



SUNDHEDSSTYRELSEN

Fysisk aktivitet og stillesiddende adfærd blandt 11-15-årige

National monitorering med objektive målinger



STATENS INSTITUT FOR
FOLKESUNDHED

Forord

Fysisk aktivitet har en lang række positive effekter på børn og unges sundhed og trivsel. Aktive børn og unge har bedre kondition, stærkere knogler, mindre fedt i blodet og mindre risiko for at udvikle overvægt og forstadier til diabetes. Gode vaner grundlægges i barndommen, og et aktivt børne- og ungdomsliv kan være med til at forebygge sygdomme senere i livet. Der er ikke kun gevinster i forhold til den fysiske sundhed. Fysisk aktivitet har også en positiv effekt på børn og unges mentale sundhed, fx når det gælder deres selvværd, selvtillid og samspil med omgivelserne.

Derfor er viden om børn og unges aktivitetsniveau vigtig. Denne rapport beskriver resultaterne fra den første nationale monitorering af objektivt målt fysisk aktivitetsniveau og stillesiddende adfærd blandt 11-, 13- og 15-årige børn og unge.

Tidligere studier baserer sig på spørgeskemaer og selvrapporterede data, hvilket er mere upræcist, bl.a. fordi børn har vanskeligt ved at huske hverdagsaktiviteter, som udgør en væsentlig del af deres daglige fysiske aktivitet. I denne rapport er der anvendt landsdækkende repræsentative objektive målinger ved hjælp af accelerometre, der kan give et mere nøjagtigt mål for den samlede mængde aktivitet, mængden i forskellige intensitetsintervaller, samt forholdet mellem sammenhængende og sporadisk aktivitet.

Rapporten viser, at størstedelen af de danske 11-15-årige ikke er tilstrækkeligt fysisk aktive i forhold til Sundhedsstyrelsens anbefalinger for fysisk aktivitet.

Sundhedsstyrelsen håber, at denne rapport kan bidrage til at kvalificere kommuners, foreningers og interesseorganisationers arbejde med at fremme fysisk aktivitet for børn og unge, da den rummer viden om udfordringer i forhold til fysisk aktivitet og stillesiddende adfærd. Rapporten og resultaterne kan forhåbentlig også bidrage til, at både lærere, pædagoger og forældre forholder sig til, hvordan de kan støtte børn og unge til at være mere aktive i hverdagen.

Der skal lyde en stor tak til TrygFonden for sponsering af accelerometre. Ligeledes stor tak til Statens Institut for Folkesundhed, Syddansk Universitet (SDU), og de mange elever og involverede skoler.

Niels Sandø

Enhedschef for Forebyggelse, Sundhedsstyrelsen



Indhold

Sammenfatning	6
Læsevejledning	8
1 Formål og baggrund	10
1.1 Formål	11
1.2 Fysisk aktivitet og betydning for folkesundheden	11
1.3 Stillesiddende adfærd og betydning for folkesundheden	11
1.4 Monitorering af fysisk aktivitet og stillesiddende adfærd	12
2 Materiale og metode	14
2.1 Skolebørnsundersøgelsen	15
2.2 Rekruttering af skoler og deltagere	15
2.3 Dataindsamling	16
2.4 Frivillighed, fortrolighed og videnskabsetisk praksis	18
2.5 Måling af fysisk aktivitet og stillesiddende adfærd med accelerometer	18
2.6 Analyse og formidling af data	19
3 Resultater – Køn, alder og familiesocialgruppe	22
3.1 Køn og alder	23
3.2 Familiesocialgruppe	24
4 Resultater - Fysisk aktivitet	26
4.1 Fysisk aktivitet med moderat til høj intensitet	27
4.2 Fysisk aktivitet med høj intensitet	29
5 Resultater – Cykling og antal skridt	31
5.1 Cykling	32
5.2 Skridt	33
6 Resultater – Stillesiddende adfærd	34
6.1 Siddende aktivitet	36
6.2 Liggende aktivitet	37
7 Perspektivering	38
7.1 Muligheder for at fremme fysisk aktivitet blandt børn og unge	39
8 Litteratur	42
Bilag	45

Sammenfatning



Denne rapport beskriver resultaterne fra den første danske nationale monitorering af objektivt målt fysisk aktivitetsniveau og stillesiddende adfærd blandt 11-, 13- og 15-årige. Undersøgelsen fandt sted i 2018 blandt elever i 5., 7. og 9. klasse fordelt på 31 grundskoler i hele Danmark. Der indgik i alt 1.677 11-15-årige i undersøgelsen. Elevernes aktivitetsniveau blev målt ved hjælp af accelerometer, der er en lille bevægelsescensor, som sættes på kroppen, fx på hofte eller lår, og bæres i en længere periode, fx i en uge, for at opnå et billede af det reelle daglige fysiske aktivitetsniveau.

Rapportens hovedfund:

- 11-15-årige bruger i gennemsnit 48 minutter om dagen på fysisk aktivitet ved moderat til høj intensitet.
- 26 procent af de 11-15-årige lever op til Sundhedsstyrelsens anbefalinger om at være fysisk aktiv mindst 60 minutter dagligt ved moderat til høj intensitet.
- Drengene er generelt mere fysisk aktive end piger. 33 procent af drengene lever op til Sundhedsstyrelsens anbefalinger, mens det gælder for 19 procent af pigerne.
- Aktivitetsniveauet falder med alderen. Blandt de 11-årige er der 34 procent, som lever op til anbefalingerne, mens det gælder for 24 procent af de 13-årige og 10 procent af de 15-årige.
- 11-årige drenge er de mest aktive. I den gruppe lever 42 procent op til anbefalingerne. De mindst aktive er 15-årige piger, hvor 6 procent lever op til anbefalingerne.
- 11-15-årige er generelt mere fysisk aktive i hverdagene sammenholdt med weekenden. I hverdagene er det 32 procent, som lever op til anbefalingerne, mens 17 procent lever op til anbefalingerne i weekenden.
- Der ses en social gradient i fysisk aktivitetsniveau, hvor 27 procent af de 11-15-årige i høj socialgruppe efterlever anbefalingerne, mens det gælder for 25 procent i mellem socialgruppe og for 17 procent i lav socialgruppe.
- Forskelle mellem drenge og piger, aldersgrupper, hverdage/weekend dage og socialgrupper ses også for fysisk aktivitet med høj intensitet og understøttes af analyser, der specifikt ser på, hvor mange skridt 11-15-årige går i løbet af en dag.
- 64 procent af de 11-15-årige cykler mindst én gang om ugen. I gennemsnit cykler de 11-15-årige 12 minutter om dagen. I weekenden bruger de 17 minutter på at cykle.
- Piger bruger mest tid på at cykle, nemlig 14 minutter om dagen, sammenlignet med drenge, der cykler 11 minutter om dagen.
- Jo højere alder, jo mere tid bruges på at cykle. Således bruger de 11-årige drenge 9 minutter på at cykle dagligt, og de 15-årige piger bruger 16 minutter dagligt.
- De 11-15-årige bruger i gennemsnit knap 11 timer på stillesiddende adfærd i hverdagen. I weekenden stiger tiden til mere end 12 timer. Piger bruger mere tid end drenge på stillesiddende adfærd, og der ses en stigning med alderen. De 15-årige piger bruger således mere end 12 timer dagligt på stillesiddende adfærd (målt fra kl. 06.00-23.59).
- Samlet set bruger de 11-15-årige i gennemsnit 9 timer og 32 minutter på at ligge ned om natten (udtryk for tid brugt på søvn). I hverdagene udgør liggende tid 8 timer og 56 minutter i løbet af natten, mens det i weekenden er næsten to timer mere.

Læsevejledning



Rapporten er bygget op i 7 kapitler

Kapitel 1 belyser baggrund og formål med undersøgelsen.

Kapitel 2 beskriver materiale og metoder, herunder de valg, der er truffet i forbindelse med databehandling.

Resultater formidles i **kapitel 3, 4, 5 og 6**. Resultaterne præsenteres opdelt på køn, alder og socialgruppe samt hverdage og weekend. Figurerne viser resultater opdelt på køn og alder, mens opdelinger på hverdage og weekend dage samt socialgruppe beskrives i tekst. I teksten beskrives kun forskelle, der er statistisk betydningsfulde. Når der fx står, at drenge er mere fysisk aktive end piger, betyder det, at der er statistisk signifikant forskel.

Kapitel 3 beskriver deltagerne i undersøgelsen i forhold til køn og alder samt socialgruppe.

Kapitel 4 beskriver resultater for fysisk aktivitet med moderat til høj intensitet samt fysisk aktivitet ved høj intensitet. Her belyses også andelen, der lever op til Sundhedsstyrelsens anbefalinger for fysisk aktivitet.

Kapitel 5 beskriver resultaterne for cykling og skridtoptælling.

Kapitel 6 beskriver resultater for stillesiddende adfærd, herunder tid brugt på henholdsvis siddende og liggende aktivitet.

Kapitel 7 indeholder en kortfattet perspektivering af resultaterne og giver en række forslag til det fremadrettede arbejde med at fremme fysisk aktivitet blandt børn og unge.



1

Formål og baggrund



1.1 Formål

Sundhedsstyrelsen ønsker med denne rapport at beskrive resultaterne fra den første danske, nationale monitorering af objektivt målt fysisk aktivitetsniveau og stillesiddende adfærd blandt 11-, 13- og 15-årige og derved bidrage til et validt billede af, hvor fysisk aktive børn og unge er.

1.2 Fysisk aktivitet og betydning for folkesundheden

Fysisk aktivitet har stor betydning for folkesundheden. Det er veldokumenteret, at en fysisk aktiv hverdag kan forebygge en lang række sygdomme¹. Blandt voksne er fysisk inaktivitet, næst efter rygning, den forebyggelige risikofaktor, der skønnes at være årsag til flest dødsfald. Det skønnes, at der årligt er 6.000 ekstra dødsfald blandt fysisk inaktive personer i forhold til fysisk aktive personer². Også blandt børn og unge er de helbreds-mæssige gevinster ved fysisk aktivitet mange og veldokumenterede. Et aktivt liv har positiv indflydelse på børn og unges hjerte, kredsløb, muskelstyrke, motorik, balance og på hormon- og immunsystemet, og ligeledes medfører fysisk aktivitet bedre kondition, stærkere knogler, mindre fedt i blodet samt mindre risiko for forstadier til diabetes. Blandt de børn, der har dårligst kondition, er der femten gange forøget risiko for op-hobning af kardiovaskulære risikofaktorer. Det er derfor vigtigt, at børn og unge grund-lægger en sund livsstil tidligt i livet for at undgå sygdom og for tidlig død i voksenlivet. Ligeledes har fysisk aktivitet en positiv betydning for børn og unges trivsel og mentale sundhed, fx for selvværd, selvtillid og samspil med omgivelserne. Endelig har fysisk aktivitet vist sig at have en positiv effekt i forhold til læring^{3, 4}.

Fysisk aktivitet

Fysisk aktivitet er enhver bevægelse, som øger energiomsætningen. Fysisk aktivitet dækker derfor over et bredt spektrum af aktiviteter, og ofte anvendes også termerne motion, sport, træning og bevægelse. Fysisk aktivitet kan finde sted i forbindelse med organiserede aktiviteter, som fx ugentlig træning i en forening. Men fysisk aktivitet kan i lige så høj grad foregå i mere ustrukturerede og uformelle sammenhænge i hverdagen, fx ved leg, gåture og aktiv transport til og fra skole.

1.3 Stillesiddende adfærd og betydning for folkesundheden

Stillesiddende adfærd har en negativ indflydelse på helbredet – både blandt voksne og børn, og der har over de seneste årtier været et voksende fokus på stillesiddende adfærd som en afgørende parameter for folkesundheden⁵. For voksne er der bl.a. fundet sammenhæng mellem meget stillesiddende tid og hjerte-kar-sygdom samt tidlig død^{6, 7}. For børn er der dokumenteret en sammenhæng med overvægt, om end det er uklart, hvorvidt der er tale om årsag eller konsekvens⁸. En hverdag med meget stillesiddende adfærd er ikke nødvendigvis det samme som et liv uden fysisk aktivitet. Mange børn og unge lever i dag et liv med daglig skærmtid, men hvor dagligdagen også indeholder fysisk aktivitet⁹. Det er derfor vigtigt at studere stillesiddende adfærd og fysisk aktivitet som adskilte fænomener, der sameksisterer og eventuelt interagerer.

I Danmark er der udarbejdet anbefalinger for 1-4-årige, som lyder "Begræns mængden af skærmtid"¹⁰. Nogle lande, fx Canada og Australien anbefaler, at børn og unge ikke bør have mere end to timers daglig rekreativ skærmtid^{11, 12}. Sundhedsstyrelsen har ikke anbefalinger vedrørende skærmtid for 5-17-årige børn, da det i den seneste større danske gennemgang af litteraturen om stillesiddende adfærd blev konkluderet, at der ikke er tilstrækkelig evidens til at anbefale en maksimumgrænse for tid brugt på stillesiddende aktiviteter⁵. Nyere forskning tyder imidlertid på, at længerevarende perioder med stillesiddende adfærd kan have sundhedsskadelige effekter, uagtet om der leves op til anbefalingerne for fysisk aktivitet^{6, 7, 13}, hvorfor det skal tages alvorligt som en faktor, der kan have negativ betydning for folkesundheden.

Stillesiddende adfærd

Stillesiddende adfærd er aktiviteter, der foregår siddende eller liggende i vågen tilstand, og som derfor er karakteriseret ved et meget lavt energiforbrug.

1.4 Monitorering af fysisk aktivitet og stillesiddende adfærd

Selv mindre ændringer i befolkningens fysiske aktivitetsniveau vil have stor betydning for folkesundheden. Det er derfor afgørende med præcise data på forekomsten og udviklingen i niveauet af fysisk aktivitet og stillesiddende adfærd. Monitoreringsundersøgelser udgør bl.a. et vigtigt grundlag for beslutninger om, hvorvidt der er behov for at iværksætte tiltag og videreudvikle politiske beslutninger vedrørende fysisk aktivitet. Monitorering er også vigtig for at kunne målrette indsatser til fremme af fysisk aktivitet blandt særlige målgrupper, fx børn og unge, og det er således afgørende med præcise data på forekomsten og udviklingen i niveauet af fysisk aktivitet og stillesiddende adfærd blandt piger og drenge og i forskellige alders- og socialgrupper.

I Danmark har vi en lang tradition for at benytte spørgeskemaer til monitorering af sundhedsadfærd og trivsel, herunder fysisk aktivitetsniveau og motionsdeltagelse, også blandt børn og unge^{14, 15}. Der er dog store usikkerheder forbundet med at anvende selvrapporterede svar fra spørgeskemaer til at kvantificere fysisk aktivitet blandt børn og unge. Tilsvarende er det også vanskeligt at estimere stillesiddende adfærd, som typisk måles ved skærmtid, fx brug af TV, tablets og computer. Spørgeskemaer er en forholdsvis nem og billig måde at indsamle data på i store undersøgelser, og spørgeskemaer er velegnede til at indhente oplysninger om typer og steder for fysisk aktivitet, samt motiver og barrierer for at være fysisk aktiv, men i forhold til at estimere intensitet og tid brugt på at være fysisk aktiv og stillesiddende, er det problematisk med selvrapporterede svar, da det afhænger af den enkeltes subjektive vurdering og definition på fysisk aktivitet samt ikke mindst hukommelse. Det gælder særligt for børn og unge, som typisk har et mere sporadisk aktivitetsniveau med mange forskellige former for lege- og bevægelsesaktiviteter i forskellige kontekster spredt ud over hele dagen i kombination med mere organiseret idrætsaktivitet i skole og fritid.

I det seneste årti er objektive målemetoder til måling af fysisk aktivitet blevet mere udbredt, og udviklingen inden for området betyder, at disse metoder nu kan anvendes til at monitorere niveauet af fysisk aktivitet og tid brugt på stillesiddende adfærd.

Objektive målinger af dagligdags fysisk aktivitet og stillesiddende adfærd foregår mest præcist ved at anvende såkaldte accelerometre, der er små bevægelsensensorer, som sættes på kroppen, fx på hofte eller lår, og bæres i en længere periode, fx en uge, for at opnå et virkelighedsnært billede af det reelle daglige fysiske aktivitetsniveau. Der er bred konsensus blandt forskere om, at objektive målinger er det mest valide mål for børn og unges fysiske aktivitetsniveau, men af logistiske, praktiske og økonomiske årsager har der i Danmark hidtil kun været foretaget undersøgelser med objektive målinger blandt børn og unge i mindre afgrænsede populationer, fx i forskningsprojekter inden for et givent geografisk område.

Sundhedsstyrelsens anbefalinger for fysisk aktivitet for børn og unge (5-17 år)

Vær fysisk aktiv mindst 60 minutter om dagen. Aktiviteten skal være med moderat til høj intensitet og ligge ud over almindelige kortvarige dagligdags aktiviteter¹. Hvis de 60 minutter deles op, skal hver aktivitet vare mindst 10 minutter.

Mindst tre gange om ugen skal der indgå fysisk aktivitet med høj intensitet af mindst 30 minutters varighed for at vedligeholde eller øge konditionen og muskelstyrken. Der skal indgå aktiviteter, som øger knoglestyrken og bevægeligheden.

Fysisk aktivitet ud over det anbefalede vil medføre yderligere sundhedsmæssige fordele.

¹ Almindelige kortvarige dagligdags aktiviteter defineres i denne sammenhæng som de aktiviteter, man hyppigt udfører i dagligdagen af kort varighed (under 10 minutter) uanset deres intensitet.

2

Materiale og metode



2.1 Skolebørnsundersøgelsen

Indsamlingen af objektive data for fysisk aktivitet og stillesiddende adfærd er sket som en del af den nationale spørgeskemaundersøgelse Skolebørnsundersøgelsen 2018. Formålet med Skolebørnsundersøgelsen er at belyse danske 11-, 13- og 15-åriges helbred, trivsel og sundhedsadfærd og udgør det danske bidrag til det internationale studie Health Behaviour in School-aged Children (HBSC). Skolebørnsundersøgelsen er gennemført ca. hvert fjerde år siden starten af 1980'erne. Undersøgelsen baserer sig på tværsnitsundersøgelser af et nationalt repræsentativt udsnit af danske skoleelever på henholdsvis 5., 7. og 9. klassetrin. I Skolebørnsundersøgelsen 2018 blev skoler udtrukket ved et tilfældigt udtræk af grundskoler (folkeskoler, fri- og privatskoler). For at sikre geografisk repræsentativitet blev skolerne inden for hver region udtrukket proportionelt med den pågældende regions andel af landets samlede antal skoler. I undersøgelsen indgik seks regioner svarende til 1) Region Nordjylland, 2) Region Midtjylland, 3) Region Syddanmark, 4) Region Sjælland og 5) Region Hovedstaden (minus København og Frederiksberg) samt 6) København og Frederiksberg Kommuner. Grønland og Færøerne blev ikke inkluderet.

Data blev indsamlet fra februar til og med april 2018 for at opnå grupper af børn og unge til studiet med gennemsnitsalder på henholdsvis 11,5, 13,5 og 15,5 år, som det kræves af det internationalt sammenlignelige design. Det er ligeledes målet for HBSC, at hvert land bidrager med en studiepopulation på ca. 1.500 elever fra hver af de tre aldersgrupper, og den ønskede samlede undersøgelsespopulation er således ca. 4.500 deltagende elever. I Danmark krævede det deltagelse af cirka 50 skoler, og på baggrund af erfaringer fra tidligere undersøgelsesrunder om skolernes villighed til at deltage, blev det besluttet at invitere i alt 200 tilfældigt udtrukne skoler til Skolebørnsundersøgelsen i 2018, herunder til den supplerende monitorering af fysisk aktivitet.

For at gøre den nationale monitorering af objektivt målt fysisk aktivitet så statistisk robust som muligt, var målsætningen at indsamle objektive data om fysisk aktivitet på 2.000 elever fordelt på 5., 7. og 9. klassetrin på 30 af de 50 deltagende skoler.

2.2 Rekruttering af skoler og deltagere

De 200 tilfældigt udvalgte skoler blev inviteret og kontaktet per e-mail medio oktober 2017 med en forespørgsel om at deltage i både Skolebørnsundersøgelsens spørgeskemaundersøgelse og i den supplerende undersøgelse af fysisk aktivitet. Grundlig og detaljeret information om undersøgelsen og invitation til deltagelse blev sendt til skolelederen og til skolesekretariatet med anmodning om at videresende til henholdsvis skolebestyrelse og elevråd. Det var en forudsætning for deltagelse i undersøgelsen af fysisk aktivitet, at skolerne også deltog i spørgeskemaundersøgelsen, da data fra de objektive målinger af fysisk aktivitet og stillesiddende tid skulle kobles med oplysninger fra spørgeskemaundersøgelsen.

Rekrutteringsprocessen resulterede indledningsvist i 38 skoler, der tilkendegav, at de gerne ville deltage i både spørgeskemaundersøgelsen og fysisk aktivitetsundersøgelsen. Syv af disse valgte dog efterfølgende at takke nej til deltagelse. De typiske årsager til afslag var tidsmangel, sygemeldinger, udskiftning i ledelsen og opsigelser. På trods af dette frafald af skoler lykkedes det at opnå en tilfredsstillende regional fordeling af deltagende skoler. Eneste undtagelse er København og Frederiksberg Kommuner, som er underrepræsenteret i den samlede stikprøve. Det skyldes, at der særligt i hovedstadsområdet var skoler, som trak deres tilsagn om deltagelse tilbage kort før afslutningen på dataindsamlingen, og det var således ikke muligt at invitere nye skoler ind i undersøgelsen.

Figur 1 viser et flowdiagram for deltagerne i undersøgelsen. De 31 deltagerskoler havde i alt 2.472 elever fordelt på 5., 7. og 9. klassetrin. Denne information er baseret på antallet af indskrevne elever, som blev oplyst af skolerne på tidspunktet, hvor de accepterede at deltage i undersøgelsen. I alt deltog 48 5. klasser, 38 7. klasser og 32 9. klasser.

I alt var der 464 af de 11-15-årige elever, der ikke fik udleveret et accelerometer. Enten fordi de var fraværende, ikke ønskede at deltage, eller fordi forældre ikke ønskede, at deres barn deltog. Det betød, at der i alt blev uddelt 2.008 accelerometre. Heraf blev der i alt returneret 1.974 accelerometre, hvoraf 14 var defekte. Det resulterede i, at der i undersøgelsen i alt indgik data fra 1.960 accelerometre.

Efter omfattende datarens, hvor de perioder, hvor instrumentet ikke var båret, blev ekskluderet fra målingerne, var der i alt 1.778 elever, som havde valide accelerometer-målinger svarende til, at de havde båret accelerometer i mindst én dag i minimum otte timer. For at give et mere validt billede af deltagernes fysiske aktivitetsniveau i løbet af ugen er alle analyser i denne rapport baseret på de 11-15-årige, som har gået med accelerometer i minimum tre dage (Figur 1). Det er almindeligt at bruge et minimumskrav på cirka otte timer dagligt og tre dage i sådanne undersøgelser^{16,17}, og for at kunne sammenligne var det også kravet i denne. Det resulterer i, at der i alt indgår 1.677 elever.

2.3 Dataindsamling

Cirka 14 dage forud for dataindsamlingen modtog hver skole informationsmateriale om undersøgelsens baggrund og formål samt detaljeret procedure for dataindsamlingen. Denne information var stilet til elevernes forældre, som via informationsbrevet kunne afmelde deres barn, hvis de ikke ønskede, at det skulle deltage i undersøgelsen. Så vidt muligt fandt spørgeskemaundersøgelsen sted i samme uge som accelerometer-målingerne foregik på den enkelte skole.

Dataindsamlere besøgte hver af de 31 skoler to gange:

Første besøg:

To dataindsamlere mødte op i hver klasse på deltager-skolerne og informerede eleverne om undersøgelsen, at det var frivilligt at deltage samt instruerede eleverne i, hvordan de skulle bære og påsætte accelerometre på låret. Det tog ca. en skolelektion (45 min.) at udlevere accelerometre til én skoleklasse. Hver elev fik udleveret et elastikbælte med et accelerometer påsat i en lille lomme. Dataindsamlerne hjalp med at påsætte bæltet med accelerometer på elevens lår direkte på huden. De to dataindsamlere var bevidst valgt til at være en mand og en kvinde, så eleverne kunne opdeles på køn og få påsat et accelerometer af en person af samme køn. Eleverne fik yderligere udleveret en informationsfolder med deres navn og nummer på deres personlige bælte med accelerometret. Eleverne fik udleveret en informationsfolder, som de blev bedt om at gemme og vise til deres forældre.

Andet besøg:

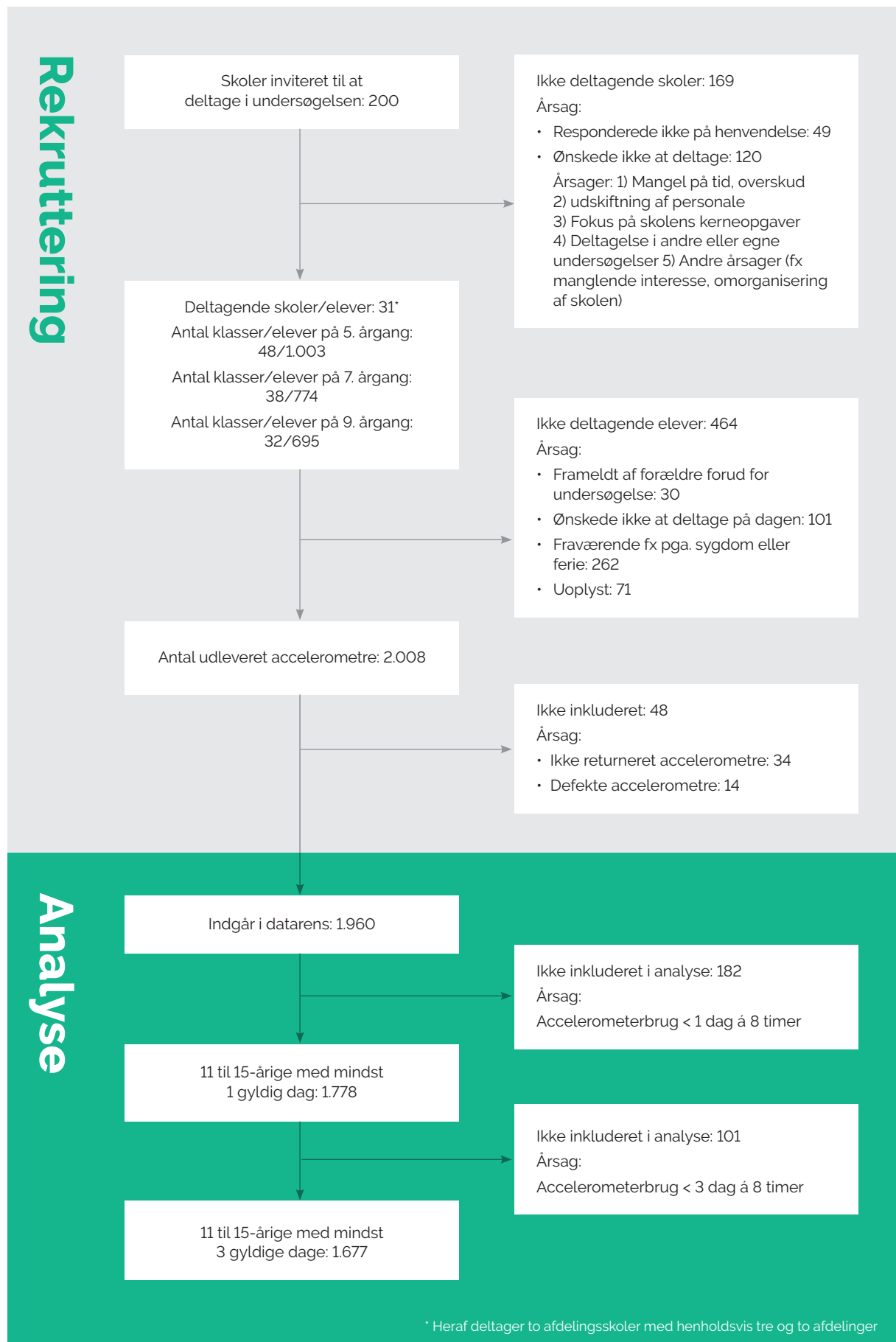
Syv dage efter første besøg mødte to dataindsamlere (gerne minimum én af de samme personer, der var med til første besøg) op på skolen for at indsamle accelerometrene. Eleverne blev spurgt, hvordan det havde været at gå med accelerometrene, så dataindsamlerne og forskergruppen løbende kunne indsamle viden om elevernes oplevelse af at bære accelerometre. Elever, der enten havde glemt accelerometret hjemme eller ikke var tilstede i klassen, kunne aflevere det til skolens kontor, som efterfølgende sendte disse retur til forskergruppen.

Deltagelsesprocent

Deltagelsesprocent er udregnet ved at opgøre andelen, der har fået udleveret et accelerometer og dermed sagt ja til at deltage, dvs. 2.008 elever, sammenholdt med, hvor mange elever, der potentielt kunne deltage, som er de i alt 2.472 elever, der fremgik af de udleverede klasselister. Dette resulterer i en deltagelsesprocent på 81. Deltagelsesprocenten blandt de elever, som indgår i denne rapportes resultater, dvs. de 1.677 elever med minimum tre valide dage, sammenholdt med antallet af indskrevne elever (2.472) er 68 procent.

FIGUR 1

Flowdiagram for deltagerne i undersøgelsen.



2.4 Frivillighed, fortrolighed og videnskabsetisk praksis

Undersøgelsen blev gennemført frivilligt med fortrolig behandling af skolernes og de deltagende elevers data.

Forud for dataindsamlingen blev der udsendt udførlig skriftlig information til skoler og forældre om projektet. I den forbindelse fik forældre, der ikke ønskede, at deres barn skulle deltage, mulighed for at framelde barnet. Ved første besøg blev der ligeledes givet grundig, mundtlig information til alle tilstedeværende elever. Det blev også understreget, at al deltagelse var frivillig, og at det enkelte barn til hver en tid kunne trække sig fra undersøgelsen. På den baggrund underskrev eleverne, inden de fik udleveret et accelerometer, en samtykkeerklæring. Data blev således indsamlet på baggrund af informeret samtykke fra eleverne. Efterfølgende, når den enkelte elev havde fået påsat accelerometret, fik vedkommende en informationsfolder med hjem, der beskrev undersøgelsen.

Eleverne udfyldte det elektroniske spørgeskema via en hjemmeside, hvor eleverne skulle logge ind med deres UNI-Login. Derudover blev forældrene henvist til et elektronisk link, som de kunne anvende, hvis de ønskede, at deres barns besvarelse blev udeladt af den endelige datafil. Efter endt dataindsamling sikrede projektets datamanager dette.

Projektet blev anmeldt til Datatilsynet. SDU er dataansvarlig myndighed og dataejer. Forud for undersøgelsen blev der endvidere rettet henvendelse til Videnskabsetisk Komité med henblik på en vurdering af, hvorvidt projektet var anmeldelsespligtigt. Videnskabsetisk Komité vurderede, at projektet ikke var anmeldelsespligtigt grundet de ufarlige og ikke invasive målinger, samt at der var tale om en monitorering/et observationsstudie.

2.5 Måling af fysisk aktivitet og stillesiddende adfærd med accelerometer

Der findes flere metoder til objektiv måling af fysisk aktivitet. Brugen af teknikker, der baserer sig på accelerometri, vinder især udbredelse, da det er forholdsvis simpelt og har en høj grad af præcision og pålidelighed. Måling af acceleration kan relateres til energiforbrug for et bestemt udvalg af aktiviteter, og det giver mulighed for at registrere intensitet, varighed og frekvens for børn og unges fysiske aktivitetsadfærd¹⁷.

I denne undersøgelse er anvendt accelerometre af typen Axivity AX3¹⁸, der giver mulighed for at måle accelerometri i op til 14 dage. Axivity AX3 bygger på et åbent fundament (open source) og er et af de mindste instrumenter på markedet (på størrelse med et usb-stick). Udover acceleration måler instrumentet også temperatur og lys. Deltagerne bærer accelerometret på låret i et elastikbælte og blev instrueret i at beholde bæltet på hele døgnet, i den tid undersøgelsen varede. Det var tilladt at afmontere bæltet ved badning eller svømning. De perioder, hvor accelerometret ikke var båret, blev ekskluderet fra målingerne, og sådanne perioder blev identificeret ved en kombination af minimal aktivitet og temperatur.

Et accelerometer til måling af fysisk aktivitet kan enten bæres på håndleddet, hoften, ryggen/lænden, låret eller anklen. Placeringen kan være afgørende for, hvilke bevægelsesdata, der kan registreres, og hvor nøjagtigt, de kan anvendes til at bestemme fysisk aktivitet. Håndleddet er i flere studier dokumenteret som en komfortabel placering for deltagerne¹⁹, men det er samtidigt vist, at det er svært at bestemme fx cykling eller stillesiddende aktivitet, hvis accelerometret placeres på håndleddet^{20,21}. Låret som placering har derimod vist sig at være egnet til at kunne foretage robust klassificering af forskellige aktivitetstyper, fx at sidde, stå, gå, løbe og ikke mindst cykle²². Det er forventet, at cykling og stillesiddende aktiviteter er en væsentlig del af danske børn og unges daglige adfærd, og derfor er placering på låret valgt i denne undersøgelse.

2.6 Analyse og formidling af data

En vigtig del af analysearbejdet er at fastsætte, hvilke kriterier data skal analyseres ud fra. Det gælder fx beslutninger om, hvor mange timer eleven skal gå med accelerometret for, at det udgør en valid dag, samt hvor mange valide dage og hvilke dage (hverdag/weekend), der kræves, for at de kan indgå i den samlede analyse. I analyserne er valgt et minimumskrav på tre dage, hvor en valid dag svarer til mindst otte timers registreret måling. Det betyder, at der i alt indgår 1.677 11-15-årige i undersøgelsen. Gennemsnitligt antal valide dage, hvor accelerometret er båret er 6,5, og mere end halvdelen af eleverne har gået med accelerometer i alle syv dage som foreskrevet. Enkelte elever har gået med accelerometer i op til ti dage. De 11-15-årige har i gennemsnit haft accelerometret på i 16 timer i døgnet. I Tabel 1 ses fordelingen af antal dage. Selvom der er variation i antallet af dage, som de 11-15-årige bidrager med, så omtales måleperioden i denne rapport som "ugen". Analyser er også foretaget, hvor minimumskravet var én valid dag á otte timer. Det ændrede ikke på udfaldet af resultaterne og de observerede sammenhænge, og derfor er kravet på minimum tre dage valgt både for hverdags- og weekend-analyser.

For hver deltager i undersøgelsen er der genereret en datafil med accelerometerdata, og på den baggrund er der udregnet gennemsnitsværdier opgjort per dag. Accelerometerfilerne er efterfølgende koblet med baggrundsoplysninger (køn, klassetrin og social-gruppe) fra spørgeskemaundersøgelsen i Skolebørnsundersøgelsen 2018.

TABEL 1

Fordeling af antal dage, hvor de 11-15-årige har gået med accelerometer i minimum otte timer dagligt i mindst tre dage. N=1.677.

Antal valide dage	Antal elever	Procent
3	115	6,9
4	99	5,9
5	130	7,8
6	169	10,1
7	921	54,9
8	221	13,2
9	16	1,0
10	6	0,4

Energiforbrug og aktivitetstype

Data fra accelerometre indeholder en stor mængde information, og i processen, hvor data renses og klargøres til analyse, kan data grundlæggende inddeles i to kategorier:

- 1) Variable, der beskriver energiforbrug.
- 2) Variable, der beskriver aktivitetstype.

1) Variable, der beskriver energiforbrug, giver specifik viden om den intensitet, aktiviteterne udføres med. Det siger noget om, hvor meget tid en person er aktiv med en intensitet, der kan have positiv indflydelse på deres kondition (moderat intensitet), påvirke muskelstyrken (høj intensitet) eller mængden af stillesiddende aktivitet.

Moderat intensitet er, når energiforbruget af en aktivitet overstiger 40 procent af den maksimale iltoptagelse, mens 60 procent defineres som høj intensitet²³. I denne undersøgelse er der ikke målt maksimal iltoptagelse på deltagerne, og derfor er der taget afsæt i gang og løb ved selvvalgt hastighed, der for de fleste deltagere kræver et energiforbrug, der er lidt mindre end moderat (typisk ca. 30-40 procent). Moderat intensitet for accelerometerdata er derfor fundet ved at finde den accelerometermåling, der afspejler en signifikant hastighedsforøgelse i henhold til gang ved selvvalgt hastighed.

Høj intensitet er for accelerometerdata bestemt ved at finde den accelerometermåling, hvor de fleste vil begynde at løbe. Stillesiddende aktivitet er defineret som al den aktivitet, der udføres med en intensitet, der er mindre end let intensitet. Let intensitet er ca. 30-40 procent af maksimal iltoptagelse. Stillesiddende adfærd svarer til mindre end 30 procent af den maksimale iltoptagelse, hvilket i praksis vil sige tid, hvor kroppen ikke er i bevægelse.

Niveauerne for accelerometermålingerne, der adskiller stillesiddende adfærd, moderat og høj intensitet, er henholdsvis 100, 4.971 og 8.452 counts per minut. Niveauerne er estimeret på baggrund af et kalibreringsstudie gennemført på SDU (endnu ikke publiceret), hvor i alt 68 børn i alderen 10-16 år deltog. Deltagerne udførte flere forskellige aktiviteter, samtidig med at der blev målt energiforbrug ved indirekte kalorimetri samt accelerometri på både hofte, lår og håndled.

I denne undersøgelse er analyserne af energiforbrug, dvs. tid brugt på fysisk aktivitet af moderat og høj intensitet samt stillesiddende aktivitet, begrænset til tidsrummet fra kl. 06.00 til kl. 23.59, og der er anvendt en tidsopløsning på 10 sekunder.

2) Variable, der beskriver aktivitetstype, giver specifik viden om, hvor meget tid en person bruger på fx at gå, løbe, cykle, sidde, stå og ligge²². I denne rapport præsenteres resultater for aktivitetstyperne cykle, sidde og ligge. Metoden, der anvendes til at genkende aktivitetstype fra accelerometermålingerne, har en opløsning på ét sekund. Selv om metoden er simpel og robust under mange aktiviteter, kan der opstå fejlklassificering ved fx overgange fra én aktivitetstype til en anden eller ved meget komplekse bevægelsesmønstre. Nogle komplekse bevægelser kan blive fejlklassificeret som cykling, men fordi disse aktiviteter ofte er af relativ kort varighed, er det muligt at minimere klassificeringsfejlen ved at ekskludere al aktivitet af denne type, som kun finder sted i meget kort tid. Derfor er "cykelaktivitet" med mindre end tre minutters varighed i løbet af én dag ekskluderet, da vi ikke kan være sikre på, at det er reel cykling. Analyserne af aktivitetstyperne cykle og sidde er baseret på hele døgnet, og liggetid er klassificeret hen over natten, så selvom aktivitetstyperne sidde og ligge er stærkt relateret til stillesiddende adfærd målt ved energiforbrug, så kan der ikke direkte sammenlignes, da variable, som beskriver energiforbrug, som nævnt ovenfor, er begrænset til dagtimerne. Et andet opmærksomhedspunkt er, at da eleverne i undersøgelsen kun har haft accelerometer på låret, kan det være svært at skelne mellem tid brugt siddende og liggende, da låret er i næsten samme position. Der er forsøgt at tage højde for dette i analysen af data ved at inddrage kropstemperatur og tidspunkt for at bestemme, hvornår perioden for liggetid/søvn begynder og slutter. Under natten, og hermed søvn, stiger temperaturen på låret markant hos mange. I de tilfælde, hvor der ikke kan skelnes mellem kropstemperaturen om dagen og om natten, udnyttes tiden på døgnet til at klassificere liggende aktivitet. Alle perioder med mere end fem minutters sammenhængende siddende aktivitet, der ikke er adskilt af mere end 10 minutters anden aktivitet, og er placeret i tidsrummet fra kl. 20.00 til kl. 08.00 på hverdage og fra kl. 20.00 til kl. 11.00 i weekender, klassificeres som liggetid. Langt størstedelen af eleverne, der har deltaget i undersøgelsen, har fået beregnet liggetiden baseret på tiden frem for temperaturen. Dette skyldes formentligt, at et accelerometer båret i elastikbælte på låret ikke er så temperaturfølsomt som et tilsvarende accelerometer, der er tapet direkte på huden. For at få et nøjagtigt billede af tid brugt på liggende aktivitet hen over natten er analyserne, foretaget på de deltagere, som bar accelerometret hele døgnet, dvs. i 24 timer (n=1.054) frem for minimum 8 timer, som er kriteriet for de resterende analyser.

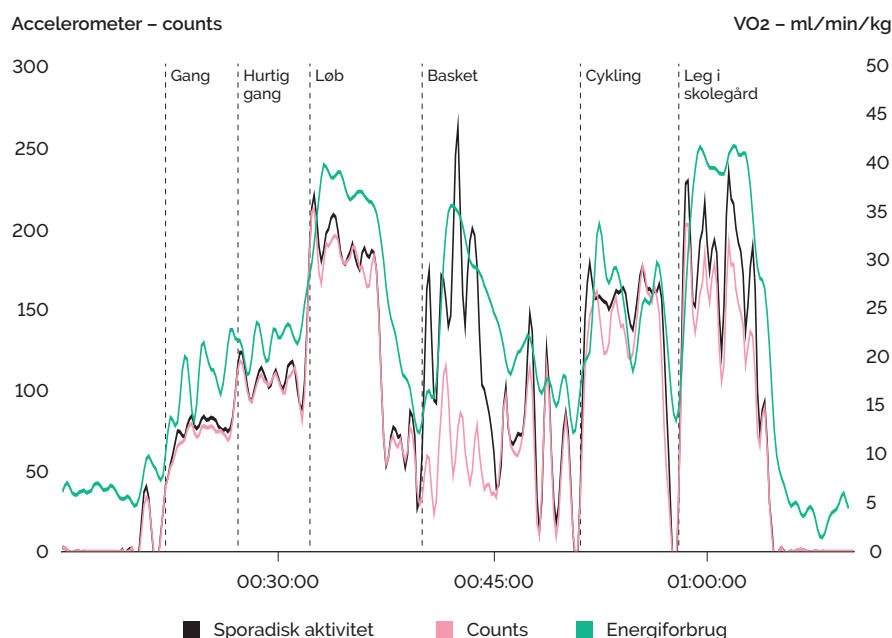
Særligt for børn og unges fysiske aktivitetsadfærd

Det er kendetegnende for børn og unges aktivitetsadfærd, at de ofte veksler mellem relativt korte aktivitetsperioder med moderat og høj intensitet afbrudt af korte perioder med stillestående aktivitet. Dette kaldes såkaldt sporadisk eller intermitterent bevægelse. Det kan fx være leg i skolegården og boldspil. Denne form for fysisk aktivitet udgør en stor del af den samlede mængde fysisk aktivitet blandt børn og unge, hvilket kan være en udfordring i accelerometermålinger, som kan have tendens til at fejlestimere sådanne aktivitetsmønstre²⁴.

Fejlestimeringen af disse aktiviteter med accelerometri skyldes, at acceleration er en mekanisk måling, der ikke tager hensyn til det energiforbrug, der opstår ved de korte perioder med inaktivitet, der adskiller høj intense aktivitetsperioder²⁵. Via en forholdsvis ny metode er det dog muligt at inddrage sporadisk aktivitet i opgørelsen af intensitet²⁶. I Figur 2 er der vist et eksempel på denne nye metode anvendt på et lårbåret accelerometer under udførelse af aktiviteterne gang, hurtig gang, løb, basketball, cykling og leg i skolegården. Under udførelsen af aktiviteterne blev energiforbrug estimeret gennem måling af iltoptagelse med indirekte kalorimetri (grøn graf). Den sorte graf viser intensiteten bestemt med den nye metode, hvor den lyserøde graf viser den oprindelige metode. Det er tydeligt, at intensiteten bestemt med accelerometermålingerne generelt ikke er identisk med det målte energiforbrug. For aktiviteten basketball ses fx, at den oprindelige metode (lyserøde graf) underestimerer en væsentlig del af aktiviteten, hvor den nye metode (sorte graf) er tættere på det faktiske energiforbrug. I denne undersøgelse anvendes derfor metoden, hvor der tages højde for børns sporadiske aktivitetsmønstre²⁵.

FIGUR 2

Energiforbrug (VO₂ – ml/min/kg) målt ved indirekte kalorimetri (grøn graf) samt accelerometer-counts (lyserød graf) og counts, hvor der er taget hensyn til sporadisk aktivitet (sort graf). Målingen er foretaget på et 10-årigt barn under udførelse af aktiviteterne: gang ved selvvalgt hastighed, hurtig gang, løb ved selvvalgt hastighed, basketball, cykling samt leg i skolegården.



3

Resultater – Køn, alder og familiesocialgruppe



3.1 Køn og alder

Køn og alder bliver brugt som de gennemgående opdelinger af eleverne, fordi der ofte ses forskelle i adfærd mellem drenge og piger, og da der ofte er forskelle mellem aldersgrupperne. Lidt flere piger (53 procent) end drenge (47 procent) deltog i undersøgelsen.

Klassetrin bliver brugt som indikator for aldersgrupper. Ud over at repræsentere en ensartet aldersgruppe er klassetrin også udtryk for en række fælles vilkår i elevernes dagligdag i skolen og fritiden. Fordelingen af elever på de tre klassetrin, 5., 7. og 9. klasse, ses i Tabel 2. I resten af rapporten omtales disse aldersgrupper som 11-, 13- og 15-årige, velvidende at der kan være elever, der enten er lidt yngre eller lidt ældre. I 5. klasse, som benævnes 11-årige, er der for eksempel enkelte 10- og 12-årige. Gennemsnitsalderen for eleverne i 5. klasse er 11,8 år, for eleverne i 7. klasse 13,9 år og for eleverne i 9. klasse er den 15,9 år.

Størstedelen (46 procent) af de deltagende elever går i 5. klasse (11-årige), mens 31 procent går i 7. klasse (13-årige). Endelig er der 23 procent, der går i 9. klasse (15-årige). Sammenholdes køn og alder, fremgår det af Tabel 2, at der er flest 11-årige piger (25 procent) og færrest 15-årige drenge (10 procent).



3.2 Familiesocialgruppe

Det er velkendt, at der er sociale uligheder i helbred og sundhedsadfærd, herunder fysisk aktivitet. Det er derfor relevant at dele eleverne op på baggrund af kriterier, som er udtryk for familiens sociale og økonomiske position, som fx kan afspejle familiens materielle, økonomiske og uddannelsesmæssige ressourcer, position på arbejdsmarkedet og indflydelse på egne vilkår. I spørgeskemaundersøgelser blandt voksne anvendes oftest klassificering på baggrund af indkomst, uddannelse og erhvervsstilling. Det er vanskeligere at opnå pålidelige oplysninger om forældres økonomiske forhold og uddannelsesniveau ved spørgeskemaundersøgelser blandt børn. Der er dog gode erfaringer med at indhente oplysninger om forældrenes stilling ved hjælp af spørgsmål, som er udformet til formålet. På baggrund af disse spørgsmål er socialgruppe omhyggeligt blevet klassificeret ud fra nøje specificerede stillingskataloger, hvilket har vist at give en pålidelig socialgruppeinddeling. Denne tilgang er valideret i undersøgelser, hvor både forældre og elever er blevet spurgt om forældrenes erhverv og derefter kodet uafhængigt af hinanden. Disse valideringsundersøgelser viser god overensstemmelse mellem socialgruppetildelingen, baseret på elevernes svar, og den socialgruppetildeling, som er baseret på forældrenes svar²⁷.

Forældrenes arbejde kodes efter kriterier, der på mange punkter svarer til det daværende Socialforskningsinstituts klassiske inddeling i fem socialgrupper fra I (højest) til V (lavest)²⁷. Kodningen af stillingsbetegnelser er baseret på to kriterier. Det ene er de formelle kvalifikationskrav til indehavere af stillingen (fx skal man have en juridisk embedseksamen for at være dommer, man skal have en uddannelse som elektriker for at være el-installatør, man skal ikke have særlige kvalifikationer for at være montør på en fabrik). Jo højere kvalifikationskrav, desto højere socialgruppe. Det andet er kontrol over kapital eller mennesker, fx i form af antal underordnede eller økonomisk ansvar forbundet med stillingen. Jo højere kontrol, desto højere socialgruppe. Derudover er der i Skolebørnsundersøgelsen tilføjet en gruppe VI (økonomisk inaktive) for forældre, der lever af overførselsindkomster, som fx kontanthjælp eller førtidspension. De seks socialgrupper er grupperet i tre grupper: høj (socialgruppe I+II), mellem (socialgruppe III+IV) og lav (socialgruppe V + VI). Eleverne inddeles efter familiesocialgruppe, som defineres af den højest placerede forælders socialgruppe, dvs. hvis en skolelærer (socialgruppe II) er gift med en lastbilchauffør (socialgruppe V), tilhører eleven socialgruppe II og dermed høj socialgruppe.

På trods af disse omhyggelige klassificeringsmetoder vil der dog stadig være en andel af elevbesvarelserne, hvor det ikke er muligt at fastlægge en klar socialgruppe for forældrene pga. upræcise jobbeskrivelser. Elever angiver ofte navnet på den virksomhed, hvor forælderen arbejder (fx "Lego", "Novo Nordisk") eller angiver upræcise beskrivelser, som det ikke er muligt at kode (fx "far arbejder på kontor" eller "mor arbejder med mennesker"). Disse forældre har et arbejde, men det er ikke muligt at kode dem efter socialgruppe. I denne undersøgelse er det 10 procent (173 elever), hvor forældrenes arbejde ikke kan klassificeres. Yderligere 13 procent (222 elever) har ikke skrevet noget om forældrenes erhverv, dvs. de er uoplyste. Disse to grupper indgår derfor ikke i analyserne af socialgruppefordelinger. Fordelingen på familiesocialgrupperne høj, mellem og lav fremgår af Tabel 2.

TABEL 2

Beskrivelse af deltagere. Opdelt på køn, klasse og familiesocialgruppe og angivet i procent. N=1.677.

	Procent
KØN	
Piger	53
Drenge	47
ALDER, KLASSETRIN	
11 år, 5. klasse	46
13 år, 7. klasse	31
15 år, 9. klasse	23
ALDER OG KØN	
11-årige piger	25
11-årige drenge	22
13-årige piger	16
13-årige drenge	15
15-årige piger	12
15-årige drenge	10
SOCIALGRUPPER	
Høj	32
Middel	34
Lav	11
Ikke klassificerbart/Uoplyst	23

4

Resultater – Fysisk aktivitet



4.1 Fysisk aktivitet med moderat til høj intensitet

I alt bruger eleverne i gennemsnit 48 minutter om dagen på at være fysisk aktive ved moderat til høj intensitet.

Eleverne er fysisk aktive ved moderat til høj intensitet i henholdsvis 52 minutter og 37 minutter, når analyserne opgøres på hverdage og weekend.

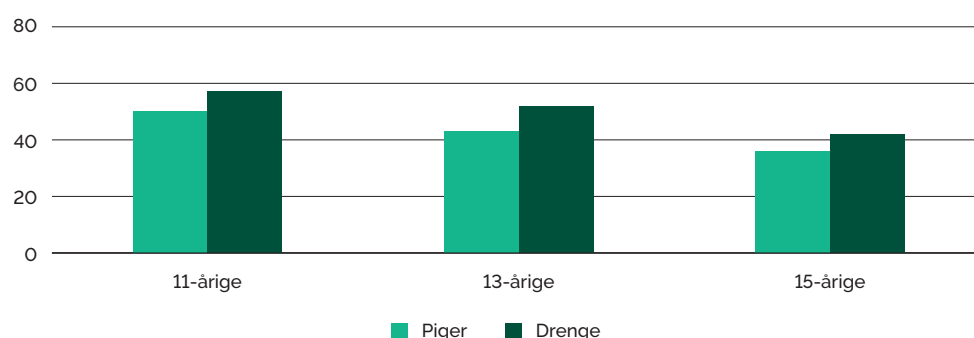
Drenge er mere fysisk aktive end piger og bruger i gennemsnit 52 minutter om dagen på fysisk aktivitet med moderat til høj intensitet, hvor pigerne i gennemsnit bruger 45 minutter.

Tiden brugt på fysisk aktivitet med moderat til høj intensitet falder med alderen fra 53 minutter om dagen blandt de 11-årige til 47 minutter om dagen blandt de 13-årige og 39 minutter om dagen blandt de 15-årige. Der ses et fald i fysisk aktivitetsniveau med alderen for både piger og drenge (Figur 3). Mest aktive er de 11-årige drenge, som bruger 57 minutter dagligt på moderat og højintens fysisk aktivitet, og mindst aktive er de 15-årige piger med 36 minutters daglig fysisk aktivitet ved moderat til høj intensitet.

Der er en social gradient, hvor fysisk aktivitetsniveau falder med socialgruppe. Opgjort på socialgrupper er elever i høj socialgruppe således fysisk aktive ved moderat til høj intensitet i 50 minutter om dagen, mens elever i mellem og lav socialgruppe er fysisk aktive i henholdsvis 48 og 44 minutter om dagen.

FIGUR 3

Tid (minutter/dag) brugt på fysisk aktivitet med moderat til høj intensitet. Opdelt på køn og alder.



60 minutter om dagen med fysisk aktivitet med moderat til høj intensitet

Analyser af, hvorvidt eleverne opfylder Sundhedsstyrelsens anbefalinger om mindst 60 minutters fysisk aktivitet ved moderat til høj intensitet om dagen, er her operationaliseret som gennemsnitligt 60 minutter per dag. For at undersøge, om eleverne levede op til Sundhedsstyrelsens anbefalinger om 60 minutters fysisk aktivitet ved moderat til høj intensitet om dagen, er der foretaget en gennemsnitsberegning, der tager højde for, at der nogle dage er et aktivitetsniveau, som kan være både mindre og højere end 60 minutter ved moderat til høj intensitet.

I alt er gennemsnitligt 26 procent fysisk aktive ved moderat til høj intensitet mindst 60 minutter dagligt.

Der er en større andel, som opfylder anbefalingerne i hverdagene (32 procent) sammenlignet med weekenden (17 procent).

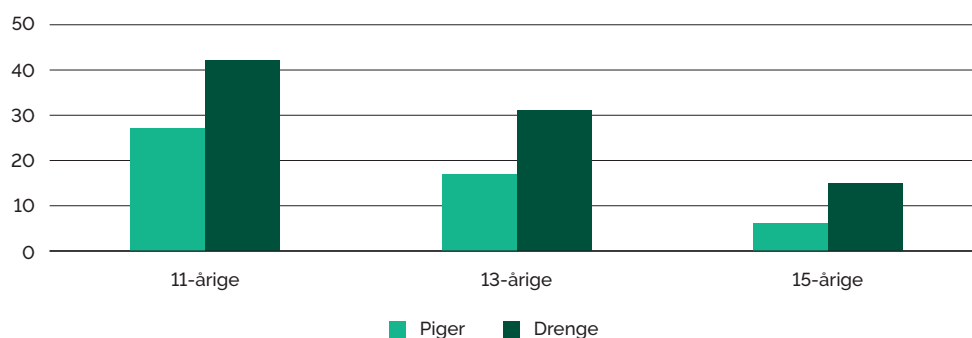
Flere drenge (33 procent) end piger (19 procent) opfylder anbefalingerne om 60 minutters moderat til højintens fysisk aktivitet, og andelen falder med alderen fra 34 procent blandt de 11-årige til 24 procent hos de 13-årige og 10 procent hos de 15-årige.

Figur 4 viser fordelingen opgjort på køn og alder. Den største andel, der lever op til anbefalingerne, findes blandt de 11-årige drenge, hvor 42 procent lever op til anbefalingerne. I den modsatte ende af skalaen gælder det tilsvarende for 6 procent af de 15-årige piger.

27 procent i høj socialgruppe efterlever anbefalingerne, mens det gælder for 25 procent i den mellemste socialgruppe og for 17 procent i lav socialgruppe.

FIGUR 4

Andel med mindst 60 minutters daglig moderat til høj intensitet fysisk aktivitet opdelt på køn og alder. Angivet i procent.



Foretages en supplerende analyse af andelen, der opfylder anbefalingerne alle dage, gælder det for to procent^{II}.

10 minutters sammenhængende periode med fysisk aktivitet med moderat og høj intensitet

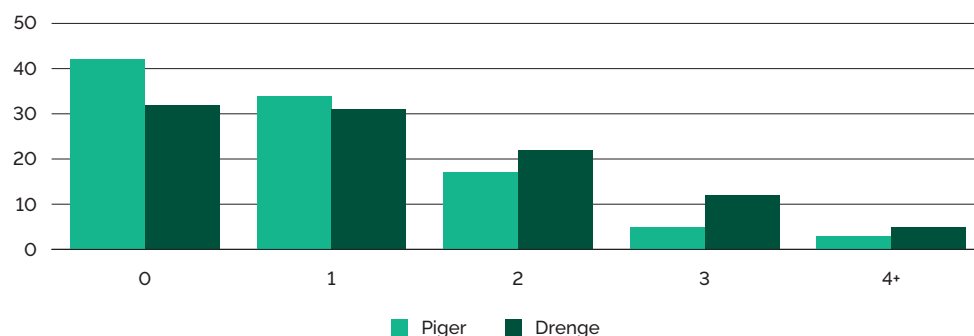
Sundhedsstyrelsen anbefaler, at hvis de 60 minutters fysisk aktivitet med moderat til høj intensitet deles op i kortere aktivitetsperioder, skal hver aktivitetsperiode være mindst 10 minutter. Det er derfor undersøgt, hvor mange elever, som er aktive i intervaller af 10 minutters varighed. Sådanne sammenhængende aktivitetsperioder betegnes også "bouts". Et "bout" er her defineret til at bestå af 10 minutters sammenhængende fysisk aktivitet med moderat til høj intensitet.

Antallet af aktivitetsbouts blandt deltagerne i undersøgelsen svinger meget, og der ses fra ingen til 16 bouts i løbet af en dag. På de fleste dage (78 procent) er der dog ingen aktivitetsbouts, og det gennemsnitlige antal bouts per elev per dag er derfor ganske lavt. Hver elev har i gennemsnit 0,3 daglige aktivitetsbouts. 63 procent af eleverne har minimum ét aktivitetsbout i løbet af ugen. I Figur 5 ses fordelingen på aktivitetsbouts opdelt på køn, og det ses at drenge har flere ugentlige aktivitetsbouts end piger. Der ses ikke et entydigt billede for alder, og ingen forskelle på antal aktivitetsbouts opdelt på socialgrupper.

II Resultatet for andelen, der lever op til anbefalingen om fysisk aktivitet ved moderat til høj intensitet hver dag er præsenteret her, da det reelt er det, som Sundhedsstyrelsen anbefaler. Med accelerometerdata er det imidlertid problematisk at benytte det strenge krav med 60 minutter hver dag, eftersom andelen, der lever op til anbefalingen i så fald, bliver meget afhængig af antallet af måledage. Rent principielt vil det gælde, at andelen, der lever op til anbefalingerne, vil gå mod 0, når man øger antallet af måledage, og i denne undersøgelse er der mange valide måledage. Alle har indimellem fx en sygedag, så der er ingen af de 11-15-årige, som lever op til anbefalingerne over en længere tidsperiode, hvis de tolkes meget bogstaveligt. Dernæst er det også svært at sammenligne med andre undersøgelser, da gennemsnitsbetragtningen, som også anvendt i denne rapport, er den mest almindelige at afreportere. Slutteligt er andelen på de to procent så lavt, at det ikke er meningsfuldt at belyse forskelle på køn, alder og socialgruppe.

FIGUR 5

Antal aktivitetsbouts (10 minutters sammenhængende fysisk aktivitet med moderat til høj intensitet) om ugen. Opdelt på køn. Angivet i procent.



4.2 Fysisk aktivitet med høj intensitet

Sundhedsstyrelsen anbefaler, at børn og unge mindst tre gange om ugen er fysisk aktive med høj intensitet af mindst 30 minutters varighed for at vedligeholde eller øge konditionen og muskelstyrken. Høj intensitet er fysisk aktivitet, hvor man føler sig forpustet og har svært ved at føre en samtale.

Tid brugt på fysisk aktivitet med høj intensitet

I alt bruger 11-15-årige i gennemsnit 14 minutter om dagen på at være fysisk aktive med høj intensitet.

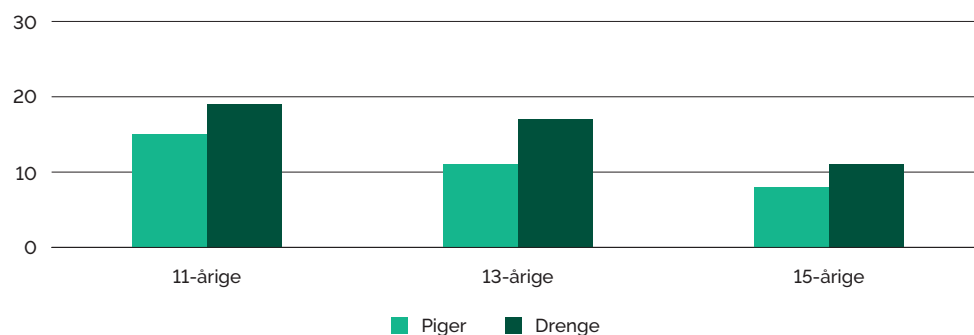
Opgøres analyserne på hverdage og weekend, er eleverne fysisk aktive med høj intensitet i henholdsvis 15 og 11 minutter dagligt.

Drengene bruger mere tid (17 minutter dagligt) på fysisk aktivitet med høj intensitet end piger (12 minutter dagligt), og tiden brugt på fysisk aktivitet med høj intensitet falder med alderen fra 17 minutter om dagen blandt de 11-årige til henholdsvis 14 og 9 minutter om dagen blandt 13- og 15-årige. I Figur 6 ses fordelingen opgjort på køn og alder. De 11-årige drenge er mest aktive med 19 minutters fysisk aktivitet ved høj intensitet, mens de 15-årige piger bruger mindre end halvt så meget tid (8 minutter) på fysisk aktivitet med høj intensitet.

Opgjort på socialgrupper er elever i høj socialgruppe fysisk aktive med høj intensitet i 15 minutter om dagen, mens elever i mellem og lav socialgruppe er fysisk aktive med høj intensitet i henholdsvis 14 og 11 minutter om dagen.

FIGUR 6

Tid (minutter/dag) brugt på fysisk aktivitet med høj intensitet. Opdelt på køn og alder.



Fysisk aktivitet med høj intensitet mindst 30 minutter mindst tre dage om ugen

I alt 13 procent af deltagerne er fysisk aktive med høj intensitet minimum 30 minutter om dagen i tre dage om ugen.

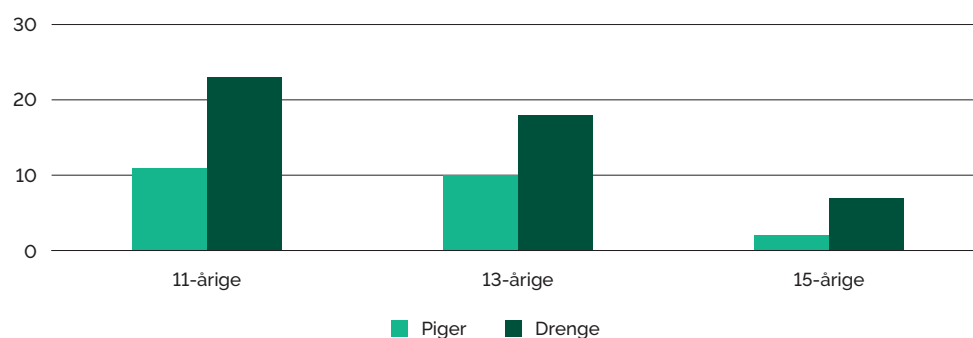
Flere drenge (18 procent) end piger (9 procent) er fysisk aktive med høj intensitet mindst 30 minutter om dagen tre dage om ugen. Andelen falder med alderen fra 17 procent blandt 11-årige til henholdsvis 14 procent og 4 procent blandt 13- og 15-årige.

Blandt de 11-årige drenge er 23 procent fysisk aktive med høj intensitet mindst 30 minutter tre dage om ugen, mens det er 2 procent af 15-årige piger (Figur 7).

Der er en større andel (16 procent) i høj socialgruppe og mellem socialgruppe (13 procent) sammenlignet med lav socialgruppe (8 procent), der er fysisk aktive med høj intensitet 30 minutter dagligt mindst tre dage om ugen.

FIGUR 7

Andel med mindst 30 minutters daglig fysisk aktivitet med høj intensitet mindst tre dage om ugen. Opdelt på køn og alder. Angivet i procent.



5

Resultater – Cykling og antal skridt



5.1 Cykling

Cykling er medtaget som aktivitet, hvis der er registreret mindst tre minutters cykelaktivitet om dagen, hvilket gør sig gældende for 1.077 elever ud af 1.677. I alt har 64 procent af deltagerne således registreret cykeltid minimum én dag.

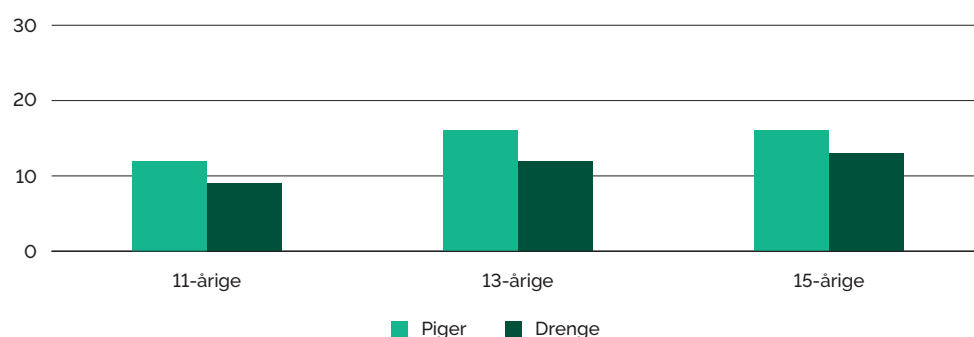
I gennemsnit cykler eleverne 12 minutter om dagen, i hverdagene er det ligeledes 12 minutter, mens det i weekenden er 17 minutter.

Piger bruger mere tid (14 minutter dagligt) sammenlignet med drenge (11 minutter dagligt) på at cykle, og tiden brugt på at cykle stiger med alderen fra 10 minutter blandt 11-årige til 13 minutter blandt 13-årige og 15 minutter blandt 15-årige. I Figur 8 ses fordelingen opgjort på køn og alder. 11-årige drenge cykler 9 minutter dagligt, mens 13- og 15-årige piger cykler 16 minutter dagligt.

Opgjort på socialgrupper er der ikke signifikant forskel på tid brugt på cykling.

FIGUR 8

Tid (minutter/dag) brugt på cykling. Opdelt på køn og alder.



5.2 Skridt

Brug af accelerometre giver mulighed for at estimere, hvor mange skridt 11-15-årige tager hver dag, og måling af antal skridt kan dermed bidrage til at vurdere, hvor fysisk aktive målgruppen er. Skridt kan indgå i aktiviteter med moderat til høj intensitet, men kan også tages med lavere intensitet, der ikke er en del af anbefalingen for fysisk aktivitet.

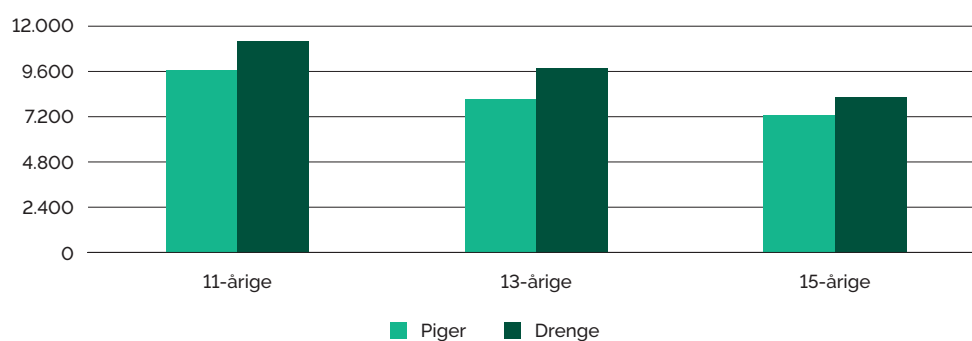
I alt går deltagerne i gennemsnit 9.343 skridt om dagen. Antal skridt er højere i hverdage (10.087 skridt dagligt) sammenlignet med weekend (7.107 skridt dagligt).

Drenge tager flere skridt (10.114) end piger (8.655), og der sker et fald, jo ældre eleverne bliver fra 10.397 skridt om dagen blandt 11-årige til 8.955 skridt om dagen blandt 13-årige og 7.707 skridt om dagen blandt 15-årige. 11-årige drenge bevæger sig mest (11.222 skridt), hvorimod 15-årige piger går færrest skridt (7.281) dagligt (Figur 9).

Der er ikke signifikant forskel på, hvor mange skridt de 11-15-årige tager opgjort på socialgrupper.

FIGUR 9

Antal skridt om dagen. Opdelt på køn og alder.



6

Resultater – Stillesiddende adfærd



Resultater for stillesiddende adfærd er opgjort ud fra intensitetsniveau (dvs. et aktivitetsniveau, som er lavere end 100 counts per minute) og er begrænset til tidsrummet fra kl. 06.00 til kl. 23.59. De indeholder derfor i nogle tilfælde også søvn tidlig morgen og sen aften, men altså ikke den primære nattesøvn/tid brugt liggende fra kl. 00.00 til kl. 05.59.

11-15-årige bruger i gennemsnit 11 timer og 16 minutter dagligt på stillesiddende adfærd. I hverdagene bruges der mindre tid (10 timer og 58 minutter), mens der i weekenden omvendt er mere stillesiddende tid (12 timer og 23 minutter).

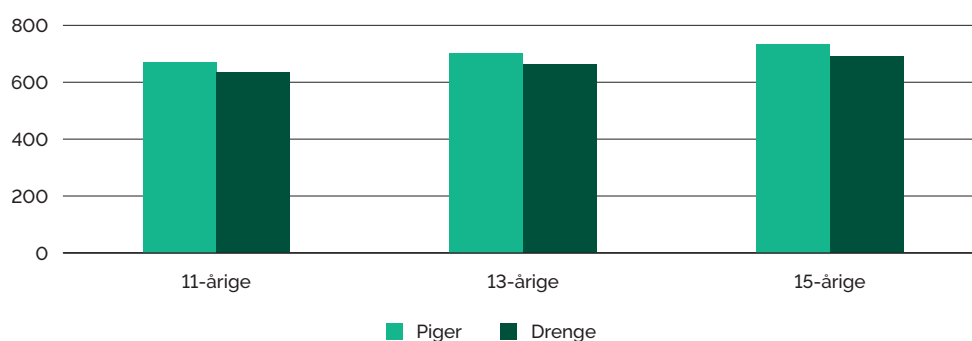
Piger bruger dagligt mere tid (11 timer og 35 minutter) på stillesiddende adfærd end drenge (10 timer og 56 minutter). Tid brugt på stillesiddende aktiviteter stiger med alderen fra 10 timer og 53 minutter om dagen for 11-årige til 11 timer og 23 minutter for 13-årige og 11 timer og 54 minutter om dagen for 15-årige.

I Figur 10 ses tid i minutter brugt stillesiddende opgjort på køn og alder. 11-årige drenge bruger dagligt mindst tid stillesiddende, 634 minutter (10 timer og 34 minutter), mens 15-årige piger bruger mest tid, 733 minutter (12 timer og 13 minutter).

Opgjort på socialgrupper er der ikke signifikante forskelle på tid brugt på stillesiddende adfærd.

FIGUR 10

Tid (minutter/dag) brugt på stillesiddende aktiviteter. Opdelt på køn og alder.



6.1 Siddende aktivitet

Når der ses nærmere på aktivitetstypen siddende aktivitet over hele døgnet, viser følgende resultater sig:

11-15-årige bruger i gennemsnit 9 timer og 7 minutter per døgn på at sidde ned. I hverdagene er tallet lidt højere (9 timer og 16 minutter) og i weekenden lidt lavere (8 timer og 46 minutter).

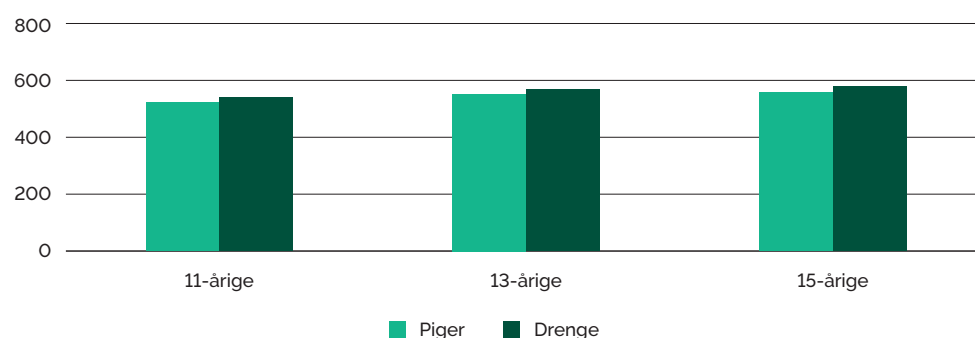
Drenge bruger mere tid (9 timer og 17 minutter) på siddende aktiviteter per døgn sammenlignet med piger (8 timer og 58 minutter). Tiden brugt på siddende aktivitet stiger med alderen fra 8 timer og 50 minutter blandt de 11-årige til 9 timer og 19 minutter blandt de 13-årige og 9 timer og 26 minutter blandt de 15-årige.

I Figur 11 ses, at de 11-årige piger bruger mindst tid, 522 minutter (8 timer og 42 minutter) på siddende aktivitet, mens de 15-årige drenge næsten bruger en time mere, 578 minutter (9 timer og 38 minutter).

Opgjort på socialgrupper er der ikke signifikant forskel på høj, mellem og lav social-gruppe.

FIGUR 11

Tid (minutter/døgn) brugt på siddende aktivitet. Opdelt på køn og alder.



6.2 Liggende aktivitet

Når der ses nærmere på aktivitetstypen liggende aktivitet opgjort over natten (som er et udtryk for tid brugt på søvn), er analyserne baseret på de elever som har båret accelerometret i hele døgnet, hvilket svarer til 1.054 elever.

11-15-årige bruger i gennemsnit 9 timer og 32 minutter om natten på at ligge ned. Der er forskel på hverdage og weekend, da liggetid om natten i hverdagene udgør 8 timer og 56 minutter, mens det i weekenden er 10 timer og 47 minutter.

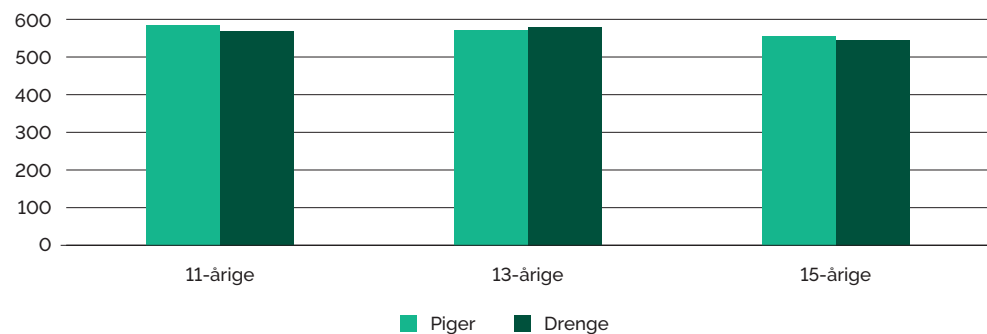
Piger bruger lidt mere tid (9 timer og 35 minutter) på at ligge ned sammenlignet med drenge (9 timer og 27 minutter). Tiden brugt på liggende aktivitet falder med alderen fra 9 timer og 38 minutter blandt de 11-årige, til 9 timer og 35 minutter blandt de 13-årige, og 9 timer og 11 minutter blandt de 15-årige.

11-årige piger ligger ned 9 timer og 45 minutter i løbet af natten, mens den tilsvarende tid for 15-årige drenge er 9 timer og 5 minutter (se Figur 12).

Opgjort på socialgrupper er der ikke forskel på tid, der bruges på at ligge ned.

FIGUR 12

Tid (minutter/nat) brugt på liggende aktivitet. Opdelt på køn og alder.



7

Perspektivering



I alt 26 procent af de 11-15-årige lever op til Sundhedsstyrelsens anbefalinger om at være fysisk aktiv mindst 60 minutter dagligt ved moderat til høj intensitet. Drenge er mere fysisk aktive end piger og det fysiske aktivitetsniveau falder med alderen. Således er det 42 procent af de 11-årige drenge, der lever op til anbefalingerne, mens det gælder for 6 procent af de 15-årige piger. Langt størstedelen af børn og unge i denne aldersgruppe er således ikke tilstrækkeligt fysisk aktive i forhold til de gældende anbefalinger. Ud fra et folkesundhedsperspektiv vækker det naturligvis bekymring, også selvom resultaterne i denne rapport bekræfter tidligere undersøgelser, som har påpeget, at:

- Børn og unge er ikke tilstrækkeligt fysisk aktive i forhold til de gældende anbefalinger^{16, 28, 29, 30, 31}.
- Drenge er mere fysisk aktive end piger^{16, 28, 29, 30, 31}.
- Børn og unge er mere fysisk aktive i hverdage end weekender^{31, 32}.
- Det fysiske aktivitetsniveau falder med alderen^{28, 29, 30, 31}.
- Jo lavere socialgruppe, desto mindre fysisk aktivitet^{29, 33, 34}.
- Tid brugt på at cykle stiger med alderen, og piger bruger mere tid på at cykle end drenge²⁸.
- Børn og unge bruger en stor del af deres dagligdag på stillesiddende adfærd^{28, 31}.

7.1 Muligheder for at fremme fysisk aktivitet blandt børn og unge

Resultaterne i denne undersøgelse viser, at der fortsat er behov for at gøre en indsats, hvis flere 11-15-årige skal være mere fysisk aktive i hverdagen.

De fysiske og organisatoriske rammer for at være fysisk aktiv er relativt gode i Danmark. Det er fx muligt at gå eller cykle til og fra skole, der er forholdsvis mange, der deltager i organiseret idræt, og det er et lovkrav, at undervisningstiden skal tilrettelægges, så alle elever i folkeskolen får motion og bevægelse i gennemsnitligt 45 minutter dagligt. Generelt er der mange muligheder for at være fysisk aktiv tæt på, hvor børn og unge bor, og politikker, strategier og lovgivning understøtter, at børn og unge har mulighed for at være fysisk aktive²⁸. Alligevel er andelen af 11-15-årige, der opfylder anbefalingerne for fysisk aktivitet, lav.

Samarbejdet mellem forskellige forvaltninger i kommunerne er centralt, da forebyggelse og sundhedsfremme for 11-15-årige skabes i et samspil med de forvaltninger, der har ansvar for initiativer i forhold til sundhed, skole, transport, byplanlægning-, dagtilbud-, og kultur og fritid. For børn og unge er det ekstra vigtigt at være opmærksom på samarbejde om indsatser på tværs af forvaltningerne, fordi "sundhed" ikke er den primære motivation for denne målgruppe til at være fysisk aktiv. Når man fx spørger børn og unge der er idrætsaktive, hvad der er vigtigst for dem, når de dyrker idræt, er det "at have det sjovt" og "være sammen med vennerne"¹⁵. Derfor er det vigtigt at tilrettelægge tilbud, der tilgodeser disse motivationsfaktorer.

Nedenstående forslag til indsatsområder skal ses i sammenhæng med Sundhedsstyrelsens øvrige anbefalinger på området, fx i "Forebyggelsespakke fysisk aktivitet", eller i kombination med andre områder, hvor fysisk aktivitet indgår som et element, fx mental sundhed og trivsel samt social ulighed i sundhed.

Aktiv transport

Aktiv transport er en forholdsvis nem måde at få flere 11-15-årige til at være fysisk aktive, og der bør fortsat fokuseres på at fremme aktiv transport. I den forbindelse er det vigtigt at etablere og vedligeholde den infrastruktur og sikkerhed, der understøtter, at børn og unge fx kan gå og cykle til og fra skole. Endelig er det vigtigt at sikre, at længere ture understøttes af fleksibel og effektiv offentlig transport²⁸.

Fysisk aktivitet i skoledagen

Med skolereformen blev det fastlagt ved lov, at alle børn skal have mulighed for at være fysisk aktive 45 minutter i løbet af skoledagen. En evaluering af implementering af skolereformen viser, at to ud af tre skoler lever op til lovkravet om 45 minutters daglig fysisk aktivitet i skoledagen. Desuden ses det, at 19 procent af skolerne har formuleret en rammesættende bevægelsespolitik³⁵. Hvis flere børn og unge skal få erfaringer med at være fysisk aktive, skal flere skoler opfylde lovkravet og formulere en rammesættende politik for bevægelse i løbet af skoledagen.

Foreningsliv og fysisk aktivitet

Foreningerne i Danmark spiller en vigtig rolle for børn og unges bevægelses-, idræts- og motionsvaner. Men blandt de 11-15-årige, der dyrker sport og motion, er der et fald med stigende alder. For gruppen 10-12-årige er det 86 procent, der normalt dyrker sport og motion, mens det blandt de 13-15-årige er 76 procent¹⁵. I den forbindelse kan det være væsentligt at udvikle nye aktiviteter til forskellige målgrupper af 11-15-årige og måske en kombination af forskellige aktiviteter i et tilbud. Ud over den fysiske sundhed, spiller selvorganiseret fysisk aktivitet og fysisk aktivitet i foreningsregi, en rolle ift. at skabe positive fællesskaber, der kan bidrage til børn og unges mentale sundhed og trivsel^{10, 34, 36}.

Rollemodeller

Forældre, frivillige og professionelle har betydning for, hvor fysisk aktive børn og unge er i hverdagen både i forhold til organiseret og uorganiseret fysisk aktivitet²⁸. Derfor er det vigtigt, at forældre og andre voksne der er i kontakt med børn og unge får viden om og bliver bevidste om deres muligheder for at opfordre og støtte børn i at være fysisk aktive i hverdagen.

Stillesiddende adfærd

Af resultaterne fremgår det, at 11-15-årige bruger en forholdsvis stor del af deres vågne tid på at sidde eller ligge ned. Det skal dog understreges, at de 11-15-årige fortsat har mulighed for at opfylde anbefalingerne for fysisk aktivitet, selvom de sidder ned mange timer om dagen. Alligevel er det bekymrende, at tallene er så relativt høje, fordi forskning viser, at et højt forbrug af skærmtid, som også udgør en del af den tid, der bliver brugt på stillesiddende adfærd, bl.a. er forbundet med overvægt, en stigning i metaboliske risikofaktorer og en dårlig aerob kondition⁵. Tiltag der kan bidrage til at mindske stillesiddende adfærd kan være at:

- Skoler indfører pauser med fysisk aktivitet og begrænser elevernes muligheder for stillesiddende adfærd.
- Sundhedsplejen støtter op om familier og børn og informerer om behovet for at være aktiv og begrænse stillesiddende adfærd.
- Forældre og andre voksne bliver bevidste om egen stillesiddende adfærd og går forrest som rollemodeller.



Læs mere

I Sundhedsstyrelsens forebyggelsespakke om fysisk aktivitet er der angivet en række anbefalinger til, hvordan kommunen kan arbejde med rammer, tilbud, information og undervisning om fysisk aktivitet til bl.a. 11-15-årige¹⁰.

Læs mere www.sst.dk/forebyggelsespakker

8

Litteratur



1. Sundhedsstyrelsen. *Fysisk aktivitet – håndbog om forebyggelse og behandling*. København: Sundhedsstyrelsen; 2018.
2. Eriksen L, Davidsen M, Jensen HAR, Ryd JT, Strøbæk L, White ED, Sørensen J, Juel K. *Sygdomsbyrden i Danmark – risikofaktorer*. Statens Institut for Folkesundhed, SDU for Sundhedsstyrelsen; 2016.
3. Sundhedsstyrelsen. *Motorik, fysisk aktivitet og stillesiddende tid hos 0-6-årige børn*. København: Sundhedsstyrelsen; 2016.
4. Pedersen BK, Andersen LB, Bugge A, Nielsen G, Overgaard K, Roos E, von Seelen J. *Fysisk aktivitet – læring, trivsel og sundhed i folkeskolen*. København: Vidensråd for Forebyggelse; 2016.
5. Overgaard K, Grøntved A, Nielsen K, Dahl-Petersen IK, Aadahl M. *Stillesiddende adfærd – en helbredsrisiko?* København: Vidensråd for Forebyggelse; 2015.
6. Pandey A, Salahuddin U, Garg S, Ayers C, Kulinski J, Anand V, et al. *Continuous Dose-Response Association Between Sedentary Time and Risk for Cardiovascular Disease: A Meta-analysis*. JAMA cardiology. 2016;1(5):575-83.
7. Ekelund U, Steene-Johannessen J, Brown WJ, Fagerland MW, Owen N, Powell KE, et al. *Does physical activity attenuate, or even eliminate, the detrimental association of sitting time with mortality? A harmonised meta-analysis of data from more than 1 million men and women*. The Lancet. 2016;388(10051):1302-10.
8. Ekelund U, Luan Ja, Sherar LB, Esliger DW, Griew P, Cooper A, et al. *Moderate to Vigorous Physical Activity and Sedentary Time and Cardiometabolic Risk Factors in Children and Adolescents*. JAMA. 2012;307(7):704-12.
9. Leech RM, McNaughton SA, Timperio A. *The clustering of diet, physical activity and sedentary behavior in children and adolescents: a review*. The international journal of behavioral nutrition and physical activity. 2014;11:4-.
10. Sundhedsstyrelsen. *Forebyggelsespakke – Fysisk aktivitet*. København: Sundhedsstyrelsen; 2018.
11. Tremblay MS, Carson V, Chaput JP, Connor Gorber S, Dinh T, Duggan M, et al. *Canadian 24-Hour Movement Guidelines for Children and Youth: An Integration of Physical Activity, Sedentary Behaviour, and Sleep*. Applied physiology, nutrition, and metabolism = Physiologie appliquee, nutrition et metabolisme. 2016;41(6 Suppl 3):S311-27.
12. Australian_Government_Department_of_Health. *Australia's Physical Activity and Sedentary Behaviour Guidelines 2017*. Kan findes på <http://www.health.gov.au/internet/main/publishing.nsf/Content/health-pubhlth-strateg-phys-act-guidelines#apa1317>
13. Knaeps S, Bourgois JG, Charlier R, Mertens E, Lefevre J, Wijndaele K. *Ten-year change in sedentary behaviour, moderate-to-vigorous physical activity, cardiorespiratory fitness and cardiometabolic risk: independent associations and mediation analysis*. British journal of sports medicine. 2018;52(16):1063.
14. Rasmussen M, Pedersen TP, Due P. red. *Skolebørnsundersøgelsen 2014*. København: Statens Institut for Folkesundhed; 2015.
15. Pilgaard M, Rask S. *Danskernes motions- og sportsvaner 2016*. København: Idrættens Analyseinstitut; 2016.
16. Cooper AR, Goodman A, Page AS, Sherar LB, Esliger DW, van Sluijs EM, et al. *Objectively measured physical activity and sedentary time in youth: the International children's accelerometry database (ICAD)*. The international journal of behavioral nutrition and physical activity. 2015;12:113.
17. Nielsen G, Schipperijn J. *Accelerometermåling af fysisk aktivitet*. In: Thing L, Ottesen L, editors. *Metoder i idrætsforskning*; Munksgaard; 2013. p. p 256-74.
18. Axivity. Kan findes på <https://axivity.com/product/ax3>
19. Fairclough SJ, Noonan R, Rowlands AV, Van Hees V, Knowles Z, Boddy LM. *Wear Compliance and Activity in Children Wearing Wrist- and Hip-Mounted Accelerometers*. Medicine and science in sports and exercise. 2016;48(2):245-53.

20. Tarp J, Andersen LB, Ostergaard L. *Quantification of Underestimation of Physical Activity During Cycling to School When Using Accelerometry*. Journal of physical activity & health. 2015;12(5):701-7.
21. Hildebrand M, VT VANH, Hansen BH, Ekelund U. *Age group comparability of raw accelerometer output from wrist- and hip-worn monitors*. Medicine and science in sports and exercise. 2014;46(9):1816-24.
22. Skotte J, Korshøj M, Kristiansen J, Hanisch C, Holtermann A. *Detection of physical activity types using triaxial accelerometers*. Journal of physical activity & health. 2014;11(1):76-84.
23. Garber CE, Blissmer B, Deschenes MR, Franklin BA, Lamonte MJ, Lee IM, et al. *American College of Sports Medicine position stand. Quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory, musculoskeletal, and neuromotor fitness in apparently healthy adults: guidance for prescribing exercise*. Medicine and science in sports and exercise. 2011;43(7):1334-59.
24. Staudenmayer J, Zhu W, Catellier DJ. *Statistical considerations in the analysis of accelerometry-based activity monitor data*. Medicine and science in sports and exercise. 2012;44(1 Suppl 1):S61-7.
25. Brønd JC. *Assessment of physical activity from raw acceleration – Aggregation and wear location* [Ph.d]. Odense: University of Southern Denmark; 2017.
26. Brønd JC, Andersen LB, Grøntved A, Pedersen HA, Arvidsson D. *Accurate assessment of intermittent activity with accelerometry*. In preparation. 2019.
27. Christensen U, Krølner R, Nilsson CJ, Lyngbye PW, Hougaard CØ, Nygaard E, et al. *Addressing Social Inequality in Aging by the Danish Occupational Social Class Measurement*. Journal of Aging and Health. 2014;26(1):106-27.
28. Nørager Johansen DL, Neerfeldt Christensen BF, Fester M, Koch B, Lund Kristensen P, Runge Larsen L, et al. *Results from Denmark's 2018 Report Card on Physical Activity for Children and Youth*. J Phys Act Health. 2018;15(S2):S341-s3.
29. J Inchley DC, T Young, O Samdal, T Torsheim, L Augustson, F Mathison, A Aleman-Diaz, M Molcho, M Weber and V Barnekow, ed. *Growing up unequal: gender and socioeconomic differences in young people's health and well-being. Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) Study: International Report from the 2013/2014 survey*. København: World Health Organization; 2016.
30. Hallal PC, Andersen LB, Bull FC, Guthold R, Haskell W, Ekelund U. *Global physical activity levels: surveillance progress, pitfalls, and prospects*. The Lancet. 2012;380(9838):247-57.
31. Steene-Johannessen J, Anderssen S, Bratteteig M, Dalhaug E, Andersen I, Andersen O, et al. *Kartlegging av fysisk aktivitet, sedatid og fysisk form blant barn og unge 2018 (ungKan3)*. Folkehelseinstituttet: Norges idrettshøgskole; 2019.
32. Brooke HL, Corder K, Atkin AJ, van Sluijs EM. *A systematic literature review with meta-analyses of within- and between-day differences in objectively measured physical activity in school-aged children*. Sports medicine (Auckland, NZ). 2014;44(10):1427-38.
33. Kalman M, Inchley J, Sigmundova D, Iannotti RJ, Tynjala JA, Hamrik Z, et al. *Secular trends in moderate-to-vigorous physical activity in 32 countries from 2002 to 2010: a cross-national perspective*. Eur J Public Health. 2015;25 Suppl 2:37-40.
34. Bauman AE, Reis RS, Sallis JF, Wells JC, Loos RJ, Martin BW. *Correlates of physical activity: why are some people physically active and others not?* The Lancet. 2012;380(9838):258-71.
35. Dansk Skoleidræt, Trygfonden. *Bevægelse i Skoledagen 2018*. Oxford Research; 2018.
36. Sundhedsstyrelsen. *Forebyggelsespakke - Mental sundhed*. København: Sundhedsstyrelsen; 2018

Bilag

Denne publikation er blevet til i samarbejde mellem SDU og Sundhedsstyrelsen med støtte fra TrygFonden, der har bidraget med midler til indkøb af accelerometre. I foråret 2016 rettede Sundhedsstyrelsen henvendelse til SDU med henblik på at etablere en arbejdsgruppe, der skulle planlægge, indsamle, analysere og formidle en national monitorering af 11-15-åriges fysiske aktivitetsniveau og stillesiddende adfærd.

Arbejdsgruppens medlemmer

Arbejdsgruppen bestod af Mette Toftager, Stine Vork Rosenwein, Mette Rasmussen, Statens Institut for Folkesundhed, SDU. Jan Christian Brønd, Anders Grøntved, Peter Lund Kristensen, Niels Christian Møller, Jens Troelsen, Institut for Idræt og Biomekanik, SDU. Tue Kristensen, Marc Künkel Pedersen og Lisa Von Huth Smith (frem til 2018) fra Sundhedsstyrelsen.

Bidragydere til publikationen

Mette Toftager har skrevet publikationen og haft ansvaret for at indsamle kommentarer og rettelser fra andre bidragydere. Jan Christian Brønd har stået for datarens af accelerometerdata og sammen med Mette Toftager skrevet kapitel 2. Mette Rasmussen har bidraget med kommentarer. Tue Kristensen har bidraget med kommentarer samt skrevet kapitel 7 sammen med Mette Toftager.

Øvrige bidragydere

Styregruppen bag Skolebørnsundersøgelsen, Statens Institut for Folkesundhed, SDU.

Tak til

Tak til dataindsamlerne, som har bidraget med forberedelse af dataindsamling, indsamling af data på de deltagende skoler, download af data samt andet forefaldende arbejde: Stine Vork Rosenwein, Sofie Weber Pant, Stine Glenstrup Lauemøller, Katrine Sidenius Duus, Simone Gad Kjeld, Ida Johansen, Ida Voss, Rasmus Hansen, Andreas Jørgensen, Jacob Dahlerup, Erwin Nordqvist, alle ansat på Statens Institut for Folkesundhed, SDU, i 2018.

Endelig en stor tak til alle deltagende skoler og ikke mindst eleverne, samt deres lærere og forældre for opbakning til undersøgelsen.

**Fysisk aktivitet og stillesiddende adfærd blandt 11-15-årige
– National monitorering med objektive målinger**

©Sundhedsstyrelsen 2019

Publikationen kan frit refereres med tydelig kildeangivelse.

Udgiver:

Sundhedsstyrelsen
Islands Brygge 67
2300 København S
www.sst.dk

Udarbejdet for Sundhedsstyrelsen af:

Mette Toftager, Statens Institut for Folkesundhed, SDU,
og Jan Christian Brønd, Institut for Idræt og Biomekanik, SDU.

Version: 1.0

Design og layout: BGRAPHIC

Foto: Lars Møller og iStock

Elektronisk ISBN: 978-87-7014-103-1

Trykt ISBN: 978-87-7014-104-8

Sundhedsstyrelsen

Islands Brygge 67
2300 København S

www.sst.dk

Sundhed for alle ♥ + ●