

# Fysisk aktivitet blant barn og unge i Norge

*En kartlegging av aktivitetsnivå og fysisk form hos 9- og 15-åringer*



Heftets tittel: Fysisk aktivitet blant barn og unge i Norge  
En kartlegging av aktivitetsnivå og fysisk form hos 9- og 15-åringer

Utgitt: 02/2008

Bestillingsnummer: IS-1533  
ISBN- 978-82-8081-101-1

Utgitt av: Helsedirektoratet  
Kontakt: Fysisk aktivitet  
Postadresse: Pb. 7000 St Olavs plass, 0130 Oslo  
Besøksadresse: Universitetsgata 2, Oslo

Tlf.: 810 20 050  
Faks: 24 16 30 01  
www.shdir.no

Hefte kan bestilles hos: Helsedirektoratet  
v/ Trykksaksekspedisjonen  
e-post: trykksak@shdir.no  
Tlf.: 24 16 33 68  
Faks: 24 16 33 69  
Ved bestilling, oppgi bestillingsnummer: IS-1533

Forfattere: Sigmund Alfred Anderssen  
Elin Kolle  
Jostein Steene-Johannessen  
Yngvar Ommundsen  
Lars Bo Andersen

Utgitt i samarbeid med: Norges idrettshøgskole

Produsert på miljøvennlig papir. Miljøstd. EMAS-ISO 14001.

# Forord

Helsedirektoratet arbeider for å bidra til økt fysisk aktivitet i befolkningen. Et særlig ansvar er å redusere sosial ulikhet i helse. Kunnskap om endringer i barn og unges aktivitetsvaner er et viktig grunnlag for dette arbeidet.

Helsedirektoratet har ansvar for å følge utviklingen i fysisk aktivitet i befolkningen, gi råd om fysisk aktivitet og samarbeide med andre samfunnssektorer med sikte på å fremme folkehelsen. Kunnskap om barn og unges aktivitetsvaner er grunnleggende for utforming, oppfølging, evaluering og videreutvikling av politikken for å få barn og unge fysisk aktive. Fysisk aktivitet er tradisjonelt sett lite kartlagt blant barn og ungdom i Norge. Undersøkelser tyder imidlertid på at barn og unge i dag har en mer stillesittende hverdag enn for bare et par tiår tilbake i tid. Dette er en utvikling vi antar har skjedd i takt med at stadig flere timer tilbringes foran PC-er og TV-er, at flere kjøres til skolen og generelt sett bruker kroppen mindre i hverdagen. Norske anbefalinger fra Statens råd for ernæring og fysisk aktivitet i 2000, anbefaler at barn og unge bør være fysisk aktive minimum 60 minutter hver dag for god helse og normal vekst og utvikling.

I 2004 lanserte regjeringen handlingsplanen "Sammen for fysisk aktivitet". Et av tiltakene i planen er å utvikle et overvåkingssystem for fysisk aktivitet i Norge. Studien som denne rapporten baserer seg på, er starten på et slikt system. En liknende undersøkelse for voksne og eldre er i gang.

Denne rapporten presenterer de første landsrepresentative dataene om fysisk aktivitet, fysisk form og determinanter for fysisk aktivitet i et landsrepresentativt utvalg 9- og 15 år gamle barn og unge i Norge. For å kunne følge utviklingen i fysisk aktivitetsnivået, vil Helsedirektoratet arbeide for at det settes av ressurser slik at det med jevne mellomrom kan gjennomføres tilsvarende kartlegginger. Studien er omfattende og gjør at Norge markerer seg internasjonalt for å kartlegge fysisk aktivitet.

Oppdraget med å utføre denne kartlegging og rapport ble gitt til Norges idrettshøgskole. Følgende personer har gjennomført arbeidet ved høgskolen: professor og prosjektleder Sigmund A. Anderssen, professor Lars Bo Andersen, professor Yngvar Ommundsen, stipendiat Jostein Steene-Johannessen, stipendiat Elin Kolle, konsulent Birgitte Lauersen og flere masterstudenter.

Mai 2008



Bjørn-Inge Larsen  
direktør

# Innhold

<b>Forord</b>	<b>3</b>
<b>Sammendrag</b>	<b>6</b>
<b>1.0 Innledning</b>	<b>9</b>
1.1 Fysisk aktivitet	9
1.2 Korrelater/determinanter for fysisk aktivitet	9
1.3 Fysisk form	10
1.3.1 Aerob kapasitet	10
1.3.2 Andre fysisk form-variabler	10
1.4 Helsevariabler	11
1.5 Sosial posisjon	11
<b>2.0 Metode</b>	<b>13</b>
2.1 Populasjon	13
2.2 Datainnsamlingsprosedyren	13
2.3 De ulike registreringene	14
2.3.1 Blodtrykk	14
2.3.2 Antropometri	15
2.3.3 Fysisk aktivitet	16
2.3.4 Fysisk form	17
2.3.5 Sosial posisjon	21
2.3.6 Determinanter for fysisk aktivitet	21
2.4 Styrkeberegninger og statistikk	22
<b>3.0 Resultater og kommentarer</b>	<b>23</b>
3.1 Deltakere – representativitet	23
3.2 Fysisk aktivitet	26
3.2.1 Beskrivelse av aktivitetsnivået	27
3.2.2 Aktivitetsmønster - time for time og helg versus hverdager	28
3.2.3 Aktivitetsnivå i forhold til anbefalinger	30
3.2.4 Trender i fysisk aktivitet	31
3.3 Fysisk form	33
3.3.1 Maksimalt oksygenopptak	33
3.3.2 Sekulære trender i kondisjon	35
3.3.3 Andre fysisk form variabler	36
3.3.4 Trender i fysisk form	38
3.4 Antropometri	40
3.4.1 Overvekt og fedme	41
3.4.2 Trender i kroppsmasseindeks	42

3.5	Sosial posisjon	44
3.5.1	Fysisk aktivitet	44
3.5.2	Kondisjon	45
3.5.3	Kroppsmasseindeks	46
3.6	Selvrapporterte data	47
3.6.1	Transport til skolen	47
3.7	Determinanter	50
3.7.1	Deskriptive data	51
3.7.2	Determinanter og fysisk aktivitet	51
3.7.3	Determinanter i relasjon til en femdeling av objektivt målt fysisk aktivitet	55
<b>4.0</b>	<b>Metodiske vurderinger og muligheter</b>	<b>57</b>
	<b>Acknowledgment</b>	<b>58</b>
	<b>Referanser</b>	<b>59</b>
	Vedlegg 1- deltagende skoler	62
	Vedlegg 2 - spørreskjemaer	64
	Vedlegg 3 - utvalg	86
	Vedlegg 4 - fysisk aktivitet	87
	Vedlegg 5 - fysisk form	89
	Vedlegg 6 - andre fysisk form variabler	91
	Vedlegg 7 - helsevariabler og kroppssammensetning	93

# Sammendrag

I denne kartleggingsundersøkelsen har Norges idrettshøgskole på oppdrag fra Helsedirektoratet sett på fysisk aktivitet blant barn og unge i Norge.

Oppdraget fra Helsedirektoratet var å utføre en kartlegging som skal gi kunnskap om det totale aktivitetsnivået og den fysiske formen i et landsrepresentativt utvalg av 9- og 15-åringer. Kartleggingen skulle også si noe om determinanter for fysisk aktivitet. Videre skulle kartleggingen fortelle om forskjeller knyttet til alder, kjønn, geografisk spredning, sesongvariasjon og sosioøkonomiske forhold. Det var også ønskelig å få vite mer om utvalgte helsevariabler som kan påvirkes av fysisk aktivitet og fysisk form.

For dette formålet er det undersøkt et utvalg 9-åringer (4. klassetrinn) og 15-åringer (10. klassetrinn). Et representativt utvalg er trukket av Statistisk Sentralbyrå og i utvelgelsesprosedyren er det tatt hensyn til befolkningstetthet og geografiske forhold.

Et undersøkelsesteam har besøkt skolene som har sagt ja til å delta. På hele utvalget ble det lagt opp til å registrere blant annet fysisk aktivitet, fysisk form, blodtrykk, vektrelaterte forhold samt determinanter for fysisk aktivitet. "Determinant" er et begrep som brukes om faktorer som påvirker eller er forbundet med fysisk aktivitet eller inaktivitet.

I alt har 2299 barn og unge deltatt i undersøkelsen. Deltakelsesprosent har vært svært høy for alle grupper, totalt 89 % blant 9-åringene og 74 % blant 15-åringene, med unntak av utvalget 15-åringer i Oslo som hadde noe lavere deltagelse (55 %). Det er grunn til å tro at studien har nådd et representativt utvalg av 9-åringer og 15-åringer i Norge. Datainnsamlingen fant sted fra mars 2005 til oktober 2006.

## Hovedfunn

### Fysisk aktivitet

Undersøkelsen viste at 91% av de 9-årige guttene og 75% av de 9-årige jentene har et fysisk aktivitetsnivå som tilfredsstillende gjeldende norske anbefalinger fra helsemyndighetene om minimum 60 minutter med daglig variert fysisk aktivitet. Blant 15-åringene tilfredsstilte 54% av guttene og 50% av jentene anbefalingene.

Resultatene viste at 9-åringene i snitt var 43% mer aktive enn 15-åringene. Denne store forskjellen mellom aldersgruppene kan delvis forklares ved at en betydelig større andel av 15-åringene bruker mye tid på stillesittende aktiviteter. Studien viste videre at guttene som et gjennomsnitt var 15% mer aktive enn jentene.

Undersøkelsen viste også at både jenter og gutter generelt er mer aktive på hverdager enn i helgene. Aktivitetstoppen på hverdager er relatert til

skole/skolefritidsordningen og organiserte aktiviteter på ettermiddagen og kvelden. Disse resultatene er i overensstemmelse med andre nordiske observasjoner, men motsatt av hva man har funnet andre steder i verden. Det er grunn til å stille spørsmål ved hvorfor aktivitetsnivået blant barn og unge er så vidt lavt i fritiden. Videre ble det i undersøkelsen funnet regionale forskjeller, disse er noe usikre og kan til stor del forklares ved at målingene er foretatt ved ulike årstider.

Undersøkelsen har for barn og unge fra Oslo kunnet gjøre en sammenligning med data fra en tilsvarende undersøkelse gjort i 2000. Studien viste at aktivitetsnivået blant 9-åringene i Oslo har steget i løpet av de 5–6 årene som er gått mellom kartleggingene. For jentene er stigningen 10% og for guttene 5% ( $p < 0.001$ ). Dette er en gledelig utvikling, som kan skyldes økt fokus på at barn bør være i regelmessig i fysisk aktivitet. Blant 15-åringene var det ingen forskjell i fysisk aktivitet i 2005–2006 i forhold til de dataene som ble innsamlet i 2000.

Det fysiske aktivitetsnivået er basert på objektive og valide målinger av 1823 barn og unge fordelt over hele landet.

### **Fysisk form**

Undersøkelsen har også studert barn og unges kondisjon. Blant 9-åringene var kondisjonstallet ( $\text{ml} \cdot \text{min}^{-1} \cdot \text{kg}^{-1}$ ) 43 hos jenter og 49 hos gutter, og hos 15-åringene var kondisjonstallet henholdsvis 41 og 52. De eneste andre kjente data på populasjonsnivå med gullstandardmåling av kondisjon er gjort på 15-åringene i Danmark i 1983, og den undersøkelsen viste samme nivå som resultatene i den her studien.

Undersøkelsen fant at det er regionale forskjeller i kondisjon blant barn og unge.

I forhold til undersøkelsen som ble gjort blant barn og unge i Oslo i 2000 viste resultatene en reduksjon i kondisjon per kilo kroppsvekt på 4.6% hos 9-åringene av begge kjønn, men ingen forandring hos 15-åringene. Undersøkelsen har altså funnet en økning i den fysiske aktiviteten blant 9-åringene i Oslo, samtidig som kondisjonen sett i forhold til kroppsvekten er redusert. Den reduserte kondisjonen blant 9-åringene i Oslo kan forklares med en vektøkning som har funnet sted i løpet av de samme årene. Hos 9-åringene er kondisjonstallet i 2005–06 17% høyere hos gutter enn hos jenter, mens det hos 15-åringene er 29% høyere. Det var regionale forskjeller

### **Kropps masseindeks**

Kartleggingen har også sett på kropps masseindeksen (KMI,  $\text{kg}/\text{m}^2$ ) hos barn og unge. Ved å benytte The International Obesity Task Force sine alders- og kjønns spesifikke kropps masseindeks grenser for definering av overvekt og fedme, undersøkelsen viser at 14.7% av de 9-årige jentene var overvektige og 4.7% hadde fedme. Blant 9-årige gutter var 12.8% overvektige mens 2,8% hadde fedme. Tilsvarende tall for 15-åringene: Blant jentene 11.6% overvektige og 1.3% med fedme. Blant gutter 15 år var 9.2% overvektige, mens 4.4% hadde fedme.

Det har vært noe stigning i kropps masseindeks blant barn i Oslo fra 2000 til 2005–06.

## **Sosial posisjon**

Undersøkelsen har brukt mors og fars utdanningsnivå som mål på deltakernes sosiale posisjon. Det ble ikke registrert noen sammenheng mellom sosial posisjon og hvor mange som oppfylte anbefalingene for fysisk aktivitet. Resultatene viste heller ikke noen forskjeller i fysisk aktivitetsnivå eller kroppsmasseindeks når man ser resultatene i forhold til mor og fars utdanning. Men bedre kondisjonstall kan knyttes til høyere utdanning hos foreldrene ( $p < 0.001$ ).

Barn og unge fra Oslo som deltok i kartleggingen, ble i tillegg kategorisert inn i gruppene høy og lav sosial posisjon på bakgrunn av den geografiske beliggenheten til skolen de gikk på. Resultatene viser at 9-årige jenter fra områder med høy sosial posisjon i Oslo har et høyere aktivitetsnivå enn jenter fra områder med lav sosial posisjon ( $p = 0.001$ ). Denne forskjellen ble ikke sett verken for 9-årige gutter eller for 15-åringene.

Kartleggingen viste at 9- og 15-åringer fra områder med lav sosial posisjon i Oslo har lavere kondisjonstall enn 9- og 15-åringene fra områder med høy sosial posisjon ( $p < 0.0001$  og  $p = 0.012$ ).

I tillegg har 9-åringer fra områder med høy sosial posisjon i Oslo lavere kroppsmasseindeks enn de som kommer fra områder med lav sosial posisjon ( $p = 0.002$ ). Blant 15-åringer er det ikke funnet noen tilsvarende forskjell mellom ungdommer fra ulike deler av Oslo.

## **Determinanter for fysisk aktivitet**

Selvrapportert fysisk aktivitet blant 15-åringene ble først målt med et stadiespørsmål der 5 stadier inngår: Fra inaktiv og ikke tenkt å bli mer aktiv (stadie 1) til aktiv de siste 6 måneder (stadie 5). Resultatene viser at inaktive 15 åringer som ikke har overveid å bli mer aktive i større grad enn de som har vært regelmessig aktive en god tid har en oppfatning om at man må være talentfull og flink for å drive med fysisk aktivitet og idrett, og at slikt talent ikke kan påvirkes gjennom innsats og anstrengelse. Videre, de fysisk aktive 15-åringene ser i langt større grad på ferdighet som knyttet til innsats og øving enn de inaktive. Sammenliknet med inaktive 15-åringene rapporterer de aktive sterkere sosiale støtte fra venner og foreldre vedrørende deres egen aktivitet, de er i større grad motivert ut av indre lyst, de rapporterer mer glede i aktivitet, de har sterkere mestringsfølelse, og de fysisk aktive vurderer fysiske og sosiale omgivelser som mer stimulerende for fysisk aktivitet enn de inaktive.

Gjennomsnittsforskjeller i determinantstyrke ble også målt over 5 ulike nivåer av objektivt målt fysisk aktivitet blant 9 og 15-åringene (telling pr. minutt). Resultatene viser sterkere sosial støtte fra venner blant de 20 prosentene av 9- og 15 åringer som har det høyeste aktivitetsnivået sammenlignet med de 20 prosentene som har det laveste aktivitetsnivået. De mest aktive er også sterkere preget av motivasjon utav indre lyst. Det var ingen forskjeller blant 9 og 15-åringene som befant seg på ulike nivåer av objektivt målt fysisk aktivitet vedrørende foreldrestøtte, lærerstøtte, kompetanse, glede og oppfatninger om ferdighet (statiske og dynamiske teorier) eller vedrørende oppfattet fysisk og sosialt miljø for fysisk aktivitet.



## 1.0 Innledning

Det finnes ikke tilstrekkelig med data om fysisk aktivitet og fysisk form i den norske befolkningen til å kunne beskrive utviklingstrender og forskjeller mellom befolkningsgrupper. Også kunnskapen om hvilke faktorer som påvirker at personer driver fysisk aktivitet eller er inaktive (korrelater/determinanter) er mangelfulle.

En prioritert oppgave i Helsedirektoratet er å samle, systematisere, analysere, beskrive og vurdere nivået av fysisk aktivitet. Det er videre en oppgave å finne determinanter for fysisk aktivitet og fysisk form i ulike grupper av befolkningen. Slike data er sentrale for å kunne målrette og evaluere arbeidet med å øke den fysiske aktiviteten i befolkningen.

I en kartleggingsrapport fra Statens råd for ernæring og fysisk aktivitet er det blitt anbefalt at det etableres et system for regelmessig datainnsamling som kan gi kunnskap om utviklingen i befolkningen knyttet til fysisk aktivitet, fysisk form og holdninger til fysisk aktivitet (37). Det er også poengtert i St.meld. nr 16 "Resept for et sunnere Norge" og "Handlingsplanen for fysisk aktivitet 2005-2009" at kunnskapen om utviklingstrekkene når det gjelder fysisk aktivitet og fysisk form er mangelfull, og at forskning innen dette området bør styrkes og systematiseres.

Denne rapporten forsøker å bringe ny kunnskap om flere av disse forholdene.

### 1.1 Fysisk aktivitet

Tradisjonelt er data om fysisk aktivitet samlet inn ved hjelp av spørreskjemaer. Denne type data er anvendelig til kvalitativt å kunne beskrive hvilke typer aktiviteter barna holder på med og hvor mange som gjør det. De er imidlertid ikke presise nok til å beskrive frekvens, varighet, intensitet eller endring, fordi ord og begreper oppfattes ulikt, fordi mengde av bestemte aktivitetstyper er vanskelig å rapportere og fordi rapporteringen er miljøpåvirkelig.

Dersom man ønsker å analysere endringer i fysisk aktivitet over tid i befolkningen, er objektive målinger den beste metoden. For å kunne oppnå kunnskap om nyanser og i hvilken sammenheng man er aktiv, bør slike objektive målinger suppleres med selvrapporterte data.

### 1.2 Korrelater/determinanter for fysisk aktivitet

Det er behov for mer kunnskap om hvilke faktorer som påvirker barn og ungdoms fysiske aktivitet og idrettslige utfoldelse. For det første er slik kunnskap – analysert opp mot deres fysiske aktivitetsnivå – sentralt som underlag for å utvikle gode tiltak for å fremme fysisk aktivitet i denne aldersgruppen. For det andre er monitorering over tid av determinanter viktig, med tanke på å analysere samvariasjon mellom endringer i de unges aktivitetsmønster og endringer i determinanter.

Fysisk aktivitet blant barn og unge fremstår som kompleks og sammensatt med et multippelt sett av forløpere eller medbestemmende faktorer. Både biologiske, psykologiske, sosiale, kulturelle og miljømessige faktorer er medbestemmende for eller i det minste relatert til barn og unges fysiske aktivitet og idrettslige deltagelse (33, 34). En rekke psykologiske, sosiale og miljømessige variabler fremstår som relativt konsistente relatert til fysisk aktivitet og idrettsinvolvering blant barn i alle aldre. Disse innbefatter miljømessige muligheter til å være fysisk aktiv, tilgang til tilbud om fysisk aktivitet, tilgang til anlegg, fravær av ulike typer barrierer, opplevd fysisk ferdighet/kompetanse/mestringsforventning, opplevelse av glede i fysisk aktivitet og sosial støtte fra betydningsfulle andre (venner og foreldre).

Det finnes få studier av determinanter for fysisk aktivitet blant barn og unge innen skandinavisk kultur. Derfor er kunnskap om den relative betydningen av nevnte determinantene begrenset. Det er dessuten generelt behov for flere studier som gir mulighet for å analysere determinanter opp mot objektive målinger av fysisk aktivitet blant barn og unge.

### **1.3 Fysisk form**

Fysisk form er et sett av egenskaper som man har eller erverver seg, og som er relatert til evnen man har til å utføre fysisk aktivitet. Helsereelatert fysisk form kan defineres som en tilstand karakterisert av a) evne til å utføre daglige aktiviteter med overskudd og b) fysiologiske trekk og kvaliteter som er forbundet med lav risiko for utvikling av livsstilssykdommer og lidelser. Punkt a) innbefatter egenskaper som aerob kapasitet (kondisjon), muskelstyrke, motorikk, balanse og bevegelighet. Punkt b) innbefatter faktorer som blodfettprofil, insulinsensitivitet, kroppssammensetning og blodtrykk. Nedenfor redegjøres det kort for de ulike sidene av helsereelatert fysisk form som inngår i rapporten.

#### **1.3.1 Aerob kapasitet**

Veldokumenterte helsesammenhenger med fysisk form finnes hovedsakelig i relasjon til aerob kapasitet. Aerob kapasitet uttrykkes som individets maksimale evne til å ta opp og omsette oksygen, det maksimale oksygenopptaket ( $VO_{2maks}$ ). Direkte målt  $VO_{2maks}$  er et mål på arbeidskapasitet i utholdenhetsaktiviteter, målet korrelerer godt med andre helsevariabler og det kan måles med stor nøyaktighet. Direkte måling av  $VO_{2maks}$  er en langt mer presis og sikrere måte å vurdere endringer i aerob kapasitet over tid enn indirekte metoder – skjønt maksimale indirekte tester er også regnet for å være gode. I tillegg er direkte målt  $VO_{2maks}$  i mindre grad avhengig av motivasjon og resultatet er tilnærmet uavhengig av ergometeret som benyttes i den aktuelle testgruppen. Det krever imidlertid mer avansert utstyr til å måle oksygenopptaket direkte og er derfor en kostbar metode (2, 16).

#### **1.3.2 Andre fysisk form-variabler**

Et stort antall ulike testbatterier har tidligere vært benyttet for å registrere andre fysisk form-variabler som for eksempel balanse, motorikk og muskelstyrke. Sammenhengen mellom disse og ulike helseutfall blant barn er ikke så godt

dokumentert, noe som kan skyldes at disse forhold rett og slett er understudert. Det finnes dog en viss evidens for at lav muskelutholdenhet i ekstensorene i trunkusmuskulaturen er assosiert med høyere risiko for ryggsmarter. I en dansk undersøkelse av 12 000 17-åringer fant man 40% færre med ryggsmarter blant den fjerdedel som hadde best muskelutholdenhet i ryggen (3). Treningsforsøk bekrefter antakelsen om at muskelutholdenhet kan ha en lindrende eller forebyggende effekt overfor noen typer av muskel- og skjelettlidelser (24). Videre er det grunn til å tro at barn med motoriske problemer er mindre fysisk aktive enn andre. Dessuten kan dårlig fysisk form og motorikk som barn være en viktig årsak til inaktivitet som voksen. Det er utviklet ulike testbatterier som er enkle og billige og resultatene kan gi et uttrykk for en generell fysisk status hos barn.

#### **1.4 Helsevariabler**

Mange rapporter har beskrevet utviklingen i fedme som en epidemi i den vestlige verden. I Norge viser undersøkelser at hele befolkningen har økt betydelig i vekt de siste tiår, og mye mer en høydeveksten skulle tilsi. Overvekt og fedme blant barn og unge kan ha konsekvenser både på kort og lang sikt. Overvektige barn har større risiko for psykiske problemer enn normalvektige, og lav selvtillit og depresjoner er ofte assosiert med overvekt. Fedme er også et problem fordi det er assosiert med en opphopning av kardiovaskulære risikofaktorer. Det er vist at overvektige barn ofte blir overvektige som voksne, og det er en sterk sammenheng mellom overvekt som ung og sykdom og dødelighet i voksen alder (45).

Registrering av kroppsmasseindeks har vært den hyppigst anvendte metode for å få kunnskap om vektforhold. Kroppsmasseindeks bør suppleres med andre mål som mave- og hofteomkrets samt hudfoldsmålinger, fordi disse dataene sammen kan gi mer presis informasjon om kroppssammensetningen. Det finnes ikke landsrepresentative, objektive målinger av barn vedrørende vektforhold. Slike data mangler også når det gjelder blodtrykk og enkelte blodvariabler som insulin, blodglukose og lipider. Innhenting av disse ulike helsevariablene kan anvendes for å øke innsikten i sammenhengen mellom fysisk aktivitet, fysisk form og helse hos barn.

#### **1.5 Sosial posisjon**

Sosial posisjon er et mål på sosiale og økonomiske faktorer som påvirker hvilken posisjon et individ eller en gruppe har i samfunnsstrukturen, eller posisjonen en har i det sosiale hierarkiet (13, 38). Selv om den norske befolkningens helse er god, er det kjent at helse er ulikt fordelt mellom forskjellige grupper i samfunnet. Det er funnet sosiale helseforskjeller både for sykkelighet og dødelighet (38). Atferd som røyking, fysisk aktivitet og kosthold er imidlertid også påvirket av økonomiske og sosiale bakgrunnsfaktorer som den enkelte ikke har valgt (18). De sosiale ulikhetene former en gradient, slik at risikoen for dårlig helse og tidlig død er jevnt økende med synkende sosial posisjon (38).

Sosial posisjon kan måles både på individ- og gruppenivå. På individnivå brukes hovedsakelig yrke, utdanning og inntekt for å bestemme et individs sosiale posisjon. På gruppenivå brukes ofte informasjon om husholdningen eller et geografisk område (13).

For voksne er det funnet sammenheng mellom fysisk aktivitetsnivå og sosial posisjon (19). Data fra Helseundersøkelsene i Oslo, Hedmark, Oppland, Troms og Finnmark (2000-2003) viser at i gruppen med lengst utdanning er det dobbelt så stor prosentandel som mosjonerte aktivt i fritiden, sammenlignet med gruppen med niårig grunntdanning (23). Det er imidlertid ikke klart i hvilken alder de sosiale ulikhetene i fysisk aktivitet oppstår.

## 2.0 Metode

### 2.1 Populasjon

Kartleggingsundersøkelsen inkluderer et utvalg 9-åringer (4. klassetrinn) og 15-åringer (10. klassetrinn) i Norge. Et representativt utvalg barn og unge er trukket som et klyngeutvalg, med skoler som den primære utvalgsenhet. Statistisk Sentralbyrå (SSB) har foretatt utvelgelsen av skoler og i utvelgelsesprosedyren er det tatt hensyn til befolkningstetthet og geografiske forhold. Av praktiske grunner ble skoler med færre enn 10 elever på hvert klassetrinn ekskludert før utvelgelse. "Spesialskoler" ble også utelatt. Dette utgjør kun ca 4% av mulige barn.

Det ble i 1999-2000 utført en undersøkelse i Oslo blant et tilfeldig utvalg på 800 barn og unge i alderen 9 og 15 år. Undersøkelsen så på fysisk aktivitet, determinanter for fysisk aktivitet, aerob kapasitet og enkelte helsevariabler og var en del av European Youth Heart Study (EYHS) (20, 21). I EYHS ble alle grunnskolene i Oslo stratifisert inn i ulike kategorier basert på sosioøkonomisk status etter gjennomsnittsinntekt i bydelene. Deretter ble skolene nummerert alfabetisk og hver elev ble nummerert. Et tilfeldig tall ble trukket, og skolen til gjeldende elev ble forespurt om deltakelse i undersøkelsen. Denne metoden førte til at utvalget ble trukket på individnivå og hver skoles sannsynlighet for å bli trukket ut var direkte proporsjonal med antallet elever ved den enkelte skole. Hele trinnet ble invitert når en skole var trukket ut.

I denne kartleggingsstudien er det invitert 9-åringene (n=490) fra de samme Oslo-skolene som ble inkludert i EYHS. I tillegg har man invitert med de barna som var 9 år da EYHS ble gjennomført, og som var 15 år (n=441) da denne kartleggingsstudien ble gjennomført. Antallet deltakere fra Oslo-regionen ble oversamlet fordi man ønsket å sammenlikne med den tilsvarende undersøkelsen som var utført i Oslo. I resultatkapittelet er det utført enkelte sammenlignende analyser med dette materialet (heretter kalt EYHS1).

I denne kartleggingsstudie ble 68 skoler invitert til å delta. Tre av disse skolene takket nei (en skole på grunn av ombygging og dermed plassmangel, og to skoler var ikke interesserte i å delta), mens tre skoler takket ja til å delta men ble likevel ikke testet (på grunn av logistikkproblemer som oppsto underveis). Dermed ble 62 skoler inkludert i studien. Oversikt over hvilke skoler som har vært med er gitt i vedlegg 1.

Undersøkelsen er utført i tråd med bestemmelsene i Helsingfors-deklarasjonen og godkjent av Regional komité for medisinsk forskningsetikk og Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste AS. Signert samtykke fra hver elev og deres foreldre/foresatte ble samlet inn før deltakeren ble inkludert i studien.

### 2.2 Datainnsamlingsprosedyren

I forkant av datainnsamlingen ble de enkelte skolene kontaktet og ved hver skole ble det opprettet en kontaktperson. Kontaktperson sørget for informasjon ut til elever og lærere, og samlet inn spørreskjemaer og skriftlige samtykkeskjema fra elever og

foresatte.

Etter avtale med den enkelte skole, dro et testteam bestående av fire personer ut til skolen og utførte testene i lokaler skolen stilte til rådighet. Datainnsamlingen ble gjennomført i perioden mars 2005 – oktober 2006. Om lag 10-15 elever ble testet hver dag fordelt på følgende stasjoner:

1. Fastende blodprøve
2. Frokost
3. Måling av blodtrykk og antropometri
4. Måling av muskelutholdenhet og elementer av "Eurofit" testbatteri
5. Måling av aerob kapasitet

I tillegg ble det utført måling av fysisk aktivitet. Ved utdeling av aktivitetsmåler ble selve måleren vist frem og barna fikk beskjed om å bære det i alle våkne timer i fire døgn. Videre demonstrerte testpersonell hvor og hvordan aktivitetsmåleren festes på kroppen. Etter endt registreringsperiode ble aktivitetsmålerne samlet inn av lærerne på de respektive skolene og sendt i posten tilbake til testledere.

## **2.3 De ulike registreringene**

På hele utvalget ble det lagt opp til å registrere fysisk aktivitet, fysisk form, fastende blodprøve(utelatt i denne rapport), blodtrykk, vektrelaterte forhold samt determinanter for fysisk aktivitet. I det følgende beskrives kort metodikken for disse målingene.

### **2.3.1 Blodtrykk**

Systolisk og diastolisk blodtrykk er målt med et automatisk blodtrykksapparat (Omega™ 5600, Invivo Research, Inc, Orlando, FL). Deltakeren var sittende, riktig mansjettstørrelse ble plassert på venstre arm og fem registreringer med to minutters mellomrom ble foretatt (figur 1 a og b). Deltakeren ble bedt om å ikke snakke og å holde armen i ro under målingene. Snittet av de tre siste registreringene er benyttet i analysene. Denne prosedyre er også benyttet i EYHS.



Figur 1. Eksempler på blodtrykksmåling

### 2.3.2 Antropometri

Følgende antropometriske målinger er foretatt: kroppsmasseindeks, maveomkrets og hudfoldstykkelse. Barnas vekt ble målt til nærmeste 0.1 kg ved en Seca Digital vekt. Høyde ble målt til nærmeste 1 mm ved hjelp av et målebånd festet vertikalt til en vegg. Maveomkrets ble målt i cm ved hjelp av et målebånd. Deltakerne stod med armene hengende løst langs siden, vekten fordelt på begge bein og pustet normalt. Maveomkrets ble målt om navlen (umbilicus). Kroppssammensetningen er estimert fra hudfoldsmålinger fire steder på kroppen: bicepsmuskelen (biceps brachi), tricepsmuskelen (triceps brachi), 1-2 cm nedenfor spissen på skulderbladet (subscapular) og hoftekammen (suprailiac surae) (12). Hudfoldsmålingene ble gjort ved bruk av Harpenden kaliper, og for samtlige målepunkter ble minimum to registreringer foretatt. Dersom avviket var større enn 2 mm ble en tredje måling utført. Testpersonell av samme kjønn som den enkelte deltaker foretok de antropometriske målingene. Alle antropometriske målingene er gjort med deltakeren stående i undertøy og uten sko. Samtidig som maveomkretsmålingen og hudfoldsmålingene ble utført ble også biologisk utvikling vurdert i følge Tanners skala (40) (figur 2a og b).

Det er utført inter- og intratesting av de antropometriske registreringene med variasjonskoeffisient på 0,5-13,2% ( $\Delta$ SD/middel).



a)



b)

Figur 2. a) Hudfoldsmåling og b) vektmåling

Cole og medarbeidere (9) har utviklet en kroppsmasseindeks klassifisering (ISO-KMI) for overvekt og fedme for barn og unge i alderen 2-18 år for å få standardiserte internasjonale definisjoner. Denne klassifiseringen er alder og kjønnsspesifikk og korresponderer med grenseverdiene for overvekt (kroppsmasseindeks 25-30) og fedme (kroppsmasseindeks over 30) for voksne (18 år). Resultatene er basert på seks store internasjonale tverrsnittsundersøkelser fra henholdsvis Brasil, Storbritannia, Hong Kong, Nederland, Singapore og USA.

### 2.3.3 Fysisk aktivitet

Fysisk aktivitet ble målt objektivt med ActiGraph (ActiGraph, LLC, Fort Walton Beach, FL) tidligere kjent som "CSA" og "MTI"-aktivitetsmonitor. Dette er et endimensjonalt akselerometer som måler vertikal bevegelse, og som filtrerer ut bevegelser utenfor normal menneskelig bevegelse. ActiGraph er et lite, lett og robust instrument som gjør at barnet kan ha på seg akselerometeret over lengre tid uten at det forstyrrer barnets naturlige bevegelsesmønster. Monitoren registrerer ikke aktivitet som utføres av overekstremiteten som for eksempel kasting og løfting. Sykling og svømming kan heller ikke registreres. ActiGraph har en innebygd klokke som gir muligheten til å spesifisere starttid og tidfeste fysisk aktivitet i forhold til varighet, intensitet, frekvens og døgnrytme. Monitoren er utførlig validert (14) og reliabilitetstestet (7, 42). Generelt kan det hevdes at monitoren er overlegen spørreskjemametodikk med hensyn til å måle total fysisk aktivitet og ulike intensitetsdimensjoner.





Barna bar aktivetsmonitoren i et belte rundt livet og monitoren var festet på høyre hofta (figur 3). De bar monitoren i fire påfølgende dager, inkludert to ukedager og to helgedager. I løpet av disse dagene ble aktiviteten summert og lagret hvert 10. sekund. Alle monitorene ble kalibrert hver tredje måned. Data ble lastet ned og et SAS basert program ble benyttet for å behandle den detaljerte informasjonen.

Figur 3. Aktivetsmonitor, ActiGraph.

Kriterier for at målingene var gyldige og dermed ble analysert, var at det måtte være minimum åtte timer aktivetsregistrering per dag. I tillegg måtte hver person ha minimum to dager med valide registreringer.

Etter ekskludering for ugyldige aktivetsregistreringer, monitorer som var mistet og defekte monitorer, besto det totale utvalget av 1823 barn med gyldige aktivetsmålinger (vedlegg 4).

Ved analysering av data ble all aktivitet registrert mellom kl 24.00 og 06.00 sortert vekk for å ekskludere nattaktivitet. I tillegg ble alle perioder med mer en 10 minutter med ingen registreringer ekskludert, for man antar da at barnet har tatt av seg monitoren. Aktiviteten er beregnet som gjennomsnittlig aktivitetsnivå (uttrykt som tellinger per minutt), tid brukt på moderat og anstrengende aktivitet, aktivitet time for time og helg versus hverdager.

Det blir diskutert hvorvidt barna har vanlig aktivitetsnivå den perioden de bærer aktivetsmonitoren. Det var ikke uvanlig å observere barn som utførte ekstremt mye og hard fysisk aktivitet direkte etter å ha fått påmontert monitoren. Denne feilkilden har man forsøkt å minimalisere ved at monitoren var forhåndsinnstilt til å starte kl 0600 dagen etter utdeling, og dermed ikke målte den første perioden barna bar monitoren.

#### **2.3.4 Fysisk form**

Elevene gjennomførte en sykkeltest med progressiv økende belastning til utmattelse. Protokollen er identisk med den som er benyttet i EYHS (26). Sykkelen (Monark 839 E) ble elektronisk kalibrert hver dag før første test. Sykkelen ble i tillegg kalibrert mekanisk etter transport. Oksygenopptak ble registrert ved hjelp av en transportabel Meta Max 3X oksygenanalysator (Cortex Biophysics GmbH, Leipzig, Germany). Før teststart hver morgen ble det foretatt en topunkts gass- og volumkalibrering av analysatoren. I tillegg ble barometertrykket i analysatoren kalibrert opp mot verdier fra Meteorologisk institutt.

### Testprosedyre

Før testen fikk elevene prøve et munnstykke (Hans Rudolph Inc, USA) tilpasset barn koblet sammen med en triple V-turbin (Hans Rudolph Inc, USA) (figur 4). Deretter ble et pulsbelte (Polar OY, Finland) festet sentralt på nedre del av brystbeinet. Setehøyden ble individuelt justert, slik at forsøkspersonen hadde en lett fleksjon i kneet når pedalen var på det laveste og foten rett. Eleven ble forklart hvordan testen skulle gjennomføres. For 9-åringene var startbelastningen 20 watt og 25 watt, avhengig av en kroppsvekt henholdsvis under eller over 30 kg. Startbelastning for 15-åringene var 40 watt for jenter og 50 watt for gutter. Gjennom testen økte belastningen tilsvarende startbelastningen hvert 3. minutt til utmattelse, og eleven ble bedt om å holde en frekvens tilsvarende 60-70 omdreininger per minutt. Oksygenopptaket, respiratorisk utvekslingskoeffisient (RER), ventilasjon og hjertefrekvens (HF) ble registret de siste minuttene av testen. Gjennomsnittet av de høyeste målingene over en 30 sekunders periode ble registrert som maksimalt oksygenopptak ( $VO_{2\text{ maks}}$ ).



For at testen skulle bli godkjent var det et absolutt krav at testleder hadde en subjektiv opplevelse av at barnet var utmattet. Dette ble bedømt ut ifra blant annet svette, pust og at barnet ikke klarte å opprettholde tilstrekkelig tråkkfrekvens tross intens oppmuntring. I tillegg til dette ble følgende kriterier registrert:  $HF_{\text{maks}} > 185$  slag/min, avflatning av oksygenopptaket ved slutten av testen og  $RER > 0.99$ .

Figur 4. Sykkeltest

Andelen som oppfyller de forskjellige kriterier er angitt i vedlegg 5. Hos de som syklet til utmattelse, men hvor oksygenopptak av ulike årsaker ikke ble målt, ble det estimert et indirekte oksygenopptak basert på det maksimale arbeidet (Wattmax) utført under sykkeltesten. Wattmax ble kalkulert som motstanden (watt) på den siste belastningen ( $W_1$ ) pluss startbelastningen ( $W_i$ ) multiplisert med tid på siste belastning ( $t_{sb}$ ) dividert med 180.

$$\text{Wattmax} = W_1 + (W_i * t_{sb} / 180)$$

$VO_2$  indirekte ble deretter estimert ut ifra følgende ligning basert på de direkte oksygenmålingene i populasjonen:

9-åringene:

$$VO_{2\text{ maks}} = 0.589 + (0.00936 * \text{wattmax}) + (0.0691 * \text{kjøn})$$

jenter=0. gutter=1; r=0.79.

15-åringene:

$$VO_{2\text{ maks}} = 0.636 + (0.010184 * \text{wattmax}) + (0.2406 * \text{kjøn})$$

jenter=0. gutter=1; r=0.89.

Det er vanskelig å teste barn i denne alderen og det kan være problematisk å få de til å yte maksimalt. For å øke motivasjonen ble det laget en visuell løype som besto av fire ulike fjelltopper som skulle bestiges. Løypen var laget slik at ved hver økning i belastning skulle en ny fjelltopp bestiges.

I etterkant av studien ble det gjennomført validering av oksygenanalysatoren. Resultatene fra forsøkene viste at analysatoren var stabil (< 2% variasjon) ved repeterte målinger i perioder på 30 minutter. Ved repeterte registreringer over en periode på 12 dager viste analysatoren en dag til dag variasjon på mindre enn 2% på ulike belastninger. Derimot viste en validering av analysatoren opp mot Douglasmetoden at Meta Max 3x systematisk overestimerte oksygenopptaket med 8% ved ulike belastninger. Som en følge av dette er alle målinger av  $VO_{2maks}$  justert ned med 8%.

### *Handgrip*



Statisk styrke (kg) i overkroppen ble registrert ved at elevene skulle klemme på en dynamometer (Baseline®) med den dominante hånden (11). Øvelsen ble gjennomført stående med armen litt ut fra overkroppen. Elevene skulle klemme gradvis og sammenhengende alt de kunne i minst 2 sekunder (figur 5). Det beste av to forsøk ble tellende.

Figur 5. Handgrip

### *Sit-ups*

For å undersøke utholdene styrke i overkropp (truncus) gjennomførte elevene så mange dynamiske sit-ups de klarte på 30 sekunder (11). Øvelsen ble gjennomført ved at eleven lå på matten med 90 grader i kneleddet (testleder holdt bena fast i bakken), og hendene bak nakken (figur 6a). Deretter løftet de overkroppen slik at albuen nådde knærne (figur 6b). Antall sit-ups de klarte i løpet av 30 sekunder ble registrert.



a)



b)

Figur 6. Utførelse av sit-ups, a) er start b) er når albueene nådde knærne

### Stillelengde



Elevene gjennomførte to lengdehopp uten tilløp for å undersøke eksplosiv styrke (11). De ble bedt om å stå på en strek med skulderbredde avstand mellom bena, armene foran kroppen og en lett svikt i knærne (figur 7). Alle gjennomførte et treningshopp for tilvenning til testen. De ble bedt om å hoppe så langt de klarte, og lande oppreist med samlede ben. Lengden (cm) ble målt med et målebånd fra startlinjen til den bakerste hælen. Et tilleggsforsøk ble gjennomført hvis eleven falt bakover, eller berørte gulvet med en annen kroppsdel. Det beste av to forsøk ble tellende.

Figur 7. Stille lengde

### Ryggtest

Det ble benyttet en modifisert Biering-Sørensen test (6, 39) for å undersøke statisk styrke i ryggstrekkene. Elevene lå på en hard pute med ansiktet vendt ned. Hoftekammen lå ytterst på puta og elevene holdt overkroppen i en vannrett forlengelse (figur 8). Denne stillingen ble holdt til utmattelse, og testen ble avsluttet når eleven ikke lenger holdt horisontal posisjon. Antall sekunder de klarte å holde denne posisjonen ble registrert.



Figur 8. Ryggtest

### **2.3.5 Sosial posisjon**

I kartleggingsstudien ble mors og fars utdanning brukt som mål på deltakernes sosiale posisjon. I foreldrespørreskjemaet ble foreldrene spurt om deres høyeste utdanningsnivå. Fordelen med å bruke utdanning som mål på sosial posisjon er at denne variabelen er stabil i voksen alder, den er lett å måle og har høy reliabilitet. Utdanning er også et mål som kan brukes på personer som ikke er i jobb, for eksempel arbeidsledige og uføre. Sammenhengen mellom utdanning og fysisk aktivitetsnivå kan skyldes at omfanget av utdanning og viten som folk er i besittelse av også påvirker deres holdninger, atferd og praksis (5). Utdanning kan påvirke folks livsstil ved at de med høy utdanning lettere forstår helseinformasjon, samt har bedre grunnlag for å gjøre sunne valg knyttet til blant annet til fysisk aktivitet.

Utvalget i Oslo ble trukket på bakgrunn av blant annet sosioøkonomisk beliggenhet i form av gjennomsnittlig inntekt i de ulike bydelene. For utvalget i Oslo var det dermed også mulig å definere sosial posisjon som lav eller høy på bakgrunn av skolens geografiske beliggenhet. Inndelingen bygger på bydelsinndelingen til Rognerud og Stensvold (1998) hvor de ulike bydelene ble delt inn i fire regioner (29). I denne undersøkelsen er de fire regionene slått sammen til to regioner, øst og vest. Med utgangspunkt i fire sosiale indikatorer på sosial posisjon (yrke, utdanning, etnisitet og sivil status) og tidligere påviste sosiale helseforskjeller mellom Oslo øst og Oslo vest, defineres skoler i øst for skoler med lav sosial posisjon og skoler i vest for skoler med høy sosial posisjon.

### **2.3.6 Determinanter for fysisk aktivitet**

Fysisk aktivitet er også målt via spørreskjema (vedlegg 2), men da med fokus på hvor man utøver aktiviteten (transport til og fra skole, på skolen etc). Også følgende sju skalaer som antas å være sentrale medbestemmende faktorer for fysisk aktivitet og idrettslig utfoldelse blant barn og ungdom er registrert:

- Målperspektiv (28)
- Sosial støtte og oppmuntring (4)
- Sosiale rollemodeller (4)
- Tilfredshet/glede (35)
- Indre og ytre motivasjon (32)
- Mestringsforventning (43)
- Fasiliterende og inhiberende fysisk miljø (25, 34)

Foreldrespørreskjema inneholdt spørsmål både om barnet (fødselsvekt, eventuelle sykdommer og etnisitet) samt spørsmål rettet direkte til mor og far (alder, høyde, vekt, aktivitetsnivå og utdanning) (vedlegg 2).

## 2.4 Styrkeberegninger og statistikk

Hovedmålet med kartleggingen har vært å kunne beskrive aktivitetsnivået og kondisjonsnivået blant barn i Norge. Styrkeberegningene er således foretatt med utgangspunkt i aerob kapasitet og fysisk aktivitet, og det er lagt til grunn at det er av betydning å kunne påvise (eller avvise) forskjeller på 4% i aerob kapasitet (direkte målt  $VO_{2maks}$ ) og 7% i fysisk aktivitet (totalt antall tellinger ved akselerometermålingene) mellom grupper. Styrkeberegningen er utført som en tosidig beregning med en  $\alpha=0,05$  og  $1-\beta=0,8$ . Med disse forutsetninger ble total utvalgsstørrelse for 9- og 15-åringer (4 x 444) 1776 barn. Det er oversamlet noe fordi utvalget er et klyngeutvalg. Forskerne bak studien antok at det er en svært lavgradig korrelasjon basert på norske skoleklasser som klynger og korrigerer derfor med en inflasjonsfaktor på ca. 1.1. Samlet beregnet man et utvalg på 2000 personer for å kunne påvise de ovenfor nevnte forskjeller i fysisk aktivitet og aerob kapasitet.

### *Statistikk*

Forskjell mellom grupper er testet med variansanalyser (ANOVA). Det er benyttet variansanalyse som gir mulighet for justering for konfundere og tester for interaksjon. Sistnevnte dekker over om en gitt forskjell avviker mellom grupper. Eksempelvis er det forskjell mellom kondisjonstall fra EYHS1-undersøkelsen og 2005-undersøkelsen hos 9-åringer i Oslo, men ikke hos 15-åringer (interaksjon mellom alder og testtidspunkt). I tilfelle av interaksjon testes hver gruppe separat med ANOVA. Kji-kvadrat test er benyttet i analyse av hvor mange som oppfyller anbefalinger for fysisk aktivitet. Denne analysen er utvidet med logistisk regresjon i analysen av om det er forandringer i antall som oppfyller anbefalinger i EYHS 1 og i 2005-06, justert for aldersgruppe og kjønn.

## 3.0 Resultater og kommentarer

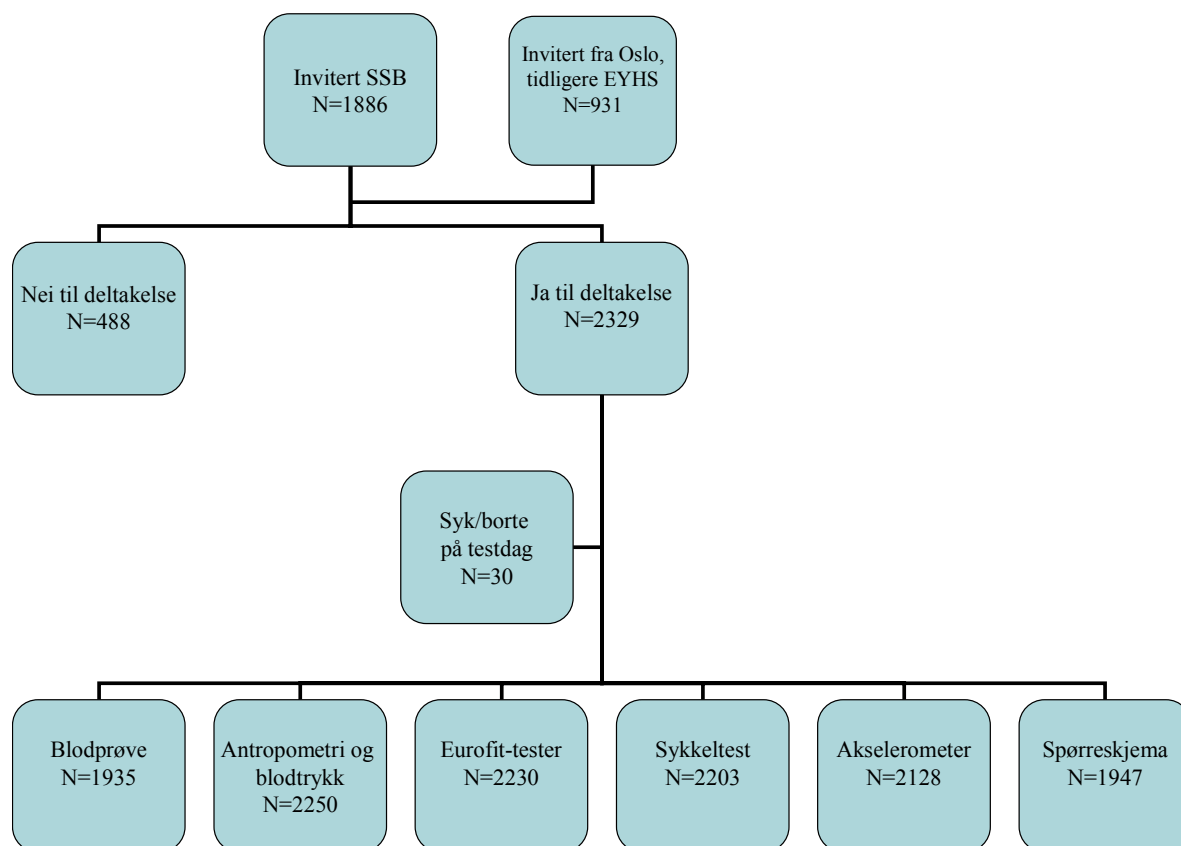
### 3.1 Deltakere – representativitet

I alt har 2299 barn og unge har deltatt i undersøkelsen. 2283 er undersøkt eller har svart på spørreskjema, fra ytterligere fire finnes kun objektiv aktivitetsmåling, men manglende kjønn, og 12 foreldre har besvart spørreskjema uten at det ble rapportert data på barnet. Den totale deltakelsesprosenten er på 81.6% med henholdsvis 88.9% blant 9-åringene og 73.5% blant 15-åringene (tabell 1). Fordelingen mellom gutter og jenter er relativt jevn - 1216 gutter (53%) og 1083 jenter (47%). Antallet som har deltatt på de ulike registreringene fremgår av figur 9 på neste side. Figuren viser at antallet varierer, noe som har med at barna av ulike grunner valgte å avstå fra enkelte målinger eller at det oppsto apparatursvikt. Barna ble tydelig gjort oppmerksom på at de ikke behøvde å delta på alle målingene. Erfaringen er likevel at barna synes det var gøy å være med på slike undersøkelser selv om blodprøven ikke var like fristende for alle. Svarprosenten for spørreskjema voksne var på 81 %. Når det gjelder akselerometeret ble antallet noe redusert som følge av en kombinasjon av tekniske problemer og at flere kun brukte den en dag. Frafallet fra den enkelte måling skyldes i hovedsak apparatursvikt og er således ikke selektivt.

**Tabell 1.** Oversikt over deltagelse fordelt på de to aldersgruppene, kjønn og totalt oppgitt i antall og prosent.

Deltagelse	Jenter (n)	Gutter (n)	Totalt (n)	Prosent (%)
9-åringene	605	702	1307	88.9
15-åringene	478	514	992	73.5*
Totalt	1083	1216	2299	81.6

\* den noe lave deltagelsen blant 15 åringene skyldes problemer med rekrutteringen av 15-åringene i Oslo hvor deltagelsen er ca 55 %, mens den for 15 åringene i resten av landet var ca 80%.



**Figur 9.** Flytskjema viser hvorledes kohorten består av et utdrag fra SSB supplert med en gjeninnkalling av barna som deltok fra Oslo som 9-åringer seks år tidligere. Dette gir en overrepresentasjon fra Oslo. I den utstrekning variable ikke avviker mellom Oslo og øvrige Norge har dette ikke betydning for populasjonsverdier, men i variable hvor data fra Oslo er i ytterkanten av fordelingen skal populasjonsverdier justeres for denne overrepresentasjon.

I tabell 2 fremgår antallet som har deltatt fra de ulike fylkene. Antallet varierer betydelig fra område til område, og i enkelte tilfeller er dette så lavt at enkelte analyser vedrørende geografiske særtrekk ikke kan utføres eller at man må være forsiktig med tolkningen av slike analyser. Det er en kalkulert overrepresentasjon fra Oslo (se metodeavsnittet). Det er verd å gjøre oppmerksom på at deltakelsesprosenten blant dem som ble trukket ut til å delta er svært høy med unntak av 15-åringene i Oslo hvor deltakelsen var 55%. I en del undersøkelser kan det være et problem at man har et selektert utvalg noe som vil introdusere en usikkerhet og begrense generaliserbarheten av data. Deltakelsesprosenten er i denne undersøkelsen høy, og det er grunn til å tro at man har nådd et representativt utvalg av 9-åringer og 15-åringer i Norge. Dog bør man ha et forbehold med hensyn til 15-åringene i Oslo. Her kan det tenkes at de mest aktive, tynneste og mest motiverte valgte å delta i undersøkelsen. Årsaken til at mange 15-åringer i Oslo valgte ikke å delta kan være kulturelt betinget eller at denne gruppen er overdyngnet av forespørsler om deltakelse i mange undersøkelser og at de således er trøttet ut.



**Tabell 2.** Antall deltakere fra hvert område.

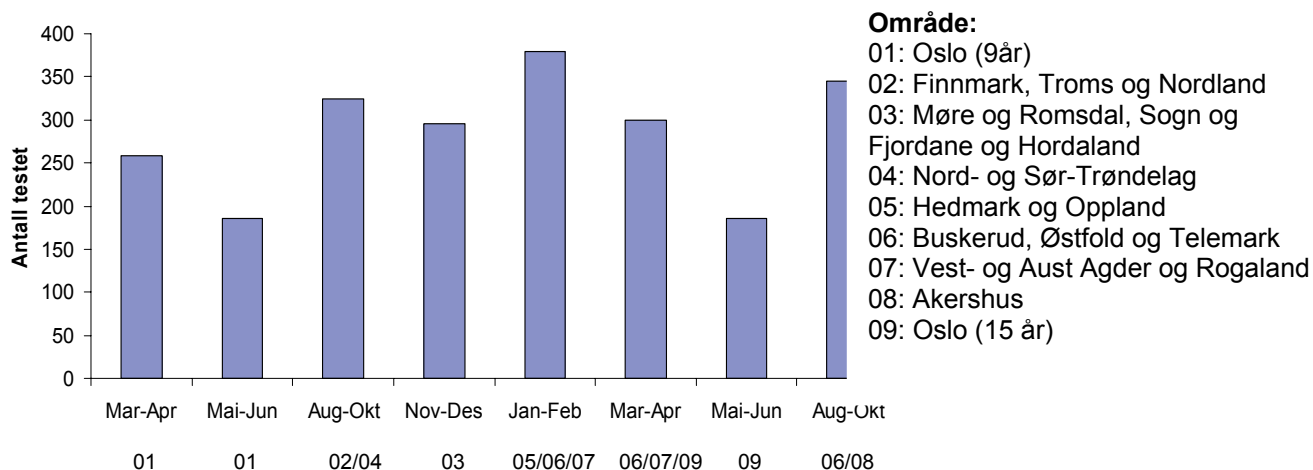
	9-åringer		15-åringer		Totalt
	Jenter	Gutter	Jenter	Gutter	
<b>Oslo</b>	196	253	109	144	702
<b>Nordland, Finnmark, Troms</b>	57	58	19	11	145
<b>Møre og Romsdal, Sogn og Fjordane, Hordaland</b>	74	100	73	65	312
<b>Sør- og Nord-Trøndelag</b>	38	31	52	46	167
<b>Hedmark, Oppland</b>	22	27	35	31	115
<b>Buskerud, Østfold, Telemark</b>	86	94	51	71	302
<b>Vest- og Aust-Agder, Rogaland</b>	92	103	86	105	386
<b>Akershus</b>	<u>40</u>	<u>36</u>	<u>53</u>	<u>41</u>	<u>170</u>
<b>Totalt</b>	605	702	478	514	2299

Personer med bakgrunn fra vestlige land (Norden, Vest-Europa, Nord-Amerika og Oseania) regnes som vestlige. Totalt er det 11 % med ikke-vestlig bakgrunn (tabell 3). Ikke-vestlige er dem som har definert barna sine å være svart-afrikanske, svart-vestindiske, pakistanske, vietnamesiske, kinesiske, indiske, arabiske eller sør- og mellomamerikanske. I hovedsak er ikke-vestlige barn og unge representert i Oslo, hvor 22% av utvalget har en ikke-vestlig bakgrunn sammenlignet med resten av landet hvor 5% er representert. Andelen i Oslo er omtrent som forventet. For en detaljert oversikt vedrørende etnisitet, se vedlegg 3.

**Tabell 3.** Deltakernes bakgrunn (vestlige og ikke vestlige) fordelt på alder og kjønn (n=1869). Tallene er oppgitt i frekvens og prosentandel (%).

	9-åringer		15-åringer	
	Jenter (n=546)	Gutter (n=619)	Jenter (n=367)	Gutter (n=337)
Vestlige	486 (89)	543 (88)	337 (92)	314 (93)
Ikke-vestlige*	60 (11)	76 (12)	30 (8)	23 (7)

\* Svart-afrikansk, svart-vestindisk, pakistansk, vietnamesisk, kinesisk, indisk, arabisk og sør- og mellomamerikanske.



**Figur 10.** Oversikt over antall elever (n=2299) testet på ulike tidspunkter i løpet av året, samt i hvilke geografiske områder testingen er gjennomført.

Datainnsamlingen startet i mars 2005 og den siste eleven ble testet i slutten av oktober 2006. En oversikt over når i løpet av året de ulike områdene ble testet vises i figur 10. Det er trolig sesongvariasjoner i forhold til blant annet aktivitetsnivå. Årstiden i seg selv vil ha betydning, men uavhengig av dette også været (kaldt, varmt, nedbør) og utendørsforhold (for eksempel mye regn, snø/isete, slaps etc.) i den aktuelle måleperioden. Det siste er det ikke kontrollert før, og en justering for tidspunkt alene vil være beheftet med for denne mangelen. Man har derfor valgt å kommentere sesongvariasjon og fysisk aktivitetsnivå generelt og uten justering i aktuelle analyser. Som det fremgår av figuren er område 06 (Buskerud, Østfold og Telemark) testet over en lang periode (januar-oktober 2006). Dette skyldes at skolene i dette distriktet dekker over et stort geografisk område, og av praktiske årsaker ble skolene testet over en lengre periode. Når det gjelder Oslo gjennomførtes testingen i to ulike perioder. 9-åringene (01) ble testet våren 2005, mens 15-åringene (09) ble testet våren 2006. Dette ble gjort fordi en del av 15-åringene fra Oslo var deltagere i EYHS 1, og av hensyn til deltagerens alder måtte man vente til våren 2006 da elevene gikk i 10 trinn.

### 3.2 Fysisk aktivitet

I dette kapittelet presenteres resultatene fra undersøkelsen av fysisk aktivitet. Det fremstilles generelle resultater, resultater fordelt på geografiske områder, aktivitetsnivå i løpet av dagen, helg versus hverdag, aktivitetsnivå i forhold til anbefalinger. Dataene fra denne undersøkelsen sammenlignes med data fra EYHS1. Determinanter for fysisk aktivitet kommer i et eget kapittel.

Deltakerne skulle bære ActiGraph i fire dager. I vår populasjon var det flere som kun hadde ActiGraph på seg i en og to dager. Tabell 4 viser sammenhengen mellom antall dager ActiGraph registrering og aktivitetsnivå. En dags registrering er et usikkert mål for barnets generelle aktivitet, og de blir derfor ekskludert fra analysene. Til tross for at også de med to dagers målinger skiller seg signifikant ( $p=0.03$ ) fra de med 3-4 dager med målinger, blir disse personene inkludert i rapporten. Grunnen til dette er at forskjellen kun er grensesignifikant, og det er i studien prioritert å benytte

flest mulig som har aktivitetsmålinger. Barn med to dagers registreringer må dog forventes å ha en litt mindre presis bestemmelse av deres generelle aktivitetsnivå. Det var i alt 1823 barn med minimum to dagers aktivitetsregistrering. Registrert fysisk aktivitet presenteres som tellinger per minutt.

**Tabell 4.** Tellinger per minutt for personer (N) med forskjellig antall gyldige dager av oppsamling. Verdiene er oppgitt i gjennomsnitt og standardavvik (SD).  $P=0.004$  justert for kjønn og alder,  $p=0.03$  hvis de med 1 dag ekskluderes.

Dager	N	Tellinger/minutt
1	118	693 (437)*
2	219	644 (291)*
3	401	649 (266)
4	1203	665 (265)
Total	1941	661 (281)

\* $P < 0.05$

### 3.2.1 Beskrivelse av aktivitetsnivået

I tabell 5 fremgår antall tellinger fordelt på alder og kjønn. Det er signifikant forskjell mellom aldersgruppene ( $p < 0.001$ ). Gutter 9 år er mer aktive enn jenter 9 år, og jenter 9 år er mer aktive enn gutter 15 år. Analyser viste at det ikke var signifikante forskjeller i aktivitetsnivå mellom vestlige og de som var ikke-vestlige (vedlegg 4).

**Tabell 5.** Antall tellinger fordelt på kjønn og aldersgruppe. Verdiene er oppgitt i gjennomsnitt og standardavvik (SD).

	9-åringer		15-åringer	
	Jenter (n=527)	Gutter (n=600)	Jenter (n=358)	Gutter (n=338)
Tellinger per min	693 (252)*	796 (281)*	488 (167)	541 (199)

\* $P < 0.05$

Når utvalget deles opp i ti like store deler (desentiler) går det tydelig frem at det er stor spredning i aktivitetsnivået mellom de minst aktive og de mest aktive (vedlegg 4, tabell 3). I nesten alle grupper (alder og kjønn) er aktivitetsnivået fire ganger høyere i de øverste ti prosentene av utvalget sammenlignet med de nederste ti prosentene.

I tabell 6 vises aktivitetsnivået i forskjellige geografiske områder, kjønn og aldersgrupper. Analyser viser at det var interaksjon mellom område og aldersgruppe,  $p < 0.001$ . Dette betyr at forskjellen mellom aldersgrupper er forskjellig fra område til område. Verdiene fra Oslo ligger i alle grupper høyt i aktivitetsmålingene. Hos ni år gamle jenter og gutter er dette henholdsvis 13% og 11% høyere enn landsgjennomsnittet. 15-åringer fra Oslo ligger 12% høyere i aktivitet enn resten av landet. Samtidig er det verd å påpeke at enkelte regioner, for eksempel Nordland, Finnmark og Troms ligger høyere enn Oslo på enkelte av målingene. Dessuten er det som nevnt sentralt at tidspunkt for og klima i registreringsperioden kan ha hatt en påvirkning. Det er således et poeng å nevne at innsamlingsperioden i Oslo for 9-åringene ble foretatt i månedene mars til juni og 15-åringene i mai og juni (se figur

10). Konsekvensen av disse ytre forholdene er at enkelte regioner kan være noe overvurdert og andre noe undervurdert. På den annen side kan man ikke utelukke at forskjellene er reelle.

**Tabell 6.** Telling per minutt i forskjellige aldersgrupper, kjønn og områder. Verdiene er oppgitt i gjennomsnitt og standardavvik (SD).  $P < 0.001$  for alder og område.

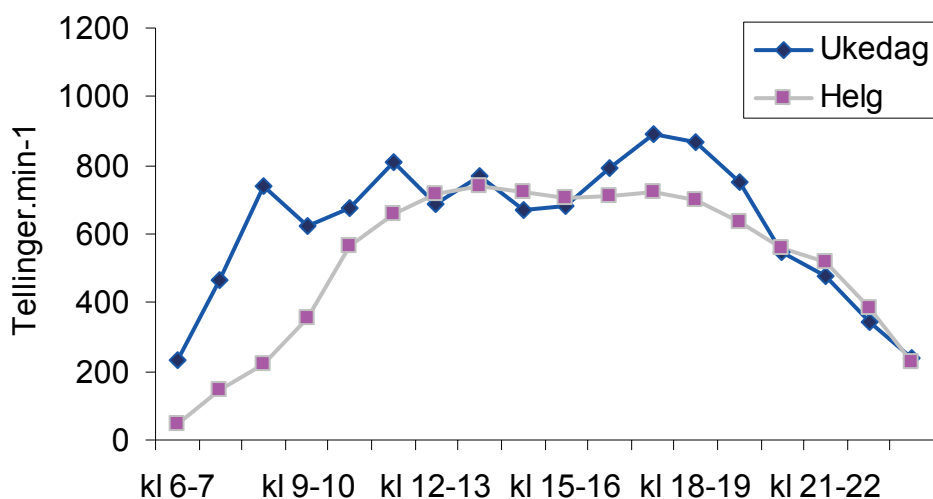
	9-åringer		15-åringer	
	Jenter (n=527)	Gutter (n=600)	Jenter (n=358)	Gutter (n=338)
<b>Oslo</b>	784 (304)	885 (334)	546 (203)	604 (221)
<b>Nordland, Finnmark, Troms</b>	665 (167)	825 (224)	555 (198)	609 (292)
<b>Møre og Romsdal, Sogn og Fjordane, Hordaland</b>	599 (147)	725 (217)	433 (131)	469 (159)
<b>Sør- og Nord- Trøndelag</b>	619 (161)	761 (205)	506 (151)	627 (234)
<b>Hedmark, Oppland</b>	741 (211)	780 (210)	357 (93)	407 (108)
<b>Buskerud, Østfold, Telemark</b>	714 (261)	735 (277)	446 (142)	521 (177)
<b>Vest- og Aust-Agder, Rogaland</b>	544 (136)	692 (168)	491 (146)	539 (186)
<b>Akershus</b>	770 (254)	800 (276)	566 (181)	553 (168)

Møre og Romsdal, Sogn og Fjordane, Hordaland, Rogaland, Vest- og Aust-Agder ligger systematisk lavt i begge aldersgrupper og kjønn, mens Oslo, Nordland, Troms og Finnmark ligger relativt høyt. I Hedmark og Oppland ligger 9-åringene høyt mens 15-åringene ligger lavt. Ved å justere for sesongvariasjoner forsvinner noe av denne forskjellen. Det skal bemerkes at regionene ved oppdelingen blir små og dermed konfidensintervallene store og mindre sikre resultat.

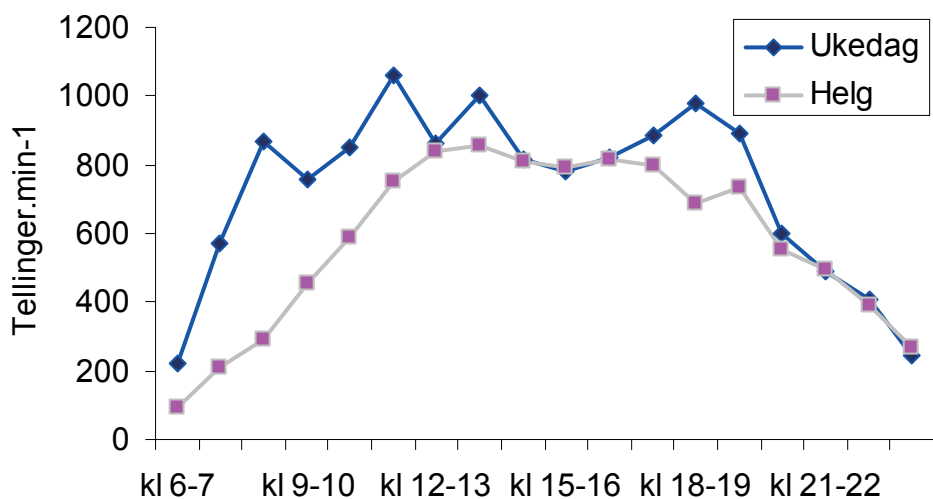
### 3.2.2 Aktivitetsmønster - time for time og helg versus hverdager

Informasjon om aktivitetsmønster – det være seg i løpet av dagen eller aktivitet på hverdager sammenlignet med "fridager", kan danne grunnlag for ulike tiltak. Figurene 11-14 viser hvordan aktivitetsnivået varierer i løpet av både hverdager og helg. Generelt er det slik at gutter og jenter er mer aktive på hverdager enn i helgen. Gutter er også mer aktive enn jenter, men forskjellen finnes primært midt på dagen og det er ingen aktivitetsforskjell om kvelden. Dette gjelder først og fremst 9-åringene. Det fremgår også at aktivitetstoppene forekommer på ukedager relatert til det tidsprogrammet som skole og fritidsordninger som SFO og organisert idrett har,

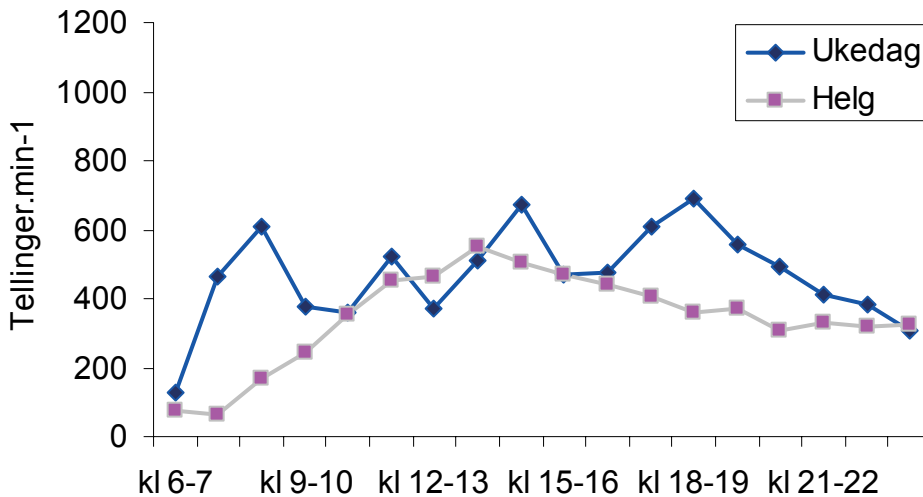
mens en observerer et jevnt aktivitetsnivå i helgen. Disse resultatene er i overensstemmelse med andre nordiske observasjoner, men motsatt av hva andre har funnet i andre regioner av verden. Man kan undres over at aktivitetsnivået er så vidt lavt når man har mest fritid (i helgen). Trolig er det ikke-aktivitetsfremmende tilbud, for eksempel TV, som utkonkurrerer fysisk aktivitet. Eller det kan også handle om at det er få aktivitetstilbud i helgene.



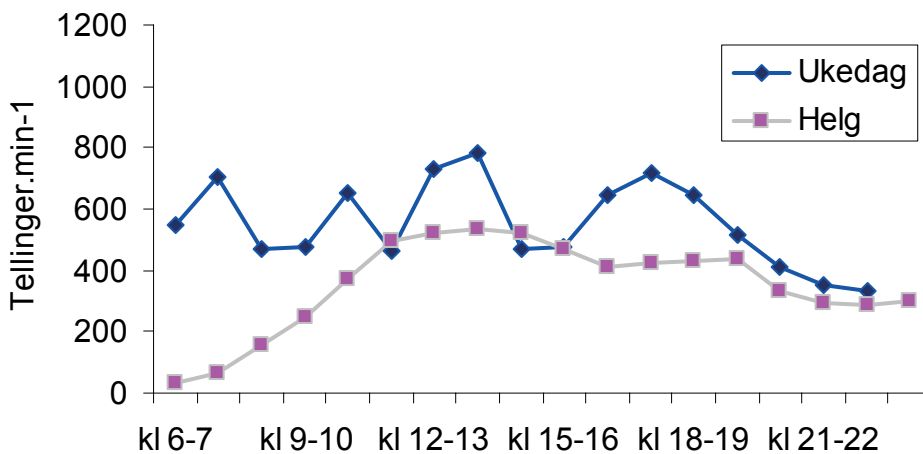
**Figur 11.** Fysisk aktivitetsmønster time for time, både hverdag og helg, 9-årige jenter.



**Figur 12.** Fysisk aktivitetsmønster time for time, både hverdag og helg, 9-årige gutter.



**Figur 13.** Fysisk aktivitetsmønster time for time, både hverdag og helg, 15-årige jenter.



**Figur 14.** Fysisk aktivitetsmønster time for time, både hverdag og helg, 15-årige gutter.

### 3.2.3 Aktivitetsnivå i forhold til anbefalinger

I følge retningslinjene for fysisk aktivitet anbefales barn å være variert aktive i minimum 60 minutter daglig. I denne rapporten er moderat fysisk aktivitet tilsvarende 2000 tellinger per minutt eller mer. Gange i 4 km/t tilsvarer omtrent 2000 tellinger per minutt (8, 41). Denne cut-off verdien er også brukt i andre studier (1). I tabell 7 gis en oversikt over hvor stor andel gutter og jenter i de ulike gruppene som oppfyller anbefalingene for fysisk aktivitet.

**Tabell 7.** Antall jenter og gutter som oppfyller anbefalingene definert som antall minutter/dag >2000 tellinger per min. Tallene er oppgitt i frekvens og prosent (%).

	9-åringer		15-åringer	
	Jenter (n=528)	Gutter (n=600)	Jenter (n=358)	Gutter (n=338)
<60 min/dag	131 (25)	56 (9)	179 (50)	156 (46)
>60 min/dag	397 (75)	544 (91)*	179 (50)	182 (54)

\*P < 0.001

Det er få undersøkelser som har utført objektive registreringer. I Norge finnes data både fra EYHS 1 og det er mulig å sammenligne med data fra andre land som for eksempel Portugal, Estland og Danmark. Det er flere 9-årige gutter som oppfyller anbefalingene enn jenter ( $p < 0.001$ ). Middelerverdier kan sammenlignes med andre data, men antall som oppfyller anbefalingene er vanskelig å sammenligne, fordi undersøkelser angir forskjellige antall tellinger som definisjon på moderat aktivitet. Det er mulig å sammenligne med land som deltar i EYHS (27). Det gjennomsnittlige aktivitetsnivået er høyere hos norske barn sammenlignet med Danmark, Estland og Portugal. Det er ca. 15% høyere enn hos danske barn, men det vurderes at denne forskjellen skyldes at danske barn sykler mye og dette registreres ikke av monitoren som er benyttet. Dette understøttes av et høyere kondisjonstall hos danske barn, og at barn som sykler til skole har 8% høyere kondisjon enn barn som kjøres eller går (10). Aktivitetsnivået er betydelig lavere blant 15-åringer enn hos 9-åringer, men forskjellen mellom kjønn hos 15-åringer er ikke signifikant (Kji-kvadrat,  $p = 0.324$ ).

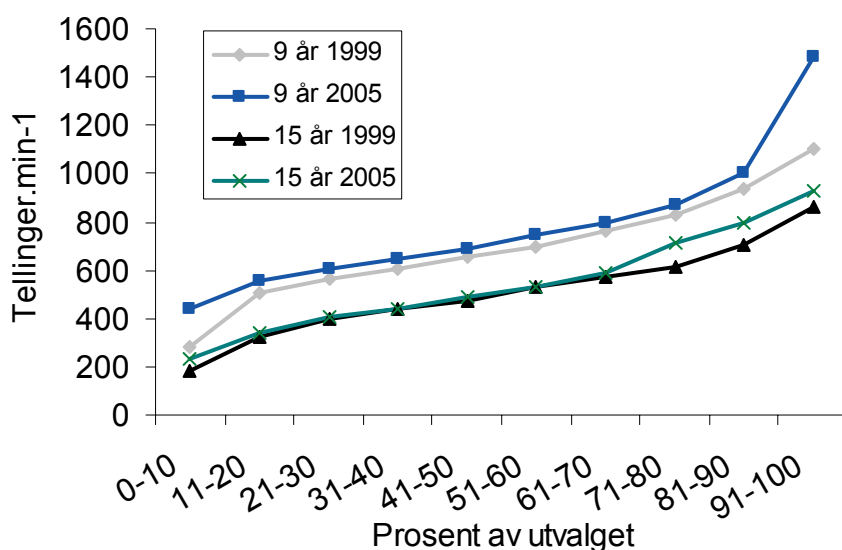
Forskjellen mellom 9-åringer og 15-åringer skyldes både en reell nedgang i aktivitet og at akselerometer er frekvensavhengige i målingen. Det siste betyr at større personer beveger seg med lavere skrittfrekvens ved samme hastighet og derved får mindre registrering. Man vet ikke hvor stor denne metodiske svakheten er. Ut fra dataen tyder det på at høydeforskjellen mellom aldersgruppene har liten betydning. Selv om 9-åringene varierte mellom 118 cm og 174 cm var det ingen assosiasjon mellom høyde og tellinger per minutt innen denne gruppen.

### 3.2.4 *Trender i fysisk aktivitet*

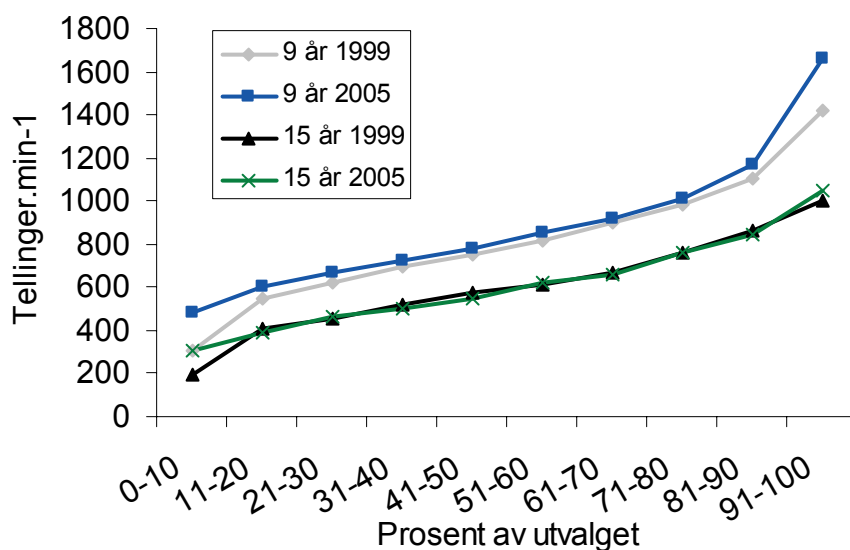
Har det skjedd endringer i fysisk aktivitetsnivå i Oslo fra 1999-2000 til 2005-2006? Det har vært mulig å analysere for dette ved å bruke utvalget trukket fra de samme skolene i henholdsvis EYHS1 og Kartleggingsstudien-Oslo. I analysen av de to datasettene som blir presentert i dette avsnittet ble alle barna som hadde gyldige aktivitetsmålinger inkludert.

Figur 15 og 16 viser fordelingen av aktivitet i populasjonen fra EYHS 1 sammenholdt med fordelingen i 2005-2006 for henholdsvis jenter og gutter (se også vedlegg 4). De 10 prosent av utvalget med lavest aktivitetsnivå, har et aktivitetsnivå tilsvarende 40 minutter moderat aktivitet hver dag. De 10 prosent som er mest aktive har et aktivitetsnivå tilsvarende 110-120 minutter moderat aktivitet. For 9-åringer er mønsteret for de to kjønnene relativt like. Det er forskjeller i høyeste ti prosentene av utvalgene (desentil), men ingen forandringer observeres i de øvrige delene. Statistiske analyser viser at 9-åringene i 2005 er signifikant mer aktive enn det de var for seks år siden ( $p = 0.011$ ). Dette er svært positivt, og kan skyldes den økte generelle oppmerksomheten og fokus på betydningen av regelmessig fysisk aktivitet de seneste årene. På den annen side viser analysene at det ikke har skjedd noen

endringer blant 15-åringene. I tillegg er det riktig å gjøre oppmerksom på at de forskjellene som observeres i yttergrensen av populasjonen kan skyldes at metodene til å sikre valide data ved akselerometer-målingene er forbedret.



**Figur 15.** Fordelingen av fysisk aktivitet i populasjonen fra EYHS 1 sammenlignet med fordelingen i 2005-2006 for jenter.



**Figur 16.** Fordelingen av fysisk aktivitet i populasjonen fra EYHS 1 sammenlignet med fordelingen i 2005-2006 for gutter.

Ved undersøkelsen i EYHS 1 tilfredsstilte 76% av de 9-årige jentene og 87% av de 9-årige guttene anbefalingene om 60 minutter med moderat aktivitet daglig (tabell 8). I kartleggingsstudien-Oslo hadde denne andelen økt til 79% ( $p=0.299$ ) og 93% ( $p=0.058$ ) henholdsvis for jenter og gutter (tabell 9).



**Tabell 8.** Tabellen viser andelen 9-årige jenter i Oslo som oppfyller anbefalingene for fysisk aktivitet i 2000 og 2005. Tallene er oppgitt i frekvens og prosentandel (%).

	EYHS 1 2000	Kartlegging 2005
<60 min/dag	42 (24)	38 (21)
>60 min/dag	131 (76)	140 (79)

**Tabell 9.** Tabellen viser andelen 9-årige gutter i Oslo som oppfyller anbefalingene for fysisk aktivitet i 2000 og 2005. Tallene er oppgitt i frekvens og prosentandel (%).

	EYHS 1 2000	Kartlegging 2005
<60 min/dag	23 (13)	17 (7)
>60 min/dag	158 (87)	209 (93)

I logistisk regresjon, hvor begge kjønn analyseres samlet var det en odds ratio på 1,376 (95% CI: 0,925-2,048) i 2005 i forhold til 2000 for å tilfredsstillte anbefalingene.

### 3.3 Fysisk form

#### 3.3.1 Maksimalt oksygenopptak

Som nevnt i metodekapittelet var følgende fire kriterier benyttet for godkjenning av maksimal sykkeltest: 1) subjektiv vurdering av anstrengelse, 2) Hjerterefrekvens over 185, 3) Respiratorisk kvotient (RQ<sup>1</sup>) over 1.0 og 4) avflatning av oksygenopptak. I studien er alle inkludert som oppfyller minst et av kravene. Dermed er 19 barn inkludert hvor bare den subjektive vurderingen ligger til grunn, og tre barn er inkludert hvor testlederen ikke subjektivt vurderte denne til å være en maksimal test, men hvor enten hjerterefrekvens eller respiratorisk kvote kriteriet var tilfredsstillt. Det er beregnet forskjeller mellom barn som oppfylte et kriterium i forhold til barn som ikke gjorde for hver av de fire kriteriene. For avflatning av oksygenopptaket og respiratorisk kvotient over 1 var det en forskjell på ca. 2 ml/min/kg i kondisjonstall i begge kjønn, mens for testlederens vurdering sammenlignet med hjerterefrekvens over 185 var en forskjell på 5-6 ml·kg<sup>-1</sup>·min<sup>-1</sup>. Det er således relativt få personer som er undervurdert, og den samlede populasjon vurderes høyst undervurdert 1 ml·kg<sup>-1</sup>·min<sup>-1</sup>. Det antall barn som i testene oppfylte de forskjellige kriterier er angitt i vedlegg 5.

**Tabell 10.** Populasjonsverdier for gutter og jenter i de to aldersgruppene (ml·kg<sup>-1</sup>·min<sup>-1</sup>). Verdiene er oppgitt i gjennomsnitt og standardavvik (SD).

	9-åringer		15-åringer	
	Jenter (n=541)	Gutter (n=641)	Jenter (n=391)	Gutter (n=465)
VO <sub>2maks</sub> (ml·kg <sup>-1</sup> ·min <sup>-1</sup> )	42,9 (6,71)	48,7 (7,44)	41,1(5,96)	52,0 (7,90)

Ved 9-årsalder har guttene i gjennomsnitt 10% høyere kondisjon, relatert til

<sup>1</sup> RQ = kvotienten mellom brukt oksygen og produsert koldioksid i cellene

kroppsmasse, enn jentene. Forskjellen er like stor gjennom hele distribusjonen av populasjonen (vedlegg 5). Ved 15 års alder har forskjellen økt til nesten 20%. Kjønnsforskjellene hos 15-åringene kan delvis forklares med økt andel fettvev blant jenter under puberteten, hos 9-åringene er den primært atferdsbetinget. Videre øker guttenes produksjon av testosteron i pubertet med påfølgende økt hemoglobinkonsentrasjon. Følgelig får guttene mer muskelmasse og en bedret oksygentransport. Gutter har for eksempel ved 16-års alder 11% høyere hemoglobininnhold i blodet sammenlignet med jenter (30). I tillegg til disse biologiske forklaringene kan noe av kjønnsforskjellen muligens også forklares ved generelt lavere aktivitetsnivå blant jentene. Elevene som er i den nederste desentilen har en kondisjon på  $30\text{--}36 \text{ ml}\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{min}^{-1}$ . Dette nivået tilsvarer verdier som er registrert hos inaktive voksne og indikerer at disse barna trolig har et lavt aktivitetsnivå.

I tabell 11 vises kondisjon fordelt på alder, kjønn og geografisk område. Det var interaksjon mellom område og alder ( $p < 0.001$ ), og kjønn og alder ( $p < 0.001$ ). Interaksjon mellom kjønn og alder betyr at kjønn utvikler seg forskjellig, noe som handler om de fysiologiske forklaringer beskrevet ovenfor. Interaksjonen mellom område og alder betyr at de forskjeller man finner mellom de ulike områdene ikke er de samme i de to aldersgruppene. Dette kan skyldes tilfeldigheter blant barna som er uttrukket. Resultatene fra tabell 11 er sammenfattet i tekstboksen under.

**Tekstboks.** Forskjeller i kondisjon mellom ulike geografiske områder.

9 åringene:

- Jentene og guttene i Oslo har lavest kondisjon
- Jentene i Buskerud, Østfold og Telemark har best kondisjon
- Guttene i Hedmark og Oppland har best kondisjon

15-åringene:

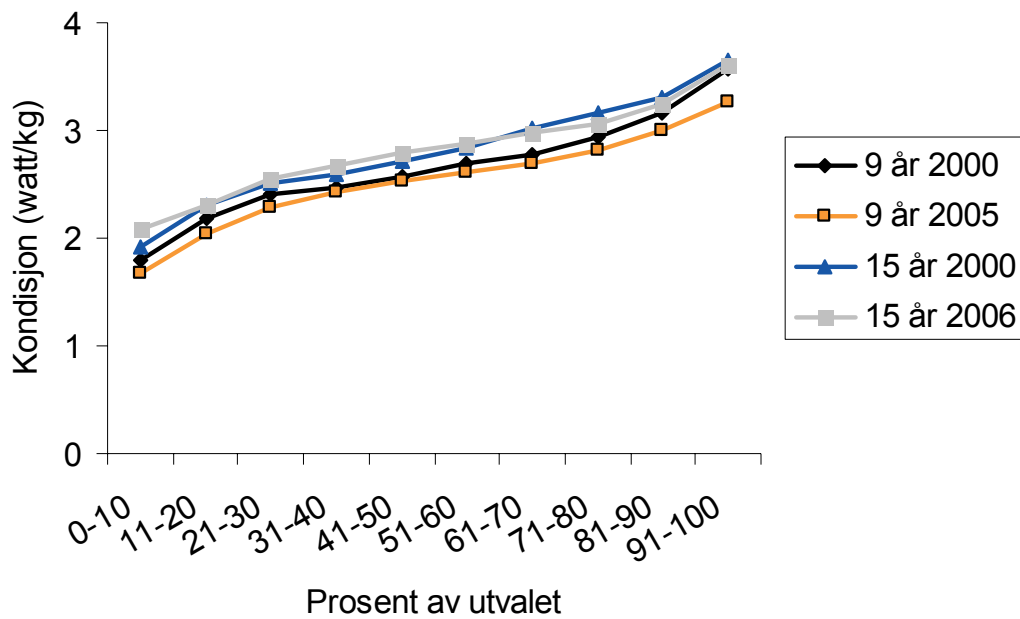
- Jentene i Møre og Romsdal, Sogn og Fjordane og Hordaland har lavest kondisjon
- Guttene i Buskerud, Østfold og Telemark har lavest kondisjon
- Jentene og guttene i Akershus har best kondisjon

**Tabell 11.** Kondisjon ( $\text{ml}\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{min}^{-1}$ ) i forskjellige aldersgrupper, kjønn og områder. Verdiene er oppgitt i gjennomsnitt og standardavvik (SD).

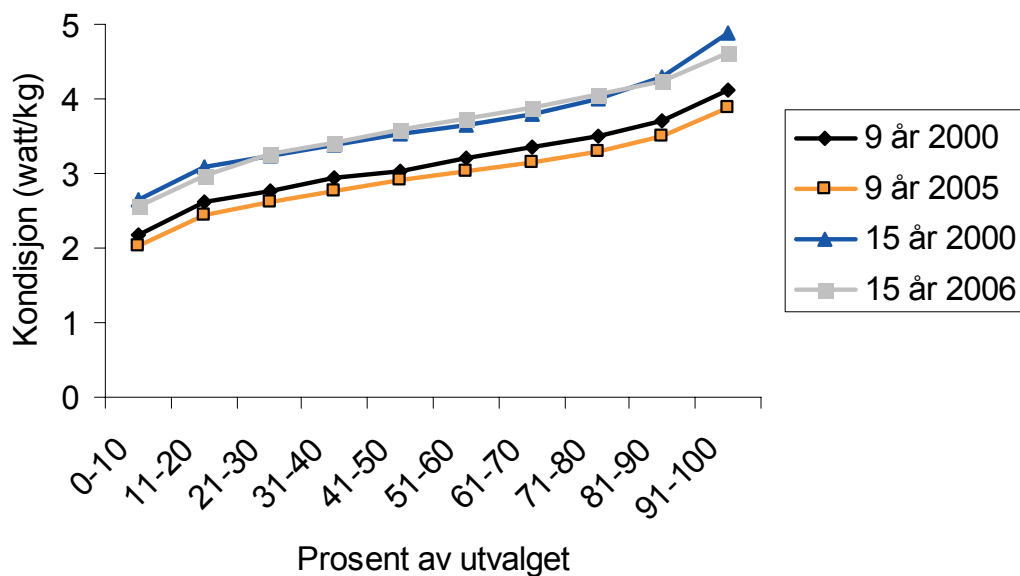
	9-åringer				15-åringer			
	N	Jenter	N	Gutter	N	Jenter	N	Gutter
<b>Oslo</b>	183	41.5 (6.6)	236	47.6 (7.2)	90	40.9 (6.5)	130	52.2 (8.5)
<b>Nordland, Finnmark, Troms</b>	55	41.9 (6.1)	58	49.0 (5.8)	14	40.8 (4.9)	9	52.5 (8.3)
<b>Møre og Romsdal, Sogn og Fjordane, Hordaland</b>	69	44.1 (5.8)	94	48.9 (8.4)	57	38.8 (4.9)	61	50.6 (8.0)
<b>Sør- og Nord- Trøndelag</b>	35	42.1 (6.3)	29	48.5 (6.5)	45	42.4 (6.1)	40	51.7 (6.8)
<b>Hedmark, Oppland</b>	18	43.5 (8.8)	24	51.8 (9.8)	25	40.5 (5.3)	25	50.9 (7.5)
<b>Buskerud, Østfold, Telemark</b>	68	45.3 (7.9)	76	50.6 (7.9)	43	40.8 (5.1)	66	50.0 (7.4)
<b>Vest- og Aust- Agder, Rogaland</b>	80	44.2 (6.1)	93	48.9 (7.2)	75	41.5 (6.4)	98	53.6 (7.4)
<b>Akershus</b>	31	43.7 (6.0)	31	49.7 (5.4)	41	43.1 (5.9)	36	54.4 (8.3)

### 3.3.2 Sekulære trender i kondisjon

I EYHS 1 ble deltakerne også testet for kondisjon ved samme testprosedyre som i Kartleggingsstudien. Imidlertid ble det i EYHS 1 ikke benyttet oksygenopptak-utstyr. Trendanalysene for kondisjon er utført basert på max watt/kg. Akkurat som for trendanalysene ved fysisk aktivitet, sammenlignes kohorten fra Oslo 1999-2000 med kohorten i Oslo fra 2005-06. Figurene 17 og 18 viser at max watt/kg har falt 4.6% hos 9-åringer av begge kjønn ( $p < 0.001$ ), men at det ikke har skjedd endringer hos 15-åringer ( $p = 0.869$ ) ( $p$  for interaksjon = 0,012). Hos 9-åringer er max watt/kg i 2005-06 17% høyere hos gutter enn hos jenter, mens det hos 15-åringer er 29% høyere. Det kan virke merkelig at kondisjonstallet faller i en aldersgruppe og ikke i den andre, men denne observasjon er også gjort i Danmark. Her er samme fall publisert på 9-åringer fra 1997 til 2003 (46), og uendret kondisjon er funnet hos 15-åringer hvor undersøkelser er gjennomført i 1983, 1997 og 2003 (Personlig meddelelse Lars Bo Andersen, Norges idrettshøgskole 2007). På den annen side kan fallet skyldes en liten vektøkning som har funnet sted, bruk av ulike metoder for å måle oksygenopptak (direkte – indirekte), og en mulig drift i sykkelen. Videre var deltakelsesprosenten i 2005-06 18% høyere enn i 1999-2000 (72%) noe som gjør at det siste utvalget kan tenkes å fange opp flere med svakere kondisjon.



**Figur 17.** Trendanalyse med hensyn til kondisjon (max watt/kg) fra 1999-2000 til 2005-06 blant jenter 9 og 15 år i Oslo.



**Figur 18.** Trendanalyse med hensyn til kondisjon (max watt/kg) fra 1999-2000 til 2005-06 blant gutter 9 og 15-år i Oslo.

### 3.3.3 Andre fysisk form variabler

I det følgende presenteres data fra de øvrige fysisk form-registreringene. Dette inkluderer håndstyrke, lengdehopp, sit-ups og en ryggtest. Som for kondisjon, scorer guttene i begge aldersgrupper bedre på de andre testene av fysisk form, med unntak

av ryggtesten (tabell 11, og vedlegg 6). Forskjellene er økende med alder og kan dels forklares med de samme faktorene som nevnt ovenfor, men de er først og fremst mediert gjennom økt produksjon av testosteron som øker både muskelvekst og styrke (31). Årsaken til at jentene scorer bedre på ryggtesten er ikke kjent.

**Tabell 12.** Fysisk form variabler fordelt på kjønn og alder. Verdiene er oppgitt i gjennomsnitt og standardavvik (SD).

	9-åringer		15-åringer	
	Jenter (n=541)	Gutter (n=641)	Jenter (n=391)	Gutter (n=465)
<b>Håndstyrke (kg)</b>	15.2 (3.3)	17.0 (3.7)	30.4 (4.5)	41.1 (7.9)
<b>Lengdehopp (cm)</b>	117.0 (18.6)	124.6 (20.4)	155.9 (21.6)	191.1 (25.8)
<b>Sit-ups (antall)</b>	12 (5)	14 (5)	18 (4)	22 (4)
<b>Ryggøvelse (sek)</b>	73 (42)	67 (39)	22 (4)	118 (42)

Sammenlignet med referanseskalaen til van Mechelen og medarbeidere (1992) for gutter og jenter i 15 års alder (tabell 13) viser det seg at for håndstyrke har 50% av jentene og guttene en lav score eller under gjennomsnittelig score (44). 20% scorer på gjennomsnittet mens 20% scorer over gjennomsnittet, mens 10% får en høy score. Samme tendens er det for både sit-ups og lengdehopp der 40% av jentene scorer lavt eller under gjennomsnittet, og 20% scorer over gjennomsnittet eller får en høy score. Årsaken til det forholdsvis store antallet i vårt utvalg som scorer lavt eller under gjennomsnittet i forhold til referanseskalaen kan blant annet skyldes metodiske forskjeller i utførelsen av testene. Referanseskalaen på 15-åringene er basert på en populasjon fra Nederland kartlagt på slutten av 1980-tallet.

**Tabell 13.** Eurofits referanseskala for jenter og gutter 15 år.

	Lav Score	< Gj.snitt	Gj.snitt	>Gj.snitt	Høy score
<b>Jenter</b>					
<b>Håndstyrke (kg)</b>	-27	28-30	31-33	34-37	38-
<b>Lengde (cm)</b>	-142	143-151	152-161	162-171	172-
<b>Sit-ups (ant)</b>	-16	17-17	18-19	20-21	22-
<b>Gutter</b>					
<b>Håndstyrke (kg)</b>	-34	35-41	42-45	46-51	-52
<b>Lengde (cm)</b>	-169	170-182	183-193	194-206	-207
<b>Sit-ups (ant)</b>	-20	21-22	23-24	25-26	-27

Det finnes få internasjonale studier på 9-åringer som har benyttet deler av Eurofit som mål på fysisk form. Savvas og medarbeidere (36) undersøkte fysisk form med Eurofit blant 709 9-åringer i Hellas. Sammenlignet med funnene i denne undersøkelsen presterer barna i Hellas bedre for sit-ups (15 for jenter og 17 for gutter), men dårligere for lengdehopp (106.8 cm for jenter og 120.5 cm for gutter).

### 3.3.4 *Trender i fysisk form*

Et utvalg av 15-åringene som deltok i EYHS 1 gjennomførte flere av de samme fysisk form-testene som i Kartleggingen 2005-06. Sammenligningen mellom EYHS 1 og Kartleggingen vises i tabell 14.

**Tabell 14.** Sammenligning av resultater fra EYHS 1 og Kartlegging blant jenter og gutter i Oslo (15-åringer).

	EYHS 2000		Kartlegging 2005	
	Jenter (n=135)	Gutter (n=124)	Jenter (n=104)	Gutter (n=135)
<b>Håndstyrke (kg)</b>	29.7 (4.6)	38.5 (7.3)	30.7 (4.6)	41.5 (7.6)
<b>Lengdehopp (cm)</b>	157.6 (25.8)	187.6 (27.0)	155.9 (20.2)	191.9 (27.0)
<b>Sit-ups (antall)</b>	17 (5)	23 (4)	18 (4)	23 (4)

Guttene og jentene i 2006 scorer noe bedre på de tre testene med unntak av for stille lengde der jentene i 2000 hoppet 1.7 cm lengre enn i 2005. Håndstyrke er også målt i andre studier og resultatene i denne undersøkelsen overensstemmelse med en longitudinell undersøkelse som viste at gutter og jenter i 15 års alderen presterte henholdsvis 42 kg og 31 kg (22). Videre fant Westerstahl og medarbeidere (47) at svenske gutter og jenter i 16 års alderen presterte henholdsvis 48 og 31.5 kg.

#### *Geografiske beskrivelser*

I tabell 15 vises fysisk form fordelt på aldersgrupper, kjønn og områder. De geografiske forskjeller blant 9-åringene er små, men guttene og jentene i Agder og Rogaland scorer høyere på alle testene sammenlignet med de andre gruppene. Det er også små forskjeller blant 15-åringene, men jentene og guttene i Nord-Norge scorer lavere på alle testene sammenlignet med de andre områdene. Jentene og guttene i Oslo og Agder og Rogaland scorer på gjennomsnittet eller over gjennomsnittet på alle tre testene sammenliknet med referanseskalaen (tabell 13).

**Tabell 15.** Fysisk form i forskjellige aldersgrupper, kjønn og områder.

		<b>Håndstyrke (kg)</b>	<b>Lengde (cm)</b>	<b>Sit-ups (ant)</b>	<b>Ryggøvelse (sek)</b>
<b>Område</b>		Mean (SD)	Mean (SD)	Mean (SD)	Mean (SD)
9- åringer	Oslo	14.2 (3.3)	116.1 (16.2)	12 (5)	78 (42)
	Nordland, Finnmark, Troms	14.2 (2.4)	116.8 (16.2)	10 (5)	60 (35)
	Møre og Romsdal, Sogn og Fj., Hordaland	16.8 (2.8)	116.4 (18.9)	13 (5)	71 (37)
	Sør- og Nord-Trøndelag	15.7 (2.9)	117.9 (13.6)	12 (6)	61 (31)
	Hedmark, Oppland	13.8 (2.6)	116.6 (20.1)	12 (5)	55 (31)
	Buskerud, Østfold, Telemark	14.6 (3.4)	119.0 (21.0)	13 (5)	70 (38)
	Vest- og Aust-Agder, Rogaland	17.8 (2.8)	118.9 (17.7)	14 (5)	90 (52)
	Akershus	14.5 (3.3)	113.3 (20.8)	11 (5)	62 (39)
15- åringer	Oslo	30.7 (4.6)	155.9 (20.2)	18 (4)	132 (57)
	Nordland, Finnmark, Troms	27.1 (4.1)	144.4 (14.2)	17 (2)	121 (48)
	Møre og Romsdal, Sogn og Fj., Hordaland	30.3 (3.3)	150.3 (19.0)	18 (4)	127 (51)
	Sør- og Nord-Trøndelag	29.3 (4.8)	160.1 (23.2)	20 (5)	136 (81)
	Hedmark, Oppland	31.2 (4.2)	154.1 (20.8)	18 (3)	137 (43)
	Buskerud, Østfold, Telemark	30.3 (4.3)	155.2 (25.6)	17 (3)	128 (55)
	Vest- og Aust-Agder, Rogaland	31.5 (4.6)	158.3 (21.8)	19 (5)	125 (47)
	Akershus	30.4 (5.4)	160.6 (22.1)	18 (3)	137 (63)
9- åringer	Oslo	15.7 (3.2)	122.7 (19.4)	13 (5)	71 (41)
	Nordland, Finnmark, Troms	16.5 (2.6)	124.8 (16.4)	14 (5)	63 (30)
	Møre og Romsdal, Sogn og Fj., Hordaland	18.5 (3.5)	126.6 (20.9)	13 (5)	61 (34)
	Sør- og Nord-Trøndelag	17.4 (3.3)	128.4 (20.4)	14 (4)	58 (29)
	Hedmark, Oppland	15.7 (4.1)	113.2 (23.5)	11 (5)	20 (27)
	Buskerud, Østfold, Telemark	15.9 (3.3)	121.3 (21.6)	14 (5)	58 (33)
	Vest- og Aust-Agder, Rogaland	20.5 (3.1)	130.5 (20.8)	16 (5)	79 (49)
	Akershus	15.6 (3.7)	129.0 (19.4)	13 (5)	63 (36)
15- åringer	Oslo	41.5 (7.6)	191.9 (27.0)	23 (5)	124 (47)
	Nordland, Finnmark, Troms	38.6 (9.1)	178.7 (15.6)	19 (3)	109 (60)
	Møre og Romsdal, Sogn og Fj., Hordaland	40.5 (8.2)	189.3 (29.2)	21 (5)	115 (42)
	Sør- og Nord-Trøndelag	39.6 (9.4)	196.6 (27.2)	23 (4)	118 (35)
	Hedmark, Oppland	43.8 (8.5)	184.7 (22.2)	21 (4)	109 (36)
	Buskerud, Østfold, Telemark	41.5 (7.5)	188.0 (23.5)	21 (3)	123 (42)
	Vest- og Aust-Agder, Rogaland	41.5 (7.2)	195.2 (25.7)	23 (4)	119 (43)
	Akershus	39.6 (7.2)	187.9 (20.4)	20 (3)	103 (30)

### 3.4 Antropometri

Av tabell 16 går det frem at kroppsmasseindeksen er høyere hos jenter enn gutter ( $p < 0.05$ ), men stigningen med alder er lik i de to kjønn. Alle mål for hudfoldstykkelse er høyere hos jenter enn hos gutter og stigningen med alder er større hos jenter (alle  $p < 0.001$ ). Utvalget er vurdert med hensyn til pubertetsutvikling ut i fra Tanners stadiemodell (17) (se vedlegg 7). Ved 9-års alder er de fleste barna prepubertale (84.8%). Det er kjent at hormonelle endringer i tilknytning til puberteten opptrer omtrent 2 år tidligere hos jenter enn gutter. Dette kan forklare at det er vesentlig flere jenter (23.6%) enn gutter (6.5%) som har begynt pubertetsutviklingen ved 9-års alder. For 15-åringene derimot er det små forskjeller mellom gutter og jenter. Omtrent en fjerdedel har avsluttet pubertetsutviklingen, og de resterende fordeler seg i kategorien påbegynt (stadium 2-4).

**Tabell 16.** Tabellen viser alder, høyde, vekt, kroppsmasseindeks, hudfoldstykkelse, og blodtrykk fordelt på kjønn og alder for det totale utvalget i kartleggingsstudien. Verdier er oppgitt i gjennomsnitt og standardavvik (SD).

	9-åringer		15-åringer	
	Jenter	Gutter	Jenter	Gutter
<b>Alder (år)</b>	9.6 (0.4)	9.6 (0.4)	15.5 (0.4)	15.6 (0.4)
<b>Høyde (cm)</b>	138.3 (6.8)	139.9 (6.3)	165.9 (6.2)	175.8 (7.2)
<b>Vekt (kg)</b>	33.8 (7.1)	34.0 (6.5)	58.3 (8.9)	64.6 (12.1)
<b>Kroppsmasseindeks</b>	17.5 (2.7)*	17.3 (2.5)	21.2 (2.9)*	20.8 (3.4)
<b>Hofteomkrets (cm)</b>	70.2 (7.0)	68.5 (6.6)	88.1 (7.0)	87.2 (7.7)
<b>Maveomkrets (cm)</b>	63.1 (7.7)	62.2 (7.3)	73.4 (7.3)	75.0 (8.9)
<b>Sum av 4 hudfolder</b>	46.5 (24.4)*	35.4 (20.2)	60.2 (22.4)*	38.1 (22.4)
<b>Systolisk blodtrykk</b>	102.6 (7.8)	103.3 (7.7)	109.0 (8.8)*	115.2 (8.9)*
<b>Diastolisk blodtrykk</b>	70.1 (6.9)	70.3 (6.8)	72.8 (7.3)	74.3 (6.9)

\*  $P < 0.05$

I blodtrykk er det forskjell mellom aldersgrupper. Kun hos 15-åringene er det kjønnsforskjeller i blodtrykk (6.2 mmHg høyere systolisk blodtrykk og 1.5 mmHg høyere diastolisk blodtrykk hos gutter enn jenter,  $p = 0.002$ ), og blodtrykket stiger mer med alderen hos gutter (alle  $p < 0.001$ ). Det finnes ingen norske referanseverdier for normalt blodtrykk i denne aldersgruppen, men i studier i andre europeiske land observeres det at blodtrykket varierer mye. For eksempel er det gjennomsnittelige blodtrykket blant danske og portugisiske 9-årige gutter på henholdsvis 106/63 mmHg og 97/55 mmHg (1). Sammenligner man disse tallene med vår populasjon er blodtrykket blant de norske 9-åringer omtrent likt som for danskene med hensyn til systolisk blodtrykk og diastolisk er høyere.

I tabell 17 gis de ulike antropometriske mål fordelt på alder, kjønn og geografisk område. Når det gjelder høyde er det interaksjon mellom alder og område ( $p = 0.012$ ), noe som betyr at høydetilveksten (forskjellen mellom aldersgruppene) er større i noen områder enn andre. Vektutviklingen er ulik for kjønnene, slik at guttene har signifikant større vektøkning enn jentene ved alder ( $p < 0.001$ ).



**Tabell 17.** Ulike antropometriske mål fordelt på alder, kjønn og geografisk område.

		Høyde (cm)	Vekt (kg)	KMI	Mave (cm)	4 hudfolder (mm)
Område		Mean (SD)	Mean (SD)	Mean (SD)	Mean (SD)	Mean (SD)
9- åringer	Oslo	139.6 (6.8)	34.8 (7.3)	17.7 (2.7)	65.9 (7.9)	51.2 (25.7)
	Nordland, Finnmark, Troms	136.3 (5.7)	33.1 (6.7)	17.7 (2.8)	64.7 (8.4)	47.5 (25.6)
	Møre og Romsdal, Sogn og Fjord, Hordal.	138.0 (6.9)	34.0 (7.6)	17.7 (2.8)	61.3 (7.0)	46.8 (22.6)
	Sør- og Nord-Trøndelag	136.4 (6.8)	33.0 (9.3)	17.5 (3.5)	61.5 (10.0)	40.8 (22.6)
	Hedmark, Oppland	136.4 (5.0)	34.0 (6.9)	18.2 (3.1)	64.3 (7.8)	55.7 (34.8)
	Buskerud, Østfold, Telemark	138.2 (5.6)	34.0 (6.3)	17.7 (2.6)	61.9 (6.2)	44.7 (24.3)
	Vest- og Aust-Agder, Rogaland	138.9 (7.5)	32.7 (6.1)	16.8 (2.1)	60.1 (5.5)	37.5 (15.9)
	Akershus	136.5 (7.6)	31.6 (6.8)	16.9 (2.8)	60.2 (7.3)	45.4 (24.9)
15- åringer	Oslo	166.9 (5.3)	58.6 (8.2)	21.0 (2.8)	72.8 (6.7)	57.8 (22.5)
	Nordland, Finnmark, Troms	165.0 (5.3)	58.9 (10.2)	21.7 (4.1)	81.1 (11.6)	56.8 (15.8)
	Møre og Romsdal, Sogn og Fjord, Hordal.	165.2 (6.3)	58.1 (8.9)	21.3 (2.7)	73.6 (6.4)	63.6 (19.8)
	Sør- og Nord-Trøndelag	164.7 (5.5)	58.7 (10.9)	21.6 (3.3)	75.9 (8.7)	57.8 (20.4)
	Hedmark, Oppland	165.0 (6.6)	57.0 (6.9)	21.0 (2.5)	73.8 (6.8)	61.2 (22.3)
	Buskerud, Østfold, Telemark	164.5 (7.3)	58.8 (10.2)	21.7 (3.2)	72.9 (6.8)	63.9 (26.8)
	Vest- og Aust-Agder, Rogaland	166.7 (6.3)	58.6 (9.4)	21.1 (3.2)	72.2 (7.4)	62.0 (25.5)
	Akershus	166.9 (7.0)	57.0 (7.2)	20.4 (2.2)	71.2 (4.8)	56.7 (19.6)
9- åringer	Oslo	141.6 (6.0)	34.7 (6.4)	17.3 (2.5)	63.8 (7.3)	36.6 (21.5)
	Nordland, Finnmark, Troms	137.4 (6.1)	31.8 (5.4)	16.8 (2.1)	61.0 (5.9)	31.3 (14.0)
	Møre og Romsdal, Sogn og Fjord, Hordal.	139.9 (6.9)	34.2 (6.8)	17.3 (2.4)	60.2 (7.7)	36.5 (20.8)
	Sør- og Nord-Trøndelag	139.2 (4.4)	33.1 (4.2)	17.1 (1.8)	61.2 (5.2)	32.3 (15.0)
	Hedmark, Oppland	137.9 (5.5)	34.0 (8.6)	17.7 (3.5)	63.4 (10.1)	37.6 (28.7)
	Buskerud, Østfold, Telemark	138.7 (6.3)	34.1 (6.6)	17.6 (2.6)	61.8 (7.4)	35.1 (19.3)
	Vest- og Aust-Agder, Rogaland	140.2 (5.8)	34.6 (6.7)	17.5 (2.6)	61.7 (7.1)	35.2 (19.6)
	Akershus	135.9 (5.6)	30.6 (4.5)	16.5 (1.6)	60.0 (5.3)	32.0 (18.0)
15- åringer	Oslo	176.2 (7.0)	65.0 (10.2)	20.9 (2.8)	75.1 (7.6)	37.2 (17.9)
	Nordland, Finnmark, Troms	173.5 (6.5)	61.0 (9.0)	20.1 (2.0)	75.0 (7.1)	28.4 (8.0)
	Møre og Romsdal, Sogn og Fjord, Hordal.	175.5 (7.6)	64.6 (16.6)	20.8 (4.5)	74.2 (11.7)	41.1 (29.7)
	Sør- og Nord-Trøndelag	175.5 (6.5)	62.6 (9.5)	20.4 (3.3)	74.8 (8.0)	38.8 (21.5)
	Hedmark, Oppland	175.5 (6.9)	66.7 (16.4)	21.6 (5.0)	76.6 (11.2)	44.6 (31.4)
	Buskerud, Østfold, Telemark	176.0 (6.5)	66.2 (11.8)	21.4 (3.6)	77.2 (9.5)	39.0 (23.5)
	Vest- og Aust-Agder, Rogaland	175.5 (7.0)	63.9 (11.6)	20.7 (3.3)	74.2 (8.1)	36.4 (20.6)
	Akershus	176.5 (9.5)	63.4 (11.6)	20.2 (2.8)	73.2 (7.2)	36.4 (20.2)

### 3.4.1 Overvekt og fedme

Det eksisterer ulike definisjoner for overvekt og fedme blant barn, for eksempel henholdsvis 85. og 95. persentil. Mangelen på standardiserte indikatorer har vanskeliggjort sammenlikning av data om forekomst. Med utgangspunkt i et ønske om å skape en konsensus har The International Obesity Task Force (IOTF) utarbeidet alders- og kjønnsspesifikke kroppsmasseindeks-grenser for barn og unge for definering av overvekt og fedme (17b). I denne undersøkelsen er IOTFs

definisjoner brukt.

Antall barn og unge som kan klassifiseres som overvektige eller har utviklet fedme er vist i tabellene 18 og 19. Blant 9-åringene er det 14.7% av jentene som er overvektige og 4.7% som har fedme. Tilsvarende tall for 9-årige gutter er 12.8% og 2.8%.

Blant 15-årige jenter er det 11.6 % som er overvektige og ytterligere 1.3% som har fedme. De 15-årige guttene viser tegn til polarisering i det 4.4% av dem har fedme, mens 9.2% kan karakteriseres som overvektige. Alle disse barna er objektivt målt. Tallene på 9-åringene er i overensstemmelse med selvrapporterte norske data fra 2000 (38).

**Tabell 18.** Antall (N) og prosent (%) 9-åringene som kan klassifiseres som er normalvektige, overvektige eller har utviklet fedme etter IOTF.

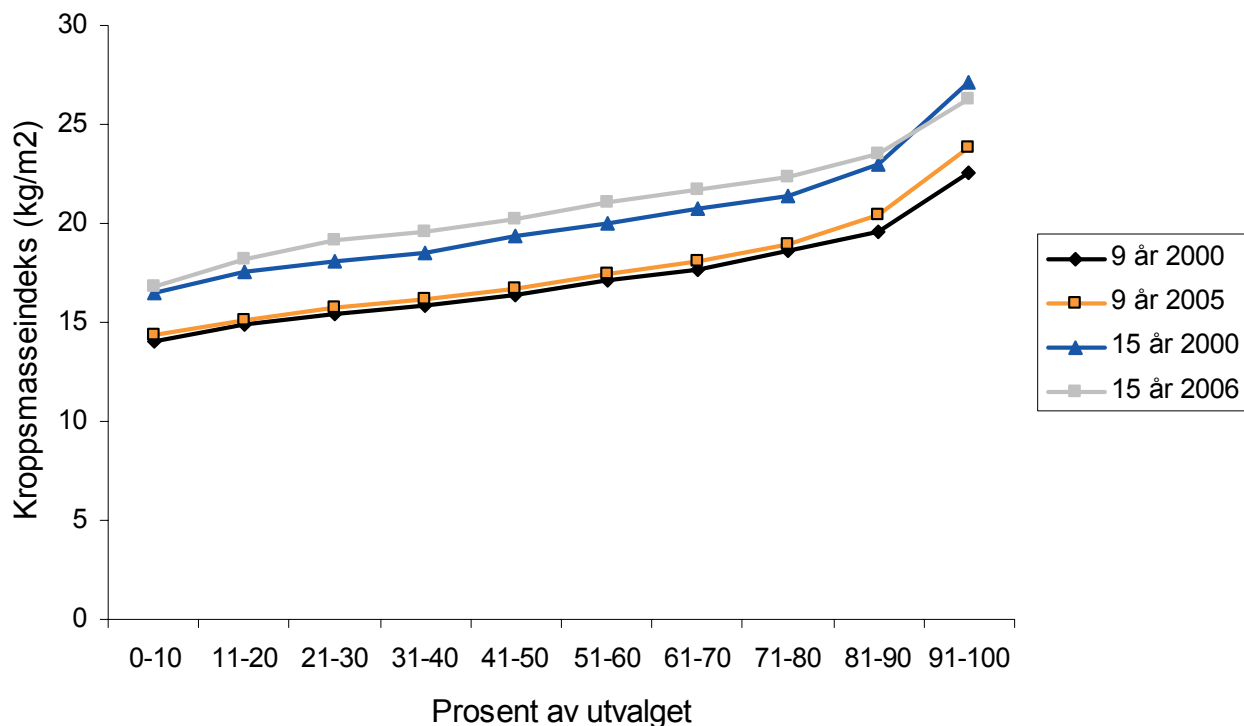
	<b>Jenter N (%)</b>	<b>Gutter N (%)</b>
Normalvektig	481 (80.6)	580 (84.4)
Overvektig	87 (14.7)	88 (12.8)
Fedme	28 (4.7)	19 (2.8)

**Tabell 19.** Antall (N) og prosent (%) 15-åringene som kan klassifiseres som er normalvektige, overvektige eller har utviklet fedme etter IOTF.

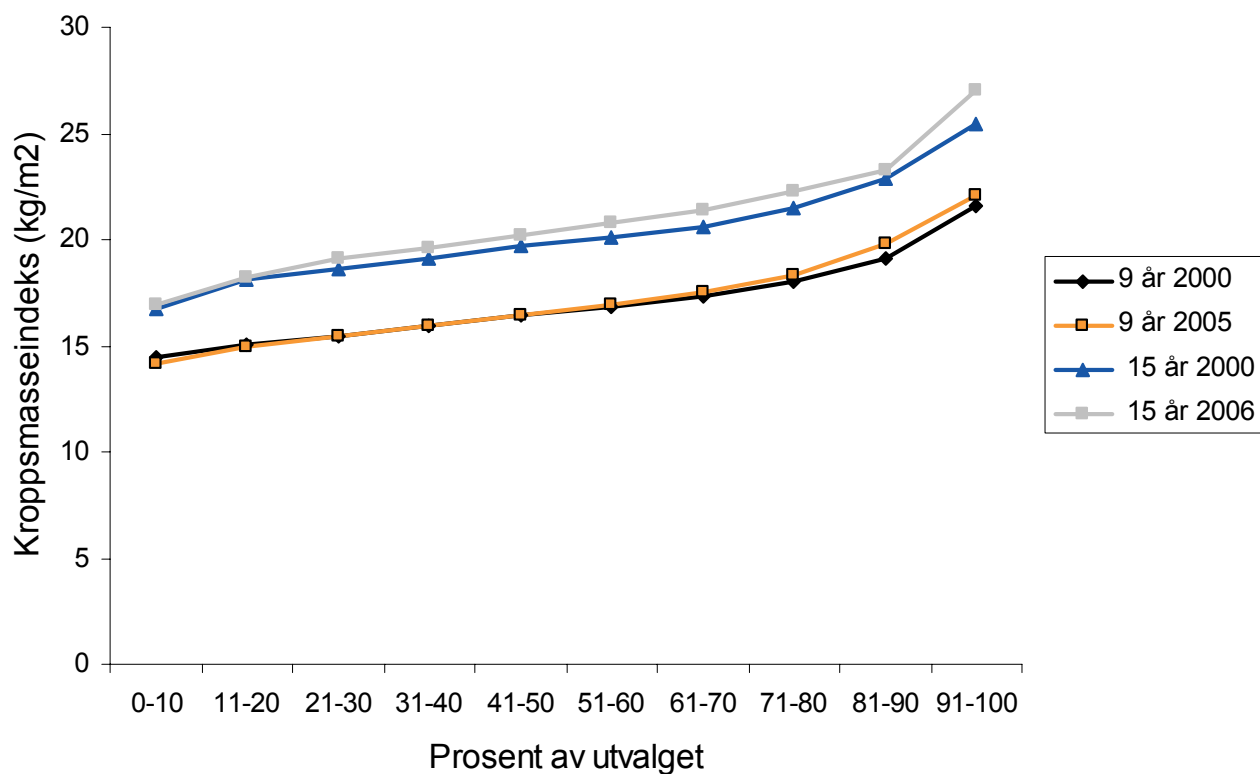
	<b>Jenter N (%)</b>	<b>Gutter N (%)</b>
Normalvektig	404 (87.1)	431 (86.4)
Overvektig	54 (11.6)	46 (9.2)
Fedme	6 (1.3)	22 (4.4)

### **3.4.2 Trender i kroppsmasseindeks**

Figurene 19 og 20 viser data fra EYHS 1 og Kartleggingen i Oslo med hensyn til kroppsmasseindeks, utvalget delt opp i prosent i ti like store deler. For begge kjønn og aldersgrupper ser det ut til å være en svak økning i kroppsmasseindeks selv på bare seks år. Justert for kjønn og alder er denne trenden signifikant,  $p=0.002$ .



**Figur 19.** Data fra jenter i EYHS 1 og Kartleggingen i Oslo med hensyn til kroppsmasseindeks utvikling, hvor materialet er delt inn i ti like store deler.  $P=0.002$  for trend i kroppsmasseindeks justert for kjønn og alder.



**Figur 20.** Data fra gutter i EYHS 1 og Kartleggingen i Oslo med hensyn til kroppsmasseindeks utvikling, hvor materialet er delt inn i ti like store deler.  $P=0.002$  for trend i kroppsmasseindeks justert for kjønn og alder.

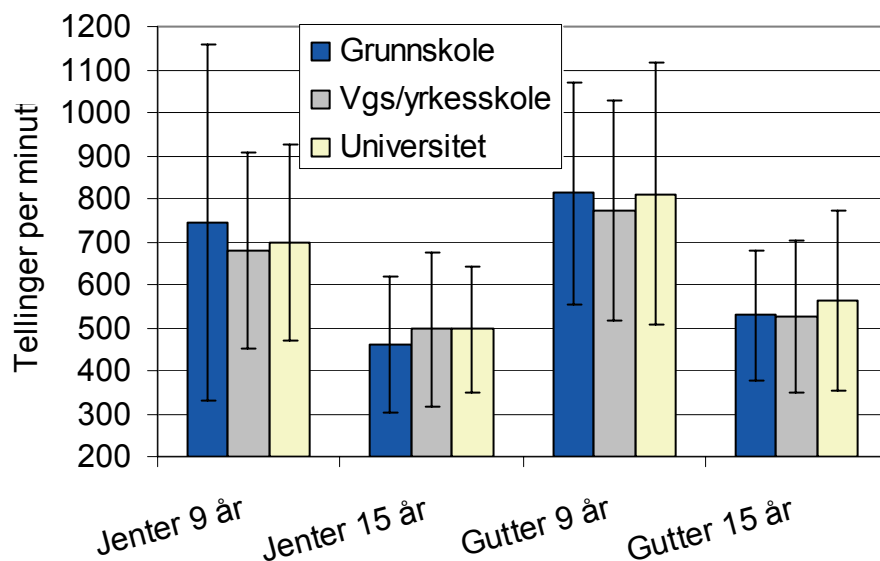
### 3.5 Sosial posisjon

I kartleggingsstudien brukes mors og fars utdanning som mål på deltakernes sosiale posisjon. I tillegg ble utvalget fra Oslo også kategorisert inn i gruppene høy og lav sosial posisjon på bakgrunn av skolens geografiske beliggenhet. I Oslo er det store sosiale ulikheter mellom de ulike bydelene. Forventet levealder for menn og kvinner i ytre vest ligger henholdsvis fem og tre år over landsgjennomsnittet, mens i bydelene i indre øst viser det seg at forventet levealder er 5-6 og 4 år under landsgjennomsnittet for henholdsvis menn og kvinner (17). Det har også vist seg at minoritetsgrupper er ujevnt fordelt etter bosted i Oslo. I studien UNG-HUBRO som ble gjennomført på 15-16 åringer i Oslo ble det registrert at 94% av barna i ytre vest hadde en norskfødt mor, mot kun 46% i indre øst (15).

#### 3.5.1 Fysisk aktivitet

##### Hele utvalget

Figur 21 viser objektivt målt fysisk aktivitetsnivå i relasjon til foreldrenes høyeste fullførte utdanning. Det ble ikke funnet noen sammenheng mellom fysisk aktivitetsnivå og sosial posisjon.



**Figur 21.** Fysisk aktivitetsnivå i relasjon til foreldres høyeste fullførte utdanning.

##### Oslo

I Oslo hadde 9-årige jenter fra områder med høy sosial posisjon signifikant høyere aktivitetsnivå enn jenter fra områder med lav sosial posisjon, henholdsvis 827 (CI: 762-893) og 686 tellinger per minutt (CI: 644-731) ( $p=0.001$ ). Tilsvarende forskjell ble ikke funnet hos 9-årige gutter, eller hos 15-årige jenter og gutter.

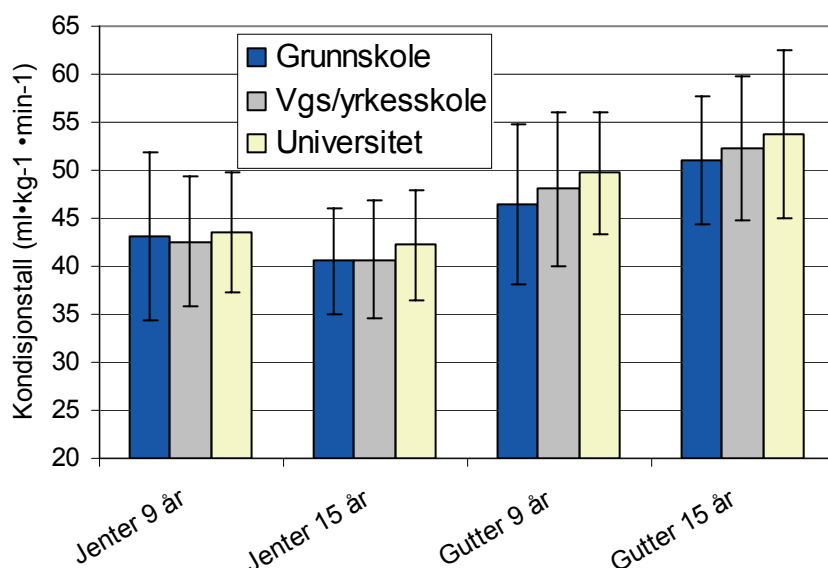
Analysene viste at 9-årige jenter fra områder med høy sosial posisjon hadde signifikant høyere aktivitetsnivå i helgen ( $p<0.001$ ), sammenliknet med 9-årige jenter fra områder med lav sosial posisjon. Denne forskjellen ble ikke registrert på ukedager, eller blant 9-årige gutter eller blant 15-åringer.

I alt 92 % av 9-åringene fra områder med lav sosial posisjon oppfylte anbefalingene for fysisk aktivitet mot 94 % fra områder med høy sosial posisjon. Denne forskjellen var ikke signifikant ( $p=0.476$ ). 62 % av 15-åringene fra områder med høy sosial posisjon og 65 % av 15-åringene fra områder med lav sosial posisjon oppfylte anbefalingene for fysisk aktivitet. Denne forskjellen var heller ikke signifikant ( $p=0.752$ ).

### 3.5.2 Kondisjon

#### Hele utvalget

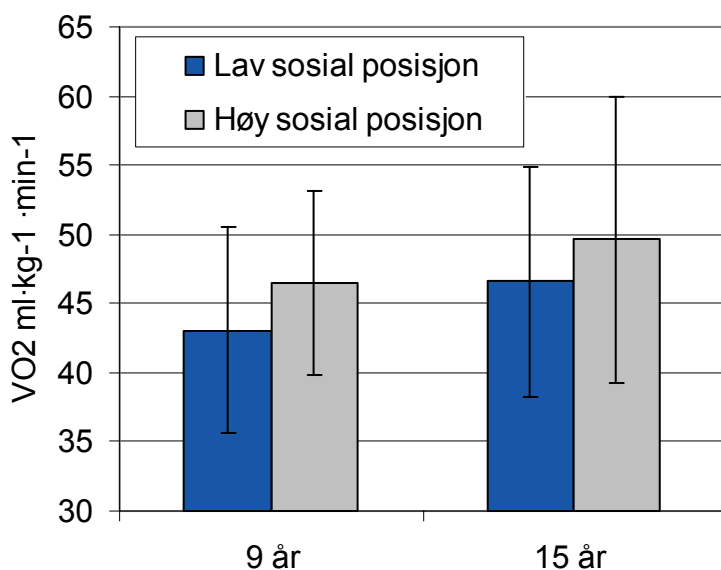
Figur 22 viser deltakernes kondisjonstall i forhold til deres sosiale posisjon. Det viste seg at høyere utdanning hos foreldrene var assosiert med bedre kondisjonstall ( $p<0.001$ ). Forskjellen er konsistent for begge aldersgrupper og kjønn bortsett fra blant 9-årige jenter. Det er omtrent 5 % forskjell mellom barn fra foreldre med grunntutanning sammenlignet med dem med universitetsutdanning.



**Figur 22.** Kondisjonstall i forhold til foreldres høyeste fullførte utdanningsnivå. P for alder=0.013; p for kjønn<0.0001; p for utdanning<0.0001.

Oslo

Resultatene viser at 9- og 15-åringene fra områder med lav sosial posisjon hadde signifikant lavere kondisjonstall enn 9- og 15-åringene fra områder med høy sosial posisjon ( $p < 0.0001$  og  $p = 0.012$ ) (figur 23).

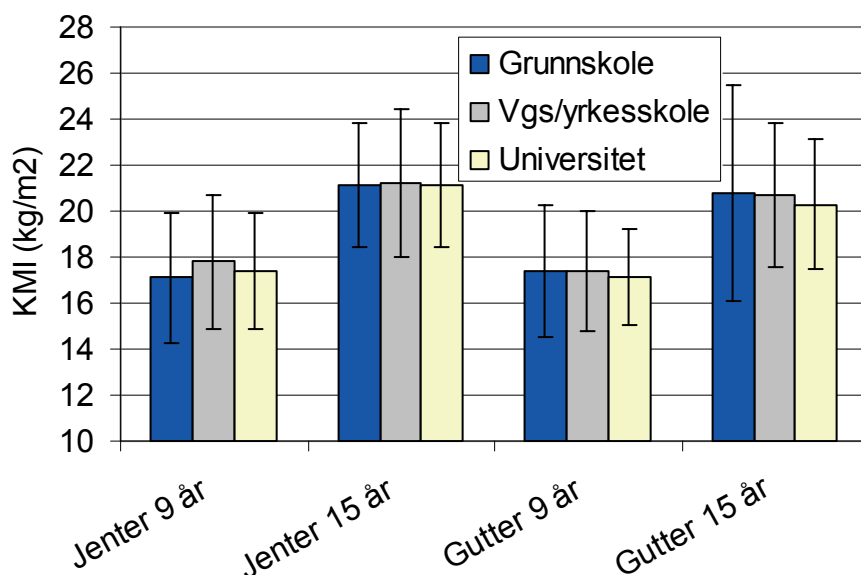


**Figur 23.** Gjennomsnittlige kondisjonstall i forhold til deltakere fra områder med lav og høy sosial posisjon.

### 3.5.3 Kroppsmasseindeks

*Hele utvalget*

Det ble ikke registrert noen sammenheng mellom totalutvalgets kroppsmasseindeks og deres sosiale posisjon (figur 24).



**Figur 24.** Gjennomsnittlig kroppsmasseindeks i forhold til foreldres utdanningsnivå.

## Oslo

9-åringene fra områder med høy sosial posisjon hadde signifikant lavere kroppsmasseindeks enn de som kom fra områder med lav sosial posisjon ( $p=0.002$ ). Blant 15-åringene ble det ikke sett noen forskjell i kroppsmasseindeks for de som kom fra områder med ulik sosial posisjon ( $p=0.962$ ) (tabell 20).

**Tabell 20.** Utvalgets kroppsmasseindeks ( $\text{kg/m}^2$ ) fordelt på kjønn og sosial posisjon. Resultatene er oppgitt i gjennomsnitt og standardavvik (SD)

		Lav sosial posisjon		Høy sosial posisjon	
		Jenter	Gutter	Jenter	Gutter
Kroppsmasse- indeks	9-åringene	18.1 (3.0)	17.5 (2.6)	17.1 (2.2)	16.9 (2.2)
	15-åringene	21.1 (3.2)	20.9 (3.1)	21.0 (2.2)	21.0 (2.4)

## 3.6 Selvrapporterte data

### 3.6.1 Transport til skolen

Tabell 21 og 22 viser at de fleste 9- og 15-åringene går eller sykler til og fra skolen. Totalt sett er det flere 9-åringene enn 15-åringene som har en aktiv skolevei. Derimot er det flere 15-åringene som sykler til skolen, noe som kan forklares med enkelte av 9-åringene ikke får lov til å sykle, og at barneskolen ofte er i gangavstand. Det går også frem at 15-åringene i større grad benytter buss eller tog, noe som kan forklares med at skoleveien øker i mange deler av landet når elevene begynner på ungdomsskolen. Av de få elevene som blir kjørt til skolen, er flesteparten 9 år.

**Tabell 21.** Deltakernes type transport til skolen fordelt på alder og kjønn (n=1858). Tallene er oppgitt i frekvens og prosentandel (%).

	9-åringer		15-åringer	
	Jenter (n=535)	Gutter (n=618)	Jenter (n=361)	Gutter (n=344)
Bil, motorsykkel	88 (16)	103 (17)	19 (5)	18 (5)
Buss, tog	57 (11)	63 (10)	129 (36)	107 (31)
Sykkel	23 (4)	36 (6)	68 (19)	93 (27)
Går	367 (69)	416 (67)	145 (40)	126 (37)

**Tabell 22.** Deltakernes type transport hjem fra skolen fordelt på alder og kjønn (n=1858). Tallene er oppgitt i frekvens og prosentandel (%).

	9-åringer		15-åringer	
	Jenter (n=536)	Gutter (n=619)	Jenter (n=361)	Gutter (n=342)
Bil, motorsykkel	49 (9)	43 (7)	8 (2)	5 (1)
Buss, tog	54 (10)	58 (9)	130 (36)	105 (31)
Sykkel	25 (5)	41 (7)	65 (18)	91 (27)
Går	408 (76)	477 (77)	158 (44)	141 (41)

### 3.6.2 TV-titting og dataspill

Tabell 23-25 viser inaktiv tid. Det vil si tid brukt på TV-titting før og etter skoletid, samt tid brukt på PC- og TV-spill. Få ser på TV før skolestart om morgenen, men det er noen flere 9-åringer enn 15-åringer som ser litt på TV om morgenen. Etter skolen er det vesentlig flere 15-åringer (42 %) som bruker mer enn 2 timer på TV-titting enn 9-åringene (17 %). Samme tendens er det for tid brukt på PC og TV-spill der 38 % av 15-åringene bruker mer enn 2 timer per dag mot kun 12 % av 9-åringene. Disse funnene er sammenfallende med observasjonene av forskjellen i aktivitetsnivå mellom de to aldersgruppene. Følgelig er den større andelen inaktiv tid blant 15-åringene med på å forklare reduksjonen i aktivitetsnivået blant 15-åringer sammenlignet med 9-åringene



**Tabell 23.** Antall timer TV-titting før skolen. Tabellen viser deltakerne fordelt på alder og kjønn (n=1909). Tallene er oppgitt i frekvens og prosentandel (%).

	9-åringer		15-åringer	
	Jenter (n=552)	Gutter (n=631)	Jenter (n=376)	Gutter (n=350)
Ingen	372 (67)	372 (59)	318 (85)	245 (70)
Mindre enn 1 time	173 (31)	249 (39)	49 (13)	99 (28)
Mellom 1-2 timer	5 (1)	6 (1)	5 (1)	4 (1)
Mer enn 2 timer	2 (1)	1 (1)	4 (1)	2 (1)

**Tabell 24.** Antall timer TV-titting etter skolen. Tabellen viser deltakerne fordelt på alder og kjønn (n=1911). Tallene er oppgitt i frekvens og prosentandel (%).

	9-åringer		15-åringer	
	Jenter (n=553)	Gutter (n=632)	Jenter (n=379)	Gutter (n=347)
Ingen	20 (4)	11 (2)	9 (2)	15 (4)
Mindre enn 1 time	205 (37)	185 (29)	59 (16)	76 (22)
Mellom 1-2 timer	253 (46)	302 (48)	154 (40)	112 (32)
Mellom 2-3 timer	57 (10)	101 (16)	101 (27)	93 (27)
Mer enn 3 timer	18 (3)	33 (5)	56 (15)	51 (15)

**Tabell 25.** Hvor mange timer bruker du vanligvis foran PC (spill eller internett) eller med TV-spill (Playstation, X-box eller lignende) på en ukedag (mandag til fredag)? Tabellen viser deltakerne fordelt på alder og kjønn (n=1912). Tallene er oppgitt i frekvens og prosentandel (%).

	9-åringer		15-åringer	
	Jenter (n=553)	Gutter (n=633)	Jenter (n=375)	Gutter (n=351)
Ingen	82 (15)	30 (5)	19 (5)	8 (2)
Mindre enn 1 time	316 (57)	277 (44)	79 (21)	47 (14)
Mellom 1-2 timer	116 (21)	226 (35)	169 (45)	134 (38)
Mellom 2-3 timer	24 (4)	68 (11)	61 (16)	103 (29)
Mer enn 3 timer	15 (3)	32 (5)	47 (13)	59 (17)

### 3.7 Determinanter

Følgende determinanter for fysisk aktivitet presenteres: Subjektive teorier om ferdighet (bare 15 åringene er spurt om slike), opplevd kompetanse i fysisk aktivitet, opplevd glede over fysisk aktivitet og ulik regulering av motivasjon. Det siste går fra indreregulert via ytreregulert motivasjon til mangel på motivasjon og er registrert kun blant 15-åringene.

Det antas at indreregulert motivasjon (glede, spenning, aktivitetens egenverdi som motivasjonskilde) vil gi større og mer stabil motivasjon for fysisk aktivitet og idrettsdeltagelse enn ytreregulert motivasjon. Særlig gjelder dette sammenliknet med manglende motivasjon (målt som opplevd mangel på mening og hensikt med å være med i fysisk aktivitet og idrett). Subjektive teorier omfatter to slag: 1) Dynamisk teori, dvs. de unges oppfatning av hvorvidt ferdighet i forbindelse med fysisk aktivitet og idrett er noe de kan påvirke via trening, deltagelse og innsats. 2) Statisk teori, dvs. hvorvidt de unge opplever at man må ha talent for å være fysisk aktivt og ha ferdigheter som man enten har eller ikke har. Med andre ord ferdigheter man ikke kan påvirke gjennom øving, anstrengelse, deltagelse og innsats. Statiske teorier antas å være negative med henblikk på fysisk aktivitet og idrettsdeltagelse, mens dynamiske ansees som funksjonelle, i det de med større sannsynlighet vil motivere til deltagelse, involvering, ny læring og innsats.

De øvrige determinantene er mer selvskrevne sett i relasjon til fysisk aktivitet. Dette er slike som kompetanse, glede og sosial støtte, samt opplevde fysiske og sosiale omgivelser. Større skore på alle disse antas å representere positive innflytelse på de unges fysiske aktivitet.

### 3.7.1 Deskriptive data

**Tabell 26.** Beskrivelse av gjennomsnittet av de ulike determinantene. For de ni første går skalaene fra 1 til 5. For de fire siste – venne-, foreldre-, lærerstøtte og fysiske og sosiale omgivelser – går skalaen fra 1 til 4.

	Antall (n)	Gjennomsnitt (SD)
Statisk teori (upåvirkelig ferdighet)	703	2.4 (0.7)
Dynamisk teori (påvirkelig ferdighet)	718	4.1 (0.7)
Glede	1896	2.6 (1.1)
Opplevd ferdighet	1889	2.7 (1.0)
Indremotivasjon	712	3.9 (0.9)
Ytre motivasjon	715	2.2 (0.7)
"Bør" motivasjon	718	3.0 (1.1)
Identifisert motivasjon	718	4.3 (0.7)
Mangel på motivasjon	719	1.5 (0.7)
Vennestøtte	1893	2.3 (0.8)
Foreldrestøtte	1821	2.0 (0.5)
Lærerstøtte	1854	1.5 (0.5)
Fysiske og sosiale omgivelser	1851	2.6 (1.5)

15-åringene er mer tilbøyelig til å mene at fysisk ferdighet er påvirkelig enn at ferdigheter i fysisk aktivitet ikke kan bedres gjennom innsats og øving. For utvalget som helhet er sosial støtte fra venner middels (tabell 26). Indre motivasjon og identifisert motivasjon (som kommer nærmest opp til indre motivasjon) for 15-åringene er relativt sterk. Utvalget som helhet angir en middels høy grad av kompetansefølelse og følelse av glede i forbindelse med fysisk aktivitet. Utvalget scorer middels på sin vurdering av fysiske og sosiale omgivelser attraktivitet med hensyn på å være fysisk aktiv. Det er analysert 3 kilder vedrørende sosial støtte med hensyn til aldersgruppe: Både når det gjelder foreldrestøtte, vennestøtte og lærerstøtte med henblikk på fysisk aktivitet, rapporterer 15-åringene en signifikant lavere grad av støtte enn hva 9-åringene gjør.

### 3.7.2 Determinanter og fysisk aktivitet

#### *Stadier vedrørende fysisk aktivitet*

I det følgende er det analysert sammenhengen mellom stadier for fysisk aktivitet og determinanter for fysisk aktivitet. Stadiespørsmålet er imidlertid kun anvendt på 15-åringene, da denne type tilnærming til måling av fysisk aktivitet primært har relevans for den eldste aldersgruppen. Stadiespørsmålet er enkelt å forholde seg til og det reflekterer ulike beredskap for involvering i fysisk aktivitet og idrett. Det kan brukes som en indikator for selvrapportert fysisk aktivitet og lyder som følger:

### REGELMESSIG – 3 ganger eller mer i uka, i minst 20 minutter hver gang

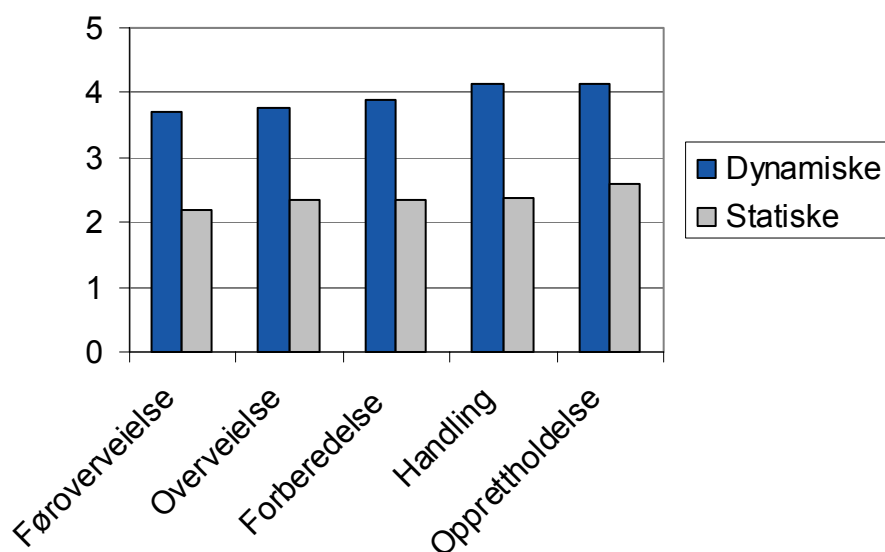
Hvilket av disse passer best for deg? (Sett ett kryss)

- For tiden er jeg ikke fysisk aktiv, og jeg har ingen planer om å bli det i løpet av de neste 6 måneder (**stadium 1**)
- For tiden er jeg ikke fysisk aktiv, men jeg tenker å bli mer fysisk aktiv i løpet av de neste 6 måneder (**stadium 2**)
- For tiden er jeg noe fysisk aktiv, men det er ikke regelmessig (**stadium 3**)
- For tiden er jeg regelmessig fysisk aktiv, med det er først i de siste 6 måneder at jeg har begynt med det (**stadium 4**)
- For tiden er jeg regelmessig fysisk aktiv, og jeg har vært det lengre enn 6 måneder (**stadium 5**)

Resultatene viser her at 2.3% oppgir stadium 1, 11.4% oppgir at de ikke er fysisk aktive, men har overveid å bli mer aktiv (stadium 2), 17.5% er i en forberedelsesfase (noe fysisk aktiv, men ikke regelmessig; stadium 3), 11.3% har vært regelmessig fysisk aktive de siste 6 mnd (stadium 4), og en majoritet, 57.5% identifiserer seg som regelmessig fysisk aktive over lengre tid (stadium 5).

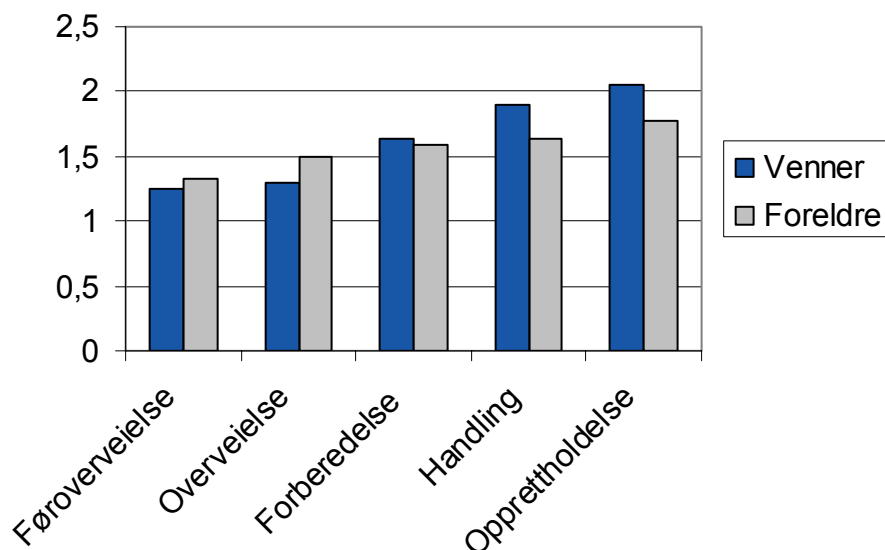
#### Determinanter i relasjon til stadier

I det følgende er det analysert gjennomsnittsverdier på determinantene fordelt på de 5 ulike aktivitetsstadiene for 15 åringene samlet. Vi beregnet signifikante forskjeller mellom stadiene ved hjelp av Tukey's b oppfølgingstest. Analysene viser ingen signifikante forskjeller mellom stadier med hensyn på opplevd lærerstøtte.



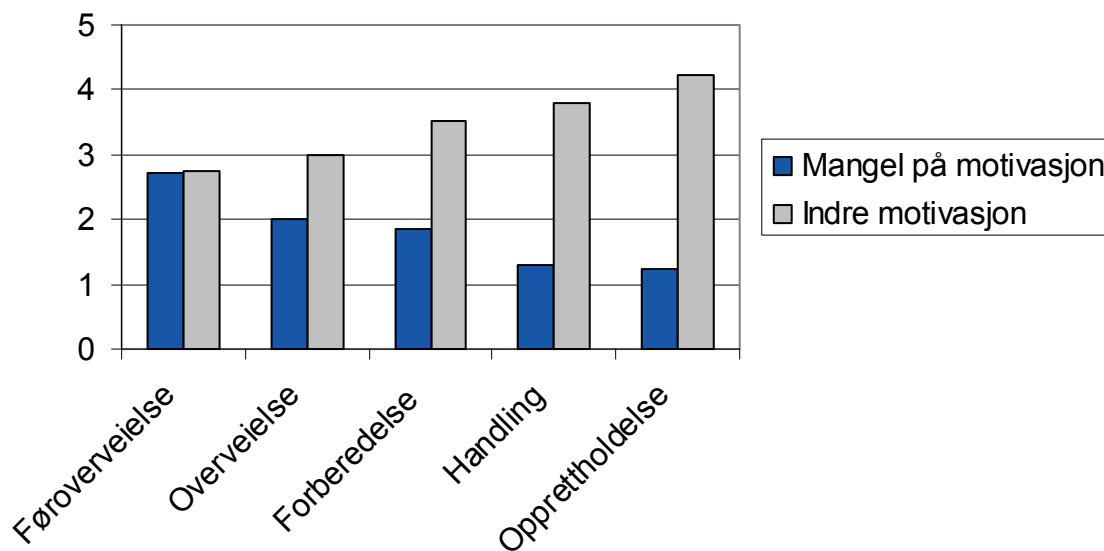
**Figur 25.** Stadier i relasjon til teorier om ferdighet (15-åringene). Dynamisk: Tukey b: 1,2<4,5,  $p<0.001$ . Statisk: Tukey b: 1<5,  $p<0.001$ .

Av figur 25 observeres at 15-åringene som er inaktive og som ikke overveier å bli mer fysisk aktive har sterkere statiske teorier enn 15-åringene som oppgir å ha vært regelmessig fysisk aktive de siste seks måneder (handlingsstadiet). Dessuten, 15-åringene som regelmessig er fysisk aktive (stadium 4 og 5) oppgir langt sterkere dynamiske teorier om ferdighet enn inaktive ungdommer i denne aldersgruppen (stadium 1 og 2).



**Figur 26.** Stadier i relasjon til sosial støtte. Venner: Tukey b: 1,2<3,4,5; 3<4,5,  $p<0.001$  Foreldre: Tukey b: 1,<3,4,5; 2<4,5,  $p<0.001$ .

Sosial støtte fra venner viser en tilnærmet lineær sammenheng med ulike stadier for fysisk aktivitet (figur 26). Således rapporterer inaktive 15-åringere langt svakere støtte fra venner med hensyn på å være fysisk aktive enn hva regelmessig fysisk aktive unge (stadium 4 og 5) gjør. Foreldrestøtte er også noe svakere blant 15 åringene som oppgir å være inaktive (stadium 1 og 2) enn blant dem som sier de er aktive regelmessig. Forskjellene i gjennomsnittsverdier er imidlertid ikke store.



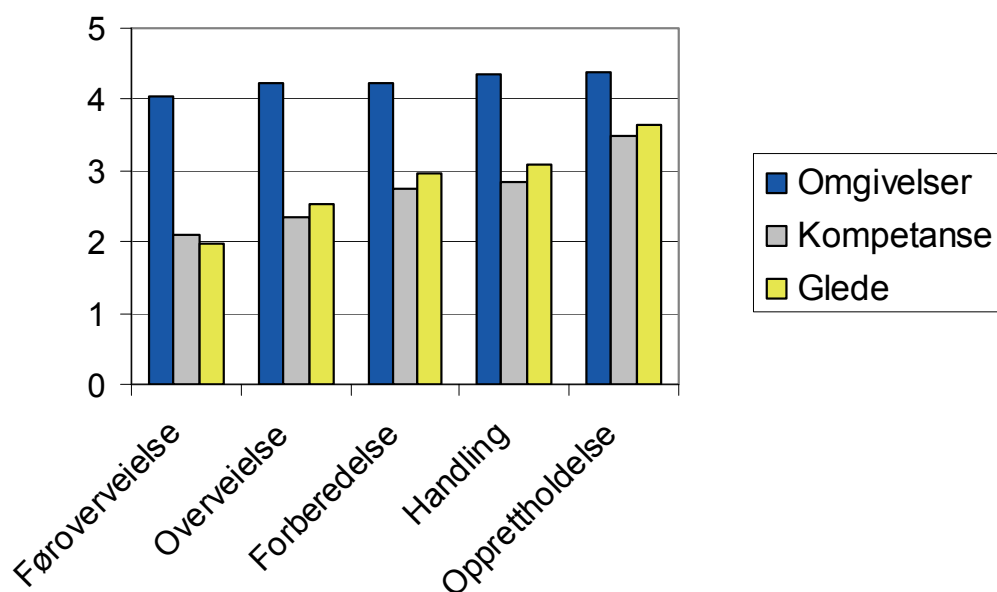
**Figur 27.** Stadier i relasjon til motivasjon. Mangel på motivasjon: Tukey b: 5,4<3,2,1; 3,2>1,  $p<0.001$ . Indre motivasjon: Tukey b: 1,2<3,4,5; 3,4<5,  $p<0.001$ .

Indreregulert motivasjon øker lineært i styrke med økende stadier for fysisk aktivitet (figur 27). De inaktive, både de som ikke har overveid økt aktivitet, og de som har overveid det, oppgir en lavere grad av indre motivasjon enn regulært fysisk aktive 15-åringere. Resultatbildet vedrørende mangel på motivasjon gir det motsatte bilde av forrige. Manglende motivasjon er klart sterkest blant de inaktive, og spesielt de som

ikke en gang har overveid å bli mer fysisk aktive blant 15 åringene.

Opplevd glede i fysisk aktivitet er viktig for opprettholdelse av aktivitet. Resultatene viser at de inaktive 15-åringene (stadium 1 og 2) rapporterer langt mindre glede knyttet til det å være fysisk aktiv og de synes i mindre grad det er morsomt med aktivitet sammenliknet med andre fritidsgjøremål (figur 28). Dessuten gir de i langt mindre grad sin tilslutning til at fysisk aktivitet er det beste de kan drive med. Følelse av mestring er viktig for de unges fysiske aktivitet. Det har tidligere vist seg at dynamiske teorier om ferdighet er mer framtrødende enn statiske. Det er positivt, og gir grobunn for mestringsfølelse blant flere unge. Man ser likevel stor spredning i oppfattet kompetanse/mestring mellom de aktive 15 åringene (stadium 4 og 5) jamført med de inaktive (stadium 1 og 2).

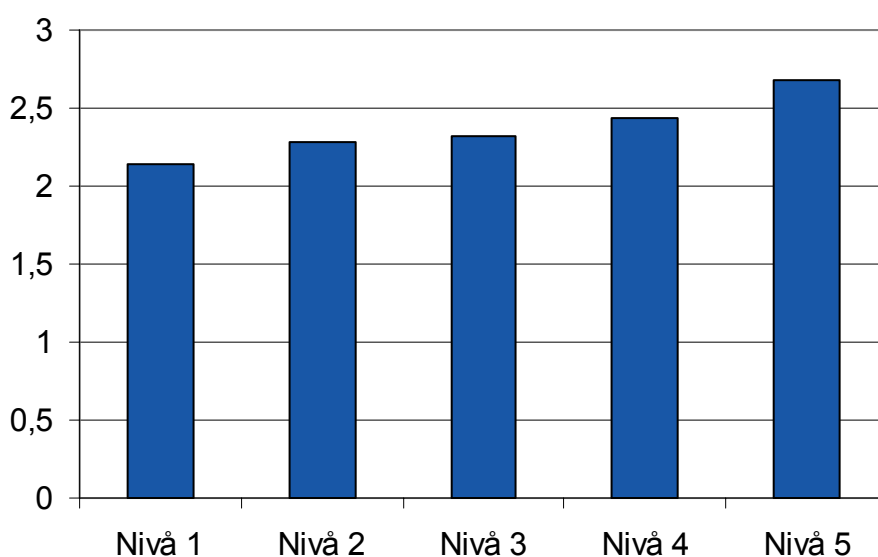
Nyere forskning indikerer at opplevelsen av fysiske og sosiale omgivelser er viktig for de unges fysiske aktivitet. Dette handler om hvorvidt miljøet innbyr til å være fysisk aktiv, og hvorvidt det finnes sosiale nettverk og sosial trygghet i omgivelsene som bidrar til økt attraktivitet med hensyn på å være ute og aktivisere seg fysisk. De aktive vurderer de sosiale og fysiske omgivelsene som langt mer attraktive med hensyn på fysisk aktivitet sammenliknet med de fysisk inaktive.



**Figur 28.** Stadier i relasjon til opplevde forhold med hensyn på fysisk aktivitet. Fysiske og sosiale omgivelser: Tukey b: 1<5; p<0.001. Opplevde kompetanse: Tukey b: 1<3,4,5; 2<4,5;3<5;4<5, p<0.001. Glede: Tukey b: 1<2,3,4,5; 2<3,4;3,5;4<5, p<0.001.

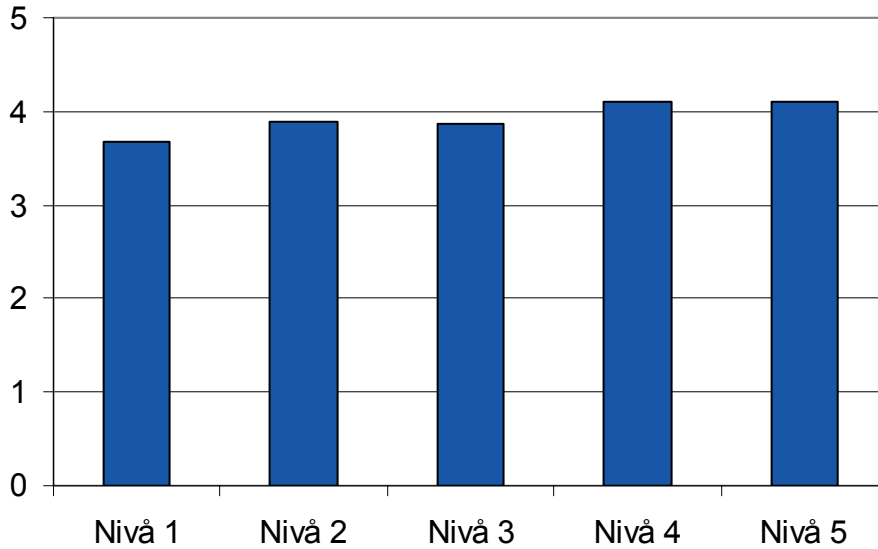
### 3.7.3 Determinanter i relasjon til en femdeling av objektivt målt fysisk aktivitet

I det følgende er det analysert styrken av determinantene (gjennomsnittsverdi) fordelt på 5 ulike nivåer av objektivt målt fysisk aktivitet (telling per minutt) for 9- og 15-åringer samlet, samt beregnet signifikante forskjeller mellom stadiene med hensyn på determinantstyrke (Tukey's b post hoc test). Følgene resultatmønster kan oppsummeres figur for figur. Kun determinanter som indikerer signifikante forskjeller (sosial støtte venner, indre motivasjon og "bør" motivasjon) mellom nivåer av telling er inkludert. Det var ingen signifikante forskjeller i foreldrestøtte, lærerstøtte, opplevd kompetanse, glede, dynamiske og statiske teorier om ferdighet og opplevde sosiale og fysiske miljøbetingelser mellom vår 5-delte telling per minutt variabel.



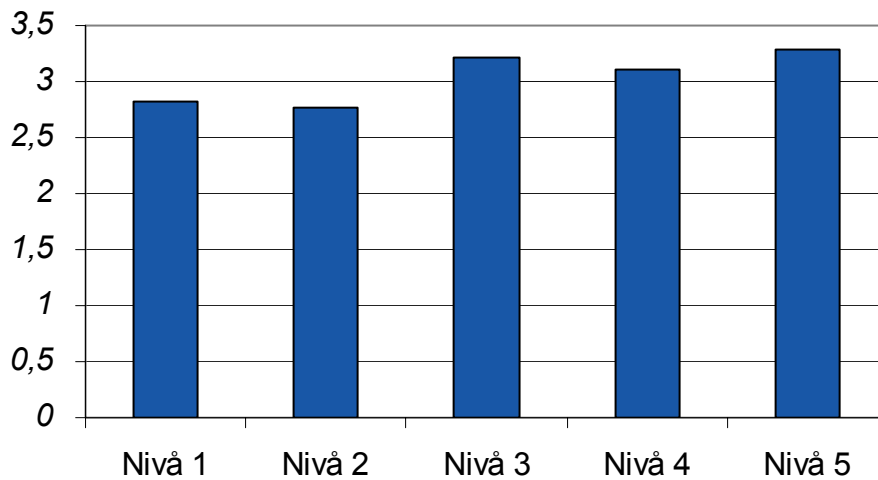
**Figur 29.** 5-delt nivå av fysisk aktivitetsnivå (telling per min) i relasjon til sosial støtte venner. Tukey b: 1<5, p<0.001.

Den laveste 20 prosentandelen på telling per minutt rapporterer en signifikant lavere vennestøtte med hensyn på fysisk aktivitet sammenliknet med den høyeste 20 prosentandelen (figur 29).



**Figur 30.** 5-delt nivå av fysisk aktivitetsnivå (tellinger per min) i relasjon til indre motivasjon. Tukey b: 1<4,5,  $p<0.001$ .

Den laveste 20 prosentandelen på tellinger per minutt rapporterer en signifikant lavere indremotivasjon med hensyn på fysisk aktivitet sammenliknet med de to høyeste 20 prosentandelene (figur 30).



**Figur 31.** 5-delt nivå av fysisk aktivitetsnivå (tellinger per min) i relasjon til "bør" motivasjon. Tukey b: 2<3,4,5; 1<5,  $p<0.001$ .

"Bør" motivasjon representerer en form for ytre-regulert motivasjon, og gjenspeiler motivasjon preget av "jeg er fysisk aktiv fordi jeg føler jeg bør være fysisk aktiv". Figur 31 viser at antallet tellinger per minutt er høyere i gruppene preget av høy "bør" motivasjon (nivå 3, 4 og 5) enn i gruppene preget av lavere "bør" motivasjon (nivå 1 og 2).



## 4.0 Metodiske vurderinger og muligheter

Kartleggingsrapporten er et resultat av Helsedirektoratets satsing på og ønske om å vite mer om status fysisk aktivitet, fysisk form og ulike helsevariable blant norske barn. Protokollen som er utarbeidet for prosjektet er stort sett fulgt til punkt og prikke. Det har lyktes å få en svært gledelig høy deltakelsesprosent (totalt på hele utvalget 81.6%), som gjør at utvalget kan sies å være landsrepresentativt. "Gull-standard" metoder er benyttet for å registrere fysisk aktivitet og utholdenhet. Dette er resurskrevende, men gir relativt presise data. Data er følgelig unike for denne aldersgruppen både nasjonalt og internasjonalt. Dog må det nevnes at det er andre miljøer som har gode lignende datasett, og som gjør det mulig å sammenligne på tvers av landegrenser (for eksempel Madeira (Portugal), Odense (Danmark) og Tallin (Estland)).

Det er enkelte andre forhold som kan bemerkes. Studiet har en begrensning i det at man ikke kan vurdere adekvat om årsak virkning ved assosiasjonsanalyser siden det er en tverrsnittsundersøkelse. Videre har prosjektgruppen bak undersøkelsen - tross forsøk på å ha en god logistikk og kvalitetssikring av data - ikke kunnet unngå frafall i enkelte registreringer. Spesielt har dette medført at antallet individer som har gyldige aktivitetsregistreringer ble noe mindre enn først antatt. For å gjennomføre denne undersøkelsen uten for stor slitasje på testpersonell, er det benyttet forholdsvis mange testere. På tross av gode rutiner og kvalitetssikring av testpersonell, er det ikke mulig å utelukke at det finnes noen målefeil.

# Acknowledgment

Prosjektgruppen bak undersøkelsen ønsker å rette en takk til:

- ❖ Alle 9-åringene og 15-åringene og deres foreldre som har deltatt
- ❖ Alle velvillige rektorer og kontaktlærere
- ❖ Masterstudenter og testpersonell
- ❖ Bioingeniørene og blodprøvetakere

Kartleggingsprosjektet er i hovedsak finansiert av Helsedirektoratet. Finansieringen dekket de fleste utgiftene knyttet til datainnsamlingen. I tillegg har Norges idrettshøgskole bevilget prosjektet stipendiatstillinger og instrumentet for å måle oksygenopptak.

## Referanser

1. Andersen LB et al. Physical activity and clustered cardiovascular risk in children: a cross-sectional study (The European Youth Heart Study). *Lancet* 2006;368:299-304.
2. Andersen LB, Henckel P, Saltin B. Maximal oxygen uptake in Danish adolescents 16-19 years of age. *Eur J Appl Physiol Occup Physiol* 1987;56:74-82.
3. Andersen LB, Wedderkopp N, Leboeuf-Yde C. Association between back pain and physical fitness in adolescents. *Spine* 2006;31:1740-1744.
4. Anderssen N, Wold B. Parental and Peer Influences on Leisure-Time Physical-Activity in Young Adolescents. *Res Q Exerc Sport* 1992;63:341-8.
5. Arntzen A. Mål for sosial ulikhet. Teoretiske og empiriske vurderinger. *Nor Epidemiol* 2002;12:11-7.
6. Biering-Sørensen F. A prospective study of low back pain in a general population. 1. Occurrence, recurrence and aetiology. *Scand J Rehabil Med* 1983;15:71-9.
7. Brage S et al. Reexamination of validity and reliability of the CSA monitor in walking and running. *Med Sci Sports Exerc* 2003;35:1447-54.
8. Brage S et al. Reexamination of validity and reliability of the CSA monitor in walking and running. *Med Sci Sports Exerc* 2003;35:1447-54.
9. Cole TJ et al. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *BMJ* 2000;320:1240-3.
10. Cooper AR et al. Active travel to school and cardiovascular fitness in Danish children and adolescents. *Med Sci Sports Exerc* 2006;38:1724-31.
11. Council of Europe. Eurofit: handbook for the Eurofit tests on physical fitness. Strasbourg: Council of Europe; 1993.
12. Durnin JV, Rahaman MM. The assessment of the amount of fat in the human body from measurements of skinfold thickness. *Br J Nutr* 1967;21:681-689.
13. Dutton T, Turrell G, Oldenburg B. Measuring socioeconomic position in population health monitoring and health research. Brisbane, Australia: Queensland University of Technology; 2005. Health Inequalities Monitoring Series No. 3
14. Ekelund U et al. Physical activity assessed by activity monitor and doubly labeled water in children. *Med Sci Sports Exerc* 2001;33:275-281.
15. Grøtvedt L, Gimmestad A. Helseprofil for Oslo. Barn og unge. Nasjonalt folkehelseinstitutt: Oslo kommune; 2002.

16. Hansen HS et al. A new approach to assessing maximal aerobic power in children: the Odense school Child Study. *Eur J Appl Physiol Occup Physiol* 1989;58:618-24.
17. Helse- og omsorgsdepartementet. Resept for et sunnere Norge: folkehelsepolitikken. 2003. St.meld. nr 16 (2002-2003).
18. Helse- og omsorgsdepartementet. Nasjonal strategi for å utjevne sosiale helseforskjeller. 2007. St.meld. nr 20 (2006-2007).
19. Henning BN et al. Trends in physical activity and sedentary behaviour in adolescence: ethnic and socio-economic differences. *Br J Sports Med* 2007;41:140-4.
20. Klasson-Heggebo L et al. Graded associations between cardiorespiratory fitness, fatness, and blood pressure in children and adolescents. *Br J Sports Med* 2006;40:25-9.
21. Klasson-Heggebo L, Anderssen SA. Gender and age differences in relation to the recommendations of physical activity among Norwegian children and youth. *Scand J Med Sci Sports* 2003;13:293-8.
22. Malina RM, Bar-Or O, Bouchard C. Growth, maturation, and physical activity. 2nd ed. Champaign, Ill: Human Kinetics; 2004.
23. Næss Ø, Rognerud MA, Strand BH, red. Sosial ulikhet i helse: en faktarapport. Oslo: Nasjonalt folkehelseinstitutt; 2007. Rapport 2007:1.
24. O'Sullivan PB, Twomey LT, Allison GT. Evaluation of specific stabilizing exercise in the treatment of chronic low back pain with radiologic diagnosis of spondylolysis or spondylolisthesis. *Spine* 1997;22:2959-67.
25. Ommundsen Y. Self-handicapping related to task and performance-approach and avoidance goals in physical education. *J Appl Sport Psychol* 2004;16:183-97.
26. Riddoch C et al. The European Youth Heart Study - cardiovascular disease risk factors in children: rationale, aims, design and validation of methods. *J Phys Act Health* 2005;2:115-129.
27. Riddoch C et al. Physical activity levels and patterns of 9- and 15-yr-old European children. *Med Sci Sports Exerc* 2004;36:86-92.
28. Roberts GC, Treasure DC, Balague G. Achievement goals in sport: The development and validation of the Perception of Success Questionnaire. *J Sports Sci* 1998;16:337-47.
29. Rognerud MA, Stensvold I. Oslohelse. Utredning om helse, miljø og sosial ulikhet i bydelene. Oslo: Ullevål sykehus, Klinik for forebyggende medisin; 2007.
30. Rowland T et al. Influence of cardiac functional capacity on gender differences in maximal oxygen uptake in children. *Chest* 2000;117:629-35.
31. Rowland TW. Developmental exercise physiology. 2nd ed. Champaign, Ill: Human Kinetics; 2000.

32. Ryan RM, Connell JP. Perceived Locus of Causality and Internalization - Examining Reasons for Acting in 2 Domains. *Journal of Personality and Social Psychology* 1989;57:749-61.
33. Sallis JF, Owen N. Determinants of physical activity. I: Physical Activity and Behavioral Medicine. Thousand Oaks, Calif: SAGE Publications; 1999. s. 110-33.
34. Sallis JF et al. Determinants of physical activity and intervention in youth. *Med Sci Sports Exerc* 1992;24(suppl 6):s248-s257.
35. Saunders RP et al. Development of questionnaires to measure psychosocial influences on children's physical activity. *Prev Med* 1997;26:241-7.
36. Savvas PT, Athanasios K, Antonios DC. Fitness levels of Greek primary schoolchildren in relationship to overweight and obesity. *Eur J Pediatr* 2006;165:867-74.
37. Statens råd for ernæring og fysisk aktivitet. Fysisk aktivitet og helse: kartlegging. Oslo. Rapport nr 1/2001.
38. Sund ER, Krokstad S. Sosiale ulikheter i helse i Norge; en kunnskapsoversikt. Oslo: Sosial- og helsedirektoratet; 2005.
39. Suni JH et al. Health-related fitness test battery for adults: associations with perceived health, mobility, and back function and symptoms. *Arch Phys Med Rehabil* 1998;79: 559-69.
40. Tanner JM. Growth at adolescence: with a general consideration of the effects of hereditary and environmental factors upon growth and maturation from birth to maturity. 2nd ed. Oxford: Blackwell; 1962.
41. Treuth MS et al. Defining accelerometer thresholds for activity intensities in adolescent girls. *Med Sci Sports Exerc* 2004;36:1259-66.
42. Trost SG. Objective measurement of physical activity in youth: current issues, future directions. *Exerc Sport Sci Rev* 2001;29:32-36.
43. Trost SG et al. A prospective study of the determinants of physical activity in rural fifth-grade children. *Prev Med* 1997;26:257-63.
44. van Mechelen W. Dutch Eurofit Reference Scales for Boys and Girls aged 12-16. I: Coudert J, van Praagh E, red. *Pediatric work physiology: methodological, physiological and pathological aspects*. Paris: Masson; 1992. s. 123-127.
45. Webber LS et al. Tracking of serum lipids and lipoproteins from childhood to adulthood. *Am J Epidemiol* 1991;133:884-899.
46. Wedderkopp N et al. Secular trends in physical fitness and obesity in Danish 9-year-old girls and boys: Odense School Child Study and Danish substudy of the European Youth Heart Study. *Scand J Med Sci Sports* 2004;14:150-5.
47. Westerstahl M et al. Secular trends in body dimensions and physical fitness among adolescents in Sweden from 1974 to 1995. *Scand J Med Sci Sports* 2003;13:128-37.

## Vedlegg 1- deltagende skoler

**Tabell 1.** Antall barn fra hver skole.

Område	Skole	9-åringer		Skole	15-åringer	
		Jenter	Gutter		Jenter	Gutter
01/09	Svarttjern	16	23	Hovin	3	8
	Kampen	11	22	Hovseter	12	28
	Lusetjern	25	24	Tokerud	15	18
	Voksen	38	55	Bjørnsletta	4	1
	Bryn	15	21	Øraker	10	18
	Blommenholm	17	22	Jordal	8	11
	Vestli	21	28	Holmlia	13	13
	Årvoll	25	19	Bjøråsen	11	15
	Bestum	23	36	Ramstad	21	16
			Årvoll	10	13	
02	Tårnveien	22	15	Storslett	18	11
	Medkila	15	27			
	Sandnessund	11	8			
	Herøy	5	10			
03	Gomalandet	13	16	Frei	48	47
	Hjørungavåg	11	6	Brattvåg	23	19
	Byrkjelo	2	12			
	Leikanger	6	11			
	Skjold	12	14			
	Kinsarvik	6	7			
	Kolltveit	14	17			
	Malmanger	10	13			
04	Røra	12	11	Grong	13	20
	Steindal	26	19	Skogn	39	25

Tabell 1. fortsettelse

Område	Skole	9-åringer		Skole	15-åringer	
		Jenter	Gutter		Jenter	Gutter
05	Sand	13	11	Lunner	33	30
	Os	5	7			
	Jara	4	9			
06	Skoger	18	9	Steinerskolen	6	8
	Stranden	5	6	Kragerø	31	41
	Rødberg	3	8			
	Gimle	24	30			
	Knapstad	5	11			
	Høvik	18	16			
	Slemmestad	13	11			
07	Tingsaker	10	10	Lillesand	25	32
	Langenes	23	25	Ullandhaug	44	47
	Gautesete	15	10	Frøyland	16	23
	Vaulen	31	37			
	Ogna	10	19			
08	Siggerud	15	20	Flåtestad	53	40
	Hovinhøgda	25	16			

**Område:**

- 01: Oslo (9år)
- 02: Finnmark, Troms og Nordland
- 03: Møre og Roms, Sogn og Fjord og Hordaland
- 04: Nord- og Sør-Trøndelag
- 05: Hedmark og Oppland
- 06: Buskerud, Østfold og Telemark
- 07: Agder og Rogaland
- 08: Akershus
- 09: Oslo (15 år)

## Vedlegg 2 - spørreskjemaer

### Spørreskjemaer 9- og 15-åringer og foreldre

#### Spørreskjema 9-åringer

##### SPØRRESKJEMA OM FYSISK AKTIVITET 4. KLASSE

###### Les dette først!

På de neste sidene følger noen spørsmål om fysisk aktivitet (leke, være i bevegelse, drive idrett), om hva du spiser, TV-titting og hvor mye du sover. Du skal sette kryss ved det svaret som passer best for deg. Sett bare 1 kryss for hvert spørsmål.

*Vær oppmerksom på at spørreskjemaet har spørsmål på begge sider av papiret*

Det er viktig at du leser spørsmålet og svarene nøye før du setter kryss.

Ønsker du å forandre et svar etter at du har satt kryss – sett da strek over krysset, og sett et nytt kryss på det svaret som passer best. Lurer du på noe kan du spørre om hjelp.

Husk dette før du setter i gang: Vær ærlig! Det er ingen svar som er mer riktige enn andre, og ingen får vite hva du har svart.

Lykke til med skjemaet!



Vennligst lever spørreskjemaene i den vedlagte konvolutt til klassestyret hurtigst mulig.



1. Er du gutt eller jente?
  - Gutt
  - Jente
2. Hvordan kommer du deg vanligvis til skolen?
  - Med bil eller motorsykkel
  - Med buss, trikk, t-bane eller tog
  - Med sykkel
  - Går
3. Hvordan kommer du deg vanligvis hjem fra skolen?
  - Med bil eller motorsykkel
  - Med buss, trikk, t-bane eller tog
  - Med sykkel
  - Går
4. Hvor lang tid bruker du vanligvis til skolen?
  - Mindre enn 5 minutter
  - 6 til 15 minutter
  - 16 til 30 minutter
  - 31 minutter til 1 time
  - Mer enn 1 time



De neste spørsmålene dreier seg om fysisk aktivitet som du gjør på FRITIDEN (for eksempel i helgene, på ettermiddag/kveld og i ferier), IKKE når du er på skolen. Eksempler på fysisk aktivitet er å løpe, gå fort, stå på rulle skøyter, bruke sparkesykkel, sykle, gå på ski, svømme, spille fotball eller danse

**IDRETT/MOSJON/FYSISK AKTIVITET** - all aktivitet som gjør deg andpusten eller litt svett.

5. Utenom skoletid: Hvor mange ganger i uka driver du idrett/mosjon slik at du blir andpusten eller svett?
  - 0 ganger per uke
6. Omtrent hvor mange timer per uke bruker du på dette?
  - 0 timer
  - 1-2 timer
  - 3-4 timer
  - 5-7 timer
  - 8-10 timer
  - 11 timer eller mer
7. Hvor sårlt som er denne idretts-/mosjonsaktiviteten? (Sett bare ett kryss)
  - Driver ikke idrett/mosjon
  - Litt anstrengende
  - Ganske anstrengende
  - Meget anstrengende
  - Svært anstrengende

8. **Hvor ofte har du drevet med følgende treningsaktiviteter i løpet av de siste 12 måneder i snitt? (Sett ett kryss for hver aktivitetsgruppe)**

	Aldri	Under 1 gang pr uke	1 gang pr uke	Flere ganger pr uke
	1	2	3	4
Utholdenhetsidrett (feks løp, sykling, langrenn, svømming).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lag-/ballidretter (feks squash, håndball, fotball, ishockey).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Styrkeidrett (feks bryting, vekttrening).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kampsport (feks judo, karate, taekwondo).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tekniske idretter (feks ridning, alpint, telemark, friidrett, snowboard, golf, rollerett/skøyter).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Risikoidrett (feks elvepadling, fjellklatring, paragliding).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Annnet.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

9. **Hvor ofte trener, leker eller driver du med idrett med vennene dine?**

- Nesten aldri eller aldri
- En eller to ganger i uken
- Nesten hver dag
- Hver dag

10. **Hvor ofte SPOR DU vennene dine om å trene, leke eller drive idrett/fysisk aktivitet med deg?**

- Nesten aldri eller aldri
- En eller to ganger i uken
- Nesten hver dag
- Hver dag

11. **Hvor ofte SPOR vennene dine DEG om du vil trene, leke eller drive idrett/fysisk aktivitet?**

- Nesten aldri eller aldri
- En eller to ganger i uken
- Nesten hver dag
- Hver dag

12. **Hvor ofte OPPMUNTRER din mor eller far DEG å trene, leke eller drive med idrett/fysisk aktivitet?**

- Nesten aldri eller aldri
- En eller to ganger i uken
- Nesten hver dag
- Hver dag



13. Hvor ofte BRINGER din mor eller far DEG til trening, lek eller idrett/fysisk aktivitet?
- Nesten aldri eller aldri
  - En eller to ganger i uken
  - Nesten hver dag
  - Hver dag
14. Hvor ofte SER din mor eller far på at DU trener, leker eller driver idrett/fysisk aktivitet?
- Nesten aldri eller aldri
  - En eller to ganger i uken
  - Nesten hver dag
  - Hver dag
15. Hvor ofte trener, leker eller driver din mor eller far idrett/fysisk aktivitet sammen med deg?
- Nesten aldri eller aldri
  - En eller to ganger i uken
  - Nesten hver dag
  - Hver dag
16. Hvor ofte sier din mor eller far at Idrett/fysisk aktivitet er bra for helsen din?
- Nesten aldri eller aldri
  - En eller to ganger i uken
  - Nesten hver dag
  - Hver dag
17. Hvor ofte snakker læreren din om idrett/fysisk aktivitet?
- Nesten aldri eller aldri
  - En eller to ganger i uken
  - Nesten hver dag
  - Hver dag
18. Hvor ofte organiserer læreren din trening, lek eller idrett/ fysisk aktivitet utenom gyms timene?
- Nesten aldri eller aldri
  - En eller to ganger i uken
  - Nesten hver dag
  - Hver dag
19. Hvor ofte oppmunttrer læreren din deg til å drive idrett/ fysisk aktivitet?
- Nesten aldri eller aldri
  - En eller to ganger i uken
  - Nesten hver dag
  - Hver dag



20. Hvordan passer disse utsagnene for deg?  
(Sett ett kryss for hvert utsagn)

	Passer for meg			Passer ikke for meg	
	1	2	3	4	5
- Det er morsommere å drive med trening, lek eller idrett/fysisk aktivitet enn å gjøre andre ting.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Å drive med trening, lek eller idrett/fysisk aktivitet er det beste jeg vet.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Jeg skulle ønske jeg kunne drive mer med trening, lek eller idrett/fysisk aktivitet enn det jeg har anledning til å gjøre.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Jeg føler at jeg er bedre enn de fleste barn på samme alder i idrett/fysisk aktivitet .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Jeg føler jeg lett kan holde følge med de andre barna på min alder når vi driver med trening, lek eller idrett/fysisk aktivitet.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

21. Tenk på området der du bor.  
(Sett ett kryss for hvert utsagn)

	Passer for meg			Passer ikke for meg	
	1	2	3	4	5
- Det finnes steder nært der jeg bor hvor jeg kan trene, leke eller drive med idrett/fysisk aktivitet, for eksempel lekeplasser, idrettsplasser, parker, haller.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Det føles trygt å gå eller leke alene i mitt nabolag om dagen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Det er vanskelig å gå eller leke nær huset mitt på grunn av trafikk.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Det er vanskelig å gå eller leke nær huset mitt på grunn av gjenger.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Jeg får ikke lov å leke eller drive med idrett/fysisk aktivitet ute fordi foreldrene mine mener det er farlig.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Det er andre barn i nabolaget som jeg kan gå ut å leke eller drive idrett/fysisk aktivitet med.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- På skolen er det lekeplasser eller områder hvor jeg kan løpe rundt og leke eller drive med idrett/fysisk aktivitet.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

De neste spørsmålene handler om dine spisevaner slik de vanligvis er. Vi er klar over at det du spiser er forskjellig fra dag til dag. Prøv derfor så godt du kan å gi et "gjennomsnitt" av dine spisevaner. Ha det siste året i tankene når du svarer. Der du er usikker, svar det du tror er mest riktig.

22. Hvor ofte pleier du å spise følgende måltider i løpet av en uke? (sett ett kryss for hvert måltid)

	Aldri/ sjelden 1	1 gang i uken 2	2 ganger i uken 3	3 ganger i uken 4	4 ganger i uken 5	5 ganger i uken 6	6 ganger i uken 7	Hver dag 8
Frokost.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Formiddagsmat/ lunsj.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Middag.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kveldsmat.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

23. Hvis du spiser formiddagsmat/lunsj på hverdagene, hvor ofte spiser du følgende i løpet av en uke? (Sett ett kryss for hver linje)

	Aldri/ sjelden 1	1 gang i uken 2	2 ganger i uken 3	3 ganger i uken 4	4 ganger i uken 5	5 ganger i uken 6
Matpakke hjemmefra.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kjøper mat i kantine/matbod på skolen..	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kjøper mat fra butikk/kiosk i nærheten...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

24. Hvor mye drikker du vanligvis av følgende drikker? (Sett ett kryss for hver drikke)

	Aldri/ sjelden 1	1-3 glass per uke 2	1-3 glass per dag 3	4-6 glass per uke 4	1-3 glass per dag 5	4-6 glass per dag 6	7 glass og mer per dag 7
Helmelk .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lettmelk .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ekstra lett lettmelk.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Skummet melk .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Appelsinjuice.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vanlig saft.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Light saft .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vanlig brus .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Light brus.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vann.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

25. Bruker du vanligvis margarin/smør på brødskeen?

- Ja  
 Nei



26. Hvor mange ganger spiser du følgende matvarer? (Sett ett kryss for hver matvare)

	1	2	3	4	5	6	7	8
	Adri sjelden	1-3 ganger per mnd	1-3 ganger per uke	4-6 ganger per uke	1 gang per dag	2 ganger per dag	3 ganger per dag	4 ganger el mer per dag
Kokte poteter.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pommes frites.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Grønnsaker.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Frukt, bær.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Grovbrød.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fisk til middag...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pizza.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hamburger/pølse med brød/kebab...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Godterier.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sjokolade.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Potetgull ol.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Peanøtter.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tran, tran kapsler..	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vitamintilskudd...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



27. Tror du kostholdet spiller noen rolle for helsa di? (sett ett kryss)

- Nei
- Ja, men ikke nå, bare når jeg blir eldre
- Ja, både nå og senere i livet
- Vet ikke

28. Hvordan vurderer du ditt eget kosthold? (sett ett kryss)

- Det er veldig sunt
- Det er ganske sunt
- Det er usunt
- Vet ikke

Husk spørsmål på baksiden...

29. Når står du vanligvis opp en skoledag?

- Før 6.30
- Mellom 6.30 og 7.00
- Mellom 7.00 og 7.30
- Etter 7.30



30. Når legger du deg vanligvis en skoledag?

- Før 20.00
- Mellom 20.00 og 21.00
- Mellom 21.00 og 22.00
- Etter 22.00

31. Hvor mange timer ser du vanligvis på TV før du går på skolen?

- Ingen
- Mindre enn 1 time
- Mellom 1 til 2 timer
- Mer enn 2 timer

32. Hvor mange timer ser du vanligvis på TV etter skolen?

- Ingen
- Mindre enn 1 time
- Mellom 1 til 2 timer
- Mellom 2 til 3 timer
- Mer enn 3 timer

33. Hvor mange timer bruker du vanligvis på foran PC (spill eller internett) eller med TV spill (playstation, X-box eller lignende) på en ukedag (mandag til fredag)?

- Ingen
- Mindre enn 1 time
- Mellom 1 til 2 timer
- Mellom 2 til 3 timer
- Mer enn 3 timer



Tusen takk for hjelpen ☺

Vennligst lever papirene i den vedlagte konvolutten til klassestyrer hurtigst mulig.

## Spørreskjema 15-åring

### SPØRRESKJEMA OM FYSISK AKTIVITET 10. KLASSE

#### Les dette først!

På de neste sidene følger noen spørsmål om fysisk aktivitet (være i bevegelse, drive idrett), kosthold, TV-titting og hvor mye du sover. Det er også spørsmål om dine tanker og holdninger til det å være fysisk aktiv. Du skal sette kryss ved det svaret som passer best for deg. Det er viktig at du leser spørsmålet og svarene nøye før du setter kryss.

*Vær oppmerksom på at spørreskjemaet har spørsmål på begge sider av papiret*

Dersom du ønsker å forandre et svar etter at du har satt kryss – sett da strek over krysset, og sett et nytt kryss på det svaret som passer best. Sett bare et kryss for hvert spørsmål.

Husk dette før du setter i gang: Vær ærlig! Det er ingen svar som er mer riktige enn andre, og ingen får vite hva du har svart.

Vennligst lever spørreskjemaet i den vedlagte konvolutt til klassestyret hurtigst mulig.

Lykke til med skjemaet!





1. Er du gutt eller jente?
  - Gutt
  - Jente
2. Hvordan kommer du deg vanligvis til skolen?
  - Med bil eller motorsykkel
  - Med buss, trikk, t-bane eller tog
  - Med sykkel
  - Går
3. Hvordan kommer du deg vanligvis hjem fra skolen?
  - Med bil eller motorsykkel
  - Med buss, trikk, t-bane eller tog
  - Med sykkel
  - Går
4. Hvor lang tid bruker du vanligvis til skolen?
  - Mindre enn 5 minutter
  - 6 til 15 minutter
  - 16 til 30 minutter
  - 31 minutter til 1 time
  - Mer enn 1 time



De neste spørsmålene dreier seg om fysisk aktivitet som du gjør på FRITIDEN (for eksempel i helgene, på ettermiddag/kveld og i ferier), IKKE når du er på skolen. Eksempler på fysisk aktivitet er å løpe, gå fort, stå på rulle skøyter, bruke sparkesykkel, sykle, gå på ski, svømme, spille fotball eller danse

**IDRETT/MOSJON/FYSISK AKTIVITET** – all fysisk aktivitet som gjør deg andpusten eller litt svett.

5. Utenom skoletid: Hvor mange ganger i uka driver du idrett/mosjon slik at du blir andpusten eller svett?
  - 0 ganger per uke
6. Omtrent hvor mange timer per uke bruker du på dette?
  - 0 timer
  - 1-2 timer
  - 3-4 timer
  - 5-7 timer
  - 8-10 timer
  - 11 timer eller mer
7. Hvor slitsom er denne idretts-/mosjonsaktiviteten? (Sett bare ett kryss)
  - Driver ikke idrett/mosjon
  - Litt anstrengende
  - Ganske anstrengende
  - Meget anstrengende
  - Svært anstrengende



8. **Hvor ofte har du drevet med følgende treningsaktiviteter i løpet av de siste 12 måneder i snitt? (Sett ett kryss for hver aktivitetsgruppe)**

	Aldri	Under 1 gang pr uke	1 gang pr uke	Flere ganger pr uke
Utholdenhetsidrett (feks løp, sykling, langrenn, svømming).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lag-/ballidretter (feks squash, håndball, fotball, ishockey).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Styrkeidrett (feks bryting, vekttrening).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kampsport (feks judo, karate, taekwondo).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tekniske idretter (feks ridning, alpint, telemark, fridrett, snowboard, golf, rullebrett/skøyter).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Risikoidrett (feks elvepadling, fjellklatring, paragliding).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Annet.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**REGELMESSIG – 3 ganger eller mer i uka, i minst 20 minutter hver gang**

9. **Hvilket av disse passer best for deg? (Sett ett kryss)**

- For tiden er jeg ikke fysisk aktiv, og jeg har ingen planer om å bli det i løpet av de neste 6 måneder
- For tiden er jeg ikke fysisk aktiv, men jeg tenker å bli mer fysisk aktiv i løpet av de neste 6 måneder
- For tiden er jeg noe fysisk aktiv, men det er ikke regelmessig
- For tiden er jeg regelmessig fysisk aktiv, med det er først i de siste 6 måneder at jeg har begynt med det
- For tiden er jeg regelmessig fysisk aktiv, og jeg har vært det lengre enn 6 måneder

10. **Hvor ofte trener eller driver du med idrett/fysisk aktivitet med vennene dine?**

- Nesten aldri eller aldri
- En eller to ganger i uken
- Nesten hver dag
- Hver dag

11. **Hvor ofte SPØR DU vennene dine om å trene eller drive med idrett/fysisk aktivitet med deg?**

- Nesten aldri eller aldri
- En eller to ganger i uken
- Nesten hver dag
- Hver dag



12. **Hvor ofte SPOR vennene dine DEG om du vil trene eller drive med idrett/fysisk aktivitet?**
- Nesten aldri eller aldri
  - En eller to ganger i uken
  - Nesten hver dag
  - Hver dag
13. **Hvor ofte oppmuntrer din mor eller far DEG å trene eller drive med idrett/fysisk aktivitet?**
- Nesten aldri eller aldri
  - En eller to ganger i uken
  - Nesten hver dag
  - Hver dag
14. **Hvor ofte BRINGER din mor eller far DEG til trening eller idrett/fysisk aktivitet?**
- Nesten aldri eller aldri
  - En eller to ganger i uken
  - Nesten hver dag
  - Hver dag
15. **Hvor ofte SER din mor eller far på at DU trener eller driver med idrett/fysisk aktivitet?**
- Nesten aldri eller aldri
  - En eller to ganger i uken
  - Nesten hver dag
  - Hver dag
16. **Hvor ofte trener eller driver din mor eller far idrett/fysisk aktivitet med deg?**
- Nesten aldri eller aldri
  - En eller to ganger i uken
  - Nesten hver dag
  - Hver dag
17. **Hvor ofte sier din mor eller far at trening/fysisk aktivitet er bra for helsen din?**
- Nesten aldri eller aldri
  - En eller to ganger i uken
  - Nesten hver dag
  - Hver dag
18. **Hvor ofte snakker læreren din om trening/fysisk aktivitet?**
- Nesten aldri eller aldri
  - En eller to ganger i uken
  - Nesten hver dag
  - Hver dag



19. **Hvor ofte organiserer læreren din trening, eller idrett/fysisk aktivitet utenom gymtimene?**

- Nesten aldri eller aldri
- En eller to ganger i uken
- Nesten hver dag
- Hver dag

20. **Hvor ofte oppmuntrer læreren din deg til å trene/mosjonere?**

- Nesten aldri eller aldri
- En eller to ganger i uken
- Nesten hver dag
- Hver dag

21. **Ferdigheter i idrett og fysisk aktivitet (FA)**

(Sett ett kryss for hvert utsagn)

	Helt uenig				Helt enig
	1	2	3	4	5
- Du har et visst ferdighetsnivå i idrett og FA og det er egentlig ikke mye du kan gjøre for å forandre det.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Du må lære aktivitetene og arbeide hardt for å henge med/lykkes i idrett og FA.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Selv om du prøver, vil ferdighetsnivået ditt i idrett og FA forandre seg lite.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- For å bli flink i idrett og FA må du gjennom perioder med læring og trening/øving.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Det er vanskelig å gjøre noe med ferdighetsnivået ditt i idrett og FA.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Dersom du øver og strever lenge og regelmessig i idrett og FA vil du alltid bli bedre.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- For å henge med/lykkes i idrett og FA må du ha visse talenter.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Ferdighetene dine i idrett og FA vil alltid bli bedre dersom du jobber med dem.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- For å henge med/lykkes i idrett og FA må du være født med forutsetninger som gjør at du får til aktivitetene.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Dersom du anstrenger deg nok vil du alltid bli bedre i idrett og FA.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- For å henge med/lykkes i idrett og FA må du ha et medfødt, naturlig talent.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- For å henge med/lykkes i idrett og FA må du lære ferdigheter og teknikker og øve regelmessig på dem..	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**22. Hvorfor driver du med idrett og fysisk aktivitet?**  
(Sett ett kryss for hvert utsagn)

	Helt uenig				Helt enig
	1	2	3	4	5
- På grunn av gleden ved å drive med idrett og fysisk aktivitet.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Jeg pleide å ha gode grunner for å være med i idrett og fysisk aktivitet, men nå vet jeg ikke helt hvorfor jeg er med.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Jeg får dårlig samvittighet dersom jeg ikke er med/deltar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Det er en fin måte å være fysisk aktiv på.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Foreldrene mine eller andre i familien gir meg penger eller belønner meg for å være med i idrett og fysisk aktivitet.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Jeg synes det er spennende med idrett og fysisk aktivitet.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Jeg lærer ting som er bra for meg når jeg driver med idrett og fysisk aktivitet.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Idrett og fysisk aktivitet er viktig for meg for å trives/ ha det bra.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Jeg tror ikke idrett og fysisk aktivitet er noe for meg...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Foreldrene mine, venner og andre vil at jeg skal drive med idrett og fysisk aktivitet.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- På grunn av gleden ved å lære noe nytt.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Jeg vet ikke hvorfor jeg er med, for jeg kan ikke se at jeg har noe igjen for det.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Jeg synes idrett og fysisk aktivitet er en fin måte å holde seg i form på.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Foreldrene mine, venner og andre blir sinte/ "grinete" dersom jeg ikke deltar.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Jeg vil føler meg elendig dersom jeg ikke driver med idrett og fysisk aktivitet.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



**23. Hvordan passer disse utsagnene for deg?**  
(Sett ett kryss for hvert utsagn)

	Helt uenig	1	2	3	4	Helt enig
	1	2	3	4	5	5
- Det er morsommere å drive med trening eller idrett/fysisk aktivitet enn å gjøre andre ting.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Å drive med trening eller idrett/fysisk aktivitet er det beste jeg vet.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Jeg skulle ønske jeg kunne drive mer med trening eller idrett/fysisk aktivitet enn det jeg har anledning til å gjøre.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Jeg føler at jeg er bedre enn de fleste på min alder i idrett/fysisk aktivitet .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Jeg føler jeg lett kan holde følge med de andre på min alder når vi driver med trening eller idrett/fysisk aktivitet.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**24. Tenk på området der du bor.**  
(Sett ett kryss for hvert utsagn)

	Helt uenig	1	2	3	4	Helt enig
	1	2	3	4	5	5
- Det finnes steder nært der jeg bor hvor jeg kan trene eller drive med idrett/fysisk aktivitet, for eksempel idrettsplasser, parker, haller.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Det føles trygt å gå alene i mitt nabolag om dagen.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Det er vanskelig å gå eller drive med idrett /fysisk aktivitet nær huset mitt på grunn av trafikk.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Det er vanskelig å gå eller drive med idrett /fysisk aktivitet nær huset mitt på grunn av gjenger.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Jeg får ikke lov å drive med idrett/fysisk aktivitet ute fordi foreldrene mine mener det er farlig.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Det er andre ungdommer i nabolaget som jeg kan gå ut med eller drive idrett/fysisk aktivitet med.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- På skolen er det områder hvor jeg kan drive med idrett/fysisk aktivitet.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

De neste spørsmålene handler om dine spisevaner slik de vanligvis er. Vi er klar over at det du spiser er forskjellig fra dag til dag. Prøv derfor så godt du kan å gi et "gjennomsnitt" av dine spisevaner. Ha det siste året i tankene når du svarer. Der du er usikker, svar det du tror er mest riktig.

25. Hvor ofte pleier du å spise følgende måltider i løpet av en uke?  
(Sett ett kryss for hvert måltid)

	Aldri/sjelden 1	1 gang i uken 2	2 ganger i uken 3	3 ganger i uken 4	4 ganger i uken 5	5 ganger i uken 6	6 ganger i uken 7	Hver dag 8
Frokost.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Formiddagsmat/ lunsj.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mid dag.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kveldsmat.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

26. Hvis du spiser formiddagsmat/lunsj på hverdagene, hvor ofte spiser du følgende i løpet av en uke? (Sett ett kryss for hver linje)

	Aldri/sjelden 1	1 gang i uken 2	2 ganger i uken 3	3 ganger i uken 4	4 ganger i uken 5	5 ganger i uken 6
Matpakke hjemmefra.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kjøper mat i kantine/matbod på skolen..	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kjøper mat fra butikk/kiosk i nærheten...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

27. Hvor mye drikker du vanligvis av følgende drikker?  
(Sett ett kryss for hver drikk)

	Aldri/sjelden 1	1-3 glass per mnd 2	1-3 glass per uke 3	4-6 glass per uke 4	1-3 glass per dag 5	4-6 glass per dag 6	7 glass el mer per dag 7
Helmelk .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lettmelk .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ekstra lett lettmelk..	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Skummet melk .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Appelsinjuice.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Saft med sukker.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Light saft .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Brus med sukker.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Light brus .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vann.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

28. Bruker du vanligvis margarin/smør på brødskiven?  
 Ja  
 Nei



**29. Hvor mange ganger spiser du følgende matvarer?**  
(Sett ett kryss for hver matvare)

	Aldri/ sjelden	1-3 ganger per mnd	1-3 ganger per uke	4-6 ganger per uke	1 gang per dag	2 ganger per dag	3 ganger per dag	4 ganger el mer per dag
	1	2	3	4	5	6	7	8
Kokte poteter.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pommes frites.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Grønnsaker.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Frukt, bær.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Grovbrød.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fisk til middag...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pizza.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hamburger/pølse med brød/kebab...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Godterier.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sjokolade.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Potetgull ol.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Peanøtter.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tran, trankapsler..	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vitamintilskudd...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**30. Tror du kostholdet spiller noen rolle for helsa di? (sett ett kryss)**

- Nei
- Ja, men ikke nå, bare når jeg blir eldre
- Ja, både nå og senere i livet
- Vet ikke



**31. Hvordan vurderer du ditt eget kosthold? (sett ett kryss)**

- Det er veldig sunt
- Det er ganske sunt
- Det er usunt
- Vet ikke

**Dette spørsmålet dreier seg om røyking og snusing. Det er viktig at du er ærlig når du svarer på spørsmålet. Husk: Ingen vil se besvarelsen din, verken på skolen eller hjemme.**

**32. Hvilke av disse passer best for deg?**

- Jeg røyker eller snuser ikke, og kommer heller ikke til å begynne.
- Jeg røyker eller snuser ikke, men kommer kanskje til å begynne
- Jeg røyker eller snuser av og til, men det er ikke regelmessig
- Jeg røyker eller snuser hver dag, men har akkurat startet
- Jeg røyker eller snuser hver dag, og har gjort det i over 6 måneder

Husk spørsmål på baksiden...



33. Når står du vanligvis opp en skoledag?

- Før 6.30
- Mellom 6.30 og 7.00
- Mellom 7.00 og 7.30
- Etter 7.30



34. Når legger du deg vanligvis en skoledag?

- Før 20.00
- Mellom 20.00 og 21.00
- Mellom 21.00 og 22.00
- Etter 22.00

35. Hvor mange timer ser du vanligvis på TV før du går på skolen?

- Ingen
- Mindre enn 1 time
- Mellom 1 til 2 timer
- Mer enn 2 timer

36. Hvor mange timer ser du vanligvis på TV etter skolen?

- Ingen
- Mindre enn 1 time
- Mellom 1 til 2 timer
- Mellom 2 til 3 timer
- Mer enn 3 timer

37. Hvor mange timer bruker du vanligvis på foran PC (spill eller internett) på en ukedag (mandag til fredag)?

- Ingen
- Mindre enn 1 time
- Mellom 1 til 3 timer
- Mellom 3-5 timer
- Mer enn 5 timer



Tusen takk for hjelpen ☺

Vennligst lever papirene i den vedlagte konvolutt til klassestyrer hurtigst mulig.

## Spørreskjema foreldre

### SPØRRESKJEMA TIL FORELDRE/FORESATTE

#### **Fysisk aktivitet blant norske barn.**

Denne undersøkelsen gjennomføres av Norges idrettshøgskole på oppdrag fra Sosial- og helsedirektoratet. Målet med undersøkelsen er å kartlegge fysisk aktivitets nivå, fysisk form og ulike helsevariabler blant barn og unge.

Informasjonen i dette spørreskjema behandles konfidensielt og er tilgjengelig kun for de som gjennomfører denne undersøkelsen. Ditt navn vil verken forekomme i datafiler eller skriftlig materiale.

Vennligst svar på spørsmålene så nøyaktig som mulig. Hvis det er spørsmål dere ikke ønsker å svare på kan de hoppes over. Sett bare et kryss for hvert spørsmål.

**Del A** kan fylles ut av en av foreldrene/foresatte.

**Del B** er rettet mot barnets mor/kvinnelige foresatte og **Del C** til barnets far/mannlige foresatte.

*Vær oppmerksom på at spørreskjemaet har spørsmål på begge sider av papiret*

Hvis kun en av foreldrene/foresatte har mulighet for å svare på spørsmålene så ber vi at det gjøres så utførlig som mulig for begge parter.

Ved eventuelle spørsmål kan dere ringe forsker Jostein Steene-Johannessen tlf 23 26 24 57 eller forsker Elin Kolle tlf 23 26 22 28.



**PÅ FORHÅND TAKK FOR HJELPEN!**

Vennligst lever spørreskjemaene i den vedlagte konvolutten til klassestyrer hurtigst mulig.

**DEL A**

Denne del kan fylles ut av hvilken som helst av foreldrene/foresatte. Skriv svaret på den stiplede linjen eller sett et kryss i den ruten dere synes passer best.

1. Hva var fødselsvekten til deres barn?..... gram.
2. Har deres barn en lang sykdomsperiode, kronisk sykdom eller annet medisinsk problem?

- Ja  
 Nei

Hvis svaret er JA på spørsmål 2, vennligst gi en kortfattet beskrivelse under:

.....  
.....

3. Vennligst angi hvilken av gruppene under dere mener deres barn tilhører:

- Hvit (kaukasisk)  
 Svart – afrikansk  
 Svart – vestindisk  
 Pakistansk  
 Vietnamesisk  
 Kinesisk  
 Indisk  
 Arabisk  
 Annet

## DEL B

Denne del inneholder spørsmål til **barnets mor** (eller kvinnelige foresatte).  
Skriv svaret på den stiplede linjen eller sett et kryss i den ruten du mener passer best.

1. Er du alene forelder i husstanden med barnet?  
 Ja  
 Nei
2. Hva er ditt fødselsår? 19□□
3. Hvor høy er du? ..... (cm)
4. Hvor mye veier du? ..... (kg)
5. Hvilken sivilstatus har du?  
 Gift/samboer  
 Ugift/alene  
 Enke  
 Fraskilt  
 Separert  
 Skilt fra barnets far og omgift
6. Driver du regelmessig med mosjon eller sport? (2 eller flere ganger per uke)  
 Ja  
 Nei
7. Hvor ofte er du fysisk aktiv med sykling, rask gange eller annen aktivitet cirka ¼-time per gang i løpet av en normal uke?  
 Hver dag  
 5-6 dager per uke  
 3-4 dager per uke  
 1-2 dager per uke  
 Veldig sjelden
8. Hva er ditt høyeste utdannelsesnivå?  
 Grunnskole  
 Videregående skole (yrkesskole inkl)  
 Høgskole/universitet

TAKK FOR AT DU HAR BESVART SPØRRESKJEMAET!

VEND....

### DEL C

Denne del inneholder spørsmål til **barnets far** (eller mannlige foresatte). Skriv svaret på den stiplede linjen eller sett et kryss i den ruten du mener passer best.

1. Er du slene forelder i husstanden med barnet?  
 Ja  
 Nei
2. Hva er ditt fødselsår? 19□□
3. Hvor høy er du? ..... (cm)
4. Hvor mye veier du? .....(kg)
5. Hvilken sivilstatus har du?  
 Gift/samboer  
 Ugift/alene  
 Enkemann  
 Skilt  
 Separert  
 Skilt fra barnets mor og omgift
6. Driver du regelmessig med mosjon eller sport? (2 eller flere ganger per uke)  
 Ja  
 Nei
7. Hvor ofte er du fysisk aktiv med sykling, rask gange eller annen aktivitet cirka ½ -time per gang i løpet av en normal uke?  
 Hver dag  
 5-6 dager per uke  
 3-4 dager per uke  
 1-2 dager per uke  
 Veldig sjelden
8. Hva er ditt høyeste utdannelsesnivå?  
 Grunnskole  
 Videregående skole (yrkesskole inkl)  
 Høyskole/universitet

**TAKK FOR AT DU HAR BESVART SPØRRESKJEMAET!**

Vennligst lever sporreskjemaene i den vedlagte konvolutt til klassestyrer hurtigst mulig.

## Vedlegg 3 - utvalg

**Tabell 1.** Utvalget i forhold til fordelt etnisitet fordelt på alder og kjønn (n=1869). Tallene er oppgitt i frekvens og prosentandel (%).

	9-åringer		15-åringer	
	Jenter (n=546)	Gutter (n=619)	Jenter (n=367)	Gutter (n=337)
Vestlig	486 (89.0)	543 (87.7)	337 (91.8)	314 (93.2)
Svart-afrikansk	8 (1.5)	12 (1.9)	3 (0.8)	3 (0.9)
Svart-vestindisk	-	3 (0.5)	1 (0.3)	-
Pakistansk	11 (2.0)	12 (1.9)	-	4 (1.2)
Vietnamesisk	4 (0.7)	3 (0.5)	1 (0.3)	1 (0.3)
Kinesisk	1 (0.2)	1 (0.2)	1 (0.3)	1 (0.3)
Indisk	4 (0.7)	3 (0.5)	2 (0.5)	-
Arabisk	7 (1.3)	3 (0.5)	1 (0.3)	1 (0.3)
Annet	25 (4.6)	39 (6.3)	21 (5.7)	13 (3.9)

**Tabell 2.** Deltakernes etnisitet fordelt i grupper på Oslo og resten av landet. Tallene er oppgitt i frekvens (n) og prosentandel (%).

	Oslo (n=537)	Resten av landet (n=1332)
Vestlig	419 (78)	1261 (95)
Ikke-vestlig	118 (22)	71 (5)

**Tabell 3.** Oslo deltakernes etnisitet fordelt på alder og kjønn (n=537). Tallene er oppgitt i frekvens og prosentandel (%).

	9-åringer		15-åringer	
	Jenter (n=177)	Gutter (n=223)	Jenter (n=64)	Gutter (n=73)
Vestlig	138 (78)	169 (76)	53 (83)	59 (81)
Ikke-vestlig	39 (22)	54 (24)	11 (17)	14 (19)

## Vedlegg 4 - fysisk aktivitet

**Tabell 1.** Årsaker til ekskludering av aktivitetsregistreringer

Årsak	Antall (%)
OK, gyldige målinger	1823 (79%)
Ikke brukt CSA	171 (7%)
Missing data/broken unit	108 (5%)
Kun en dag med registrering	118 (5%)
Ekskludert pga dubletter	79 (3%)
Total	2299

**Tabell 2.** Antall tellinger fordelt på kjønn, aldersgruppe og etnisitet. Verdiene er oppgitt i gjennomsnitt og standardavvik (SD).

	9-åringer				15-åringer			
	N	Jenter (SD)	N	Gutter (SD)	N	Jenter (SD)	N	Gutter (SD)
Vestlig	433	696 (253)	466	793 (271)	261	492 (157)	239	539 (196)
Ikke-vestlig	51	680 (221)	64	861 (333)	20	421 (144)	9	573 (166)

**Tabell 3.** Utvalget delt opp i ti like store deler (desentiler) i forhold til aktivitetsnivå i antall tellinger per minutt\*. I nesten alle grupper er aktivitetsnivået fire ganger høyere i øverste desentil i forhold til nederste.

Desentil (% av utvalget)	Tellinger per minutt			
	Jenter 9 år	Gutter 9 år	Jenter 15 år	Gutter 15 år
1 (0-10)	385	442	244	269
2 (11-20)	484	551	318	354
3 (21-30)	540	613	370	399
4 (31-40)	583	661	410	440
5 (41-50)	625	716	447	482
6 (51-60)	667	773	491	530
7 (61-70)	718	850	534	581
8 (71-80)	788	923	584	649
9 (81-90)	899	1033	645	746
10 (91-100)	1250	1403	837	969

\* Desentil 1 er de minst aktive gruppen og desentil 10 er den som har det høyeste aktivitetsnivået.

**Tabell 4.** Sammenligning av fysisk aktivitet på 9-åringer fra EYHS1 og Kartlegging Oslo oppgitt i gjennomsnitt og (SD).

	Kjønn (antall)	Tellinger per minutt (SE)
<b>EYHS 1</b>	Jenter (173)	714 (192)
	Gutter (181)	842 (284)
<b>Kartlegging</b>	Jenter (178)	782 (312)
	Gutter (226)	882 (331)



## Vedlegg 5 - fysisk form

### Kondisjon

**Tabell 1.** Barn som oppfyller de forskjellige kriterier for utmattelse ved maxtesten.

	<b>Kriterier</b>	<b>Antall (%)</b>
Valide	Ingen kriterier oppfylt	163 (7.1)
	Ikke subjektiv vurdering av utmattelse	19 (0.8)
	HR>185	1 (0)
	Subjektiv+HR>185	257 (11.2)
	Subjektiv+RQ>1	60 (2.6)
	Subjektiv+avflatning	1 (0)
	HR+RQ	2 (0.1)
	Subjektiv+HR>185+ RQ>1	1450 (63.0)
	Subjektiv+HR>185+avflat	15 (0.7)
	Subjektiv+ RQ>1+avflat	15 (0.7)
	Alle kriterier oppfylt	218 (9.5)
	Total	2201 (95.7)
	Missing	Missing
Systemfeil		64 (2.8)
Total		2299 (100.0)

**Tabell 2.** Utvalget delt opp i ti like store deler (desentiler) i forhold til kondisjon.

Desentil (% av utvalget)	VO <sub>2max</sub> (ml·kg <sup>-1</sup> ·min <sup>-1</sup> )			
	Jenter 9 år	Gutter 9 år	Jenter 15 år	Gutter 15 år
1 (0-10)	31.1	34.8	31.1	36.6
2 (11-20)	36.2	41.2	34.6	44.4
3 (21-30)	39.0	43.9	36.9	47.7
4 (31-40)	40.6	45.9	38.7	49.8
5 (41-50)	42.3	47.8	40.4	51.6
6 (51-60)	44.0	49.8	41.6	53.0
7 (61-70)	45.6	51.9	43.1	55.0
8 (71-80)	47.3	54.0	44.9	57.0
9 (81-90)	49.9	56.6	47.2	59.8
10 (91-100)	55.1	60.8	52.0	65.2

## Vedlegg 6 - andre fysisk form variabler

**Tabell 1.** Utvalget delt opp i ti like store deler (desentiler) i forhold til sit-ups.

Desentil (% av utvalget)	Sit-ups (antall)			
	Jenter 9 år	Gutter 9 år	Jenter 15 år	Gutter 15 år
1 (0-10)	1.9	3.6	10.9	14.6
2 (11-20)	7.2	8.6	14.5	17.6
3 (21-30)	9.7	10.5	16.0	19.0
4 (31-40)	11.0	12.0	17.0	20.4
5 (41-50)	12.0	13.0	18.0	22.0
6 (51-60)	13.0	14.6	19.0	23.0
7 (61-70)	14.0	16.0	20.0	24.0
8 (71-80)	15.4	17.0	21.0	24.9
9 (81-90)	17.0	18.5	22.4	26.4
10 (91-100)	19.2	21.2	26.1	29.6

**Tabell 2.** Utvalget delt opp i ti like store deler (desentiler) i forhold til ryggtest.

Desentil (% av utvalget)	Ryggtest (sek)			
	Jenter 9 år	Gutter 9 år	Jenter 15 år	Gutter 15 år
1 (0-10)	17.7	13.5	58.7	50.9
2 (11-20)	32.9	25.8	77.7	76.4
3 (21-30)	43.7	38.0	91.4	88.6
4 (31-40)	53.3	49.6	105.3	99.2
5 (41-50)	63.0	59.7	120.4	113.6
6 (51-60)	70.3	66.1	127.3	121.5
7 (61-70)	78.9	74.3	138.5	128.4
8 (71-80)	91.4	86.4	154.4	139.0
9 (81-90)	114.8	105.7	183.6	154.6
10 (91-100)	161.4	147.2	255.4	203.6

**Tabell 3.** Utvalget delt opp i ti like store deler (desentiler) i forhold til håndstyrke.

<b>Håndstyrke (kg)</b>				
<b>Desentil (% av utvalg)</b>	<b>Jenter 9 år</b>	<b>Gutter 9 år</b>	<b>Jenter 15 år</b>	<b>Gutter 15 år</b>
1 (0-10)	9.5	10.9	23.3	27.9
2 (11-20)	11.8	12.9	25.7	32.8
3 (21-30)	13.1	14.3	27.0	35.8
4 (31-40)	14.0	16.0	28.2	38.3
5 (41-50)	15.0	17.0	30.0	40.0
6 (51-60)	16.0	17.5	31.0	41.8
7 (61-70)	18.0	18.0	32.0	43.7
8 (71-80)	17.6	19.0	33.7	45.8
9 (81-90)	19.0	20.2	35.6	49.1
10 (91-100)	21.1	23.4	39.3	56.6

**Tabell 4.** Utvalget delt opp i ti like store deler (desentiler) i forhold til lengdehopp.

<b>Lengdehopp (cm)</b>				
<b>Desentil (% av utvalg)</b>	<b>Jenter 9 år</b>	<b>Gutter 9 år</b>	<b>Jenter 15 år</b>	<b>Gutter 15 år</b>
1 (0-10)	83.3	87.5	119.1	139.8
2 (11-20)	98.6	104.4	134.5	163.3
3 (21-30)	105.1	111.4	141.2	176.2
4 (31-40)	109.9	117.2	147.5	184.9
5 (41-50)	114.6	122.2	152.7	191.1
6 (51-60)	119.4	127.6	158.6	198.0
7 (61-70)	124.6	133.3	164.7	203.3
8 (71-80)	129.1	138.5	170.0	209.0
9 (81-90)	136.0	145.3	178.0	216.0
10 (91-100)	149.9	158.8	193.7	231.0

## Vedlegg 7 - helsevariabler og kroppssammensetning

### Pubertetsutvikling

**Tabell 1.** Beskriver pubertetsutvikling. Normalt benyttes 5 ulike stadier (1-5) for pubertetsbehåring, genitalia utvikling (gutter) og brystutvikling (jenter). I denne fremstillingen er de fem stadiene redusert til en tredeling; 1) ikke påbegynt pubertet (stadium 1), 2) påbegynt pubertet (stadium 2-4) og 3) avsluttet pubertet (stadium 5).

		Tanner stage		
		Ikke påbegynt (%)	Påbegynt (%)	Avsluttet (%)
9 år	Jenter	76.3	23.6	-
	Gutter	93.4	6.5	-
15 år	Jenter	-	28.5	71.6
	Gutter	-	23.1	75.9

### Kroppsmasseindeks

**Tabell 2.** Utvalget delt opp i ti like store deler (desentiler) i forhold til kroppsmasseindeks (KMI).

Desentil (% av utvalg)	KMI (kg m <sup>-2</sup> )			
	Jenter 9 år	Gutter 9 år	Jenter 15 år	Gutter 15 år
1 (0-10)	14.1	14.3	16.9	16.7
2 (11-20)	15.0	15.1	18.5	17.8
3 (21-30)	15.6	15.7	19.2	18.7
4 (31-40)	16.1	16.1	19.8	19.3
5 (41-50)	16.7	16.5	20.5	19.8
6 (51-60)	17.2	17.0	21.1	20.5
7 (61-70)	18.0	17.5	21.8	21.3
8 (71-80)	18.8	18.2	22.5	22.1
9 (81-90)	20.2	19.6	23.8	23.4
10 (91-100)	23.5	22.8	27.4	28.7

## Hudfold

**Tabell 3** Utvalget delt opp i ti like store deler (desentiler) i forhold til midjeomkrets og summen av fire hudfolder.

Desentil	Jenter 9 år		Gutter 9 år		Jenter 15 år		Gutter 15 år	
	Midje (cm)	Hudfold (mm)	Midje (cm)	Hudfold (mm)	Midje (cm)	Hudfold (mm)	Midje (cm)	Hudfold (mm)
1 (0-10)	52.8	21.4	52.7	18.1	63.4	31.9	64.3	19.7
2 (11-20)	55.9	25.9	55.8	21.0	66.5	39.2	67.7	22.8
3 (21-30)	57.7	29.2	57.5	23.1	68.5	43.5	69.2	24.9
4 (31-40)	59.1	32.3	58.8	25.1	70.1	48.7	70.5	27.1
5 (41-50)	60.8	36.6	60.1	27.4	71.2	53.2	72.3	29.4
6 (51-60)	62.7	41.8	61.4	30.1	72.7	57.7	74.0	32.1
7 (61-70)	64.7	47.4	63.0	34.1	74.8	63.7	75.6	36.0
8 (71-80)	66.8	55.7	65.0	39.3	77.1	70.9	78.0	41.9
9 (81-90)	70.4	69.5	68.9	50.6	81.1	83.0	82.2	54.7
10 (91-100)	80.0	103.0	78.8	86.3	88.5	108.4	95.7	94.5

## Blodtrykk

**Tabell 4.** Utvalget delt opp i ti like store deler (desentiler) i forhold til blodtrykk.

Desentil	Jenter 9 år		Gutter 9 år		Jenter 15 år		Gutter 15 år	
	Systole (mmHg)	Diastole (mmHg)	Systole (mmHg)	Diastole (mmHg)	Systole (mmHg)	Diastole (mmHg)	Systole (mmHg)	Diastole (mmHg)
1 (0-10)	90.4	58.0	90.2	58.0	94.9	60.0	100.8	62.9
2 (11-20)	94.5	63.2	95.4	63.3	100.6	65.6	106.4	66.9
3 (21-30)	97.3	65.6	98.3	65.9	103.2	68.4	109.3	69.3
4 (31-40)	99.4	67.5	100.5	67.9	105.1	70.5	111.6	71.3
5 (41-50)	101.0	69.2	102.2	69.7	107.1	72.0	114.0	73.0
6 (51-60)	102.8	70.6	103.6	71.2	109.4	73.4	115.8	74.8
7 (61-70)	105.2	72.1	105.5	72.7	111.8	75.1	118.0	76.8
8 (71-80)	107.6	74.4	108.0	74.4	114.7	77.4	120.7	78.9
9 (81-90)	111.2	77.2	111.2	76.8	118.2	80.7	124.0	81.5
10 (91-100)	117.5	82.9	117.6	82.6	125.7	86.4	132.4	86.6



Helsedirektoratet

Pb. 7000 St Olavs plass, 0130 Oslo

Tlf.: 810 20 050

Faks: 24 16 30 01

[www.shdir.no](http://www.shdir.no)

