livsmedel och proteintillskott behövs för att bygga muskler. En förklaring till den stora konsumtionen av proteintillskott är enligt Burke att det är svårt för konsumenten att veta hur mycket protein en vanlig måltid innehåller. På förpackningarna till exempelvis proteinbars skrivs ofta mängd protein ut tydligt och det blir därmed lättare för konsumenten att veta exakt hur mycket protein han eller hon får i sig. Många styrketränande individer intar proteintillskott för att de är lätta att bära med sig, behöver ej kylförvaras och kräver liten tillagning. Idrottsnutritionister rekommenderar i de här fallen kosttillskott med bättre fördelning av makronutrienterna och syftar då främst på ett högre innehåll av kolhydrater framför rena proteintillskott.

## 2.8 Betydelsen av kolhydrater vid styrketräning

Styrketränande individer får ofta i sig för mycket protein och fett på bekostnad av kolhydratsintaget som då blir för lågt (Brotherhood, 1984; Phillips, Moore & Tang, 2007). Kolhydrater har många viktiga funktioner i kroppen och en av kolhydraternas viktigaste funktioner är att förse de kontraherande musklerna med energi (Jeukendrup & Gleeson, 2010). Många styrketränande individer tror inte att kolhydrater har någon betydelse för deras träning (Burke, 2007). Kolhydrater har ofta setts som en ”energiutfyllnad” efter det att protein och fett konsumerats trots att flera studier har visat att muskelglykogenlagren minskar med omkring 20-40 % efter bara tre till fem set av styrketräning på moderat nivå. Det här är en indikation på att glykogen är en viktig energikälla vid styrketräning. Låga glykogenlager har visat sig reducera styrkan vid isometrisk träning vilket skulle kunna vara en begränsande faktor vid styrketräning. De främsta fördelarna med välfyllda glykogenlager syns vid träningspass som varar mer än 60 minuter.

Kolhydratskonsumtion har även gynnsamma effekter för den styrketränade individen utöver sin roll som energisubstrat. Intag av kolhydrater ökar utsöndringen av insulin i blodet (ibid.). Insulin är ett anabolt hormon som minskar muskelproteinnedbrytningen som vanligtvis ökar vid styrketräning. Det finns bevis för att en ökad utsöndring av insulin efter träningen följs av en ökad koncentration av tillväxthormon i blodet (Chandler, Byrne, Patterson & Ivy, 1994). Kolhydratintag i samband med träningen skulle alltså kunna minska nedbrytningen och öka syntesen vilket skulle resultera i en mer positiv proteinbalans (Burke, 2007). Kolhydratintag har också visat sig kunna sänka nivåerna av kortisol i blodet hos den tränande personen vilket skulle kunna minska kortisolets katabola, nedbrytande effekt. Det finns alltså studier som visar på vikten av kolhydrater i samband med styrketräning men fler longitudinella studier behövs.

## **2.9 Effekter av ett högt proteinintag**

En högprotein diet har i tidigare studier definieras som intag över 25 E % hos personer med stabil vikt eller intag över 1,6 gram protein/kg kroppsvikt (Eisenstein, Roberts, Dallal & Saltzman, 2002). Hos personer som är i negativ energibalans definieras en högprotein diet som intag över 35 E % eller 2,4 g/kg kroppsvikt. I de studier som presenteras i den här uppsatsen är det de ovanstående definitionerna som använts om inget annat anges i texten.

### **2.9.1 Viktminskning**

En kost endast bestående av protein verkar öka matens termogena effekt (TEF) till uppemot 20 % (ibid.). TEF kan definieras som ökningen av energiförbrukningen efter födo-intag jämfört med basalmetabolismen, dividerat med måltidens energiinnehåll och uttrycks ofta i procent (Abrahamsson, Andersson, Becker, & Nilsson, 2006). En ökning i TEF i samband med högt proteinintag skulle alltså innebära en ökad energiförbrukning. Det här tillsammans med studier som visat att en högprotein diet ger bättre mättnadskänsla jämfört med en lågprotein diet har lett till en tro om att ett högt proteinintag underlättar vikt-nedgång (Eisenstein, Roberts, Dallal & Saltzman, 2002). I studierna som visat att en högprotein diet ökar mättnadskänslan har dock ingen hänsyn tagits till andra komponenter i måltiden som också har en känd påverkan på mättnadskänslan så som fiber, GI, smak och energitäthet.

Trots ökad mättnad och ökad TEF visar longitudinella studier att en högprotein diet inte bidrar till viktminskning och fettförlust då individerna får inta ett bestämt energiintag (ibid.). En studie visade däremot att en högprotein kost ledde till minskat energiintag när deltagarna fick äta den mängd mat de själva önskade (Skov, Toubro, Rønn, Holm, & Astrup, 1999). Det minskade energiintaget ledde till viktminskning och fettförlust.

### **2.9.2 Osteoporos**

Det finns studier som visar att ett högt proteinintag kan öka utsöndringen av kalcium via urinen och därmed ge en negativ kalciumbalans och sämre benresorption vilket potentiellt skulle kunna leda till osteoporos (Eisenstein, Roberts, Dallal & Saltzman, 2002). Det kan förklaras med att protein, främst animaliskt, innehåller stora mängder svavelbaserade aminosyror som gör att miljön i kroppen blir sur. Den här syrelastningen kan leda till ökad nedbrytning (osteoklastisk aktivitet) eller minskad uppbyggnad av skelettet (osteoblastisk aktivitet). De svavelbaserade aminosyrorerna kan också öka utsöndringen av sulfat och därmed utsöndringen av kalcium (Becker, Hambræus & Samuelson, 1996). Studierna med det här resultatet är kortsiktigt gjorda och därför motstridiga (Eisenstein, Roberts, Dallal & Saltzman, 2002). Andra studier har visat att ett högt proteinintag leder till en ökad utsöndring av kalcium via urinen men att det inte ökar risken för osteoporos utan snarare kan leda till minskad risk för fraktur.

### **2.9.3 Njurarna**

Ett högt proteinintag har visat sig öka glomerulusfiltrationen och njurgenomblödningen (Becker, Hambræus & Samuelson, 1996). Men det finns ingen forskning som visar att det här kan ha någon bestående negativ effekt på njurarna hos friska personer. För patienter med njursjukdom verkar ett lågt intag av protein kunna bromsa utvecklingen av sjukdomen vilket beror på minskad hyperfiltrering (Eisenstein, Roberts, Dallal & Saltzman, 2002). Om högprotein diet leder till negativa effekter på njurarna hos friska personer utan njursjukdom är inte fastställt eftersom studier visar motstridiga resultat.

I en studie undersöktes 45 000 män i åldrarna 40 till 75 år under fyra år (Curhan, Willett, Rimm & Stampfer, 1993). Studien visade att ett stort intag av animaliska proteiner kunde kopplas till förekomsten av njursten. Det verkar också finnas ett samband mellan högt

proteinintag och ökad risk för urinsyrastenar och kalciumstenar (Breslau, Brinkley, Hill, & Pak, 1988; Hess, Ackermann, Essig, Takkinen, & Jaeger, 1995). En studie gjord på bodybuilders visade att ett proteinintag upp till 2,8 g per kg kroppsvikt/dag inte hade några skadliga effekter på njurarna (Poortmans & Dellalieux, 2000).

Det finns även en studie på grisar som visar att ett proteinintag över 35 E % resulterade i förstörade njurar (Yong, Sun, House, Ogborn & Aukema, 2010). Grisens njurar liknar människans både sett till anatomin och funktion.

#### **2.9.4 Kardiovaskulära systemet**

Ett högt proteinintag i samband med ett lågt intag av vitaminerna B6, B12 och folsyra har misstänkts kunna öka risken för tidig utveckling av ateroskleros (Boushey, Shirley, Beresford, Omenn & Motulsky, 1995). Ett högt proteinintag kan leda till förhöjda homocysteinnivåer vilket är starkt korrelerat till tidigare aterosklerotiska förändringar vilket kan leda till hjärt- och kärlsjukdom (Kihlberg, 1995). Andra studier visar ett positivt samband mellan en högproteindiet och minskad risk för stroke och hjärtattack (Eisenstein, Roberts, Dallal & Saltzman, 2002). Det går därför inte att dra några slutsatser kring sambandet mellan högt proteinintag och risken att drabbas av hjärt- och kärlsjukdomar.

#### **2.9.5 Cancer**

Det finns studier som har visat ett samband mellan en högproteindiet och incidensen av cancer. En studie visade att en diet innehållande proteinkällor från nöt- och griskött resulterade i ökat oxidativt DNA (Djuric, Depper, Uhley, Smith, Lababidi, Martino & Heilbrun, 1998). Om det är proteinet som varit den faktor som gett upphov till cancer eller någon annan komponent i nöt- och grisköttet, som till exempel nitrosaminer eller mättat fett, är dock oklart.

#### **2.9.6 Negativ vätskebalans**

En högproteinskost har också visat sig kunna bidra till negativ vätskebalans (Jeukendrup & Gleeson, 2010). Det här förklaras med att det stora intaget av protein gör att utsöndring av kväve via urinen ökar vilket resulterar i ökad urinmängd och därmed risk för negativ vätskebalans. Individer som äter mycket protein rekommenderas därför att öka sitt vätskeintag.

#### **2.9.7 Kostnad och miljöpåverkan**

En högproteinskost är dyrare än en diet låg på protein (Tarnopolsky, 2006). Det är till exempel mycket dyrare att producera ett kilo kött jämfört med ett kilo vete och köttproduktionen orsakar större miljöpåverkan än produktionen av vegetabilier. Sammanfattningsvis kan en högproteindiet bli kostsam för såväl plånbok, miljö som hälsa.

### **2.10 Protein och styrketräning ur ett genusperspektiv**

Intresset för styrketräning både som träningsform och livsstil ökar ständigt (Johansson, 1997). Historiskt sett var männen tvungna att vara stora och starka för att kunna försvara sitt land i krigstider och det största intresset för styrketräning låg hos män. Rapporten ” Svenska folkets träning - med motionsgymna, aerobics och styrketräning ” utgiven av Svenska Riksidrottsförbundet visar att styrketräning är den vanligaste träningsformen bland män medan motionsgymna och aerobics är de vanligaste träningsformerna hos kvinnor (Riksidrottsförbundet, 2007). Motionsgymna och aerobics är träningsformer med en kombination av kondition och styrka ofta med avsikt att träna de delar av kroppen som anses kvinnliga (Johansson, 1997). Intresset för styrketräning hos kvinnor har på senare år ökat men träningsformen anses fortfarande vara maskulin eftersom dagens ideal är att kvinnans kropp

inte ska vara muskulös som mannens utan snarare slank och fast. Fler kvinnor tränar styrketräning av anledningen att bibehålla och förbättra hälsan, må bättre och förbättra konditionen männen i huvudsak tränar för att få större muskler och träffa kompisar (Riksidrottsförbundet, 2007).

En mängd enkätundersökningar i norra Europa visar att män konsumerar större mängder kött, potatis och alkohol jämfört med kvinnor (Jensen & Holm, 1999). En anledning till att män konsumerar större mängder kött än kvinnor kan bero på att rött kött ofta symboliseras som styrka och manlighet. Den mat som associeras som kvinnlig i de nordiska länderna är den ”gröna”, ”lätta” och ”magra” maten. Kvinnor föredrar maträtter som till exempel sallad, soppa eller vegetariskt medan männen gärna vill ha kött och potatis för att kunna kalla det ”en riktig måltid”. Då kvinnor äter kött är det främst av sociala anledningar. Ur proteinsynpunkt är kött en bättre källa till protein än de typiskt kvinnliga rätterna.

I en studie som undersökte vilka faktorer som påverkar ungdomars matval framkom det att pojkar väljer livsmedel för att bli längre, bygga muskler eller gå ner i vikt medan flickorna valde livsmedel som underlättade viktnedgång (Neumark-Sztainer, Story, Perry & Casey, 1999).

## 2.11 Attityder

Attityder kan definieras som individens tankar och värderingar om ett objekt och bygger på en summering av positiva och negativa tankar till ett specifikt objekt, så kallat attitydobjekt (Bohner & Wänke, 2002). Ett attitydobjekt kan vara något konkret som till exempel proteinpulver eller något abstrakt som en idé eller känsla. Attityder kan variera i styrka och det som påverkar styrkan är attitydens betydelse för identiteten, värderingsbehovet och hur attityden uppkommit. Attityder som formas tidigt i livet är ofta starka och motståndskraftiga och kan vara svåra att påverka.

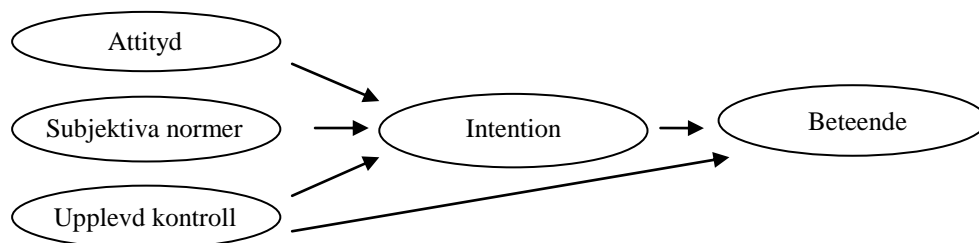
Attityder kan innefatta såväl affektiva, beteendemässiga som kognitiva tankar till objektet (ibid.). Den kognitiva delen handlar om vad en person tror eller vet om attitydobjektet. Med protein som exempel kan den kognitiva delen innebära att en individ har en positiv attityd till behovet av protein för att den tror att ett stort intag av protein gör att man lättare bygger muskler. Den affektiva delen innebär att individen har en känsla gentemot attitydobjektet. I exemplet med protein kan det innebära att individen upplever att den mår bra vid intag av protein. Den sista komponenten, den beteendemässiga, är beredskapen till handling när det gäller attitydobjektet. Den beteendemässiga komponenten handlar om huruvida individen faktiskt äter protein. Attityder hjälper individen att förstå och organisera sin omgivning. De hjälper också individen att fatta snabba beslut utan att behöva ta ställning till varje övervägande. Attityder kan också vara ett sätt att uttrycka sin identitet och passa in i ett socialt sammanhang. Det kan till exempel vara att en individ äter proteintillskott för att uttrycka en viss identitet eller grupptillhörighet. Det finns ett samband mellan attityder och beteenden och för att kunna påverka beteenden är det därför av intresse att undersöka individers attityder.

## 2.12 Theory of Planned Behaviour

Det har länge försökts ta fram en teori som förklarar beteenden kopplade till hälsa (Armitage & Connor, 2001). En av de teorier som har haft störst genomslagskraft är Theory of Planned Behaviour (TPB) utvecklad av Fishbein och Ajzen (se Figur 1). Enligt TPB styrs individens beteenden av intentioner, som är ett medvetet beslut för att utföra en viss handling (Bohner & Wänke, 2002). Enligt teorin formas intentioner i sin tur av attityder, subjektiva normer och upplevd kontroll.

Attityder är en individs sammanlagda positiva respektive negativa tankar och värderingar till ett specifikt attitydobjekt (ibid.). Subjektiva normer handlar om hur individen upplever att betydelsefulla personer i dess omgivning som till exempel familj och vänner tycker att individen ska bete sig. Den tredje faktorn upplevd kontroll handlar om huruvida individen upplever sig ha förmåga att utföra ett visst beteende.

Den upplevda kontrollen kan också direkt påverka beteendet (ibid.). Ju lättare ett beteende är att utföra desto större chans är det att individen utför det. Om individen har en stark upplevd kontroll kan det innebära att den direkt utför beteendet utan att egentligen ha en stark attityd till beteendet. Enligt TPB påverkar såväl attityd, subjektiva normer som upplevd kontroll beteenden och de är alla lika viktiga men beroende på situation och beteende kan vikten av de olika faktorerna variera. En meta-analys av 185 studier som använt sig av TPB visade att teorin är användbar för att förutsäga och förklara beteenden kopplade till hälsa (Armitage & Connor, 2001).



Figur 1. Theory of Planned Behaviour. Figuren bygger på en modell utvecklad av Fishbein och Ajzen (Bohner & Wänke, 2002).

### 3. Syfte

Syftet med den här studien är att undersöka styrketränande individers attityd till behovet av protein via mat och tillskott.

#### Frågeställningar

- Påverkar individernas mål med styrketräningen deras attityd till behovet av protein?
- Påverkar mängden styrketräning individernas attityd till behovet av protein?
- Påverkar individernas ålder attityden till behovet av protein?
- Vilka eventuella skillnader finns det mellan män och kvinnors attityd till behovet av protein?
- Påverkas de styrketränande individernas attityd till behovet av protein och deras intag av protein av personer i deras omgivning?
- Hur upplever de styrketränande individerna möjligheten att få i sig tillräckliga mängder protein via vanlig mat?

### 4. Metod

Studien genomfördes i form av en kvantitativ enkätstudie om styrketränande individers attityd till behovet av protein. Enkäten var utformad i form av ett attitydformulär och bestod av påståenden som deltagaren skulle ta ställning till. Enkäten testades i en pilotstudie på 10 testpersoner, varefter frågor som uppfattades svåra att förstå eller inte svarade mot studiens syfte omformulerades eller togs bort. Den omarbetade enkäten delades sedan ut till 200

styrketränande individer på träningsanläggningar i västra och centrala Göteborg. Enkäterna matades in och analyserades i statistikprogrammet SPSS version 19.0.

## **4.1 Urval**

Studiens målgrupp var styrketränande individer över 18 år som tränar styrketräning minst tre gånger per vecka. Att individerna som deltar i studien skulle styrketräna minst tre gånger per vecka valdes utifrån träningsrekommendationerna utformade av The American College of Sports Medicine (ACSM) (American College of Sports Medicine, 2009).

Rekommendationerna sträcker sig mellan 2-5 gånger i veckan beroende på hur länge individen har tränat styrketräning. I den här studien valdes därför medelvärdet 3 styrketräningsspass per vecka.

Sex träningsanläggningar i västra och centrala Göteborg tillfrågades om tillstånd att genomföra undersökningen i deras lokaler. Val av träningsanläggningar gjordes via ett så kallat bekvämlighetsurval vilket innebär att urvalet görs utifrån till exempel geografiskt avstånd, tillgänglighet och tidigare kontakter (Patel & Davidsson, 2003). Anläggningarna tillhör väletablerade träningskedjor som finns runt om i hela Sverige. På respektive träningsanläggning finns gym där kunderna individuellt eller i grupp kan träna styrketräning på maskiner, med vikter och med andra redskap. Anläggnings- och marknadsansvariga personer på företagen kontaktades via telefon cirka två veckor innan planerat genomförande där studiens syfte och genomförande presenterades. Tillstånd gavs att genomföra undersökningen på fyra av de sex tillfrågade träningsanläggningarna. Den ena av de två träningsanläggningarna som inte tillät att undersökningen genomfördes på deras anläggning hade en företagspolicy som inte tillät någon form av undersökningar på deras kunder. Den andra anläggningen hade stort kundtryck på sin anläggning och tyckte att det passade bättre att undersökningen genomfördes på en anläggning som låg mindre centralt.

## **4.2 Enkäten**

### **4.2.1 Missivbrev**

Som försättsblad till enkäten utformades ett missivbrev med information till deltagarna om studiens syfte och hantering av enkäten (se Bilaga 1). Missivbrevet utformades utifrån de forskningsetiska principerna för humanistisk-samhällsvetenskaplig forskning (Humanistisk-samhällsvetenskapliga forskningsrådet (HSFR), 1991).

### **4.2.2 Definitioner**

Enkäten inleds med förtydliganden av begreppen ”vanlig mat” och ”mycket protein/högt proteinintag”. ”Mycket protein/högt proteinintag” definieras som svarspersonens individuella uppfattning av ett stort intag av protein. Syftet med den här studien är att undersöka styrketränande individers attityd till behovet av protein. Det är attityden som är avsedd att undersökas och det är därför individernas individuella uppfattning som är intressant. För den som är osäker på vad protein är har även de vanligaste livsmedelskällorna till protein skrivits ut under förtydliganden.

### **4.2.3 Bakgrundsvariabler**

Enligt Patel och Davidsson (2003) bör enkäten inledas med neutrala frågor som exempelvis bakgrundsvariabler. Enkäten inleds med frågor om kön, ålder, träningsmängd och huvudsakligt mål med styrketräningen för att kunna jämföra individernas attityd med de olika bakgrundsvariablerna kopplade till studiens frågeställningar.

#### 4.2.4 Utformning av frågorna

Enkäten formulerades i form av ett attitydformulär. Attityder är svåra att mäta och därför har ett antal olika instrument för att mäta attityder utvecklats (Bohner & Wänke, 2002). I attitydundersökningar används ofta ”Multi-item attitude scales” där respondenten får ta ställning till påståenden som antingen är negativt eller positivt formulerade. Flera påståenden rör samma attitydobjekt för att fånga attitydens alla dimensioner. Genom att använda flera påståenden kopplade till attitydobjektet ökar möjligheten att få en sann bild av deltagarens attityd till objektet. Påståendena i den här studien är graderade i form av en Likertskala vilket är en typ av ”multi-item attitude scales”. I Likertskalan får respondenten markera i en fem- eller sjugradig skala i vilken grad den instämmer eller tar avstånd till ett påstående kopplat till attitydobjektet. Varje respondents värden summeras och totalsumman representerar hur stark attityd individen har till objektet.

Påståendena fick fasta svarsalternativ vilket enligt Kylén (2004) underlättar för deltagarna att fylla i enkäten och gör att den blir lättare att bearbeta. Nackdelen med öppna frågor är att vissa personer har oläsliga handstilar, skriver långa och utförliga svar eller har svårt att uttrycka sig skriftligt vilket kan leda till att de väljer att inte besvara frågan alls (Trost, 2007). Påståendena grupperades i grupper om tre till fyra påståenden vilket enligt Trost görs för att inte trötta ut svarspersonerna.

Tidigare studier har visat att intaget av protein hos styrketränande individer är högt och forskning har visat ett samband mellan attityder och beteenden. Den här studien syftar därför till att undersöka styrketränande individers attityd till behovet av protein. Enligt TPB kan även subjektiva normer och upplevd kontroll påverka beteendet. Påståenden kopplade till de här inverkansfaktorerna lades därför till för se hur individernas subjektiva normer och upplevda kontroll ser ut. Det här är faktorer som tillsammans med attityder skulle kunna påverka individernas intag av protein. Två utav studiens frågeställningar är inspirerade av de här två inverkansfaktorerna (se Tabell 1).

*Tabell 1. Frågeställningar inspirerade av subjektiva normer och upplevd kontroll*

---

#### Frågeställning

Påverkas de styrketränande individernas attityd till behovet av protein och deras intag av protein av personer i deras omgivning *Subjektiva normer*

Hur upplever de styrketränande individerna möjligheten att få i sig tillräckliga mängder protein via vanlig mat? *Upplevd kontroll*

---

#### 4.2.5 Utdelning av enkäten

Båda författarna närvarade vid utdelningen av enkäten för att kunna svara på deltagarnas frågor. Författarna stod vid entrén till respektive träningsanläggning och målet var att fråga alla som kom in på anläggningen om de var intresserade av att fylla i en enkät. För att få koll på hur många som besökte respektive anläggning under tiden som enkäten delades ut och hur stort svarsbortfallet var hade ett formulär utformats i förväg (se Bilaga 2). I formuläret markerade författarna alla som kom in på anläggningen med ett sträck i olika rutor beroende på om de deltog, inte ville delta/inte hade tid eller inte uppfyllde kriterierna. Formuläret var uppdelat mellan män och kvinnor för att kunna utläsa om det fanns någon skillnad gällande svarsbortfall mellan könen. Besökarna fick information om att enkäten var kopplad till

författarnas kandidatuppsats, men de informerades inte om att enkäten handlade om deras attityd till behovet av protein. Anledningen till att de inte fick information om enkätens syfte och innehåll innan de tackade ja till att delta var för att undvika ett eventuellt bortfall av personer som inte ansåg sig kunna någonting om protein. De inkomna enkäterna fick alla ett löpnummer vilket enligt Trost (2007) gör det lättare att hitta inläsningsfel vid bearbetningen.

### 4.3 Analys av resultat

Enkäten matades in och analyserades i statistikprogrammet SPSS version 19.0. Påståendena 6-18 berör individernas attityd och var graderade mellan 1 och 5 attitydpoäng (se Tabell 2). Hänsyn togs till om påståendena var positivt eller negativt formulerade och var graderade i motsatt riktning. Poängen från varje påstående räknades ihop till en totalsumma för respektive individ. Högsta möjliga attitydpoäng var 65 poäng (13 påståenden \* 5 poäng) och minsta möjliga attitydpoäng var 13 poäng (13 påståenden \* 1 poäng). Attitydpoängen dividerades med antal påståenden för att få fram ett medelvärde. Medelvärden < 3,0 definieras som negativ attityd till behovet av protein och ett medelvärde på  $\geq 3,0$  definierades som positiv attityd till behovet av protein.

Tabell 2. Påstående 6-18.

---

6. Jag anser att det kan vara skadligt för mig att äta för mycket protein
  7. Jag anser att styrketränande individer inte behöver äta proteintillskott för att få i sig tillräckligt med protein
  8. Jag anser att jag som styrketränar behöver äta/dricka mer än dubbelt så mycket protein jämfört med den som inte tränar
  9. Jag anser att proteintillskott behövs för att man som styrketränande ska få i sig tillräckligt med protein
  10. Jag tror inte att det är farligt för mig att äta för mycket protein
  11. Jag tror att jag får i mig för lite protein via den vanliga maten
  12. Jag strävar efter ett högt proteinintag
  13. Jag tror att det är svårt att få i sig tillräckligt med protein via vanlig mat
  14. Jag uppfattar att min omgivning tycker att jag borde äta mycket protein
  15. När jag äter mycket protein upplever jag att jag blir starkare
  16. När jag äter mycket protein upplever jag att jag lättare bygger muskler
  17. När jag äter mycket protein upplever jag att jag lättare går ner i vikt
  18. När jag äter mycket protein upplever jag att jag mår bättre
- 

### 4.4 Statistik

För att jämföra medelvärdet av individernas attitydpoäng med ett antal variabler har One-Sample T-test använts. De variabler som testats är huvudsakligt mål med styrkträningen, mängd styrkträning, ålder, kön och påståendena gällande subjektiva normer och upplevd kontroll. I One-Sample T-test har svarsalternativens mittersta värde använts som nollhypotes. Kön har till exempel graderats med 1 poäng för Man och 2 poäng för Kvinna. Nollhypotesen 1,5 har då använts. Då medelvärdet av attitydpoängen jämförts med andra variabler har 3,0 använts som nollhypotes. I respektive figur där One-Sample T-test använts anges det med vilket konfidensintervall skillnaden är signifikant.



## 5. Resultat

Resultatet inleds med information om svarsbortfallet och en presentation av deltagarnas kön, ålder, vilka huvudsakliga mål de hade med sin träning och hur många gånger de styrketränar per vecka. Därefter presenteras resultatet i samma ordning som frågeställningarna är ställda under syftet och jämförs med individernas attityd till behovet av protein.

### 5.1 Deltagande och bortfall

Sammanlagt tillfrågades 416 personer om att delta i enkätundersökningen (Se Tabell 3). Av de tillfrågade var 55 % män och 45 % kvinnor. 200 personer fyllde i enkäten vilket motsvarar en svarsfrekvens på 48 %. 71 personer uppfyllde ej kriterierna för att delta varav 30 % män och 70 % kvinnor. Om de personer som inte uppfyllde kriterierna att delta räknas bort blir svarsfrekvensen 58 %. 145 personer hade inte tid eller ville inte delta varav 49 % var män och 51 % var kvinnor.

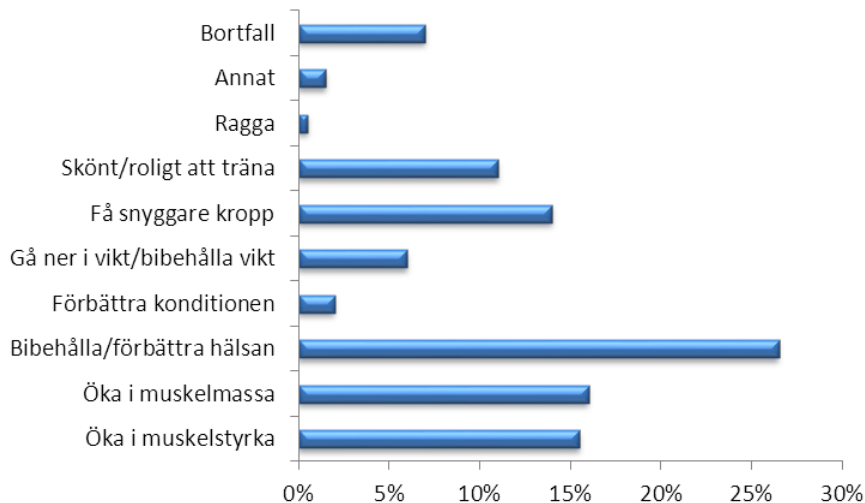
Tabell 3. Deltagande.

	<b>Antal tillfrågade</b>	<b>Deltagare</b>	<b>Vill ej delta/ har ej tid</b>	<b>Uppfyller ej kriterierna</b>
Män	227	135	71	21
Kvinnor	189	65	74	50
<b>Totalt</b>	416	200	145	71

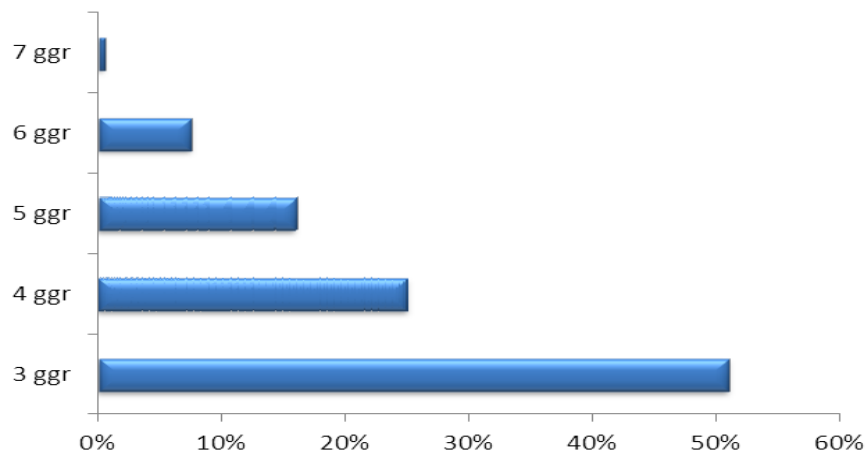
Medelvärdet av individernas födelseår var 1980 för båda könen (se Tabell 4). De vanligaste huvudsakliga målen med deltagarnas styrketräning var att bibehålla/förbättra hälsan, öka i muskelmassa och öka i muskelstyrka (Se Figur 2). Mindre vanligt var till exempel att styrketräna av anledningen att förbättra konditionen eller ragga. Ungefär hälften av deltagarna tränade 3 dagar i veckan och endast en individ angav att han tränade 7 gånger i veckan (se Figur 3).

Tabell 4. Medelvärde för deltagarnas födelseår.

<b>Kön</b>	<b>n</b>	<b>Medelvärde</b>	<b>Standaravvikelse</b>
Man	135	1980	± 12,7
Kvinna	65	1980	± 12,1

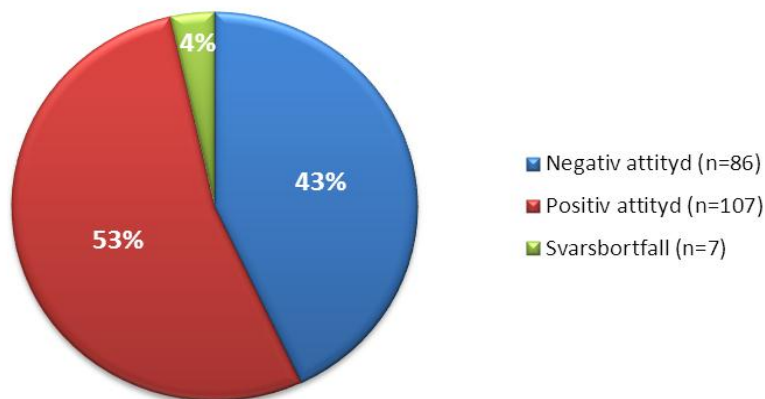


Figur 2. Deltagarnas huvudsakliga mål med styrketräningen (N=200).



Figur 3. Antal styrketräningsspass i veckan (N=200).

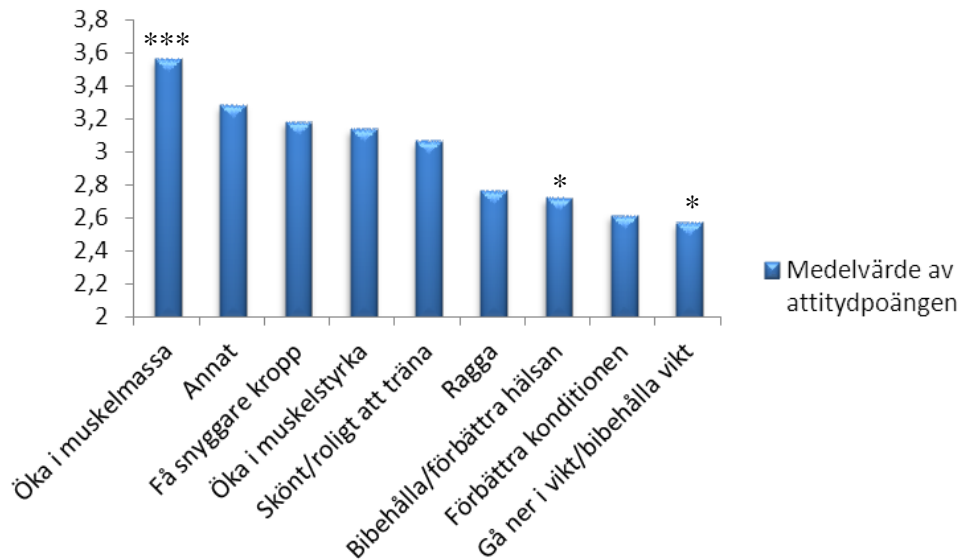
Av 200 svarspersoner hade ungefär hälften (53 %) en positiv attityd till behovet av protein och 43 % en negativ attityd till behovet av protein (se Figur 4). Antal individer som räknas som svarsbortfall var 7 stycken vilket motsvarar 4 %. Det finns något fler positiva individer men skillnaden är inte statistiskt säkerställd.



Figur 4. Antal individer med negativ respektive positiv attityd till behovet av protein (N=200).

## 5.2 Mål med styrketräningen och attityd till behovet av protein

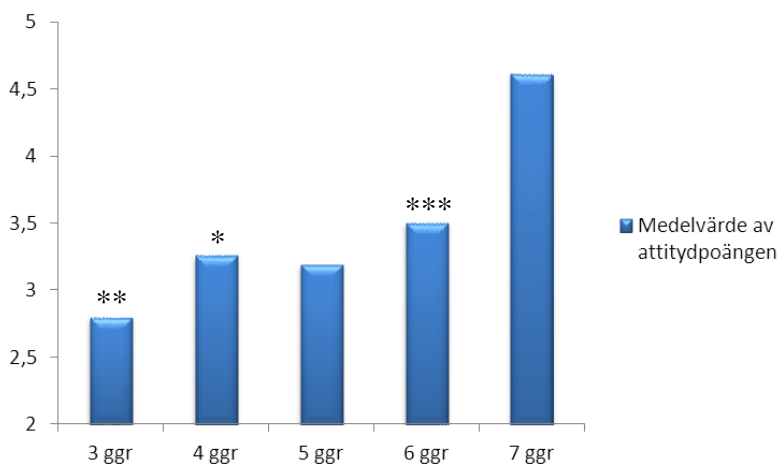
Studien visar att de individer som tränar för att öka i muskelmassa har mest positiv attityd till behovet av protein (Se Figur 5). Lägst medelvärde av attitydpoängen har de individer som tränar för att gå ner i vikt/bibehålla vikten.



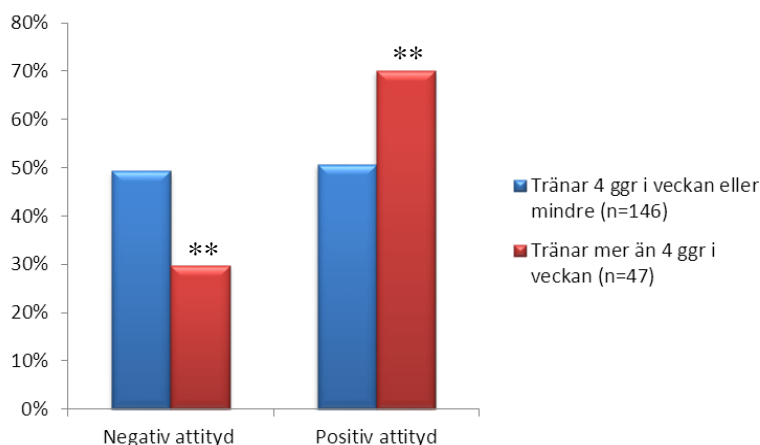
Figur 5. Medelvärde av attitydpoäng uppdelat efter huvudsakligt mål med styrketräningen (N=186). \* $p < 0,05$  \*\*\* $p < 0,001$

## 5.3 Mängd styrketräning och attityd till behovet av protein

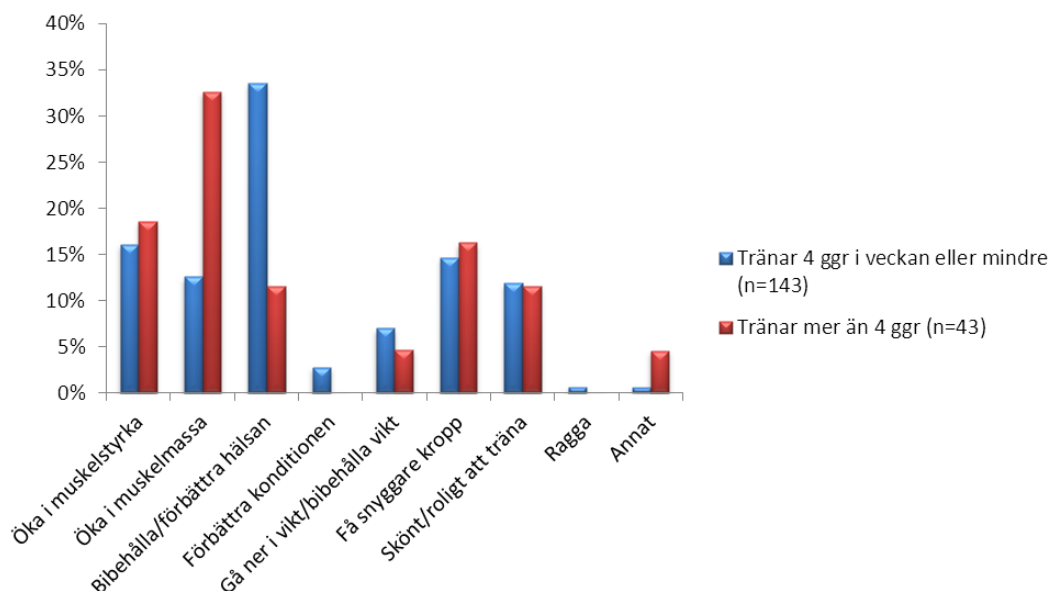
Studien visar att den individ som tränar 7 gånger i veckan har mest positiv attityd till behovet av protein (se Figur 6). Därefter kommer de individer som tränar 6 gånger i veckan. Lägst medelvärde har de individer som tränar 3 gånger i veckan. De individer som tränar mer än fyra gånger i veckan har en mer positiv attityd till behovet av protein jämfört med personer som tränar fyra gånger i veckan eller mindre (se Figur 7). Det vanligaste målet hos individer som tränar styrketräning mindre än fyra gånger i veckan är att bibehålla/förbättra hälsan (se Figur 8). För individer som tränar fyra gånger i veckan eller mer är det vanligaste målet att öka i muskelmassa.



Figur 6. Medelvärde av attitydpoäng uppdelat efter antal styrketräningspass i veckan (N=200). \* $p < 0,05$  \*\* $p < 0,01$  \*\*\* $p < 0,001$



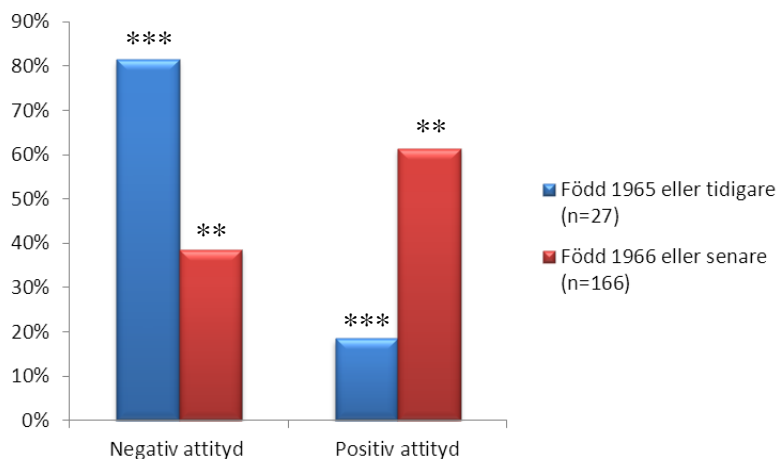
Figur 7. Positiv och negativ attityd indelat utifrån personer som tränar mer eller mindre än fyra gånger i veckan (N=193). \*\*p<0,01



Figur 8. Mål med styrketräning utifrån antal styrketräningspass per vecka (N=186).

## 5.4 Ålder och attityd till behovet av protein

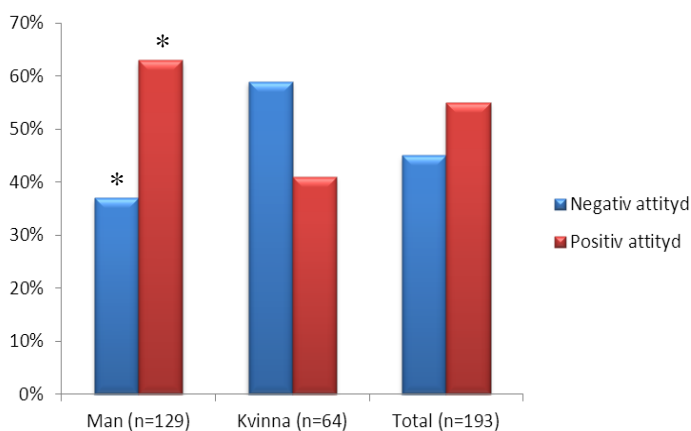
En antydning till en mindre positiv attityd till behovet av protein kan ses med stigande ålder. Individer födda på 1980- och 1990-talet är de grupper som har mest positiv attityd medan individer födda på 1940- och 1950-talet minst positiv attityd. Individerna var födda mellan 1938 och 1993 och det årtal som ligger mittemellan är därmed 1965. En jämförelse har gjorts mellan den yngre och den äldre gruppen. De personer som är födda 1966 eller senare har en mer positiv attityd till behovet av protein jämfört med individer födda 1965 eller tidigare (se Figur 9).



Figur 9. Positiv och negativ attityd indelat utifrån personer födda före och efter 1965 (N=193). \*\*p<0,01 \*\*\*p<0,001

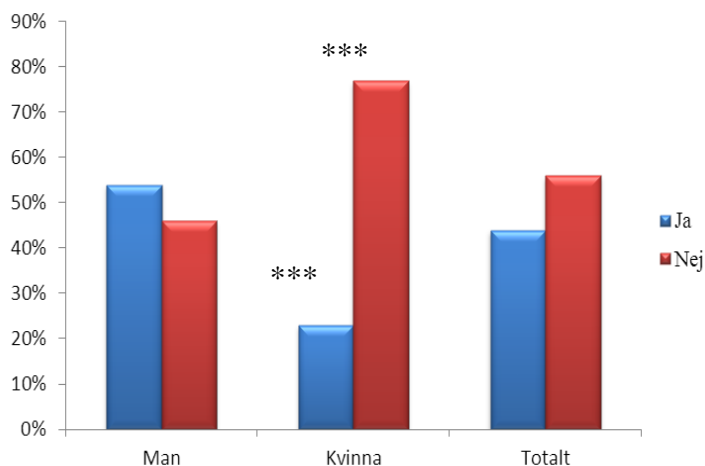
### 5.5 Kön och attityd till behovet protein

Männen har en mer positiv attityd till behovet av protein jämfört med kvinnorna. Av männen hade nästan en tredjedel (63 %) en positiv attityd till behovet av protein och drygt en tredjedel (37 %) en negativ attityd (se Figur 10). Den här skillnaden är statistiskt säkerställd. Det finns även en viss skillnad i kvinnornas attityd till behovet av protein men den här skillnaden är inte statistiskt säkerställd. Av kvinnorna hade 59 % en negativ attityd till behovet av protein och 41 % en positiv attityd.



Figur 10. Procentuell fördelning mellan män och kvinnors attityd till behovet av protein (N=193). \*p<0,05

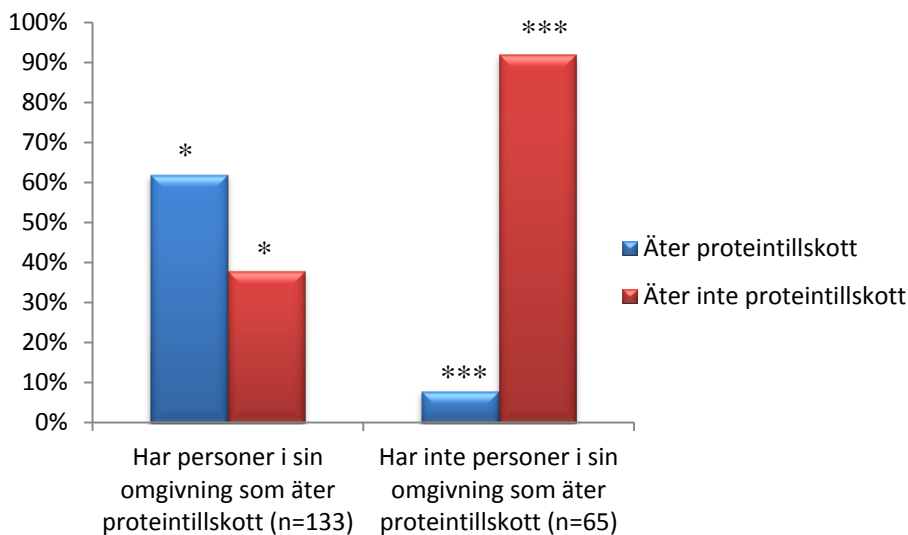
Av studiens deltagare äter 44 % proteintillskott (se Figur 11). 54 % av männen och 23 % av kvinnorna svarade att de äter proteintillskott. Skillnaden hos kvinnorna är statistiskt säkerställd.



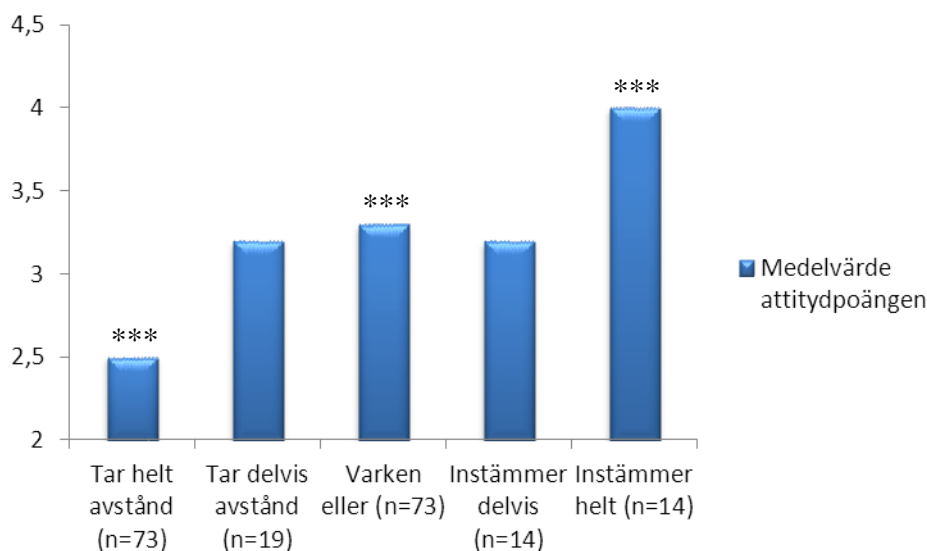
Figur 11. Män och kvinnors användning av proteintillskott (N=199). \*\*\* $p < 0,001$

### 5.6. Påverkan från personer i individens omgivning

Subjektiva normer undersöktes genom frågan om huruvida individerna upplever att deras omgivning tycker att de ska äta mycket protein och om de har individer i sin omgivning som äter proteintillskott. Nästan två tredjedelar (62 %) av de individer som har personer i sin omgivning som äter proteintillskott äter själva proteintillskott mot endast 38 % som inte själva äter tillskott (se Figur 12). Skillnaden är ännu större hos individer som inte har personer i sin omgivning där endast 8 % äter proteintillskott mot 92 % som inte äter. I figur 13 framgår det att individer som uppger att personer i deras omgivning tycker att hon eller han ska äta mycket protein har en mer positiv attityd till behovet av protein jämfört med individer som inte upplever att de har personer i sin omgivning som tycker att de borde äta mycket protein. Av de individer som har personer i sin omgivning som äter proteintillskott anger nästan en tredjedel (27 %) att de påverkats i samma riktning.



Figur 12. Samband mellan att ha personer i sin omgivning som äter proteintillskott och att själv äta proteintillskott (N=199). \* $p < 0,05$  \*\*\* $p < 0,001$



Figur 13. Medelvärde av attitydpoängen utifrån vilket svarsalternativ individerna valt på påståendet ”Jag uppfattar att min omgivning tycker att jag borde äta mycket protein” (N=193). \*\*\*p<0,001

## 5.7 Tillräckligt med protein via vanlig mat

På påståendena ”jag tror att jag får i mig för lite protein via den vanliga maten” och ”jag anser att det är svårt att få sig tillräckligt med protein via vanlig mat” uppgav i snitt 39 % att de instämde helt eller delvis. En femtedel av deltagarna (19,5 %) fyllde i varken eller och 41,5 % tog helt eller delvis avstånd från påståendena.

## 6. Diskussion

### 6.1 Metoddiskussion

Syftet med den här studien var att undersöka styrketränande individers attityd till behovet av protein. Enkät valdes som metod för att få ett större underlag vilket ökar möjligheten att dra generaliserbara slutsatser. Med enkäter gavs möjlighet att nå en större grupp styrketränade individer än vad som hade varit möjligt med intervjuer. Med ett större underlag blir det lättare att hitta samband och mönster som skulle kunna gälla för fler individer (Trost, 1997). En annan fördel med att använda sig av enkäter är att alla får samma frågor vilket minskar risken för att frågorna ställs på olika sätt vilket skulle kunna påverka resultatet (Kylén, 2004). Intervjuer är enligt Trost (2009) mer tidskrävande och generaliserbarheten är låg. Resultatet från den här studien går dock inte att generalisera till alla styrketränande individer eftersom urvalet inte gjorts helt slumpmässigt. Resultatet visar dock en antydning till hur styrketränande individers attityd till behovet av protein skulle kunna se ut och vilka grupper som har mest positiv attityd till behovet av protein.

Enkäten genomfördes under olika tider på dagen och på olika träningsanläggningar vilket ökade möjligheten att nå en bredare målgrupp. För att ytterligare öka reliabiliteten hade det varit önskvärt att genomföra enkäten på fler anläggningar och med fler deltagare. Alla som besökte träningsanläggningarna under tiden som enkäten genomfördes tillfrågades om att delta. På så sätt fick alla möjlighet att delta men det finns en viss osäkerhet i hur svarsbortfallet kan ha påverkat resultatet. De flesta som valde att inte delta angav att de inte hade tid. Frågan är om det fanns andra anledningar bakom valet att inte delta. Eventuellt kan

det finnas personer som valde bort att delta på grund av svårigheter med svenska språket eller rädsla för att enkäten skulle innehålla kunskapsfrågor som de inte skulle kunna besvara. Statistiken över svarsbortfallet kan också blivit något missvisande. I anslutning till gruppträningspass och vid lunchtid kom många som hade bråttom vilket gjorde att alla inte hann tillfrågas om att delta. De markerades då i rutan ”vill ej delta/har ej tid”. Eftersom de inte blev tillfrågade kan det eventuellt vara så att de inte uppfyllde kriterierna för att delta i studien.

Författarna presenterade sig som kost- och friskvårdspedagoger vilket även det kan ha påverkat valet att inte delta. Risken finns att deras svar i enkäten kan ha påverkats av författarnas utbildning och att de svarade så de tror att författarna vill att de ska svara. Den här risken motverkas dock av att det tydligt framgår att enkäten är anonym. Risken hade varit större vid intervjuer där det är omöjligt för respondenten att vara anonym inför intervjuaren. Vid intervjuer finns även risken att respondenternas svar påverkas av intervjuarens tonfall och kroppsspråk (Ejlertsson, 2005). Vid enkäter ökar därför möjligheten att få ärliga svar som bättre speglar respondentens attityd. Anonymiteten hade kunnat öka om enkäterna hade skickats hem via post och då hade risken för författarnas påverkan eliminerats helt. Respondenterna hade dessutom fått mer tid att reflektera över påståendena och på det här sättet hade reliabiliteten kunnat öka. Nackdelen med att skicka hem enkäter är dock att det kan dröja innan alla enkäter är insamlade och svarsbortfallet kan bli större (Kylén, 2004). Författare som finns på plats vid genomförande av enkäten kan motivera till deltagande och enkäten riskeras inte att glömmas av i en hög med papper.

Vid genomförandet av enkätundersökningen dök det upp frågor om vad som definierades som proteintillskott. Proteintillskott definierades då muntligt som alla typer av proteinpulver, färdiga proteindrycker och bars. För att göra frågorna om proteintillskott tydligare borde en definition av vad som menades med proteintillskott funnits med i enkäten. En kvinna kom ut från träningen och berättade att hon precis kommit på sig själv med att stå och dricka en färdig proteindryck trots att hon en timme tidigare fyllt i att hon inte åt något proteintillskott i enkäten. Hon sa att hon gjorde det på rutin och att hon gör det utan att tänka på att det är en form av proteintillskott. Risken finns att fler tänkt som den här kvinnan och det innebär att användningen av proteintillskott kan vara något högre än det enkäten visar. Det finns också en risk att oklarheter kring vad som definieras som proteintillskott kan ha påverkat svaren på påståendena som berörde proteintillskott. Det här skulle kunna ha påverkat individernas attitydpoäng och därmed hur deras attityd till behovet av protein har tolkats. Det dök även upp frågor om vad som inkluderas i begreppet styrketräning. Styrketräning är definierat i bakgrunden till den här uppsatsen men stod inte utskrivet i enkäten. När frågan kom förklarade författarna att det definierades som styrketräning på gym eller styrketräningspass i grupp.

Det första påståendet i enkäten är ”Det kan vara skadligt för mig att äta för mycket protein”. Det finns en viss osäkerhet om en sådan inledning kan ha påverkat respondenternas fortsatta svar. Påståendet skulle kunna väcka tankar om proteinets negativa effekter som de själva kanske inte hade kommit att tänka på. Möjligen hade resultatet från enkäten blivit annorlunda om den frågan istället placerats sist.

Syftet var att undersöka styrketränande individers attityd till behovet av protein. Frågan är om hela deras attityd till behovet av protein har fångats. Antalet påståenden som berörde individernas attityd begränsades till 13 stycken för att få fler individer att delta. Flera av deltagarna frågade hur lång tid enkäten skulle ta att fylla i och med fler påståenden hade risken varit att fler deltagare valt att inte delta på grund av tidsbrist. Långa enkäter kan innebära



motstånd att delta och det blir svårare att få folk att svara på den, särskilt om enkäten delas ut i en allmän lokal där individerna kan ha ont om tid (Kylén, 2004). Nackdelen med det begränsade antalet påstående är att validiteten minskar. Påståendena ger en bild av om individerna har en positiv eller negativ attityd till behovet av protein men fler påstående hade behövts för att få en tydligare bild av individernas attityd. I enkäten fanns en fråga om total träningsmängd per vecka. Frågan misstolkades av många och svarsbortfallet var stort, därför har den här frågan inte redovisats i resultatet.

## 6.2 Resultatdiskussion

Resultatet visar att den grupp individer som har mest positiv attityd till behovet av protein är de individer som har som mål att öka i muskelmassa. Studien visade också att de individer som tränade fyra gånger i veckan eller mer i huvudsak hade som mål att öka i muskelmassa. Ju mer individerna tränade desto mer positiv attityd hade de till behovet av protein. Att individer med mål att öka i muskelmassa har mest positiv attityd till behovet av protein skulle kunna förklaras av att deras attityd kan ha påverkats av de kostbudskap som förmedlas av försäljare av proteintillskott och träningsmagasin. De för ofta fram kostbudskap om att stora mängder protein är nödvändigt för muskeluppbyggnad och fettförbränning (Gymgrossisten, 2011; Fitnessbutiken, 2010). Det finns dock få studier som visat att en högproteinskost skulle leda till ökad muskeluppbyggnad (Burke, 2007). Det finns till och med studier som visar att vana styrketränande individer har ett lägre dietärt proteinbehov än nybörjare (Jeukendrup & Gleeson, 2010). Det finns däremot tidigare forskning som visat att protein kan vara fördelaktigt vid viktminskning då det ökar mättnadskänslan och TEF (Eisenstein, Roberts, Dallal & Saltzman, 2002). Det är därför anmärkningsvärt är att de individer som har som mål att gå ner i vikt har minst positiv attityd till behovet av protein. Sammanfattningsvis tyder detta på att vetenskapligt baserad fakta om proteinbehov ej nått fram till undersökningspopulationen.

En annan faktor som verkar påverka attityden till behovet av protein är ålder. Resultaten visar att yngre individer (födda 1966 eller senare) har en mer positiv attityd jämfört med äldre individer (födda 1965 eller tidigare). Fram till mitten av 1900-talet var tilltron till proteinets betydelse för idrottare liten och fokus låg på kolhydrater och fett (Lemon, 2000). De senaste decennierna har ny forskning visat att protein har större betydelse för idrottare än vad man tidigare trott. Den yngre delen av befolkningen har således vuxit upp i ett samhälle med en mer positiv syn på proteinets betydelse för idrottare. De exponeras också ständigt av kostbudskap via exempelvis träningsmagasin som involverar ett vinstsyfte. Det här skulle kunna förklara att yngre individer har en mer positiv attityd jämfört med äldre individer eftersom attityder som formas tidigt i livet är starka och kan vara svåra att påverka enligt Bohner och Wänke (2002).

I studien deltog fler män än kvinnor vilket speglade könsfördelningen på de träningsanläggningar som enkätundersökningen genomfördes på. Det var fler manliga besökare än kvinnliga och det var fler kvinnor än män som inte uppfyllde kriterierna att delta. Att det är fler män än kvinnor som styrketränar styrks av Riksidrottsförbundets undersökning som visat att styrketräning är vanligare bland män än hos kvinnor (Riksidrottsförbundet, 2007). En anledning till att fler män än kvinnor styrketränar kan bero på dagens ideal att mannen ska vara muskulös medan kvinnan slank och fast (Johansson, 1997). Det här bekräftas också av individernas huvudsakliga mål till att styrketräna. Studien visar att fler män än kvinnor tränar för att öka i muskelmassa och muskelstyrka medan att bibehålla/förbättra hälsan och bibehålla/gå ner i vikt är vanligare motiv bland kvinnorna. Resultatet visar att männen generellt har en mer positiv attityd till behovet av protein jämfört med kvinnorna. Att

fler män deltog kan därmed ha påverkat resultatet för hela populationen i positiv riktning. Studien visar också att det är fler män än kvinnor som äter proteintillskott vilket skulle kunna förklaras av att männen har en mer positiv attityd till behovet av protein.

Studien visar att personer i individernas omgivning kan påverka attityden till behovet av protein och intaget av protein. Individer som upplever att de har personer i sin omgivning som tycker att de borde äta mycket protein har en mer positiv attityd jämfört med de personer som inte upplever sig ha personer i sin omgivning som tycker att de borde äta mycket protein. Subjektiva normer verkar också påverka de styrketränande individernas användning av proteintillskott. Störst verkar skillnaden vara hos de individer som inte har personer i sin omgivning som äter proteintillskott. Av de här personerna är det endast 8 % som äter proteintillskott jämfört med 62 % av de som har personer i sin omgivning som äter proteintillskott. Resultatet visar att personer i den styrketränande individens omgivning kan påverka individens attityd till behovet och intag av protein.

Tidigare studier har visat att de flesta styrketränande individer får i sig mer protein än de behöver och att det inte är något problem att täcka behovet via vanlig mat då energibalans råder (Burke, 2007). Ändå tror 39 % av de tillfrågade att det är svårt att få i sig tillräcklig mängd protein via vanlig mat och 44 % äter proteintillskott. Utav de här individerna finns det säkert de som gör det för att proteintillskott är lätta att bära med sig, behöver ej kylförvaras och kräver liten tillagning vilket enligt Burke (2007) är några av anledningarna till intag av proteintillskott. Den höga användningen av proteintillskott skulle även kunna ses som en indikation på att de styrketränande individerna inte upplever att de får i sig tillräckligt med protein via den vanliga maten.

Sammanfattningsvis har många styrketränande individer en positiv attityd till behovet av protein vilket skulle kunna påverka intaget av protein. Protein är viktigt för styrketränande individer men studier visar att styrketränande individer ofta får i sig mer protein än de behöver vilket skulle kunna bero på okunskap om hur det faktiska behovet ser ut (Burke, 2007). Ett överdrivet intag av protein kan vara negativt för hälsan (Eisenstein, Roberts, Dallal & Saltzman, 2002), kostsamt för plånboken och orsakar en större miljöpåverkan än en diet låg på protein (Tarnopolsky, 2006). Den här studien har identifierat vilka målgrupper som har mest positiv attityd till behovet av protein vilket skulle kunna innebära att de också är de grupper som får i sig mest protein eftersom det kan finnas ett samband mellan attityder och beteenden. Kunskapen om vilka målgrupper som har mest positiv attityd till behovet av protein kan ligga till grund för val av målgrupp vid framtida hälsofrämjande insatser.

I framtida studier hade det varit intressant att studera de styrketränande individernas attityder mer djupgående och ytterligare utforska vilka bakomliggande faktorer som påverkar deras attityd och beteende kopplat till protein. Vilka personer i individens omgivning har störst inverkan på individens attityd till behovet av protein och varifrån får individen sina kunskaper? Har andra faktorer så som religion, media och uppväxtmiljö någon betydelse för individens attityd? Det hade också varit intressant att följa upp om en positiv attityd till behovet av protein faktiskt leder till ett ökat intag av protein via mat och tillskott.

## 6.3 Slutsatser

### Den här studien visar att:

- 53,5 % av de styrketränande individerna har en positiv attityd till behovet av protein via mat och tillskott.
- Individer som har som mål med styrketräningen att öka i muskelmassa har mer positiv attityd till behovet av protein jämfört med individer med andra mål. Den grupp som har minst positiv attityd är de som har som mål att gå ner i vikt eller bibehålla vikten.
- Individer som tränar styrketräning fyra gånger i veckan eller mer har mer positiv attityd till behovet av protein än de individer som tränar mindre än fyra gånger i veckan.
- Individer födda 1966 eller senare har mer positiv attityd till behovet av protein än individer födda 1965 eller tidigare.
- Män har mer positiv attityd till behovet av protein än kvinnor.
- Personer i de styrketränande individernas omgivning kan påverka deras attityd till behovet av protein och intag av protein.
- Mer än en tredjedel av de styrketränande individerna upplever att det är svårt att få i sig tillräcklig mängd protein via vanlig mat.

## 7. Referenser

- Abrahamsson, L., Andersson, A., Becker, W. & Nilsson, G. (2006). *Näringslära för högskolan*. Stockholm: Liber AB.
- American College of Sports Medicine (2009). Progression Models in Resistance Training for Healthy Adults. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 41, (3), 687-708.
- American College of Sports Medicine, American Dietetic Association & Dietitians of Canada (2009). Nutrition and athletic performance. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 41, (3), 709-731.
- Armitage, C.J. & Connor, M. (2001). Efficacy of the Theory of Planned Behaviour: A meta-analytic review. *British Journal of Social Psychology*, 40, 471-499.
- Becker, W., Hambraeus, L. & Samuelson, G. (1996). Högt proteinhalt i svensk mat. En hälsorisk? *Läkartidningen*, 93, 37-40.
- Bohner, G. & Wänke, M. (2002). *Attitudes and Attitude Change*. Hove: Taylor & Francis.
- Boushey, C., Shirley, A., Beresford, A., Omenn, G. & Motulsky, A. (1995). A quantitative assessment of plasma homocysteine as a risk factor for vascular disease. *The Journal of the American Medical Association*, 274, (13), 1049-1057.
- Brotherhood, J.R. (1984). Nutrition and sports performance. *Sports Medicine*, 1, 350-389.
- Breslau, N.A., Brinkley, L., Hill, K.D. & Pak, C.Y. (1988). Relationship of animal protein-rich diet to kidney stone formation and calcium metabolism. *The Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*, 66, 140-146.
- Burke, L. (2007). *Practical Sports Nutrition*. Champagne: Human Kinetics.
- Chandler, R.M., Byrne, H.K., Patterson, J.G. & Ivy, J.L. (1994). Dietary supplements affect the anabolic hormones after weight-training exercise. *Journal of Applied Physiology*, 76, (2), 839-845.
- Chen, J.D., Wang, J.F., Li, K.J., Wang, S.W., Jiao, Y. & Hou, X.Y. (1989) Nutritional problems and measures in elite and amateur athletes. *American Journal of Clinical Nutrition*, 49, 1084-1089.
- Curhan, G.C., Willett, W.C., Rimm, E.B. & Stampfer, M.J. (1993). A prospective study of dietary calcium and other nutrients and the risk of symptomatic kidney stones. *The New England Journal of Medicine*, 328, 833-838.
- Djuric, Z., Depper, J.B., Uhley, V., Smith, D., Lababidi, S., Martino, S. & Heilbrun, L.K. (1998). Oxidative DNA damage levels in blood from women at high risk for breast cancer are associated with dietary intakes of meats, vegetables, and fruits. *Journal of The American Dietetic Association*, 98, (5), 524-528.

- Ejlertsson, G. (2005). *Enkäten i praktiken – En handbok i enkätmetodik*. Lund: Studentlitteratur.
- Eisenstein, J., Roberts, S.B., Dallal, G. & Saltzman, E. (2002). High-protein weight-loss diets: are they safe and do they work? A review of the experimental and epidemiologic data. *Nutrition Reviews*, 60, (7), 189-200.
- Fitnessbutiken (2010). *Protein*. Hämtad 2011-04-29 från <http://www.fitnessbutiken.se/protein.html>
- Grandjean, A. C. (1989). Macronutrient intake of US athletes compared with the general population of recommendations made for athletes. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 49, 1070-1076.
- Gymgrossisten (2011). *Protein*. Hämtad 2011-04-29 från <http://www.gymgrossisten.com/1/sv/artiklar/protein/index.html>
- Heinemann, L. & Zerbes, H. (1989). Physical activity, fitness, and diet: behavior in the population compared with elite athletes in the GDR. *American Journal of Clinical Nutrition*, 49, 1007-1016.
- Hess, B., Ackermann, D., Essig, M., Takkinen, R. & Jaeger, P. (1995). Renal mass and serum calcitriol in male idiopathic calcium renal stone formers: role of protein intake. *The Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*, 80, 1916-1921.
- Humanistisk-samhällsvetenskapliga forskningsrådet (HSFR) (1991). *Forskningsetiska principer inom humanistisk-samhällsvetenskaplig forskning*. Hämtad 2011-03-17 från <http://www.codex.vr.se/texts/HSFR.pdf>
- Jensen, K., Holm, L. (1999). Preferences, quantities and concerns: sociocultural perspectives on the gendered consumption on foods, *European Journal of Clinical Nutrition*, 53, 351-359.
- Jeukendrup, A. & Gleeson, M. (2010). *Sport Nutrition. An introduction to energy production and performance*. Champaign: Human Kinetics.
- Johansson, T. (1997). *Den skulpterade kroppen – Gymkultur, friskvård och estetik*. Stockholm: Carlsson Bokförlag.
- Kihlberg, R. (1995). Homocystein – en riskfaktor för hjärt-kärlsjukdom. Betydelsen av intaget av folsyra, vitamin B6 och B12. *Scandinavian Journal of Nutrition*, 39, 66-72.
- Kleiner, S.M., Calabrese, L.H., Fiedler, K.M., Naito, H.K., Skibinski, C.I. & Fielder, K.M. (1989). Dietary influences on cardiovascular disease risk in anabolic steroid-using and nonusing bodybuilders. *Journal of the American College of Nutrition*, 8, (2), 109-119.
- Kylén, J-A. (2004). *Att få svar. Intervju – enkät – observation*. Stockholm: Bonnier Utbildning AB.
- Lemon, P.W.E. (2000). Effects of exercise on protein metabolism. Ingår i R.J. Maughan (Red.), *Nutrition in Sport* (ss. 133-152). Oxford: Blackwell Science.

Nationalencyklopedin (2011a). *Bodybuilding*. Hämtad 2011-04-29 från [http://www.ne.se/sve/bodybuilding?i\\_h\\_word=styrke%C3%A4ning](http://www.ne.se/sve/bodybuilding?i_h_word=styrke%C3%A4ning)

Nationalencyklopedin (2011b). *Tyngdlyftning*. Hämtad 2011-04-29 från [http://www.ne.se/sve/bodybuilding?i\\_h\\_word=styrke%C3%A4ning](http://www.ne.se/sve/bodybuilding?i_h_word=styrke%C3%A4ning)

Neumark-Sztainer, D., Story, M., Perry, C. & Casey, M.C. (1999). Factors Influencing Food Choices of Adolescents: Findings from Focus-Group Discussions with Adolescents. *Journal of the American Dietetic Association*, 99, (8), 929-937.

Patel, R. & Davidson, B. (2003). *Forskningsmetodikens grunder. Att planera, genomföra och rapportera en undersökning*. Lund: Studentlitteratur.

Poortmans, J.R. & Dellalieux, O. (2000). Do regular high protein diets have potential health risks on kidney function in athletes? *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*, 10, 28-38.

Riksidrottsförbundet (2007). *Svenska folkets träning med motionsgymna, aerobics och styrketräning*. Hämtad 2011-04-02 från [http://www.rf.se/ImageVault/Images/id\\_183/scope\\_128/ImageVaultHandler.aspx](http://www.rf.se/ImageVault/Images/id_183/scope_128/ImageVaultHandler.aspx)

Phillips, S.M., Moore, D.R. & Tang J. (2007). A critical examination of dietary protein requirements, benefits, and excesses in athletes. *International Journal of Sports Nutrition Exercise Metabolism*, 17, 58-76.

Phillips, S.M., Stuart, M.M. (2004). Protein requirements and supplementation in strength sports. *Nutrition*, 20, (7/8), 689-695.

Skov, A.R., Toubro, S., Rønn, B., Holm, L. & Astrup, A. (1999). Randomized trial on protein vs carbohydrate in ad libitum fat reduced diet for the treatment of obesity. *International Journal of Obesity*, 23, 528-536.

Sveriges Olympiska Kommitté (2009). *Kostrekommendationer för elitidrottare*. Hämtad 2011-01-25 från <http://www.sok.se/download/18.71552e2411fa881a5cb800037408/Kostpolicy+SOK+2009.pdf>

Tarnopolsky, M.A. (2006). Protein and amino acid need for training and bulking up. In L. Burke, & V. Deakin, (Red.), *Clinical Sports Nutrition* (ss. 90-123). McGraw-Hill Book Company: Sydney.

Tarnopolsky, M.A., Atkinson, S.A., MacDoughall, J.D, Chesley, A., Phillips, S. & Schwarcz, H. (1992). Evaluation of protein requirements for trained strength athletes. *Journal of Applied Physiology*, 73, 1986-1995.

Trost, J. (2007). *Enkätboken*. Lund: Studentlitteratur.

Trost, J. (1997). *Kvalitativa intervjuer*. Lund: Studentlitteratur.

Yong, J., Sun, Y. H., House, J., Ogborn, M. R., O, K. & Aukema., H. M. (2010). Long-Term High Intake of Whole Proteins Results in Renal Damage in Pigs. *Journal of Nutrition*, 140, (9), 1646-1652.

Wolfe, R.R. (2000). Protein supplements and exercise. *American Society for Clinical Nutrition*, 72, 551-557.

## **Dina tankar om protein från mat och tillskott**

Vi är kost- och friskvårdsstudenter vid Göteborgs universitet och skriver en kandidatuppsats om styrketränande individers attityd till behovet av protein. Den här enkäten syftar till att undersöka dina uppfattningar om protein.

Enkäten riktar sig till dig som styrketränar minst tre gånger i veckan och är över 18 år. Enkäten har delats ut på träningsanläggningar i centrala Göteborg och Frölunda.

Ditt deltagande är frivilligt men vi är väldigt tacksamma om du vill ta dig tid att besvara enkäten. Ett stort deltagande ökar tillförlitligheten till studien. Undersökningen görs helt anonymt och vi kommer inte att veta vem som har svarat vad. Enkäterna kommer att sammanställas och enskilda svar kommer ej att kunna identifieras. Svaren kommer endast att användas som underlag för vår kandidatuppsats och kommer inte att vara tillgängliga för obehöriga. När studien är slutförd kan ni få ta del av resultatet.

Om du har några frågor om undersökningen är du välkommen att höra av dig till oss!

Tack för din medverkan!

Göteborg, april 2011

Elin Richthoff  
[xxx@student.gu.se](mailto:xxx@student.gu.se)

Renée Johansson Alldén  
[xxx@student.gu.se](mailto:xxx@student.gu.se)

Handledare: Stefan Pettersson  
[xxx@ped.gu.se](mailto:xxx@ped.gu.se)



# Dina tankar om protein från mat och tillskott

## Förtydliganden

- Vanliga källor till protein är: kött, fisk, fågel, ägg, baljväxter, keso, kesella, mjölk, fil och yoghurt.
- Med **vanlig mat** avser vi all mat och dryck som vi får i oss men inkluderar *inte kosttillskott som till exempel proteinpulver och bars*.
- Med **mycket protein/högt proteinintag** avser vi din individuella uppfattning av ett stort intag av protein.

1. Kön                                      Man       Kvinna

2. Vilket år är du född?    19\_\_\_\_\_

3. Hur många gånger i veckan styrketränar du i genomsnitt? \_\_\_\_\_ggr

4. Hur många timmar/vecka ägnar du totalt gällande all form av träning (dvs styrka, kondition, grupp-pass, lagsport etc)?\_\_\_\_\_timmar

5. Vilket är ditt huvudsakliga mål med att styrketräna? (ringa in **ETT** av de 10 alternativen)

Öka i muskelstyrka	Öka i muskelmassa	Bibehålla/ förbättra hälsan	Förbättra konditionen	Träffa kompisar
Gå ner i vikt/ Bibehålla vikten	Ordinerad av läkare	Få snyggare kropp	Skönt/roligt att träna	Ragga

Annat: \_\_\_\_\_

Jag anser att...	Instämmer helt	Instämmer delvis	Varken/ eller	Tar delvis avstånd	Tar helt avstånd
6. Det kan vara skadligt för mig att äta för mycket protein	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Styrketränande individer behöver inte äta proteintillskott för att få i sig tillräckligt med protein	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Jag som styrketränar behöver äta/dricka mer än dubbelt så mycket protein jämfört med den som inte tränar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Proteintillskott behövs för att man som styrketränande ska få i sig tillräckligt med	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

protein

	Instämmer helt	Instämmer delvis	Varken/ eller	Tar delvis avstånd	Tar helt avstånd
<b>Jag...</b>					
10. Tror inte att det är farligt för mig att äta för mycket protein	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Tror att jag får i mig för lite protein via den vanliga maten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Strävar efter ett högt proteinintag	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Tror att det är svårt att få i sig tillräckligt med protein via vanlig mat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. Uppfattar att min omgivning tycker att jag borde äta mycket protein	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	Instämmer helt	Instämmer delvis	Varken/ eller	Tar delvis avstånd	Tar helt avstånd
<b>När jag äter mycket protein upplever jag att ...</b>					
15. Jag blir starkare	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16. Jag lättare bygger muskler	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17. Jag lättare går ner i vikt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18. Jag mår bättre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19. Äter du proteintillskott?	Ja <input type="checkbox"/>	Nej <input type="checkbox"/>			
20. Har du personer i din omgivning som äter proteintillskott?	Ja <input type="checkbox"/>	Nej <input type="checkbox"/>			

**Om du svarade ja på fråga 20...**

21. Har deras inställning till protein påverkat dig i samma riktning? Ja  Till viss del  Nej

**22. Har du någonting mer du vill tillägga kring dina tankar om protein?**

---

---

---

*Tack för din medverkan!*

	<b>Anläggning</b>	<b>Vill ej delta/ har ej tid</b>	<b>Uppfyller ej kriterierna</b>	<b>Deltagare</b>
<b>M Ä N</b>	1 Tid:			
	2 Tid:			
	3 Tid:			
	4 Tid:			
<b>K V I N N O R</b>	1 Tid:			
	2 Tid:			
	3 Tid:			
	4 Tid:			