

Fysisk aktivitetsadfærd i skole, børnehave og fritid blandt 3- til 17- årige børn og unge i Danmark

En kortlægning baseret på accelerometermålinger blandt
7,550 deltagere fra fem befolkningsundersøgelser

Udarbejdet af

Peter Lund Kristensen¹, Jan Christian Brønd¹, Mette Toftager¹, Niels Christian Møller¹, Lise Hestbæk¹, Randi Jepsen², Natascha Holbæk Pedersen¹ og Anders Grøntved¹

¹Institut for Idræt og Biomekanik, Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, Syddansk
Universitet

²Center for sundhedsforskning, Nykøbing Falster Hospital, Nykøbing F., Danmark

Fysisk aktivitetsadfærd i skole og fritid blandt 3-17-årige børn og unge i Danmark
- En kortlægning baseret på accelerometermålinger blandt 7,550 deltagere fra fem
befolkningsundersøgelser

Udarbejdet af:

Peter Lund Kristensen¹, Jan Christian Brønd¹, Mette Toftager¹, Niels Christian Møller¹, Lise
Hestbæk¹, Randi Jepsen², Natascha Holbæk Pedersen¹ og Anders Grøntved¹

¹Institut for Idræt og Biomekanik, Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, Syddansk
Universitet

²Center for sundhedsforskning, Nykøbing Falster Hospital, Nykøbing F., Denmark

Copyright © 2024

Institut for Idræt og Biomekanik, SDU

Rapporten er støttet af TrygFonden (bevillings ID 130081).

Uddrag, herunder figurer og tabeller, er tilladt mod tydelig kildegengivelse.

Elektronisk udgave: ISBN 97887-975610-1-0

Institut for Idræt og Biomekanik

Syddansk Universitet

www.sdu.dk/iob

Rapporten kan downloades fra: <https://www.sdu.dk/forskning/exercise-epidemiology/forskningsomraader/forskningsprojekter/publikationer>

Indhold

Sammenfatning	- 4 -
Formål og baggrund	- 7 -
Metoder	- 9 -
<i>Datagrundlag</i>	- 9 -
<i>The Motor skills in PreSchool study-DK (MIPS)</i>	- 9 -
<i>Fysisk aktivitet i skolen efter reformen (Faser)</i>	- 10 -
<i>Skolebørnsundersøgelsen (HBSC)</i>	- 11 -
<i>Odense Børnekohorte (OBK)</i>	- 12 -
<i>The Lolland-Falster Health Study (LOFUS)</i>	- 13 -
<i>Målemetode</i>	- 16 -
<i>Dataanalyse</i>	- 17 -
Kriterier for gyldige accelerometerdata	- 17 -
Strategier for håndtering af non-wear	- 18 -
Standardisering af måledage	- 19 -
Klassificering af intensiteter og aktivitetstyper	- 19 -
Statistisk modellering af data	- 20 -
Resultater	- 22 -
<i>Variationskilder i fysisk aktivitet</i>	- 24 -
Køn, alder og dagstype	- 24 -
Årstider	- 31 -
<i>Sundhedsstyrelsens anbefaling for fysisk aktivitet</i>	- 32 -
Efterlevelse på hverdage og weekenddage	- 32 -
Betydning af skoletiden for efterlevelse af anbefaling	- 35 -
Supplerende anbefalinger for højintens fysisk aktivitet	- 39 -
<i>Stillesiddende adfærd</i>	- 42 -
<i>Aktivitetstyper</i>	- 49 -
Perspektivering	- 52 -
Litteraturliste	- 55 -
Bilag	- 58 -

Sammenfatning

I denne rapport præsenteres resultaterne fra fem individuelle, populationsbaserede studier, der har indsamlet data om fysisk aktivitet blandt børn og unge i alderen 3 til 17 år ved hjælp af bevægelsesmålere. Data fra de fem studier er blevet samlet i en fælles database, og har givet mulighed for detaljerede beskrivelser af fysiske aktivitetsmønstre blandt danske børn og unge på tværs af alder, køn, ugedag, årstid, børnehave/skole- og fritid.

I alle fem undersøgelser er fysisk aktivitet målt ved hjælp af Axivity AX3 accelerometre. Deltagerne har gået med accelerometre monteret på låret i én uge, og data er indsamlet i tidsperioden fra 2016-2023. I alt bidrog 7550 børn og unge med data i analyserne.

Blandt de centrale variationsmønstre, der beskrives mere detaljeret i rapporten, kan nævnes:

- Drengene har gennemsnitligt set mere tid med moderat til højintens fysisk aktivitet end piger uanset alder.
- Sammenhængen mellem alder og moderat til højintens fysisk aktivitet er ikke lineær, men viser en tidlig top omkring 4-5-årsalderen efterfulgt af et gradvist fald frem mod ungdomsårene.
- Uanset alder og køn er den gennemsnitlige tid med moderat til højintens fysisk aktivitet relativt konstant i perioden fra mandag til fredag, men falder betydeligt i weekenden. Fredag skiller sig dog ud som en mindre aktiv hverdag, især for unge i aldersgruppen 14-17 år.
- Forårsmånederne er generelt den periode, hvor børn og unge opsamler mest moderat til højintens fysisk aktivitet, og tilsvarende er vintermånederne generelt den mest inaktive periode mht. moderat til højintens fysisk aktivitet.
- Flertallet af drenge i alderen 5-12 år lever op til anbefalingerne om 60 minutter med minimum moderat fysisk aktivitet på hverdage, hvorimod det for ældre aldersgrupper af drenge er flertallet, som ikke møder anbefalingerne. For piger er

det kun frem til 10-års alderen, at flertallet lever op til anbefalingerne, og i de senere teenageår er det ca. tre fjerdedele af pigerne, som ikke lever op til anbefalingerne på hverdage.

- På weekenddage er andelen der ikke opfylder anbefalingerne for moderat til højintens fysisk aktivitet ca. 20 procentpoint højere sammenlignet med en hverdag for flere aldersgrupper.
- Drengene og piger i alderen 3-7 år opsamler omkring 60-70 % af deres daglige moderate til højintense fysiske aktivitet i løbet af skole- eller børnehavetiden på hverdage. Fra 7- til 8-årsalderen ses et kraftigt fald i andelen af moderat til højintens fysisk aktivitet, der opsamles i skoletiden for begge køn.
- Fra 8-års alderen bliver tiden efter skole (eftermiddag, aften og weekend) den primære kilde til moderat til højintens fysisk aktivitet for børn og unge.
- Langt hovedparten af drenge og piger i de tidlige leveår opsamler en betydelig mængde højintens fysisk aktivitet i løbet af en weekenddag. Andelen falder dog markant med alderen, og blandt unge i alderen 16-17 år er det over halvdelen, som ikke opsamler nogen nævneværdig højintens fysisk aktivitet i løbet af en weekenddag.
- Den største forskel mellem hverdage, hvor anbefalingerne for fysisk aktivitet henholdsvis opfyldes og ikke opfyldes, ses i eftermiddagstimerne for børn over 10 år. I dette tidsrum, hvor de har fri fra skole, vil familiære og individuelle forhold sandsynligvis spille en stor rolle i valget af aktiviteter.
- Mængden af tid, børn tilbringer stillesiddende, stiger betydeligt med alderen, og denne stigning kan ikke alene forklares med, at ældre børn er vågne i længere tid.
- Halvdelen af drenge i alderen 3-17 år bruger mindst 7-12 timer på stillesiddende aktiviteter på hverdage, og tiden stiger med alderen. For piger gælder det samme, hvor den stillesiddende tid øges fra mindst 8 til 12 timer afhængigt af aldersgruppen.
- Fordelingen af daglig tid anvendt på aktivitetstyperne gang, løb, cykling, stående stille eller stående med let bevægelse varierer betydeligt mellem aldersgrupper og køn. Fra 6-årsalderen observeres et generelt faldende tidsforbrug for de nævnte aktivitetstyper med undtagelse af cykling.

- Der er stor variation i den tid, der bruges på forskellige aktivitetstyper inden for samme køns- og aldersgruppe. For eksempel bruger de 10 % af drengene i alderen 6-9 år, som bruger mindst tid på gående aktiviteter, under 1,1 time dagligt, mens de 10 %, der bruger mest tid på gående aktiviteter i samme aldersgruppe, bruger over 3 timer om dagen.

Rapportens resultater kan bruges til at informere og guide praktikere, beslutningstagere og forskere inden for sundhedssektoren. Resultaterne tjener som væsentlig baggrundsviden og kan danne grundlag for udarbejdelse af handlingsrettede tiltag, der fremmer fysisk aktivitet blandt børn og unge. Desuden kan resultaterne bruges som normmateriale (reference), hvilket muliggør sammenligning af individuelle aktivitetsmålinger på hverdage og weekenddage, målt i en bestemt sæson og ud fra barnets køn og alder, med rapportens normmateriale. Dette gør det f.eks. muligt for en kommune at gennemføre målinger af grupper af børn og unge borgere og sammenligne disse med normen. Det giver også mulighed for at vurdere, om ændringer i aktivitetsniveauet mellem aldersgrupper følger den normale udvikling i forhold til 2017-2023 referenceværdierne for danske børn og unge.

Formål og baggrund

Fysisk aktivitet er en vigtig sundhedsfremmende adfærd for børn og unge. Regelmæssig fysisk aktivitet bidrager ikke kun til at opretholde en sund vægt og styrke konditionen, men fremmer også den kardiovaskulære og metaboliske sundhed, øger det mentale velbefindende og kan på langt sigt være med til at forebygge en bred vifte af kroniske sygdomme (Chaput et al., 2020). Fysisk aktivitet i barndom og ungdomsårene spiller desuden en central rolle i udviklingen af glæde ved bevægelse og i opbygningen af nødvendige kompetencer, herunder motoriske færdigheder, for at kunne engagere sig i sport og idræt. Dette er afgørende for at fremme vedvarende deltagelse i fysisk aktivitet ind i voksenlivet.

I en tid, hvor børns fritid i stigende grad domineres af omfattende brug af digitale skærmedier, hvilket kan føre til fysisk inaktivitet (Pedersen et al., 2022), og hvor mange børn har et fritidsliv, der adskiller sig markant fra tidligere generationer med mindre fysisk samvær med venner (Madsen et al., 2023), er det afgørende at forstå tendenserne i deres fysiske aktivitetsmønstre. Det er vigtigt at have detaljerede og valide data om fysisk aktivitet blandt danske børn for at kunne identificere mønstre og tendenser i befolkningen, især med henblik på at opdage uhensigtsmæssige aktivitetsmønstre og identificere grupper eller domæner, der er særligt udsatte for høj inaktivitet. Der er dog betydelige udfordringer forbundet med at indsamle valide data om fysisk aktivitet blandt børn og unge. Tidligere metoder har ofte været baseret på selvrapportering gennem spørgeskemaer, som kan være forbundet med flere fejlkilder og kan være upræcise, da de sjældent fanger detaljerne i børns fysiske aktivitetsmønstre (Corder et al., 2008).

Tidligere rapporter fra Skolebørnsundersøgelsen i 2018 og 2022 har givet ny indsigt i omfanget af fysisk inaktivitet. Her viser resultaterne at 29-37% af 11-15-årige lever op til Sundhedsstyrelsens anbefalinger om at være fysisk aktiv mindst 60 minutter dagligt ved moderat til høj intensitet (Toftager et al., 2024). Ligeledes har vores tidligere rapport, 'En kortlægning af børn og unges fysiske aktivitet og stillesiddende adfærd i skoletiden', som inkluderede data fra Skolebørnsundersøgelsen og studiet, 'Fysisk Aktivitet Efter Reformen

(FASER)', bidraget med vigtige indsigter i fysisk aktivitet i skoletiden (Pedersen et al., 2020). Begge rapporter har dannet grundlag for et målrettet arbejde med at fremme fysisk aktivitet blandt danske børn og unge i skole og fritid.

I denne rapport har vi udvidet aldersområdet fra tidligere studier til at omfatte et bredere udsnit af danske børn og unge fra 3- til 17 år. Vi baserer rapporten på et unikt og omfattende datamateriale fra fem individuelle, populationsbaserede studier, der alle har anvendt den samme målemetode baseret på et accelerometer båret på låret for at opnå nøjagtige apparatbaserede målinger af fysisk aktivitet. Disse studier inkluderer i alt 7.500 børn og unge, hvilket giver os en hidtil uset mulighed for at forstå og beskrive danske børns aktivitetsmønstre.

Formålet med rapporten er at beskrive fysisk aktivitet på tværs af alder, køn, dagstype, årstid, skole/børnehave- og fritid hos danske børn og unge. I rapporten analyserer vi fordelingen af tid brugt på stillesiddende adfærd, aktivitetstyper som gang og løb, moderat til højintens fysisk aktivitet, samt andelen af befolkningen, der opfylder Sundhedsstyrelsens anbefaling om mindst 60 minutters daglig fysisk aktivitet med minimum moderat intensitet. Ligeledes opgør vi andelen af fysisk aktivitet med minimum moderat intensitet, der opsamles i henholdsvis skole/børnehave- og fritid, og hyppigheden af henholdsvis inaktive dage og dage med kun et minimum af aktivitet med høj intensitet.

Metoder

Datagrundlag

Rapporten baserer sig på data fra fem individuelle populationsbaserede studier, der alle har målt fysisk aktivitet ved hjælp af accelerometre. Nedenfor gives en kort beskrivelse af de fem individuelle studier

The Motor skills in PreSchool study-DK (MIPS)

MIPS-studiet er en kohorteundersøgelse af danske børnehaver med et indlejret randomiseret kontrolgruppedesign. Studiet er primært finansieret af Trygfonden samt Kiropraktorfonden (Danske Regioner), og har til formål at:

- Generere befolkningsbaserede referencedata for motoriske færdigheder hos 3-6-årige.
- Beskrive den tidlige udvikling af muskuloskeletale problemer.
- Undersøge, om et struktureret program rettet mod forbedring af motoriske færdigheder hos 3-6-årige kan forbedre nuværende og fremtidige motoriske færdigheder, sundhed, kognition og velvære.

Alle børn, der gik i offentlige børnehaver i Svendborg Kommune (84% af befolkningen i aldersgruppen), blev inviteret til at deltage i undersøgelsen. I august 2016 omfattede dette 1461 børn fra 31 børnehaver. Den 19. december 2016 havde forældrene til 867 børn (59%) accepteret at deltage i undersøgelsen. Efter den indledende inklusion fortsatte løbende inklusion indtil slutningen af januar 2017, hvorefter indsamlingen af baseline-data blev afsluttet, og antallet af tilmeldte var vokset til 889 børn. Uddannet forskningspersonale indsamlede data fra fysiske tests, herunder målinger af motoriske færdigheder, fysisk kompetence, antropometri og bevægelsesmønstre. Disse tests blev udført ved baseline (september 2016 til januar 2017) og efter 6, 18 og 30 måneder i gymnastiksale i nærheden

af børnehaverne. Kun børn der stadig gik i børnehave på opfølgningstidspunktet deltog i opfølgningsmålingerne.

Af i alt 889 børn indgik data fra 792 børn fra MIPS-studiet i rapporten med gyldige accelerometermålinger, hvilket svarer til en deltagelsesprocent på 54,2 % (792 børn ud af 1461 inviterede børn).

Fysisk aktivitet blev målt ved brug af to Axivity AX3 (Axivity Ltd., Newcastle upon Tyne, Storbritannien), 3-aksede accelerometre. Deltagerne fik et accelerometer placeret på lænden og et accelerometer på forsiden af højre lår. Ved baseline blev accelerometrene fastgjort med klæbende tape, mens accelerometrene blev fastgjort ved hjælp af bæltter lavet af OEKO-TEX-certificeret materiale ved opfølgningsmålingerne. Monteringsmetoden blev ændret efter forældreunderretninger om hudirritation og ubehag efter fjernelse af tape ved baseline. Deltagerne blev instrueret i at bære udstyret i seks sammenhængende døgn, og bæltterne måtte kun fjernes under vandaktiviteter. For mere detaljeret viden om studiet, henvises til en artikel fra hovedforfatteren bag undersøgelsen (Hestbaek et al., 2017).

Fysisk aktivitet i skolen efter reformen (Faser)

FASER blev initieret i 2016 med støtte fra TrygFonden, samt et 1-årigt Fakultetsstipendium fra Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, Syddansk Universitet. Formålet med projektet var at evaluere et krav om 45 minutters daglig bevægelse i skoletiden i de danske folkeskoler, som blev implementeret i 2014 via en ny skolereform. I projektet blev der indsamlet data fra skoler, som tidligere havde deltaget i fire præ-reformstudier udført før implementeringen af den danske skolereform af forskere fra Syddansk Universitet. Disse tidlige studier dannede grundlaget for at undersøge reformens indflydelse på elevernes fysiske aktivitet og stillesiddende adfærd. Forskerne genbesøgte de samme skoler for at indsamle nye data i perioden 2017-2018, hvilket gjorde det muligt at sammenligne præ- og post-reformdata. I denne rapport er kun de nyeste data fra FASER 2017/18 inkluderet, mens data fra præreformstudierne er udeladt, da alderen bevirker, at de i mindre grad vil afspejle aktuelle niveauer af fysisk aktivitet blandt børn og unge.

Den geografiske repræsentativitet i FASER er begrænset til to af landets fem regioner, nemlig Region Syddanmark og Region Hovedstaden, hvoraf langt størstedelen af data stammer fra Region Syddanmark.

I alt 36 skoler fordelt på 8 kommuner i Region Syddanmark (32 skoler) og Region Hovedstaden (4 skoler) blev inviteret til at deltage i FASER. I alt 31 skoler accepterede invitationen. To skoler afviste pga. manglende overskud og én skole pga. manglende tid og ressourcer. På 20 af de deltagende skoler blev 3. og 9. klasse inviteret (Odense Kommune). På 4 af de deltagende skoler blev 1.-6. klasse inviteret (Svendborg Kommune) og på de resterende 7 skoler blev 5.-8. klasse inviteret (Nordfyns, Esbjerg, Vejle, Sønderborg og Københavns Kommune). Data blev indsamlet fra august 2017 til oktober 2018. I alt blev 3.426 elever inviteret, hvoraf 2.672 takkede ja til deltagelse og fik accelerometre udleveret (deltagelsesprocent på 78 %). I rapporten indgår data fra 2379 elever, der opfyldte gyldighedskriterierne for en godkendt accelerometermåling, hvilket svarer til en deltagelsesprocent på 69,4 %.

Fysisk aktivitet blev målt ved brug af to Axivity AX3 accelerometre. Disse blev fastgjort ved hjælp af OEKOTEX elastikbælter - et omkring taljen og et andet omkring låret. Elastikbælterne blev påsat direkte på huden, og eleverne blev bedt om at bære elastikbælterne dag og nat i én sammenhængende uge. Accelerometrene blev kun taget af ved vandaktiviteter (bad, svømmehal mv.). For yderligere information om undersøgelsen herunder deltagelse og bortfald henvises til artikel og rapport fra hovedforfatterne bag undersøgelsen (Pedersen et al., 2018; Pedersen et al., 2020).

Skolebørnsundersøgelsen (HBSC)

Skolebørnsundersøgelsen er en del af det internationale projekt Health Behaviour in School-aged Children (HBSC). Undersøgelsen er finansieret af Sundhedsstyrelsens Sundhedsfremmepulje, Trygfonden samt Sundheds- og Ældreministeriet, og har til formål at undersøge sundhedsadfærd, trivsel og helbred blandt danske elever på 11, 13, og 15 år, hvilket i Danmark svarer til elever i 5., 7. og 9. klassetrin. Skolebørnsundersøgelsen er gennemført ca. hvert fjerde år siden begyndelsen af 1980'erne, og baserer sig på

tværsnitsundersøgelser af nationalt repræsentative udsnit af danske skoleelever. I denne rapport indgår data fra Skolebørnsundersøgelsen 2018. Skolerne blev tilfældigt udvalgt fra en landsdækkende liste over grundskoler for at sikre en geografisk repræsentativ fordeling, baseret på antallet af skoler i hver af Danmarks regioner. I alt blev 200 skoler inviteret til at deltage i både en spørgeskemaundersøgelse og i en supplerende undersøgelse af fysisk aktivitet målt ved hjælp af accelerometre. Deltagelse i undersøgelsen af fysisk aktivitet forudsatte deltagelse i spørgeskemaundersøgelsen. I alt valgte 45 skoler at deltage i spørgeskemamålingerne og heraf valgte 31 skoler også at deltage i den supplerende undersøgelse af fysisk aktivitet. Der gik 2.472 elever fordelt på 5., 7. og 9. klassetrin på de 31 deltagende skoler og heraf var der 464 elever, der ikke fik udleveret et accelerometer. Årsagen var, at de enten var fraværende, ikke ønskede at deltage, eller fordi forældre ikke ønskede at deres barn deltog. Der blev påsat accelerometre på 2.008 børn og unge. Af disse blev 1.974 returneret, og 14 af dem viste sig ved download at være defekte, hvilket resulterede i fysisk aktivitetsdata på i alt 1.960 børn. I denne rapport indgår data fra 1789 børn, der opfyldte gyldighedskriterierne for en godkendt accelerometermåling, svarende til 72,4 % af eleverne på de 31 skoler. På skoleniveau var deltagelsesprocenten 15,5 % (31/200).

Fra februar til april 2018 blev der indsamlet data i de 31 deltagende skoler. Der blev anvendt accelerometre af typen Axivity AX318, og deltagerne bar accelerometret på låret i et OEKOTEX elastikbælte. Eleverne blev instrueret i at gå med accelerometrene i syv sammenhængende dage og at beholde bæltet på hele døgnet i den tid undersøgelsen varede. Det var tilladt at afmontere bæltet ved badning eller svømning. For yderligere information om undersøgelsen, herunder deltagelse og bortfald henvises til rapporten Fysisk aktivitet og stillesiddende adfærd blandt 11-15-årige (Toftager & Brønd, 2019).

Odense Børnekoorte (OBK)

OBK blev igangsat i Odense Kommune, Region Syddanmark, i 2010. Projektet inkluderede kvinder (og kommende barn), hvis graviditet var blevet bekræftet inden den 16. graviditetsuge i perioden fra 1. januar 2010 til den 31. december 2012. Kvinderne var bosiddende i Odense kommune gennem hele graviditets- og fødselsperioden. Fra 1. marts 2012 blev kriterierne udvidet, så det blev muligt at inkludere deltagere på ethvert tidspunkt

under graviditeten og op til 2,5 måneder efter fødslen. Kvinderne blev opfordret til at deltage gennem diverse initiativer, herunder informationsdeling ved jordemødre, ultralydsspecialister og gynækologer på Odense Universitetshospital, uddeling af flyers og plakater på lokale apoteker, biblioteker og i venteværelser hos praktiserende læger (Kyhl et al., 2015).

I perioden var der i alt 6707 gravide kvinder, hvoraf det var muligt at kontakte 4017. I alt 2874 kvinder accepterede invitationen og blev inkluderet i studiet, og pr. november 2014 var der 2500 aktive familier og 2549 børn i projektet. I undersøgelsen er der planlagt målinger af børnene i en alder af 3 og 18 måneder, og derefter igen ved 3, 5, 7, 9, 12, 15 og 18 år. I rapporten indgår data fra 7- og 9-årsundersøgelserne og i alt 1456 børn har leveret data til rapporten svarende til ca. 50 % af de børn, som blev inkluderet i kohorten og 36,2 % af samtlige inviterede.

I OBK-undersøgelsen er fysisk aktivitet blevet målt vha. af accelerometre af typen Axivity AX3. Indsamlingen af accelerometerdata blev finansieret af en bevilling fra The European Research Council. Deltagerne fik fastgjort to accelerometre ved hjælp af OEKOTEX elastikbælter, et omkring taljen og et andet omkring låret. Elastikbælterne blev påsat direkte på huden, og eleverne blev bedt om at bære elastikbælterne dag og nat i én sammenhængende uge. Accelerometrene blev kun taget af ved vandaktiviteter (bad, svømmehal mv.). For en mere detaljeret beskrivelse af undersøgelsen, herunder rekruttering, deltagelse og bortfald henvises til projektets studiedesignartikel (Kyhl et al., 2015).

The Lolland-Falster Health Study (LOFUS)

LOFUS er et prospektivt kohortestudie, som blev finansieret af Region Sjælland, Sjællands Universitetshospital, Nykøbing F., samt Lolland og Guldborgsund kommuner. Indsamlingen af accelerometerdata blev desuden støttet af Syddansk Universitet, Steno Diabetes Center Sjælland og Sjællands Universitetshospital, Nykøbing F. Studiet fulgte to forskellige befolkningsgrupper: en gruppe, der blev inviteret, og en kontrolgruppe, som alene blev udtrukket i registre. Tilfældigt udvalgte personer fra 18 år samt eventuelle øvrige medlemmer af husstanden, bosiddende på en af de to danske øer Lolland eller Falster,

blev inviteret til at deltage og bidrage med data til forskellige forskningsprojekter. Hele husstanden blev enten placeret i en inviteret gruppe eller i en ikke-inviteret kontrolgruppe, som kun blev fulgt via registre. Studiet indsamlede data gennem spørgeskemaer, fysiske undersøgelser og biologiske prøver for den inviterede gruppe.

Studiets målpopulation bestod af 42.084 borgere i Lolland Kommune og 60.979 borgere i Guldborgsund Kommune, baseret på befolkningstal fra 2017. Personer med værgemål, uden fast bopæl, adressebeskyttelse, eller som ikke kunne forstå dansk eller engelsk blev ekskluderet fra studiet. Deltagerne blev tildelt en tid til undersøgelse og modtog et bekræftelsesbrev, der indeholdt et link og en adgangskode til et online spørgeskema (Jepsen et al., 2020). Rekrutteringen begyndte i februar 2016 og fortsatte indtil februar 2020. Der deltog i alt 18949 borgere i alderen 0-96 år og 10281 husstande var repræsenteret i LOFUS (Lyngsoe et al., 2023). I denne rapport benyttes kun data fra børn og unge mellem 3 og 17 år fra LOFUS-projektet. I alt blev 1134 børn inddraget i rapporten, og deltagelsesprocenten i LOFUS-projektet for denne aldersgruppe var 32,2 procent.

Fysisk aktivitet blev målt ved brug af Axivity AX3 accelerometre. Deltagerne bar to accelerometre fastgjort med selvklæbende plastre. Et accelerometer blev anbragt midt på forsiden af det højre lår, og det andet på højre side af lænden. Deltagerne blev instrueret i at have accelerometrene på hele tiden i en uge, også når de sov eller under vandaktiviteter. Accelerometermåling indgik i LOFUS-dataindsamlingen i perioden 1. februar 2017 til 13. februar 2020. For en mere detaljeret beskrivelse af undersøgelsen, herunder rekruttering, deltagelse og bortfald henvises til projektets studiedesignartikel (Jepsen et al., 2020).

I Tabel 1 er givet et sammenfattende overblik over de vigtigste karakteristika for de fem individuelle studier, som rapporten baserer sig på.

Tabel 1 – karakteristika for de fem inkluderede studier

	MIPS	Faser	HBSC	OBK	LOFUS
Dataindsamlingsår	2016-2019	2017-2018	2018	2017-2023	2017-2020
Dataindsamlings-måned	Mar-Jun Okt-Dec	Jan-Maj Aug-Dec	Feb-Apr	Jan-Dec	Jan-Dec
Antal børn	792	2379	1789	1456	1134
Aldersspænd	3,0 – 6,9 år	6,7 – 17,7	10,5 – 17,4	7,0 – 9,8	3,8 – 18,0
Deltagelsesprocent	54,2 %	69,4 %	72,4 % ¹	36,2 %	32,2 %
Type af accelerometer	Axivity AX3	Axivity AX3	Axivity AX3	Axivity AX3	Axivity AX3
Placering af accelerometer	Lår og lænd	Lår og lænd	Lår	Lår og lænd	Lår og lænd
Fastgørelse af accelerometer	Tape/bælte	Bælte	Bælte	Bælte	Tape
Antal måledage	6 døgn	7 døgn	7 døgn	7 døgn	7 døgn

¹ Deltagelsesprocenten for HBSC er angivet for elever på deltagende skoler. Deltagelsesprocenten på skoleniveau i HBSC er på 15,5 % mht. måling af fysisk aktivitet

Målemetode

Accelerometri er en teknik til at måle og analysere fysisk bevægelse gennem accelerationssensorer. Metoden er en af de mest benyttede metoder til objektiv måling af fysisk aktivitet i større befolkningsstudier, og resulterer i mange forskellige informationer om fysisk aktivitetsadfærd. Sekund for sekund registreres frekvens og størrelse af kroppens accelerationer i tre dimensioner og det er muligt at identificere forskellige typer af bevægelser såsom gang, løb, cykling osv. I den aktuelle undersøgelse benyttes Axivity AX3-accelerometret, der er kendt for dets kompakte størrelse, cirka samme størrelse som et USB-stik, samt dets åbne softwareplatform. Foruden acceleration registrerer accelerometrene også omgivelsestemperatur og lysniveauer, som eksempelvis kan anvendes til identifikation af perioder, hvor accelerometrene er blevet taget af.

Som det fremgår af Tabel 1, bar deltagerne i de inkluderede studier accelerometre på både lår og lænd eller alternativt udelukkende på låret, fastgjort med enten tape eller bælte. Rapporten inkluderer kun data fra lårmålingerne fra de fem studier for at skabe et samlet datasæt, der muliggør en omfattende analyse af fysisk aktivitet baseret på et stort, homogent datasæt. Placeringen på låret har vist sig at være effektiv til klassificering af en bred vifte af aktiviteter, herunder sidde-, stå-, gå-, løbe- og cykelaktiviteter, samt til at opgøre tid brugt på fysisk aktivitet med forskellige intensiteter (Skotte et al., 2014) (Brond et al., 2020).

Accelerometrene blev fastgjort med enten tape eller bælte i de fem studier. Tape tilbyder en stabil og diskret fastgørelse, hvilket er ideelt for præcise målinger, men kan potentielt være ubehagelig for nogle brugere ved langvarig brug, ligesom der er en risiko for, at tapen kan falde af. Bæltemetoden er mere justerbar, hvilket potentielt kan forbedre deltagerens compliance i forhold til at bære enheden over længere perioder. Men samtidigt er der en risiko for, at enheden kan blive placeret for løst, så den ikke fuldt ud følger kroppens naturlige bevægelser eller at deltagerne kan tage bæltet af og glemme at tage det på igen, så målinger går tabt. Med hensyn til fastgørelsesmetode er der i rapporten en metodisk forskel på tværs af studier, som potentielt kan have påvirket målingerne. Det er imidlertid vigtigt at bemærke, at brugen af tape eller bælte ikke har været systematisk

rettet mod bestemte aldersgrupper, og at alle aldersgrupper er repræsenterede med begge fastgørelsesmetoder i analyserne.

Dataanalyse

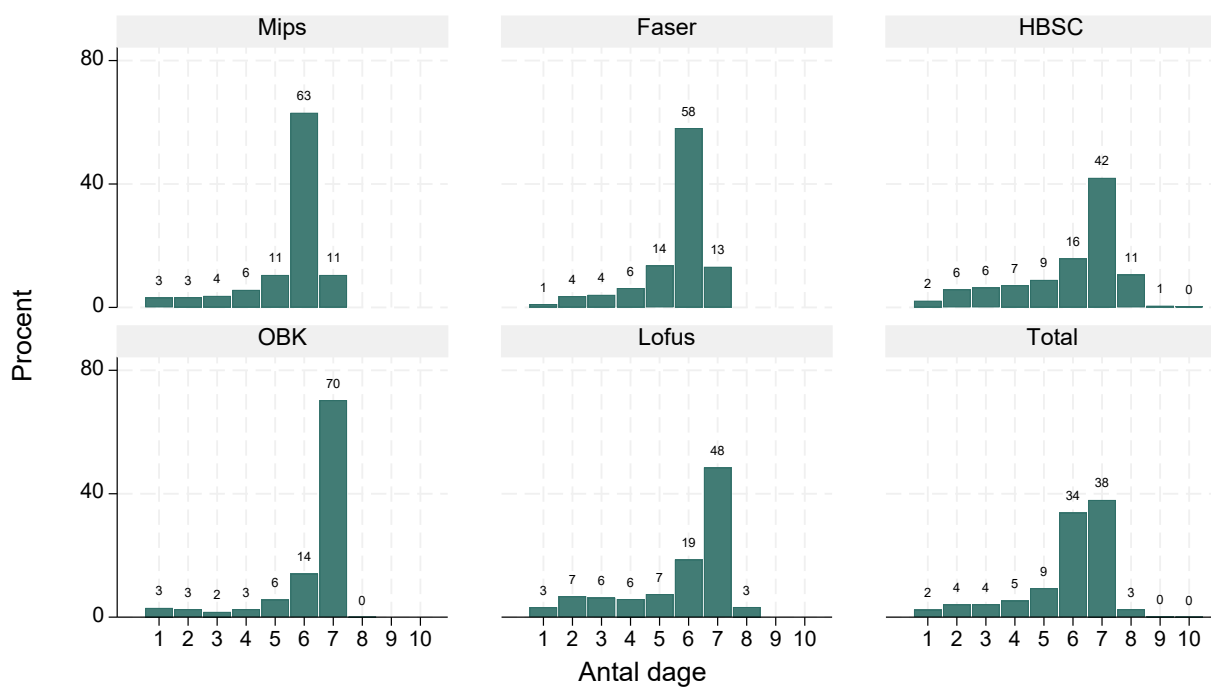
Før dataanalyserne kan påbegyndes, er det nødvendigt at fastsætte klare kriterier for, hvad der betragtes som en gyldig måling. Kriterierne inkluderer i denne rapport specifikationer for den minimale registreringstid per dag. Fastsættelsen af kriterier er essentiel for at standardisere resultaterne på tværs af forskellige datasæt, og for at sikre pålideligheden af analyserne.

Kriterier for gyldige accelerometerdata

Det er standardprocedure at opstille kriterier for, hvor mange dage deltagerne skal have båret accelerometret, samt hvor mange timers aktivitet, der skal registreres per dag, for at målingerne kan anses som gyldige. Krav til antallet af måledage kan variere afhængigt af undersøgelsesspørgsmål, men ofte ses en indsamlingsperiode på 7 dage for at tage højde for naturlig variation i aktivitetsmønstre fra dag til dag. Ved at indsamle data over en hel uge sikres det, at både hverdags- og weekendmønstre bliver inkluderet, og det bidrager til en nøjagtig afspejling af deltagerens fysiske aktivitetsadfærd. Af figur 1 fremgår, at 72 % af deltagerne i denne rapport har enten 6 eller 7 gyldige måledage, mens kun 6 % har mindre end 3 måledage. I nogle studier ekskluderes deltagere med mindre end 3 måledage af hensyn til præcisionen af målingerne, men dette er ikke ubetinget en fordel, og kan medføre visse ulemper. Særligt kan det øge selektionsbias i undersøgelsen, hvis der er en sammenhæng mellem deltagerens aktivitetsniveau og antallet af måledage. For at sikre repræsentativiteten af resultaterne i forhold til den bagvedliggende befolkning er alle deltagere inkluderet i analyserne, uanset antallet af måledage. Dog er der fastsat et gyldighedskriterie for længden af registreringsperioden inden for hver enkelt dag. Selvom deltagerne er blevet bedt om at bære accelerometrene gennem hele dagen, kan der af forskellige årsager forekomme kortere eller længere perioder (Non-wear), hvor deltagerne ikke har haft accelerometrene på. Der er derfor anvendt det kriterie, at non-wear maksimalt må udgøre 6 timer mellem kl. 6 og kl. 22, hvilket svarer til mindst 10 timers

registrering pr. dag. I analyser, hvor fysisk aktivitet i skole/børnehavetiden blev estimeret separat, blev der anvendt et specifikt kriterie for en gyldig skole/børnehavedag, hvilket i denne rapport blev defineret som en dag med en maksimal non-wear tid på 2 timer i skole/børnehavetiden og mindst 4 timers registrering af aktivitet.

Figur 1. Procentuelle fordeling af antal måledage på tværs af studier og totalt



Strategier for håndtering af non-wear

Der tillades en afgrænset mængde non-wear i analyserne, som beskrevet i forrige afsnit, hvilket potentielt kan give anledning til bias i analyserne. Det er særligt problematisk, når det totale volumen af en bestemt aktivitetsadfærd estimeres (f.eks. minutter med moderat fysisk aktivitet pr. dag), eftersom non-wear i dette tilfælde, med stor sandsynlighed, vil føre til en systematisk underestimering af aktivitetsvolumen, medmindre der implementeres analytiske foranstaltninger, der kompenserer for manglende data. I denne rapport er antallet af non-wear minutter inkluderet i modellerne, og efterfølgende er der beregnet marginale effekter/gennemsnit, hvor antallet af non-wear minutter fastsættes til nul. Marginale effekter er statistiske estimater beregnet ud fra forudsigelser fra tidligere

tilpassede modeller, hvor værdien af kovariater kan fastsættes og kontrolleres. I alt blev der observeret non-wear på cirka 23% af dagene. Blandt dagene med non-wear var medianen for non-wear tid 101 minutter, mens 25. og 75. percentilen var henholdsvis 47 minutter og 177 minutter. Non-wear blev i altovervejende grad observeret på enten sidste eller første måledag, hvor der kan opstå non-wear i forbindelse med på- og aftagning af instrumenter.

Standardisering af måledage

Harmonisering af dagslængde var nødvendig i denne undersøgelse, da deltagerens individuelle sove- og vågentider ikke var tilgængelige. For at sikre en ensartet og sammenlignelig analyse af aktivitetsdata blev der defineret et standardiseret tidsrum fra kl. 6 til kl. 22, hvor alle analyser blev foretaget indenfor. Dette tidsspænd blev valgt, da det repræsenterer en typisk vågenperiode for de fleste deltagere, og det udelukker de timer, hvor deltagerne normalt sover.

Klassificering af intensiteter og aktivitetstyper

På baggrund af accelerometerdata udføres der i rapporten analyser, som baserer sig på information om både intensiteten og typen af de aktiviteter, deltagerne udfører. Intensiteten refererer til mængden af energi, som en given aktivitet kræver. Eksempelvis omfatter fysisk aktivitet ved moderat til høj intensitet alle aktiviteter, der udføres med en intensitet, hvor energiforbruget er mindst tre gange højere end i hvile. De præcise grænseværdier for accelerometerdata, der blev brugt til at skelne mellem forskellige intensitetsniveauer, er i rapporten defineret som følger:

Oversigt over anvendte cutpoints for accelerometerintensiteter på tværs af alder (Counts per minut)

Intensitet	Alder			
	< 6 år	>=6 <13 år	>=13 <17 år	>=17 år
Inaktiv	0-100	0-100	0-100	0-100
Let	101-4790	101-4940	101-4822	101-4822
Moderat	4791-8062	4941-8756	4823-9143	4823-9902
Høj	>8062	>8756	>9143	>9902

Aktivitetstyper blev bestemt ved at kombinere oplysninger om bevægelsens intensitet med den fysiske orientering af forsøgspersonens lår, hvorpå accelerometrene var monteret. Dette muliggør en skelnen mellem eksempelvis siddende og stående position samt aktiviteter som gang, løb og cykling (Brond et al., 2020). I rapporten præsenteres analyser af primæraktivitetstyperne gang, løb, cykling, stillesiddende aktivitet og stående aktivitet. Stillesiddende tid indbefattede både liggende og siddende tid, og stående aktivitet blev defineret som tid, hvor deltageren enten stod stille eller stod med let bevægelse. Det er vigtigt at gøre opmærksom på, at aktivitetstyperne skal tolkes som primære aktivitetstyper og kategoriserer aktiviteter, der baseret på lårets orientering og acceleration er beslægtede. Dvs. at aktiviteter som f.eks. hop, sprællemænd og at kravle efter al sandsynlighed vil blive kategoriseret indenfor primærkategorierne gang eller løb afhængigt af intensiteten, eftersom bevægelsen af låret for disse aktivitetstyper er beslægtede med gang og løb. Aktivitetstyperne rummer dermed ikke udelukkende de primæraktiviteter, som de er navngivet efter.

Statistisk modellering af data

Gentagne målinger

To af de inkluderede studier, MIPS og OBK, er opfølgingsstudier, hvor de samme børn er blevet målt flere gange. Derudover blev deltagerne målt over flere dage ved hver målerunde, hvilket resulterer i gentagne målinger inden for det samme individ. For at håndtere de gentagne målinger i analyserne, blev der i alle analyser anvendt teknikker, som tillader og tager højde for korrelation mellem observationer.

Forskellige udfaldsmål

I rapporten analyseres forskellige udfaldsmål, som er målt på forskellige skalaer, og derfor kræver forskellige analytiske tilgange.

Kategoriske udfaldsmål, f.eks. om anbefalingerne for fysisk aktivitet overholdes, blev analyseret ved hjælp af multilevel mixed-effects logistiske regressionsmodeller.

Udfaldsmål baseret på tællinger, f.eks. antallet af dage med minimal højintens fysisk aktivitet, blev estimeret ved hjælp af zero-inflated poisson regression, som tager højde for, at deltagerne ikke har samme totale antal måledage. Baseret på Poisson-modellerne blev der efterfølgende beregnet standardiserede prædiktioner for en fælles standardiseret måleperiode på én uge for alle deltagere. Kontinuerte udfaldsmål, f.eks. tid tilbragt ved moderat intensitet, blev modelleret vha. multilevel mixed-effects linear regressionsmodeller, eller alternativt quantile regression med clustered standard errors i tilfælde, hvor der beregnes percentiler. Endelig blev procent-data, dvs. data som er bundet i intervallet mellem 0 og 100, analyseret vha. generalized linear models.

Uafhængige Variable

I rapporten præsenteres opgørelser på tværs af køn, alder, årstid, dagstype, skole versus fritid samt efterlevelse af anbefalingerne for fysisk aktivitet. Før analyserne blev udført, blev data krydstabuleret for at sikre et tilstrækkeligt datagrundlag til at kombinere de nævnte variable. Krydstabuleringerne viste tilstrækkeligt datamateriale i alle tabuleringer med den ene undtagelse, at der var få data tilgængelige om sommeren for aldersgruppen 3-5 år for både piger og drenge. Som følge heraf er sommereffekterne for denne aldersgruppe ikke præsenteret i rapporten. I alle analyser estimeres separate effekter for køn og alder vha. interaktionsled i analysen. Alder modelleres enten kategorisk i 4 kategorier eller som kontinuert variabel. Valget af modelleringsmetode afhænger blandt andet af, om aldersvariationen er det primære fokus i analysen (kontinuert modellering) eller om det primære fokus er en uafhængig variabel, som opdeles efter alder (kategorisk aldersmodellering). Ved kontinuert modellering estimeres bedste modelfit vha. af fractional polynomial regression for at tage hensyn til ikke-lineære sammenhænge med alder. Modellen søger efter bedste fit ved at evaluere eksponentstørrelserne: -2, -1, -0.5, 0.5, 1, 2 og 3 i to dimensioner. Forskellen mellem kontinuert ikke-lineær modellering og

kategorisk modellering af alder er eksemplificeret i bilag 1, figur 1 for indikatoren: Efterlevelse af Sundhedsstyrelsens anbefalinger for fysisk aktivitet.

Alle analyser er justeret for køn, alder, årstid, dagstype og antallet af non-wear minutter.

Software

Alle analyser er foretaget i Stata 18.

Resultater

I alt bidrog 7.550 børn og unge med data i analyserne. I tabel 2 ses en beskrivelse af deltagerne samt en oversigt over antallet af måledage fordelt på årstider og ugedage. I opfølgingsstudierne MIPS og OBK blev de samme børn testet gentagne gange, hvilket forklarer, at antallet af deltagere opgjort på alder, årstid og ugedag ikke summerer til antallet af unikke deltagere. Som det fremgår af tabellen, spænder deltagerne fra 3 til 17 år i alder, med en overvægt af deltagere i intervallet fra 6-13 år. Tabellen viser også, at der er en jævn fordeling af data på tværs af årstider, køn og ugedage.

Tabel 2 Beskrivelse af deltagere og oversigt over antal måledage opdelt på årstider og ugedage.

	Antal deltagere	Procentuel fordeling	Antal måledage
Køn			
Drenge	3629	48,1	24974
Piger	3921	51,9	28012
Alder			
3-5 år	896	11,7	7109
6-9 år	2625	34,3	21413
10-13 år	2698	35,2	16153
14-17 år	1440	18,8	8311
Årstid			
Vinter	2697	31,1	17096
Forår	2121	24,4	13354
Sommer	1648	19,0	9165
Efterår	2219	25,5	13371
Ugedag			
Mandag	6191	13,9	7201
Tirsdag	6331	14,2	7561
Onsdag	6384	14,3	7669
Torsdag	6797	15,2	8191
Fredag	6706	15,0	7994
Lørdag	6308	14,1	7389
Søndag	5966	13,4	6981
Studie			
Mips	792	10,5	7064
Faser	2379	31,5	13325
HBSC	1789	23,7	11186
OBK	1456	19,3	14733
LOFUS	1134	15,0	6678

Variationskilder i fysisk aktivitet

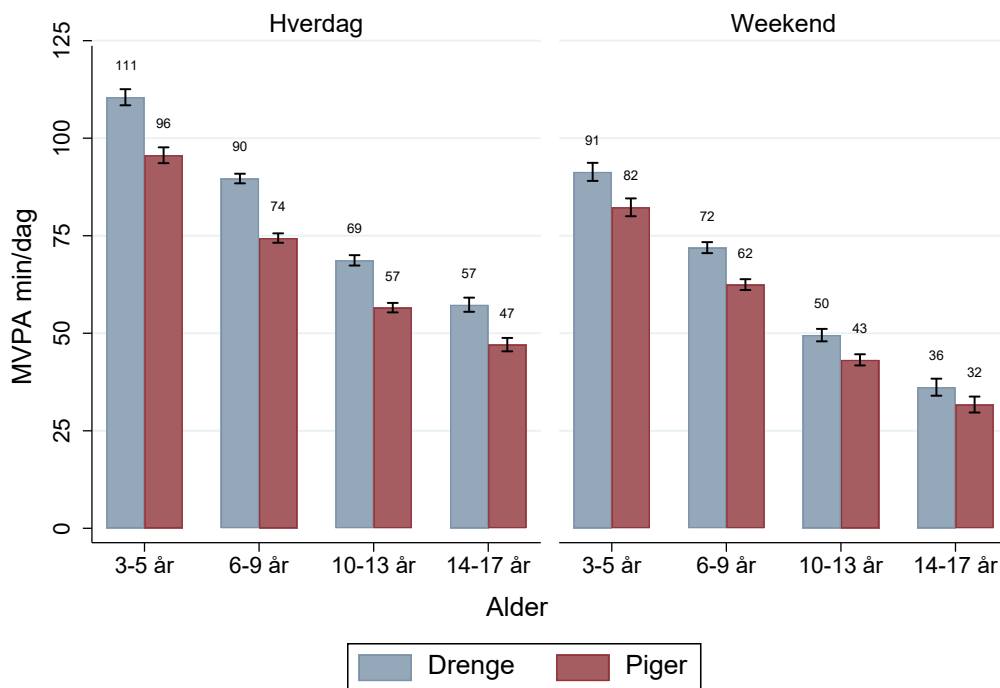
I dette afsnit beskrives mønstre i fysisk aktivitet på tværs af alder, køn, dagstype og årstid hos danske børn og unge. Analyserne tager primært udgangspunkt i fysisk aktivitet af moderat til høj intensitet, da den sundhedsfaglige evidens peger på, at denne type af fysisk aktivitet har særlig sundhedsmæssig betydning (Chaput et al., 2020; WHO, 2020).

Køn, alder og dagstype

I figur 1 vises det gennemsnitlige antal minutter, der dagligt bruges på fysisk aktivitet med moderat til høj intensitet, opdelt på køn, aldersgrupper og dagstype. Bemærk, at disse værdier afspejler gennemsnitlige aktivitetsniveauer over årstidstyperne efterår/vinter versus forår/sommer. I alle aldersgrupper bruger drenge, gennemsnitligt set, mere tid på moderat til højintens fysisk aktivitet end piger, og de absolutte forskelle mellem kønnene svinger fra 4-16 minutter dagligt på tværs af aldersgrupper. Figuren viser også, at den gennemsnitlige tid tilbragt med fysisk aktivitet med minimum moderat intensitet falder betydeligt i takt med stigende alder.

De viste estimater er gennemsnitsestimater, som giver en generel indikation af forskelle mellem køn og aldersgrupper i fysisk aktivitet, men estimaterne belyser ikke graden af variation i fysisk aktivitet mellem børn. Det er vigtigt at pointere, at børn er forskellige, og at ikke alle børn har et aktivitetsniveau, der følger gennemsnittet. Til at belyse graden af variation i populationen beregner vi percentiler for tiden brugt på fysisk aktivitet. En percentilgrænse repræsenterer en værdi, hvorom det gælder, at en specifik procentdel af befolkningen har målinger, som ligger under denne værdi. For eksempel markerer 50. percentilen, også kaldet medianen, den værdi, hvor halvdelen af populationen ligger under og den anden halvdel over. Tilsvarende er 15. percentilen den værdi, hvor kun 15 % af populationen ligger under, og de resterende 85 % ligger over. En detaljeret opgørelse med percentiler giver en dybdegående forståelse af variationen i fysisk aktivitet blandt danske børn og unge fra det 3. til det 17. leveår. I fremtidige studier, såsom deskriptive opgørelser af lignende børne- og unge populationer uden tidligere referencemateriale, eller i interventionsstudier, vil denne opgørelse kunne anvendes som en vigtig sammenligningsreference, og dermed udgøre et normalmateriale med udgangspunkt i danske børn og unge målt i perioden 2017-2023.

Figur 1 Gennemsnitligt dagligt antal minutter brugt på fysisk aktivitet med moderat til høj intensitet (MVPA), opdelt på køn, alder og dagstype. Værdierne er balancerede i forhold til sæson, og afspejler gennemsnitlige aktivitetsniveauer på tværs af årstider.

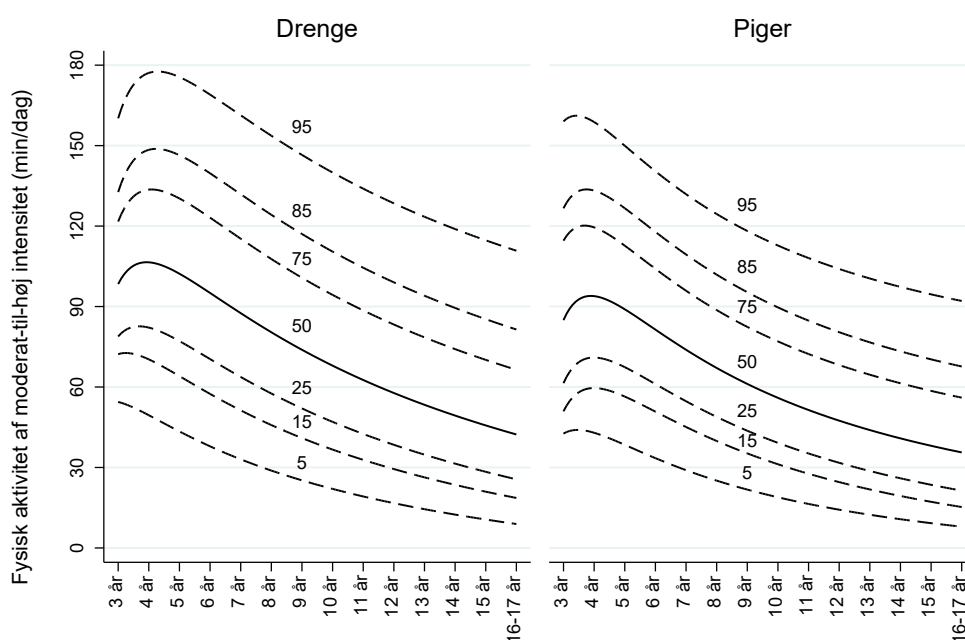


Error bars angiver 95% konfidensinterval.

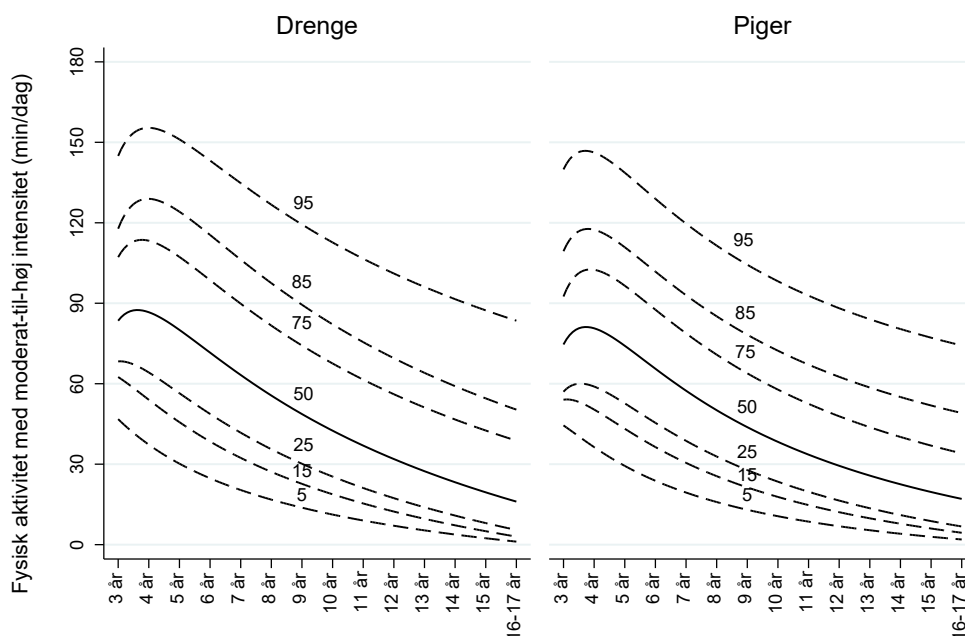
Figur 2a og 2b viser udvalgte percentilgrænser for det daglige antal minutter med fysisk aktivitet af moderat til høj intensitet på henholdsvis hverdage og weekenddage i efterår/vintersæsonen. Efterår/vinter er valgt som analyseperiode, da datagrundlaget for de 3-årige børn er mangelfuldt i forår/sommerperioden. I bilag 1a-1d er vedlagt tabeller, hvoraf eksakte percentilværdier kan aflæses på tværs af aldersgrupper, køn og sæsoner. Det fremgår af figurerne, at drengenes aktivitetsniveauer overgår pigernes på tværs af de forskellige percentiler. Med andre ord bruger drengene generelt mere tid på moderat- til højintensity fysisk aktivitet sammenlignet med pigerne, uanset hvilket punkt i fordelingen vi betragter. Men vi kan også se af figurerne, at en betydelig andel af pigerne er tilstrækkeligt fysisk aktive. Op til en alder på ca. 9 år har over halvdelen af pigerne minimum 60 minutters moderat til høj fysisk aktivitet på en hverdag, som det anbefales af Sundhedsstyrelsen. Figurerne viser endvidere, at der er en betydelig variation i mængden af moderat fysisk aktivitet inden for begge køn. For eksempel har de 15 % mest aktive

drengene i 8-årsalderen mere end dobbelt så mange minutter med moderat fysisk aktivitet på en hverdag som minimumsanbefalingen, mens de 25 % mindst aktive 8-årige drenge har mindre end de anbefalede 60 minutter dagligt. Dette indikerer, at der er en stor spredning i aktivitetsniveauerne blandt børnene selv inden for samme aldersgruppe og køn. Med stigende alder viser figurerne generelt et faldende aktivitetsniveau. Eksempelvis har ca. 25 % af pigerne i 6-årsalderen mindre end 60 minutters moderat fysisk aktivitet på en hverdag, hvorimod denne andel er vokset til ca. 75 % i 16-17-års alderen. Sammenholdes Figur 2a og 2b ses, at både drenge og piger er væsentlig mindre aktive på en tilfældig weekenddag i forhold til en hverdag.

Figur 2a Percentiler for daglig tid brugt på fysisk aktivitet med moderat til høj intensitet på hverdage i vinter/efterårssæsonen, opdelt på køn og alder (5-95 percentiler).



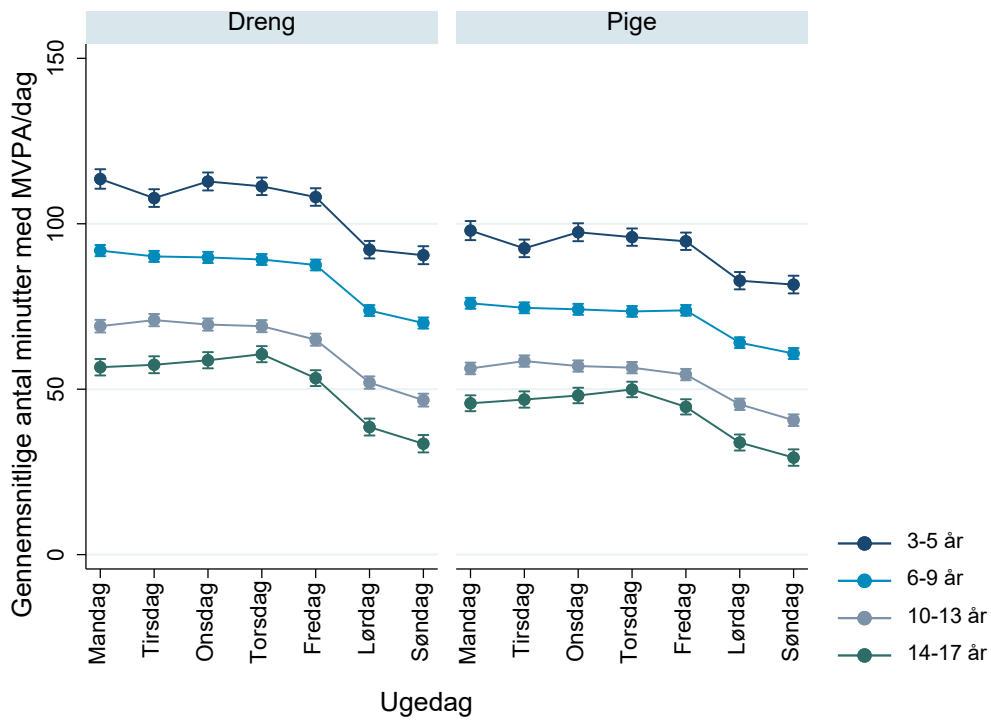
Figur 2b Percentiler for daglig tid brugt på fysisk aktivitet med moderat til høj intensitet på weekenddage i vinter/efterårssæsonen, opdelt på køn og alder (5-95 percentiler).



Variationen på tværs af hverdage og weekenddage kan yderligere udfoldes ved at opgøre aktivitetsniveauet separat for hver af ugens dage. Figur 3 illustrerer variationen i moderat til højintens fysisk aktivitet på tværs af de syv ugedage, opdelt efter køn og aldersgrupper – se Tabel 1 i bilag for eksakte dagsværdier. Det fremgår af figuren, at mængden af moderat fysisk aktivitet på tværs af ugedagene, med få undtagelser, følger samme mønster for begge køn og alle aldersgrupper. Det er tydeligt, at lørdag og især søndag er dage, hvor børn og unge gennemsnitligt set bruger mindre tid på moderat til højintens fysisk aktivitet end i hverdagene. Eksempelvis varierer det gennemsnitlige antal minutter med moderat fysisk aktivitet mellem 53-61 minutter på en hverdag for 14-17-årige drenge, mens tallet falder til 34 minutter på en søndag. I hverdagene er mængden af moderat fysisk aktivitet relativt konstant for alle aldersgrupper og køn, men særligt for aldersgruppen af unge fra 14-17 år ses, at aktivitetsniveauet falder på fredage i forhold til de øvrige hverdage.

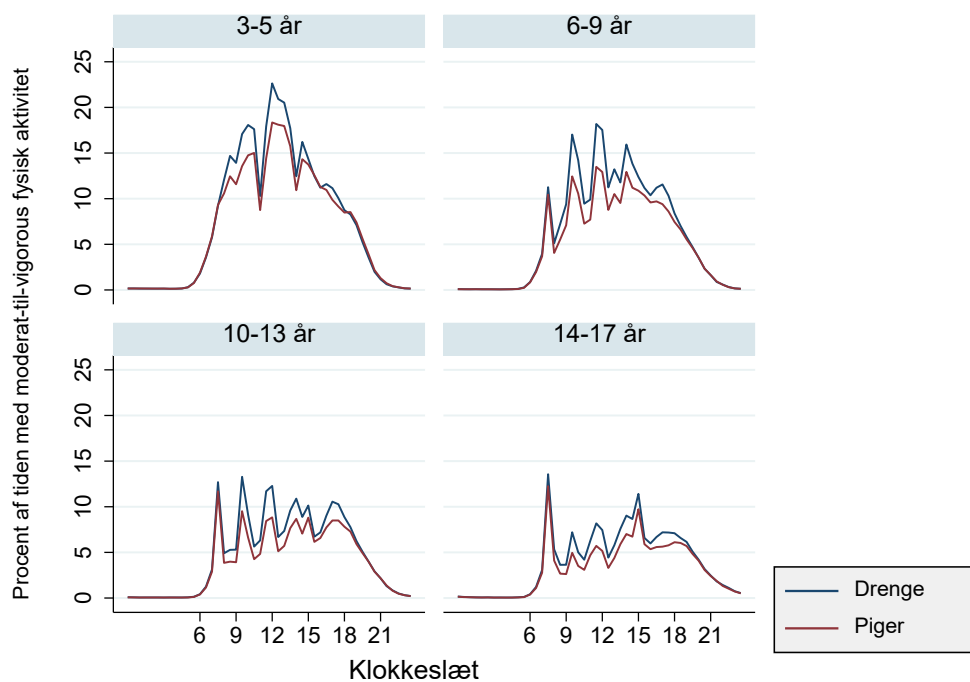
Det fysiske aktivitetsniveau varierer ikke kun hen over forskellige ugedage, men kan også variere betydeligt fra time til time på en enkeltstående dag. Figur 4a og 4b viser, hvordan den procentuelle andel med moderat til højintens fysisk aktivitet varierer afhængig af klokkeslæt på henholdsvis en hverdag og weekenddag for drenge og piger i forskellige aldersgrupper. Der kan tydeligt observeres forskelle i kurvernes forløb på hverdage og weekenddage, hvor kurverne er mere bløde på weekenddage sammenlignet med hverdage. Det skyldes efter al sandsynlighed, at skole- og børnehavedagen følger fælles mønstre for alle børn og unge i Danmark i forhold til tidspunkter for timer, frikvarterer og pauser, hvorimod variationen mellem børn er større i weekenden, hvor de har fri. I hverdagen ses den største andel af tid med moderat fysisk aktivitet omkring middagstid for børnehavebørn (3-5 år), hvorimod de lidt ældre børn har flere toppunkter på grafen, hvilket sandsynligvis afspejler, at deres skoledag i højere grad veksler mellem stillesiddende perioder og fysisk aktivitet i form af henholdsvis skoletimer og frikvarterer. Blandt de ældste børn (14-17 år) ses de højeste andele med moderat til højintens fysisk aktivitet tidligt om morgenen og om eftermiddagen. Tidligere undersøgelser har vist, at ældre børn sammenlignet med yngre er mere tilbøjelige til at transportere sig aktivt til og fra skole (Christiansen et al., 2022), og at de typisk er mindre aktive i frikvarterne (Pedersen et al., 2020), og dette mønster synes også at blive bekræftet indirekte af grafen. Ligeledes bekræftes også en tydelig cirkadisk rytme (døgnrytme) i intensiteten af fysisk aktivitet, der er karakteriseret ved at aktivitetsniveauet falder sidst på eftermiddagen uanset alder og køn og er lavest om aftenen. For weekenddage ses der yderligere også en tendens til at morgenen og formiddagen forløber med mindre aktivitet med moderat og høj intensitet.

Figur 3 Dagstypevariation i moderat til høj fysisk aktivitet (MVPA), opdelt på alder, køn og balanceret i forhold til sæson.

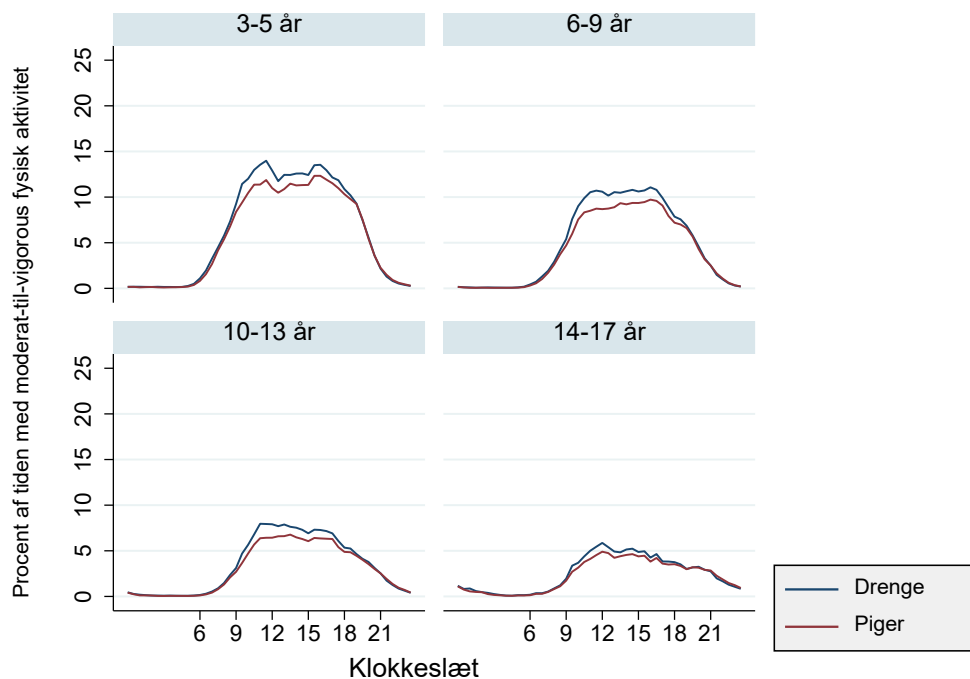


Error bars angiver 95% konfidensinterval.

Figur 4a Forventet andel med moderat fysisk aktivitet på en hverdag for drenge og piger i forskellige aldersgrupper og tidsperioder. Data er opgjort i perioder af 30 minutters længde.



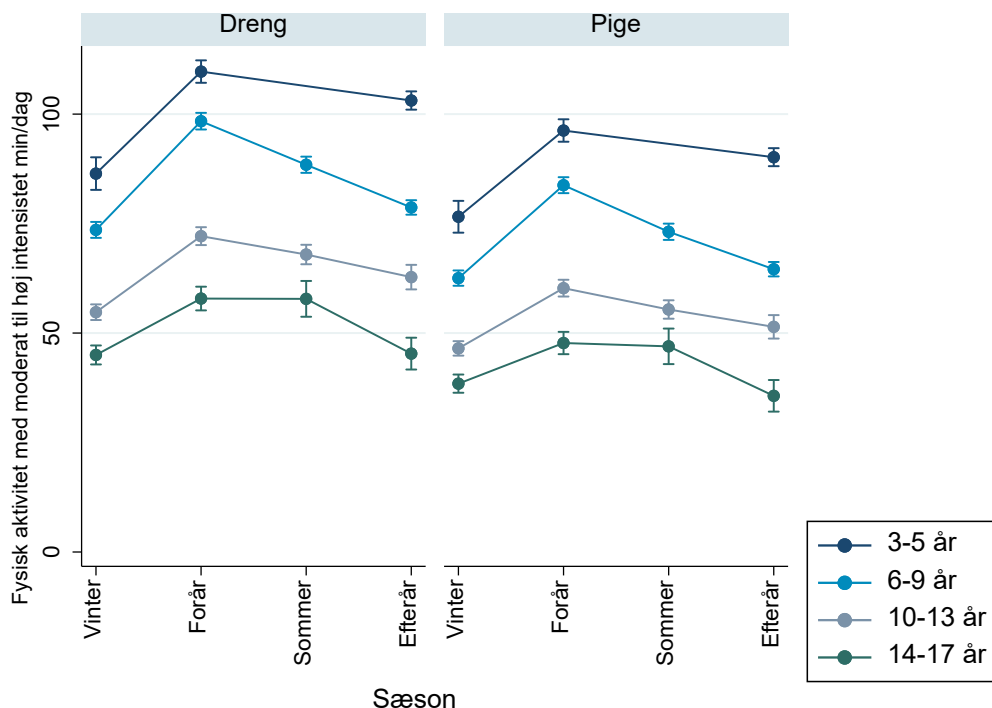
Figur 4b Forventet andel med moderat fysisk aktivitet på en weekenddag for drenge og piger i forskellige aldersgrupper og tidsperioder. Data er opgjort i perioder af 30 minutters længde.



Årstider

Skiftende årstider er en velkendt faktor, der kan give anledning til betydelig variation i børns fysiske aktivitetsniveau. Figur 5 viser variationen i moderat til højintens fysisk aktivitet på tværs af forskellige årstider, opdelt efter køn og aldersgrupper. Det højeste gennemsnitlige antal minutter med moderat til højintens fysisk aktivitet observeres i forårmånederne for alle aldersgrupper og køn, mens det laveste antal minutter ses i vintermånederne med den ene undtagelse, at efterårmånederne er lige så inaktive som vintermånederne for de ældste børn (14-17 år). Gennemsnitligt set har børn og unge ca. 20-25 % færre minutter med moderat til højintens fysisk aktivitet på en vinterdag sammenlignet med en forårsdag afhængig af alder og køn. En typisk sommerdag indebærer normalt lidt mindre moderat fysisk aktivitet end en forårsdag, men forskellen mellem disse to dagstyper bliver gradvist mindre, når børnene bliver ældre. I alderen 6-9 år, har piger og drenge omkring 10-12 % mere tid med moderat til højintens fysisk aktivitet på en forårsdag end en sommerdag, men i alderen 14-17 år er forskellen faldet til under 2 %. I tabel 2 i bilag kan de eksakte årstidseffekter aflæses.

Figur 5 Årstidsvariation i moderat til højintensitet fysisk aktivitet, opdelt på køn og aldersgrupper.



Sommerestimer er udeladt for aldersgruppen 3-5 år på grund af få data i perioden for denne aldersgruppe. Estimerne er vægtede gennemsnit mellem en hverdag og en weekenddag, hvor hverdagen fylder 5/7-dele. Error bars angiver 95% konfidensinterval.

Sundhedsstyrelsens anbefaling for fysisk aktivitet

Efterlevelse på hverdage og weekenddage

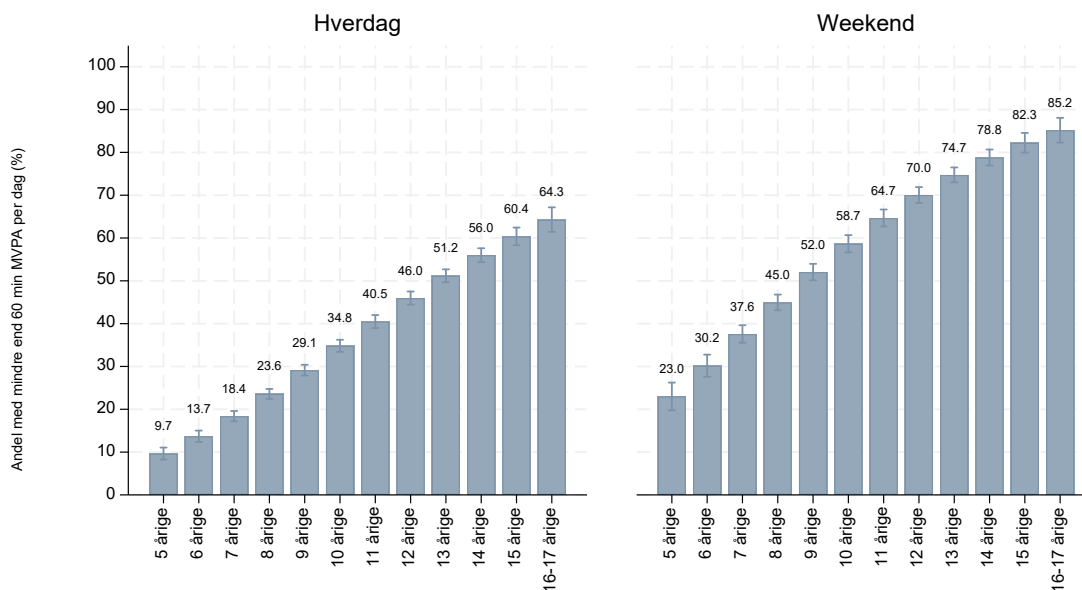
Sundhedsstyrelsen anbefaler, at børn og unge mellem 5-17 år er moderat fysisk aktive i mindst 60 minutter om dagen for at bevare en god fysisk og mental sundhed samt fremme en sund livsstil på lang sigt. Den fysiske aktivitet skal være med moderat intensitet, så de bliver let forpustede og mindst tre gange om ugen skal det være med høj intensitet, så de bliver forpustede. Derudover anbefaler Sundhedsstyrelsen, at børn og unge udfører aktiviteter, der styrker musklerne mindst tre gange om ugen, og disse aktiviteter kan indgå som en del af de daglige 60 minutters fysiske aktivitet (Ahrensberg et al., 2023).

Som beskrevet tidligere varierer mængden af moderat til højintens fysisk aktivitet betydeligt på tværs af alder, køn og årstid. Andelen af personer, der opfylder de anbefalede fysiske aktivitetsniveauer, vil derfor også variere alt efter hvilken tidsperiode, opgørelserne foretages over. Figur 6a og 6b viser andelen af henholdsvis drenge og piger, som ikke lever op til anbefalingerne for fysisk aktivitet opdelt på dagstype, køn og alder. Andelene afspejler gennemsnit over årstidstyperne efterår/vinter og forår/sommer hvilket medfører, at andelene ville være lidt højere, hvis opgørelserne blev foretaget alene på baggrund af vinter- og efterårsmåneder, og tilsvarende lavere på baggrund af sommer- og forårsmåneder.

Af figur 6a og 6b fremgår, at flertallet af drenge i alderen 5-12 år lever op til anbefalingerne om 60 minutters moderat til højintens fysisk aktivitet på hverdage, hvorimod det for de ældre aldersgrupper er flertallet, som ikke møder anbefalingerne. For piger er det kun frem til 10-års alderen, at flertallet møder anbefalingerne, og i de senere teenageår er det ca. $\frac{3}{4}$ af pigerne, som ikke lever op til anbefalingerne på hverdage.

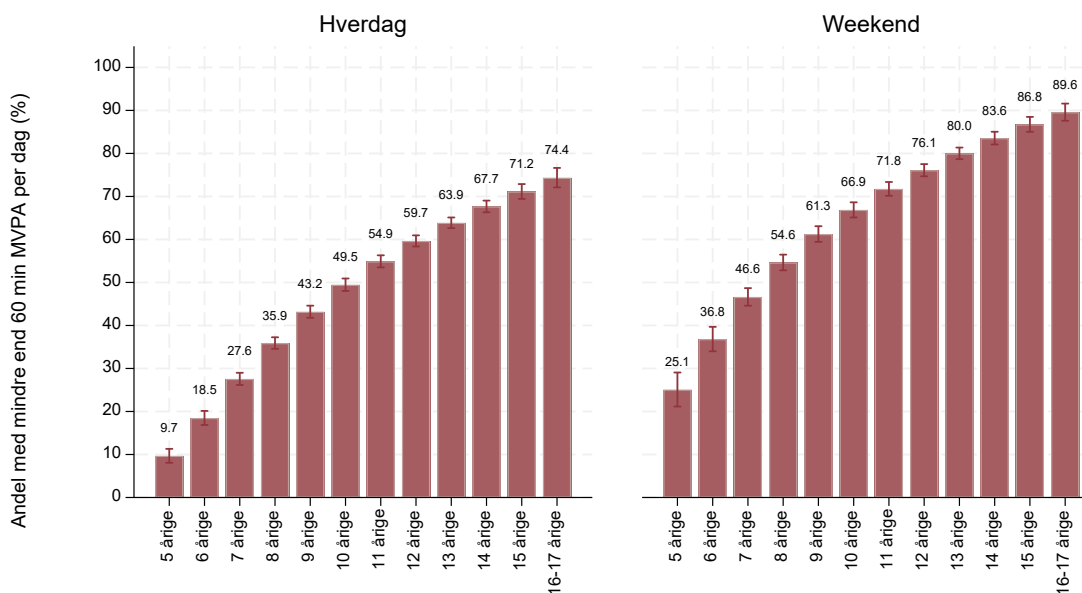
På weekenddage observeres en markant højere andel af både piger og drenge i stort set alle aldersgrupper, der ikke opfylder de anbefalede aktivitetsniveauer. I flere aldersgrupper er andelen, der ikke møder anbefalingerne, omkring 20 procentpoint højere på en weekenddag sammenlignet med en hverdag.

Figur 6a Andel drenge der ikke lever op til anbefalingen for fysisk aktivitet, opdelt på køn, alder og dagstype.



Estimaterne er balancerede i forhold til sæson, og afspejler gennemsnitlige aktivitetsniveauer over årstidstyperne efterår/vinter versus forår/sommer. Error bars angiver 95% konfidensinterval.

Figur 6b Andel piger der ikke lever op til anbefalingen for fysisk aktivitet, opdelt på køn, alder og dagstype.



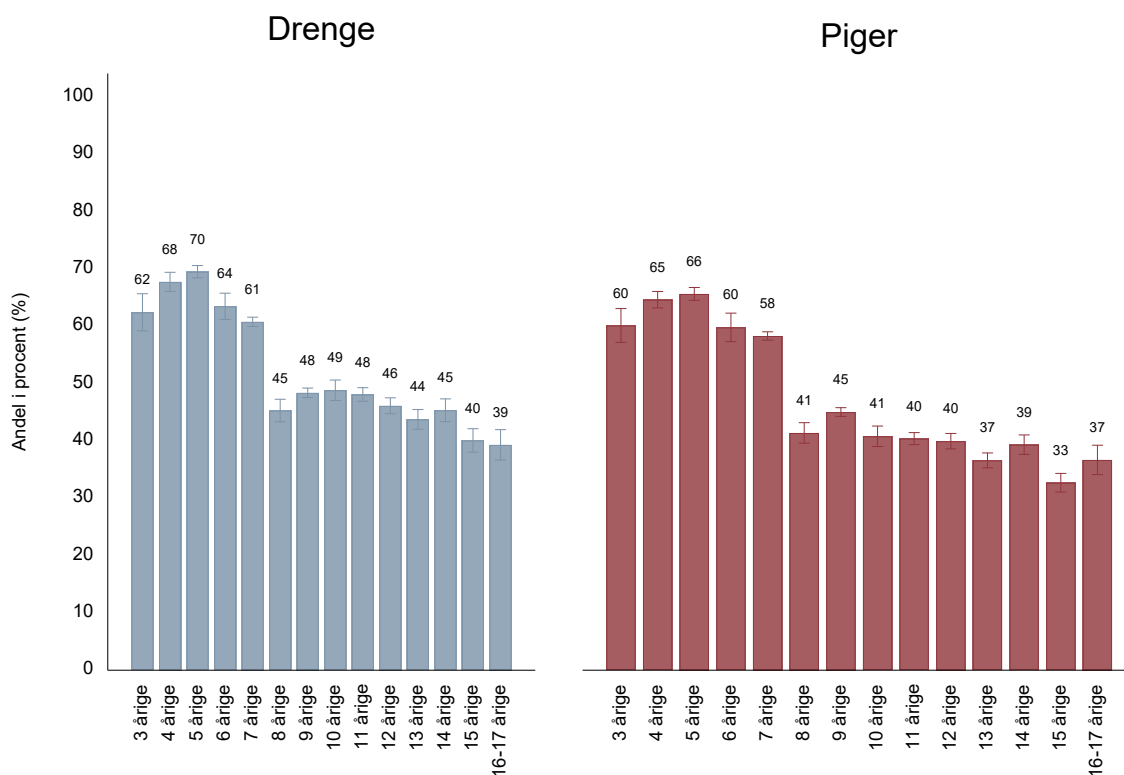
Estimaterne er balancerede i forhold til sæson, og afspejler gennemsnitlige aktivitetsniveauer over årstidstyperne efterår/vinter versus forår/sommer. Error bars angiver 95% konfidensinterval.

Betydning af skoletiden for efterlevelse af anbefaling

En mulig forklaring på, at børn oftest imødekommer anbefalingerne for fysisk aktivitet på hverdage er, at børn aktiveres i forbindelse med den daglige skole- eller børnehavetid. Skoledagen indebærer typisk fysisk udfoldelse f.eks. i forbindelse med idrætsundervisningen, frikvarterer eller i den øvrige undervisning, og i børnehaven er der generelt fokus på bevægelse og dedikeret tid til fysisk leg. Hverdagen byder også på organiserede idrætsaktiviteter i foreninger for mange børn og unge, som ikke er relateret til skolen eller børnehaven, og som ligeledes kan bidrage til at anbefalingerne oftere mødes i hverdagene. Det kan derfor være interessant at foretage en opgørelse, hvor skole/børnehavetiden og fritiden behandles hver for sig med henblik på at beregne, hvor stor en andel af den daglige mængde fysiske aktivitet med minimum moderat intensitet, der opsamles i løbet af skole- eller børnehavetiden. Opgørelsen vil kunne give indsigt i, hvilken rolle skole- og børnehavetiden spiller i forhold til at opfylde de anbefalede niveauer for fysisk aktivitet blandt børn og unge på hverdage.

Figur 7 viser hvor stor en andel af de daglige antal minutter med moderat og høj fysisk aktivitet, som opsamles i løbet af skole- eller børnehavetiden. Det fremgår af figuren, at både drenge og piger i alderen 3-7 år opsamler omkring 60-70 % af deres daglige moderate til højintense fysiske aktivitet i løbet af skole- eller børnehavetiden. Fra syvende til ottende leveår ses et kraftigt fald i andelen af moderat fysisk aktivitet, der opsamles i skoletiden for begge køn. Overgangen svarer til skiftet fra 1. til 2. klasse for de fleste børn eller alternativt skiftet fra børnehaveklasse til 1. klasse, hvor børnene begynder en mere traditionel skoledag med øget fokus på stillesiddende aktiviteter og læring frem for leg og fysisk aktivitet. Det er oplagt, at denne strukturelle ændring i skoledagen udgør en åbenlys mulighed for at forklare det observerede fald, men det er vigtigt at pointere, at der også kan eksistere andre betydningsfulde faktorer, som ikke kan udelukkes i denne sammenhæng. Efter 8-årsalderen ses en tendens til et svagt fald i andelen af moderat til højintens fysisk aktivitet, som akkumuleres i skoletiden, i takt med stigende alder for begge køn. Dette indikerer, at fysisk aktivitet i skoletiden gradvist bliver en mindre vigtig kilde til moderat fysisk aktivitet, som børnene bliver ældre.

Figur 7 Forventet andel (opgjort i procent) af det samlede daglige antal minutter med moderat til højintens fysisk aktivitet, som opsamles i løbet af skole- eller institutionstiden, opdelt på køn og alder.

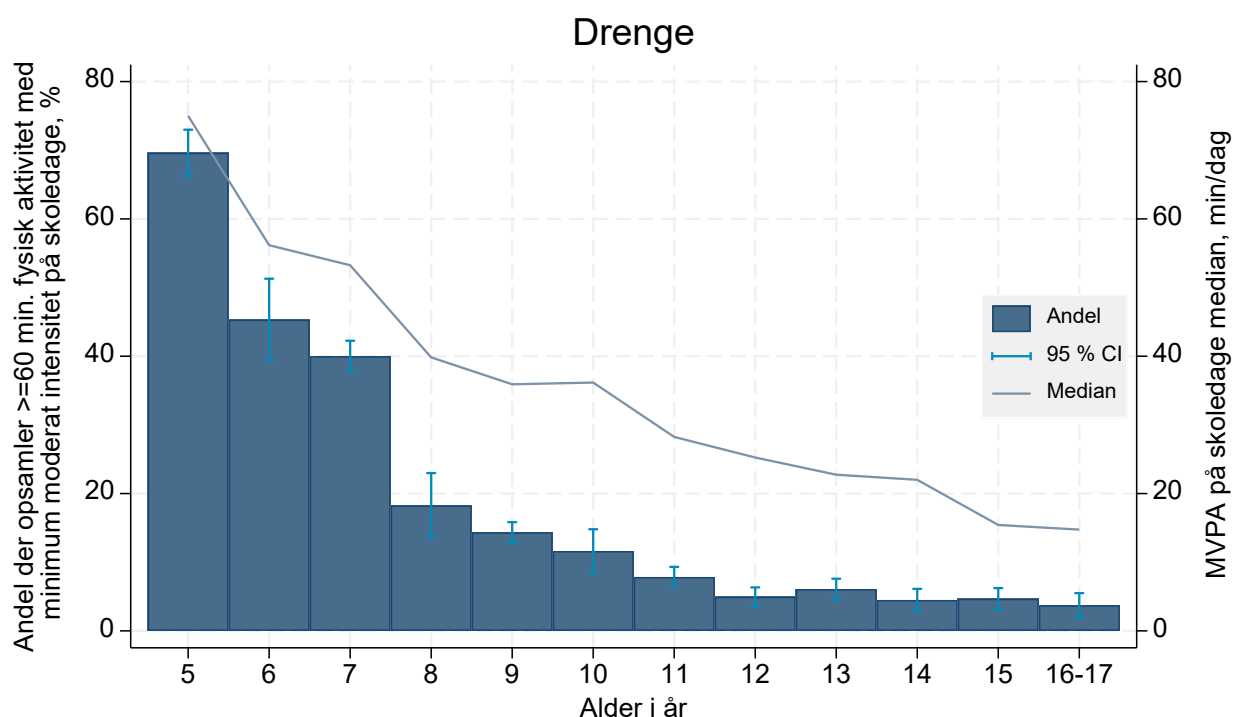


Estimatene er balancerede i forhold til sæson, og afspejler gennemsnitlige aktivitetsniveauer over årstidstyperne efterår/vinter versus forår/sommer. Error bars angiver 95% konfidensinterval.

Figur 8a og 8b viser andelen af børn og unge, som opnår mindst 60 minutters daglig moderat til højintens fysisk aktivitet udelukkende i skole- eller børnehavetiden for henholdsvis drenge og piger i forskellige aldersgrupper. Børn i alderen 3-4-år er udeladt fra disse opgørelser eftersom anbefalingerne om 60 minutters daglig moderat fysisk aktivitet kun gælder for 5-17-årige. Figurerne viser, at andelen af drenge der møder anbefalingen alene baseret på aktivitet opsamlet i skole- eller børnehavetiden er ca. 67 % i 5-årsalderen og falder til knap 40 % i 7-årsalderen. I alderen 8-17 år er det under 20 % af drengene, som opsamler minimum 60 min fysisk aktivitet med minimum moderat intensitet i skoletiden. Generelt aftager andelen med stigende alder, og i 16-17-års alderen er tallet faldet til knap 4 %. For piger ses samme tendens i tallene omend andelen generelt er

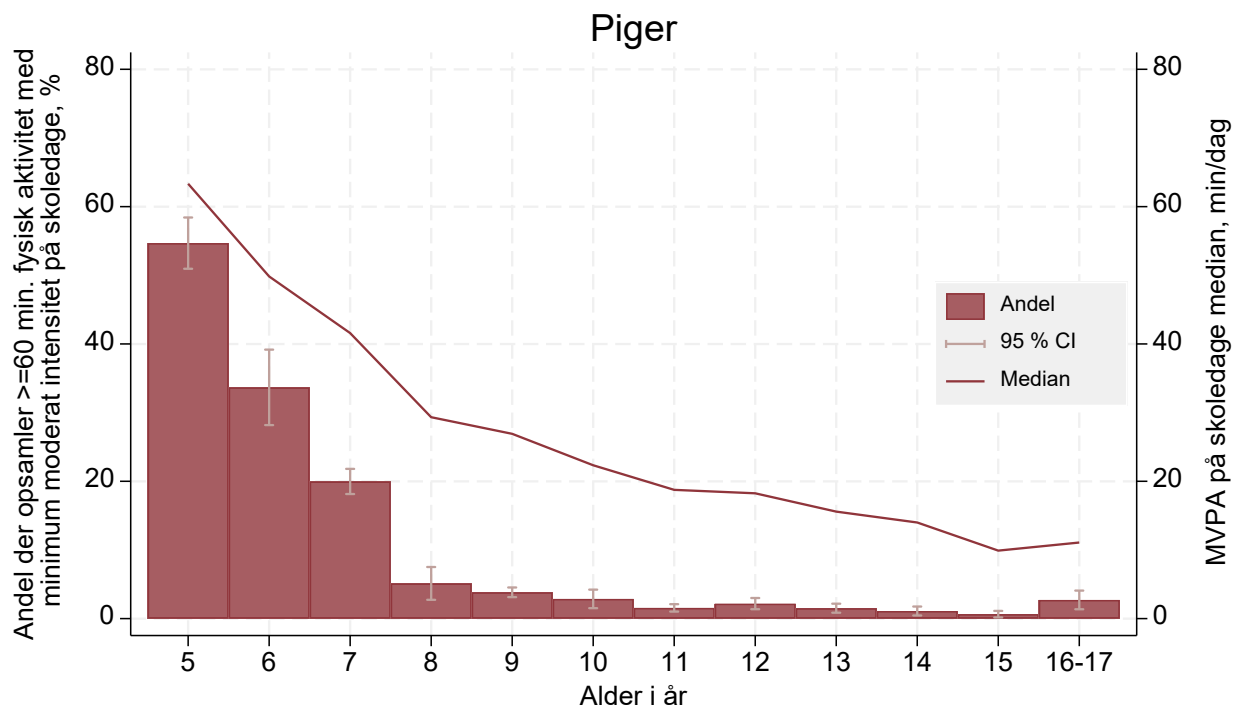
lavere i alle aldersgrupper sammenlignet med drenge. Figureerne viser også medianværdien for antallet af minutter med minimum moderat fysisk aktivitet, og heraf kan blandt andet ses, at halvdelen af drenge og piger i de ældste aldersklasser opsamler mindre end 20 minutters fysisk aktivitet med minimum moderat intensitet på en typisk skoledag.

Figur 8a Andel der opnår mindst 60 minutters daglig fysisk aktivitet med minimum moderat intensitet udelukkende i skoletiden for drenge i forskellige aldersgrupper, samt medianværdien for antallet af minutter med moderat fysisk aktivitet på en skoledag.



Estimaterne er balancerede i forhold til sæson, og afspejler gennemsnitlige aktivitetsniveauer over årstidstyperne efterår/vinter versus forår/sommer. Error bars angiver 95% konfidensinterval.

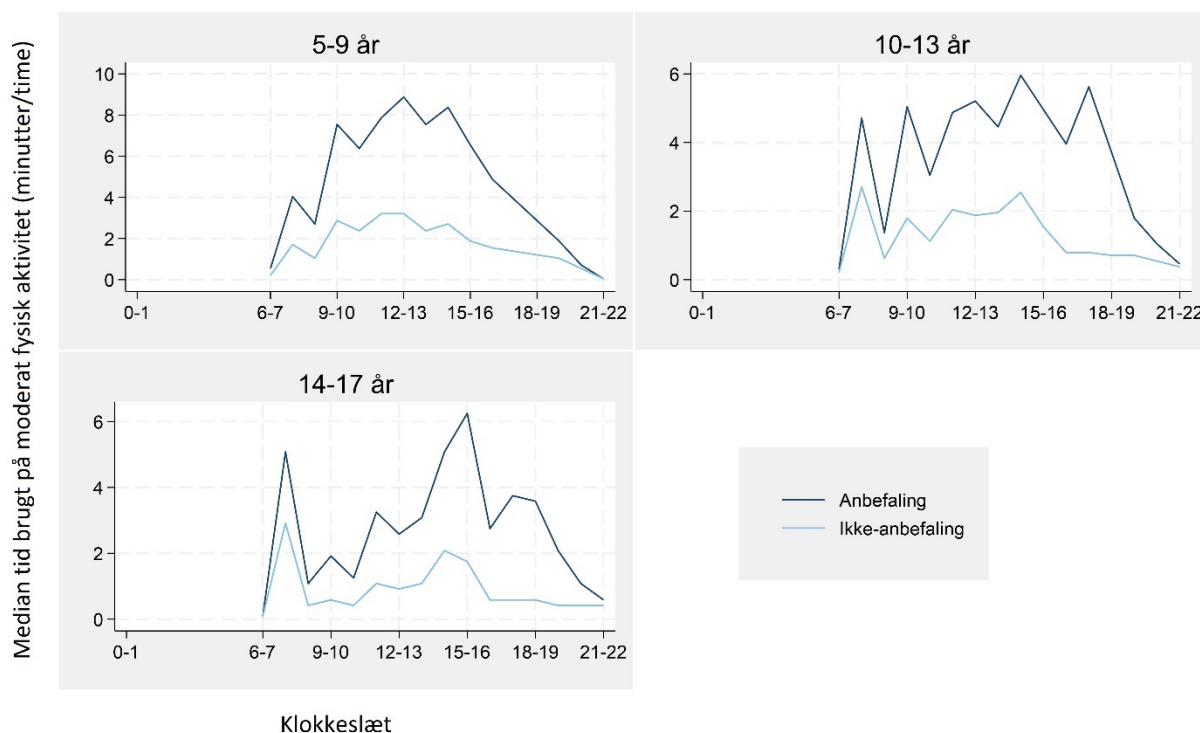
Figur 8b Andel der opnår mindst 60 minutters daglig fysisk aktivitet med minimum moderat intensitet udelukkende i skoletiden for piger i forskellige aldersgrupper, samt medianværdien for antallet af minutter med moderat fysisk aktivitet på en skoledag.



Estimerne er balancerede i forhold til sæson, og afspejler gennemsnitlige aktivitetsniveauer over årstidstyperne efterår/vinter versus forår/sommer. Error bars angiver 95% konfidensinterval.

Figur 9 illustrerer variationen i moderat til højintens fysisk aktivitet time for time på hverdage, hvor dagene er inddelt i to kategorier: dem hvor anbefalingen for fysisk aktivitet opfyldes, og dem hvor anbefalingen ikke opfyldes. Som det indirekte kan ses af figuren, er der for børn i de to ældste aldersgrupper en tendens til, at forskellen mellem de to dagstyper gradvist bliver større hen over dagen for at kulminere i eftermiddagstimerne eller de tidlige aftentimer. Med andre ord viser resultaterne, at den mest markante forskel mellem dagstyperne for børn og unge fra 10-årsalderen ses i eftermiddagstimerne, hvor de har fri fra skole, og hvor familiære og individuelle forhold i højere grad påvirker, hvilke aktiviteter der foretages.

Figur 9 Variation i moderat fysisk aktivitet på hverdage hvor anbefalingerne for fysisk aktivitet henholdsvis mødes og ikke mødes. Analyserne er opdelt på alder og justeret for køn.

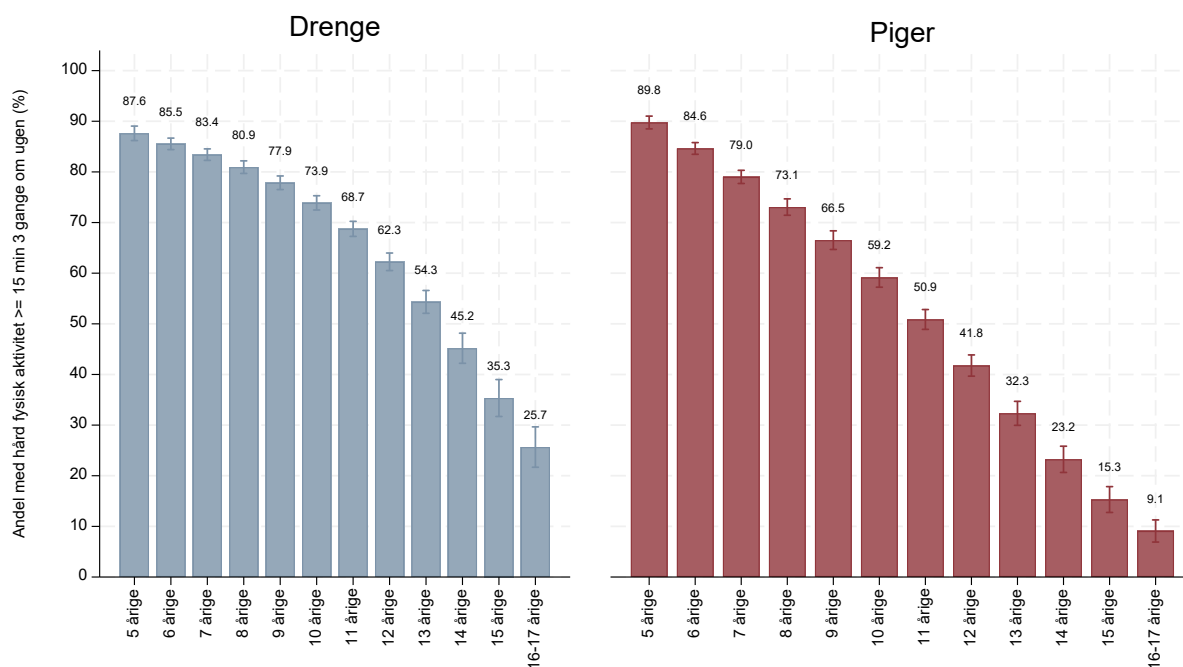


Supplerende anbefalinger for højintens fysisk aktivitet

Foruden 60 minutters daglig moderat fysisk aktivitet anbefaler Sundhedsstyrelsen, at børn i alderen 5-17 år skal være fysisk aktive med høj intensitet mindst tre gange om ugen, så de bliver forpustede. Den højintense aktivitet indregnes i de 60 minutters daglige aktivitet, men der er ingen specifikke retningslinjer for, hvor mange af de 60 minutter, som ideelt bør afsættes til bevægelse med høj intensitet. I en nylig rapport udgivet af Sundhedsstyrelsen beskrives den nyeste evidens for betydningen af fysisk aktivitet og bevægelse for børn og unge. Rapporten fastslår, at i modsætning til evidensen for den voksne befolkning, mangler der stadig viden om hvilken varighed og hyppighed af fysisk aktivitet, som har de største positive effekter på børn og unges sundhed, da dosis-respons kurven ikke er fuldt ud forstået (Ahrensberg et al., 2023). Ikke desto mindre peger evidensen i retningen af, at de sundhedsmæssige fordele opstår ved 60 minutters daglig fysisk aktivitet, og at det oftest er ved moderat til høj intensitet, at de gavnlige effekter kommer til udtryk hos børn

og unge (Ahrensberg et al., 2023; WHO, 2020). Selvom der ikke er klare retningslinjer for det optimale omfang af højintensiv fysisk aktivitet, kan det stadig være interessant at undersøge, hvor mange børn og unge, som mindst 3 dage om ugen akkumulerer højintensiv fysisk aktivitet. I analysen har vi valgt en grænseværdi på 15 minutters daglig højintensiv fysisk aktivitet. Denne grænseværdi har ikke baggrund i eksisterende evidens, men er valgt ud fra en afvejet betragtning om, hvad der kunne udgøre en relevant mængde højintensiv aktivitet, der potentielt kunne påvirke børn og unges sundhed og velvære. I figur 10 præsenteres andelen af både drenge og piger, der har mindst 15 minutters højintensiv fysisk aktivitet tre gange om ugen. Det fremgår af figuren, at størstedelen af alle børn, uanset køn, opretholder dette niveau af fysisk aktivitet i de tidlige leveår. Men der observeres en markant tilbagegang med alderen. Eksempelvis er det færre end 10 % af pigerne i alderen 16-17 år, der opretholder den nævnte mængde aktivitet.

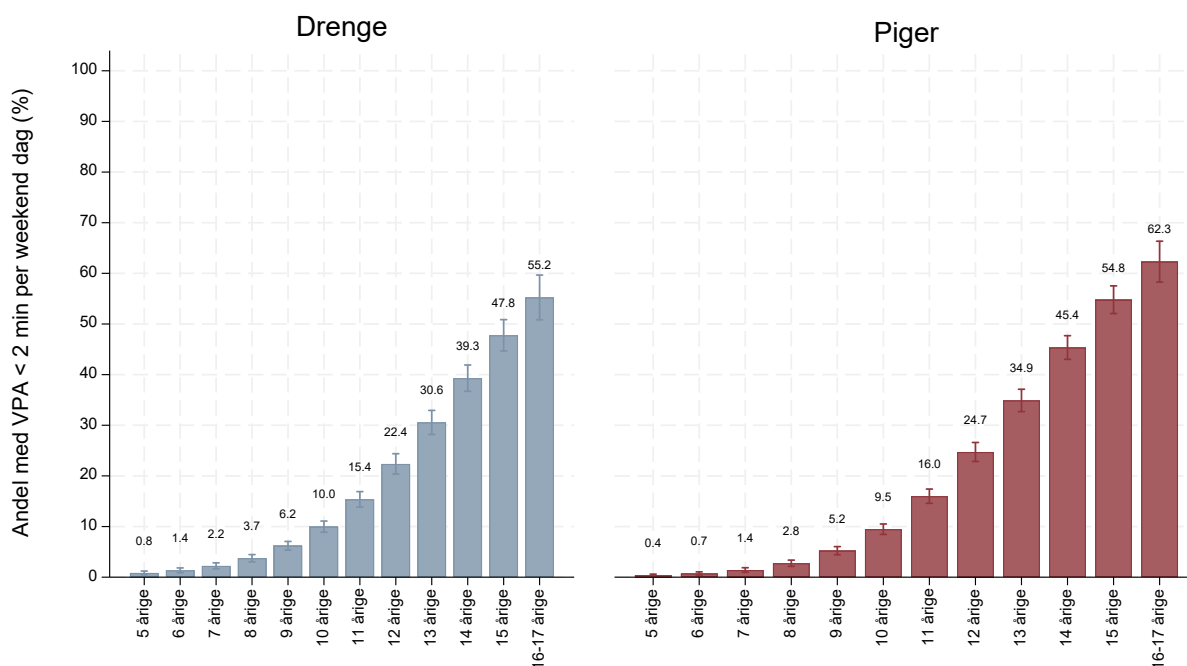
Figur 10 Andel der har mindst 15 minutters højintensiv fysisk aktivitet tre dage om ugen, opdelt på køn og alder.



Estimerne er balancerede i forhold til sæson, og afspejler gennemsnitlige aktivitetsniveauer over årstidstyperne efterår/vinter versus forår/sommer. Error bars angiver 95% konfidensinterval.

I forlængelse af analyserne i figur 10, har vi også fundet det interessant at belyse, hvor mange børn og unge, der ikke i nævneværdig grad deltager i højintensiv fysisk aktivitet på en typisk dag. I figur 11 præsenteres andelen af børn og unge, som har mindre end 2 minutters højintens fysisk aktivitet på en tilfældig weekenddag. Vi har valgt at fokusere på weekenden, da børn og unge i højere grad selv er overladt til at igangsætte aktiviteter i weekenden, samtidig med at de typisk er mindre aktive i denne periode. Dette gør weekenden særligt interessant i forhold til potentielle målrettede indsatser, der kan bidrage til at øge aktivitetsniveauerne for børn og unge. Grænseværdien på 2 minutter per dag er valgt pragmatisk og baseret på en afvejet betragtning om, at børn kan opsamle en lille mængde højintens fysisk aktivitet dagligt som skyldes tilfældige udefrakommende påvirkninger af måleinstrumentet, samt at selv de mest inaktive børn og unge sandsynligvis vil udføre enkelte højintense bevægelser dagligt uden at der nødvendigvis er nogen betydelig sundhedseffekt heraf. Figur 11 viser, at det kun er få drenge og piger i de tidlige år, som ikke opsamler højintens fysisk aktivitet i løbet af en weekenddag. Dog stiger denne andel markant med alderen, og blandt unge i alderen 16-17 år er det over halvdelen, som ikke opsamler nogen nævneværdig højintens fysisk aktivitet i løbet af en weekenddag.

Figur 11 Andel, som har mindre end 2 minutters højintens fysisk aktivitet på en tilfældig weekenddag, opgjort på køn og alder.



Estimaterne er balancerede i forhold til sæson, og afspejler gennemsnitlige aktivitetsniveauer over årstidstyperne efterår/vinter versus forår/sommer. Error bars angiver 95% konfidensinterval.

Stillesiddende adfærd

Forskning i potentielle sundhedsmæssige konsekvenser af inaktiv adfærd befinder sig stadig i en tidlig fase. Der mangler tilstrækkelig litteratur på flere områder til at danne endelige konklusioner om, hvordan stillesiddende adfærd påvirker sundheden hos børn og unge (Ahrensberg et al., 2023).

Det er imidlertid stadig relevant at udarbejde en deskriptiv oversigt over det gennemsnitlige antal minutter, som børn normalt tilbringer stillesiddende i løbet af en dag. Oversigten kan belyse variationen i børns inaktive tid, både mellem forskellige aldersgrupper og køn, men også mellem individer indenfor samme køns- og aldersgruppe, og kan dermed udgøre et sammenligningsgrundlag, som fremtidige studier eller interventioner kan skele til i arbejdet med at evaluere og udvikle effektive strategier for at reducere inaktivitet hos børn og unge.

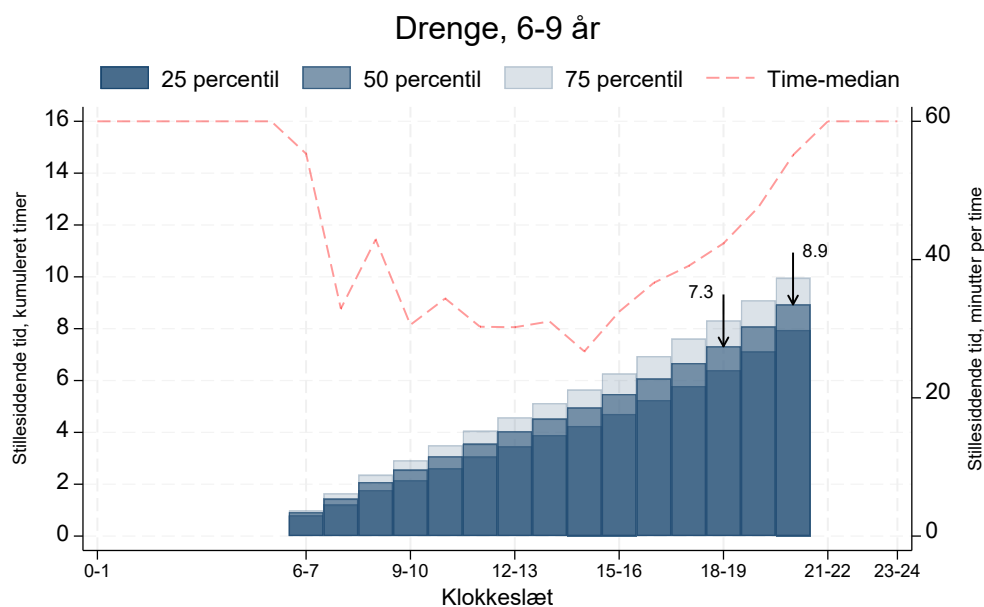
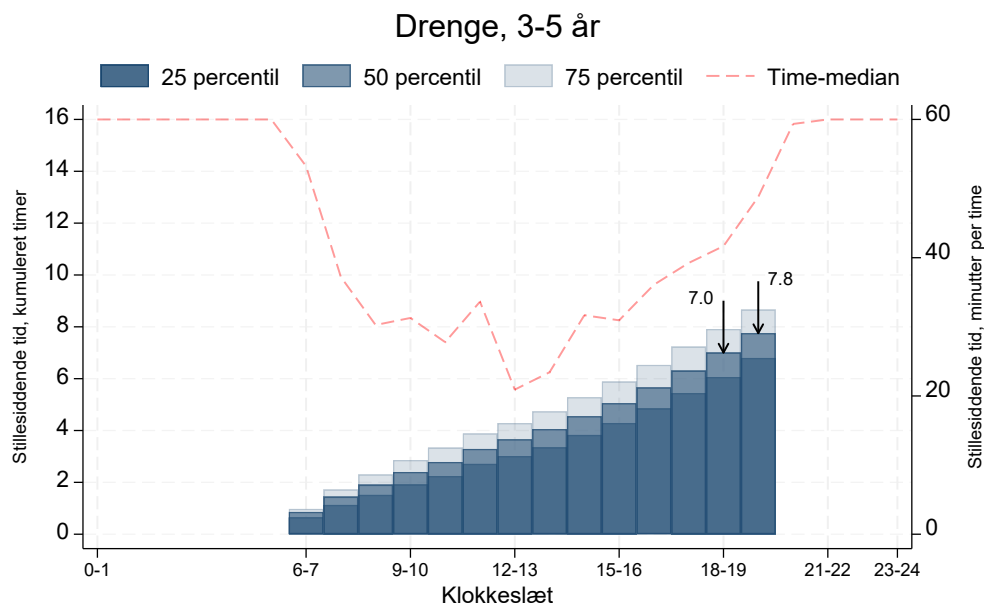
Accelerometre kan benyttes til at kvantificere tid brugt på bestemte typer af adfærd, herunder stillesiddende tid, som beskrevet mere indgående i afsnittet om aktivitetstyper. Et låraccelerometer registrerer, når låret er i horisontal position, hvilket primært er tilfældet, når man sidder eller ligger ned. Låraccelerometeret skelner ikke mellem siddende og liggende position, og ej heller om bæreren er vågen eller sover. Der er et udviklingsarbejde i gang med at designe algoritmer, som på baggrund af temperatur, tidspunkt på døgnet og mønstre i accelerometerdata kan indfange sovefasen, men i udgangspunktet er denne information ikke direkte tilgængelig. I denne rapport er deltagerens individuelle sove- og vågentider ikke indsamlede i alle studier, og analyserne er derfor foretaget i et standardiseret tidsinterval fra kl. 6 til kl. 22, som repræsenterer en typisk vågenperiode for de fleste deltagere. Tidsintervallet vil dog ikke matche søvnfasen lige godt for alle deltagere på alle dage, og det er uundgåeligt, at en del af søvnfasen vil regnes med i nogle filer ligesom dele af vågenfasen vil blive frasorteret i andre. Dette udgør ikke et væsentligt problem i forhold til opgørelserne af fysisk aktivitet med moderat til høj intensitet, da børn og unge kun i begrænset omfang udfører moderat fysisk aktivitet under søvnfasen og i de vågne aftentimer efter kl. 22. Derimod er det problematisk for opgørelsen af stillesiddende tid i vågen tilstand, da søvn genererer store mængder af stillesiddende tid. For at tage højde for dette er der foretaget en analyse, som time for time beskriver både den kumulerede mængde af stillesiddende tid samt mængden af stillesiddende tid i hver enkeltstående time i løbet af en hverdag. Analysen er udelukkende foretaget for hverdage, da senge- og vågnetiderne på hverdage følger et væsentligt mere ensartet og fastlagt mønster end i weekenden, hvor variationen mellem børn er væsentlig større.

Figur 11a og 11b præsenterer resultaterne fra analysen af stillesiddende tid for henholdsvis drenge og piger i forskellige aldersgrupper. Uanset køn og alder viste resultaterne, at tidsrummet mellem kl. 6 og 7 om morgenen er det første tidsrum efter midnat, hvor time-medianen for stillesiddende tid falder under 60 minutter. Dette indikerer, at flertallet af børn og unge står op mellem kl. 6 og 7 på en typisk hverdag. Sengetiderne varierer derimod betydeligt mere afhængigt af alder. Time-for-time medianerne giver kun mulighed for et groft skøn af sengetidspunkterne, men baseret på medianerne samt tidligere publicerede studier (Lewien et al., 2021) (Iglowstein et al., 2003) blev der fastlagt et gennemsnitligt sengetidspunkt i de forskellige aldersgrupper på følgende vis: kl. 19-20

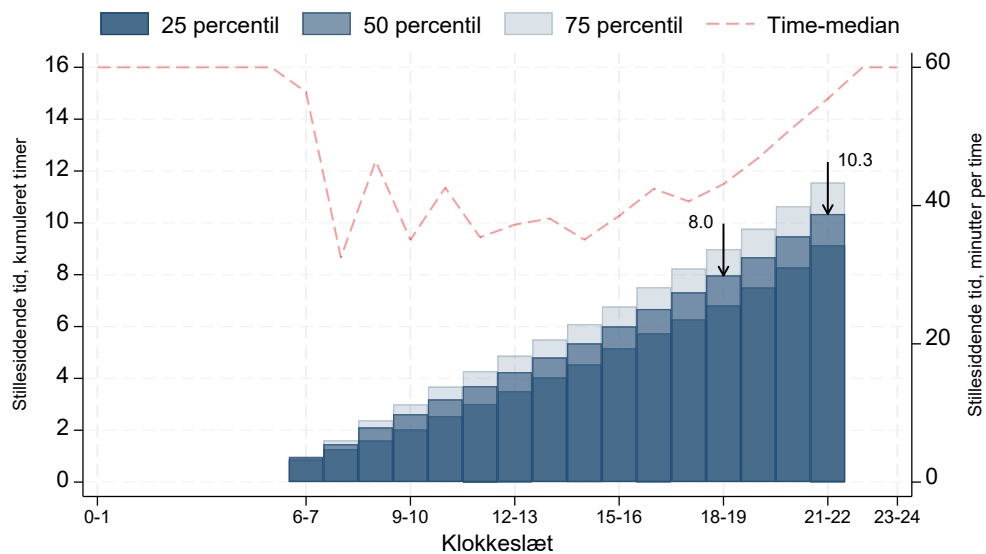
(3-5 år), kl. 20-21 (6-9 år), kl. 21-22 (10-13 år) og kl. 22-23 (14-17 år). På figurerne kan aflæses den kumulative mængde af stillesiddende tid, opsamlet på et givet tidspunkt af dagen, præsenteret i søjlediagrammer. Da sengetiderne varierer mellem aldersgrupperne, er der på figurerne angivet både den kumulerede stillesiddende tid over hele "vågenperioden" samt den kumulative tid opsamlet frem til kl. 19, hvilket muliggør direkte sammenligninger mellem aldersgrupper. Figurerne viser, at mængden af vågen stillesiddende tid vokser både absolut og relativt med alderen. Eksempelvis opsamler halvdelen af 3-5-årige drenge mindst 7 timers siddende eller liggende tid frem til kl. 19, mens halvdelen af 14-17-årige drenge mindst indsamler 8,7 timer i samme periode. På tværs af køn ses forskellige tendenser afhængigt af alder. For de mindste børn i alderen 3-5 år ses ingen nævneværdig forskel i kvartiler af stillesiddende tid mellem køn, mens medianen for piger i alderen 6-9 år estimeres at være ca. 12 minutter højere end for drenge i samme alder (9,1 timer/dag versus 8,9 timer/dag). For de ældre børn i alderen 10-13 år og 14-17 år ses den omvendte tendens med højere estimerede kvartilerne for drenge versus piger. Eksempelvis er medianen 11,9 timer/dag for drenge i alderen 14-17 år og 11,7 timer/dag for piger i samme alder. Figurerne viser også, at der er betydelig variation i mængden af stillesiddende adfærd indenfor køns- og aldersgrupper. Eksempelvis bruger de 25 % mest stillesiddende piger i 14-17-årsalderen mindst 13 timer på stillesiddende adfærd på en hverdag, mens de 25 % mindst stillesiddende piger i samme alder bruger mindre end ca. 10 timer/dag.

Opgørelsen af stillesiddende tid præsenteres, som nævnt, med det forbehold, at det i denne rapport ikke er muligt at definere vågenperioden præcist for deltagerne. Som forklaret lidt mere indgående i det kommende afsnit om aktivitetstyper, så er det også nødvendigt at tage et mindre forbehold for, at låraccelerometret kun måler lårets position og ikke overkroppens bevægelser, og at det således ikke er givet, at al tid i siddende/liggende position i realiteten kan betragtes som stillesiddende tid. Det vurderes dog, at dette er en mindre væsentlig fejlkilde på populationsniveau.

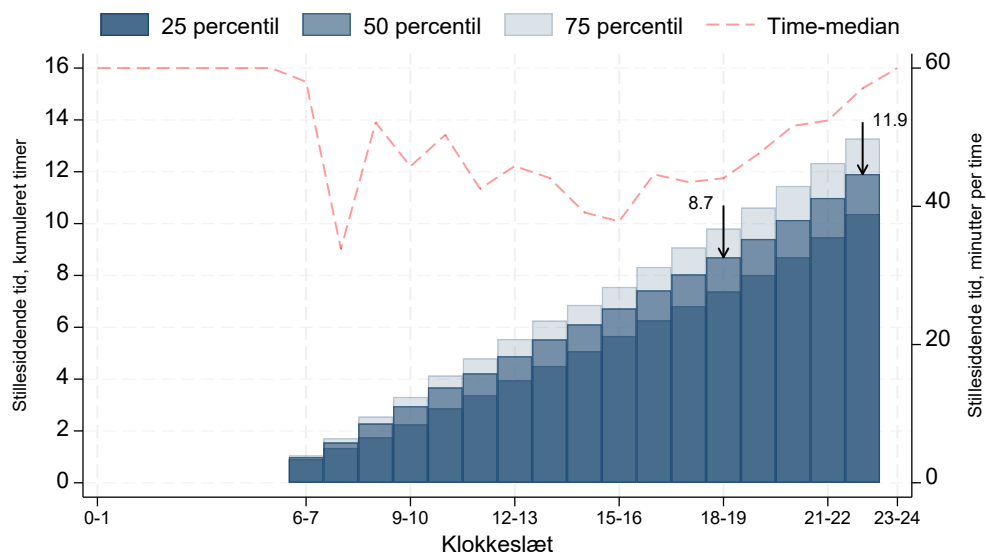
Figur 11a: Percentilgrænser (25., 50., og 75.) for kumuleret daglig tid med stillesiddende adfærd samt time-for-time median for stillesiddende tid på hverdage blandt drenge. Justerede prædiktioner balanceret for årstider. (De kumulerede estimater aflæses på y1-aksen og vises som søjlediagram, mens time-for-time medianen aflæses på y2-aksen og vises som en rød stipleet linje.)



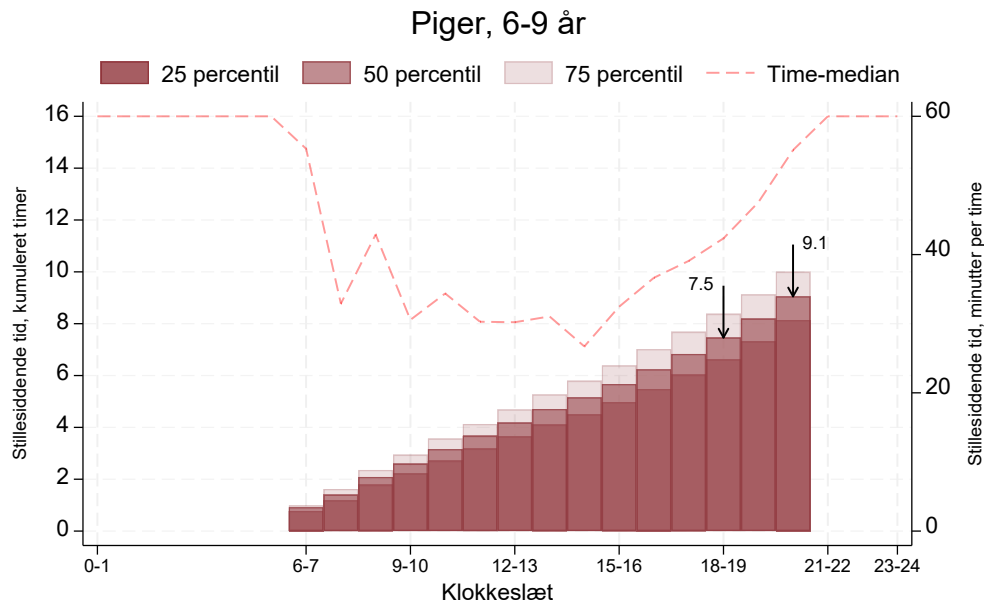
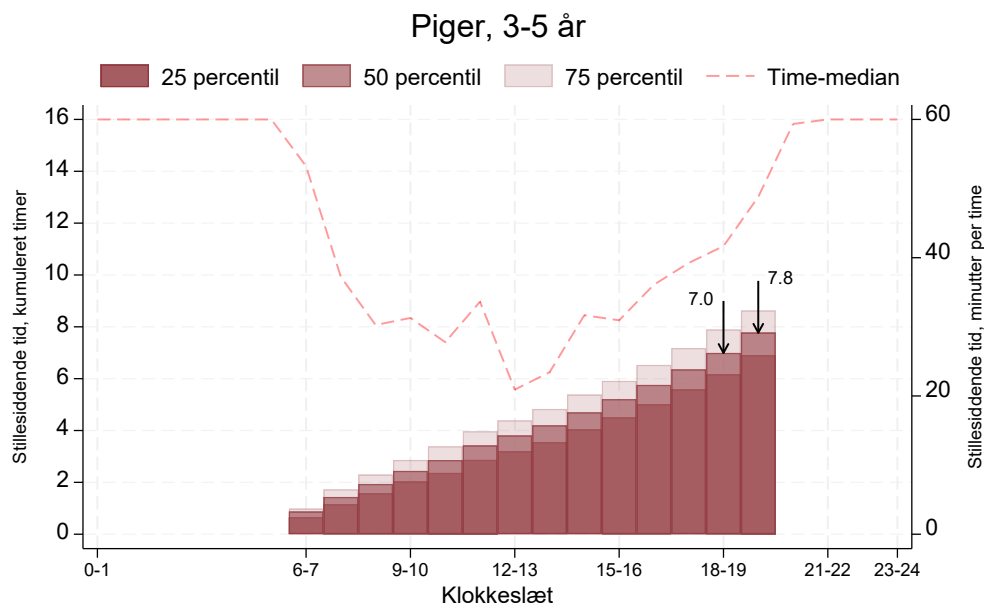
Drengene, 10-13 år



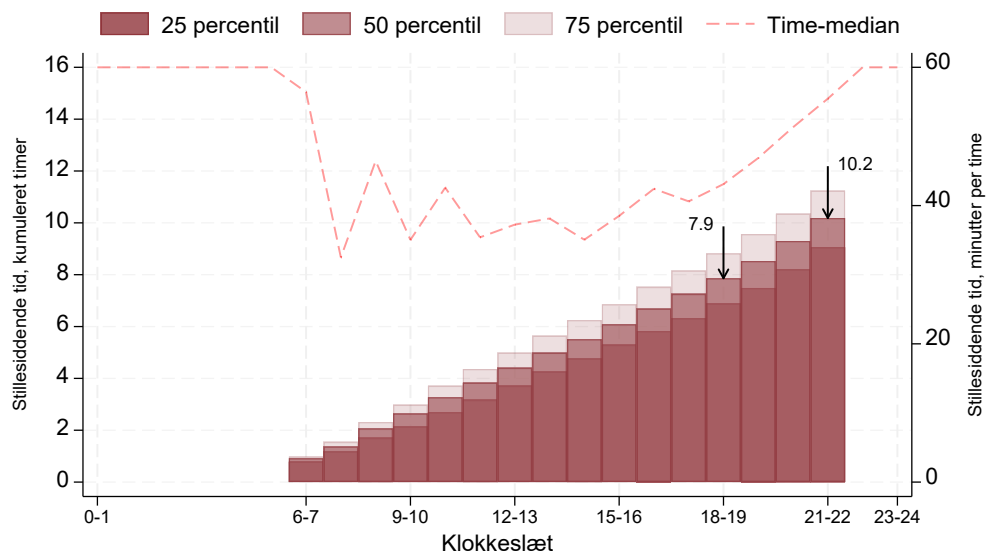
Drengene, 14-17 år



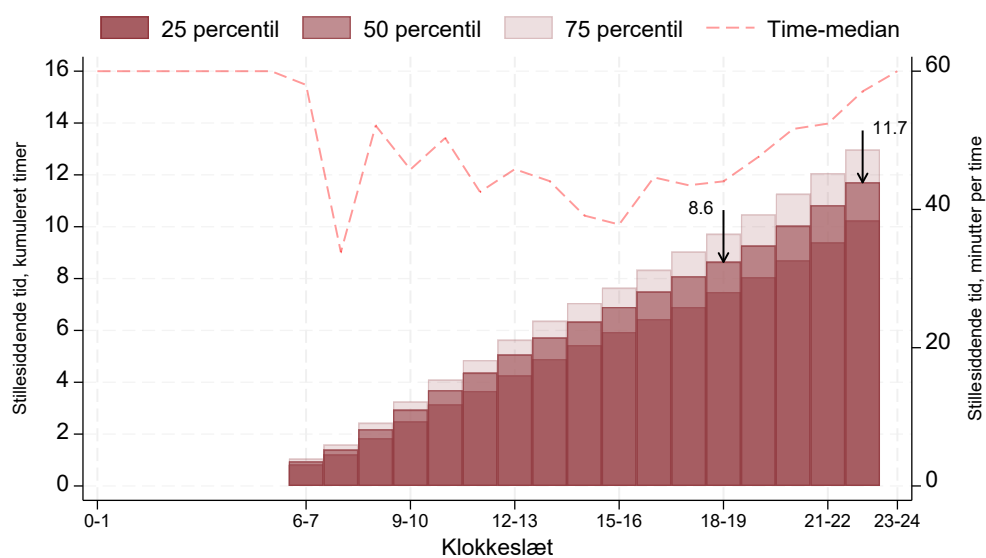
Figur 11b: Percentilgrænser (25., 50., og 75.) for kumuleret daglig tid med stillesiddende adfærd samt time-for-time median for stillesiddende tid på hverdage blandt piger. Justerede prædiktioner balanceret for årstider. (De kumulerede estimater aflæses på y1-aksen og vises som søjlediagram, mens time-for-time medianen aflæses på y2-aksen og vises som en rød stiplede linje.)



Piger, 10-13 år



Piger, 14-17 år

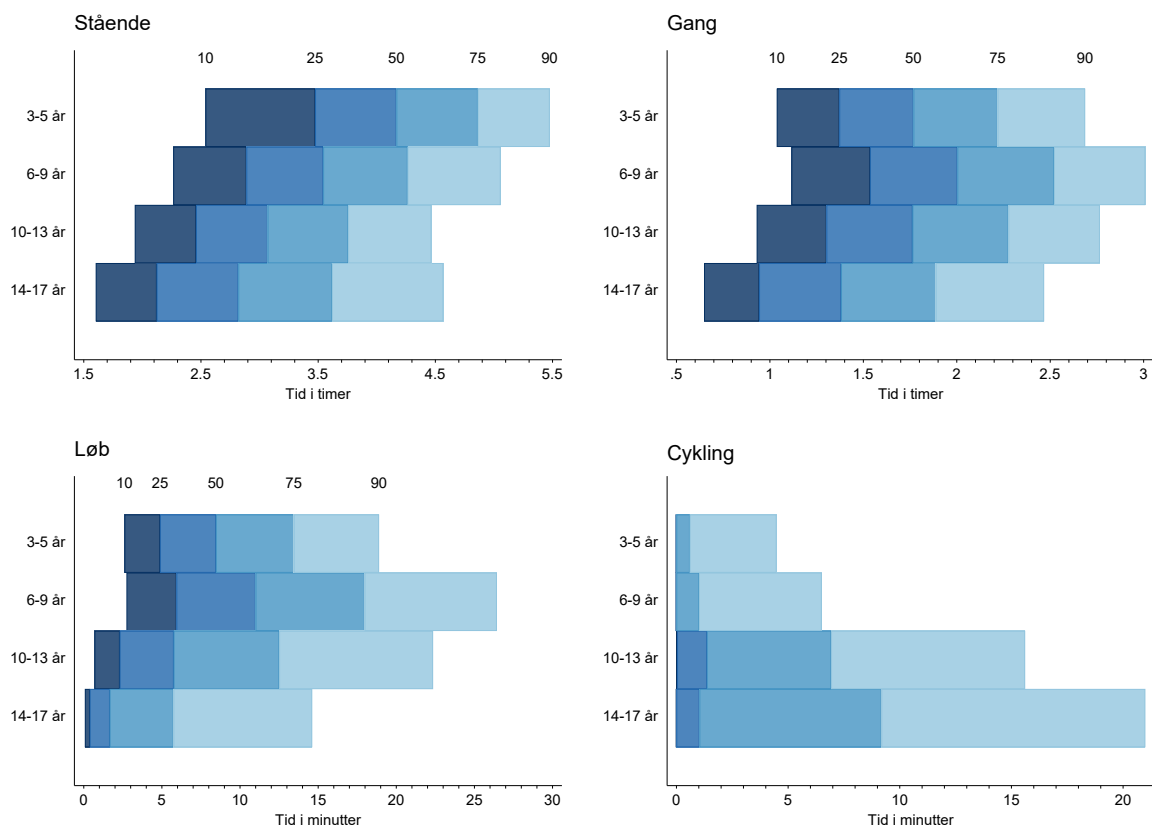


Aktivitetstyper

Som beskrevet i metodeafsnittet har vi benyttet algoritmer til at genkende og kvantificere tiden brugt på forskellige aktivitetstyper såsom gang, løb, cykling osv. baseret på at måleinstrumentet er placeret på låret. Metoden har en række naturlige begrænsninger i forhold til detaljeringsniveauet i de aktiviteter, som kan genkendes. I siddende position kan man eksempelvis styrketræne overkroppen eller blot sidde afslappet på en stol, hvilket der ikke entydigt kan sondres imellem. Inddelingen i aktivitetstyper skal derfor ses som en overordnet gruppering af primæraktiviteter, der baseret på kropspostion er beslægtede i forhold til lårets placering og bevægelse. Ikke desto mindre tilføjer opgørelserne i aktivitetstyper en ekstra dimension i afrapporteringen, der komplementerer de tidligere opgørelser, som primært har baseret sig på intensitetsopgørelser. Opgørelserne af aktivitetstyper giver indsigt i, hvordan børn og unge typisk fordeler deres tid på forskellige overordnede former for aktiviteter i løbet af dagen, og bidrager dermed til en mere nuanceret forståelse af deres adfærdsmønstre og livsstil.

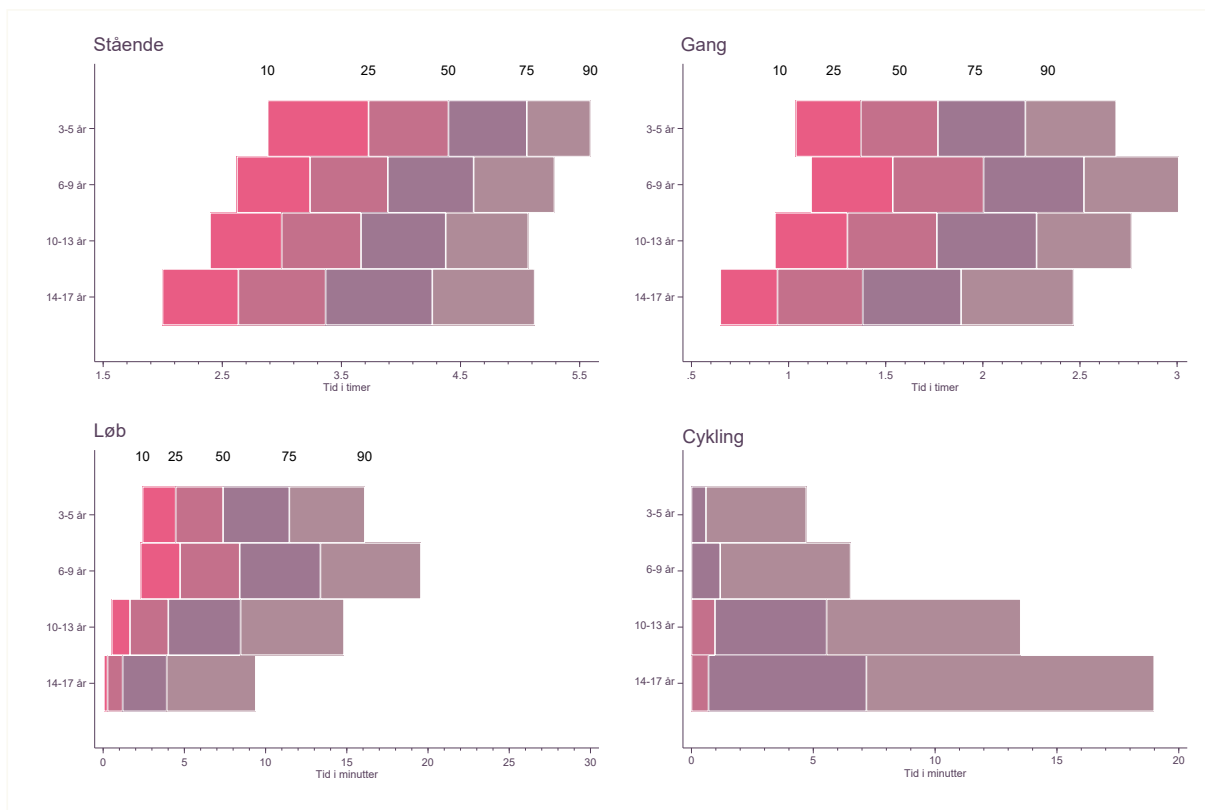
Figur 12a og 12b viser percentilgrænser for daglig tid anvendt med forskellige aktivitetstyper for henholdsvis drenge og piger i forskellige aldersgrupper. Figurerne viser, at der fra 6-årsalderen er et generelt faldende tidsforbrug for de forskellige aktivitetstyper, bortset fra cykling. Foruden variation på tværs af aldersgrupper er der også betydelig variation indenfor samme køns- og aldersgruppe. For eksempel viser figurerne, at de 10 % af drenge i alderen 6-9 år, der bruger mindst tid på gående aktiviteter, anvender under 1,1 time dagligt til dette, mens de 10 % i samme aldersgruppe, der bruger mest tid på gående aktiviteter, bruger over 3 timer dagligt. For både cykling og løb ses en særlig stor variation i tidsforbruget indenfor køns- og aldersgrupper. Halvdelen af de ældste drenge og piger bruger under 2 minutter dagligt på henholdsvis cykling og løb, samtidig med at der er en betydelig andel af unge, der bruger væsentligt mere tid på disse aktiviteter. For eksempel cykler 10 procent af drengene i alderen 14-17 år mere end 21 minutter dagligt.

Figur 12a Percentilgrænser for tid anvendt på forskellige aktivitetstyper på en hverdag opdelt på alder, drenge.



Opgørelsen er afgrænset til et standardiseret tidsinterval fra kl. 6 til kl. 22. De anførte tal (10, 25, 50, 75 og 90) øverst på figurene er percentilmærker for aldersgruppen 3-5 år. Hver percentilgrænse er repræsenteret med en specifik farve, som konsekvent anvendes for alle aldersgrupper. Estimerne er balancerede i forhold til sæson. Aktivitetstyperne kan betegnes som primære aktivitetstyper, som omfatter både de navngivne primæraktiviteter og beslægtede aktiviteter baseret på lårets position og acceleration. Der henvises til metodeafsnittet for yderligere forklaring

Figur 12b Percentilgrænser for daglig tid anvendt på forskellige aktivitetstyper på en hverdag opdelt på alder, piger.



Opgørelsen er afgrænset til et standardiseret tidsinterval fra kl. 6 til kl. 22. De anførte tal (10, 25, 50, 75 og 90) øverst på figurene er percentilmærker for aldersgruppen 3-5 år. Hver percentilgrænse er repræsenteret med en specifik farve, som konsekvent anvendes for alle aldersgrupper. Estimerne er balancerede i forhold til sæson. Aktivitetstyperne kan betegnes som primære aktivitetstyper, som omfatter både de navngivne primæraktiviteter og beslægtede aktiviteter baseret på lårets position og acceleration. Der henvises til metodeafsnittet for yderligere forklaring

Perspektivering

Denne rapport præsenterer detaljerede analyser om fordelingen af fysisk aktivitet blandt danske børn og unge med fokus på variationsmønstre på tværs af blandt andet alder, køn, dagstype og årstid. Rapporten er baseret på et unikt og omfattende datamateriale fra fem individuelle populationsbaserede studier, der alle har anvendt samme målemetode, og dermed giver mulighed for at data samles og analyseres sammenhængende. Datasættet omfatter deltagere fra alle aldersgrupper i barndommen og har givet mulighed for at analysere, hvordan bevægelsesvaner ændrer sig med alderen, hvilket sjældent er muligt i enkeltstående studier.

Rapportens resultater er relevante for både praktikere, beslutningstagere og forskere inden for sundhedssektoren. For det første bidrager rapporten til at skabe overblik og forståelse for generelle mønstre i fysisk aktivitet blandt børn og unge, hvilket i sig selv er værdifuldt. Sundhedsprofessionelle og politiske beslutningstagere kan anvende denne viden som fundament for arbejdet med at optimere forholdene for børn og unges bevægelsesmuligheder. Indsigten i naturlige og menneskeskabte variationsmønstre i fysisk aktivitet er nødvendig for effektivt at kunne udvikle og implementere initiativer, der sigter mod at forbedre børn og unges fysiske aktivitetsvaner.

For det andet kan rapportens resultater bidrage til at udpege konkrete fokusområder, som potentielt kan blive mål for handlingsrettede tiltag på aktivitetsområdet. Et væsentligt fund i rapporten er, at andelen er børn og unge, som efterlever Sundhedsstyrelsens anbefalinger for fysisk aktivitet, aftager betydeligt med alderen. Flertallet af drenge i alderen 5-12 år lever op til anbefalingerne om 60 minutters moderat fysisk aktivitet på hverdage, hvorimod det for de ældre aldersgrupper er flertallet, som ikke møder anbefalingerne. For piger er det kun frem til 10-års alderen, at flertallet møder anbefalingerne, og i de senere teenageår er det ca. $\frac{3}{4}$ af pigerne, som ikke lever op til anbefalingerne på hverdage. Weekenderne er en særlig inaktiv tidsperiode for de ældste børn og unge. Mere end halvdelen af alle unge i alderen 16-17 år har mindre end 2 minutters højintens fysisk aktivitet på en tilfældig weekenddag. Rapporten peger dermed indirekte på et potentiale

for mere bevægelse i weekenderne, og det kunne eksempelvis være et fokusområde, hvor mulighederne for interventionstiltag kunne afsøges.

Et gradvist fald i fysisk aktivitet med alderen, som vist i rapporten, er naturligt og kan blandt andet forklares af biologiske og udviklingsmæssige faktorer. Men der vil også være menneskeskabte årsager, som påvirker faldet. Rapporten viser, at størstedelen af den daglige moderate fysiske aktivitet opsamles i skole- eller børnehavetiden for børn til og med 7-årsalderen. Fra 8-årsalderen ses et abrupt fald i andelen af daglig moderate fysisk aktivitet, der opsamles i skoletiden. Overgange fra 7 til 8 år svarer til skiftet fra 1. til 2. klasse for de fleste børn eller alternativt skiftet fra børnehaveklasse til 1. klasse, hvor børnene begynder en mere traditionel skoledag med øget fokus på stillesiddende aktiviteter og læring frem for en dag, hvor der er mere plads til leg og fysisk aktivitet. Det er således vigtigt at være opmærksom på, at tiden efter skole (eftermiddag, aften og weekend) er børn og unges primære kilde til moderat fysisk aktivitet fra 8-års alderen. Hvis børn ikke er tilmeldt en SFO-ordning eller er for gamle til at være i en SFO-ordning, så skal hovedparten af moderat fysiske aktivitet opsamles i fritiden, hvor tiden til fysisk aktivitet er i skarp konkurrence med andre fornøjelsesbaserede aktiviteter såsom skærmtid, som optager en stor del af børns fritid (Qi et al., 2023). Det er desuden ikke alle skoler, der har et klubtilbud for børn på mellemtrinnet, der også kunne danne en ramme for, at børn i denne aldersgruppe kunne opsamle fysisk aktivitet efter skoletid. Det kunne derfor være en oplagt mulighed at arbejde systematisk med at skabe attraktive SFO- og klubtilbud, der samtidig indtænker bevægelse i aktiviteterne.

Den anvendte målemetode i denne rapport, hvor accelerometre placeres på låret, muliggør en præcis skelnen mellem tid brugt siddende/liggende og tid brugt stående. Denne differentiering er afgørende for korrekt klassificering af stillesiddende adfærd. Resultaterne fra tidligere studier, der har anvendt accelerometre placeret på hoften og defineret stillesiddende tid udelukkende baseret på bevægelsesintensitet, kan potentielt være påvirket af betydelig fejlklassificering. Specifikt kan der opstå forvekslinger mellem at stå stille, at stå med let aktivitet, og at være siddende eller liggende. Vores metode, der inkluderer algoritme-baseret aktivitetstypeklassificering, minimerer denne risiko. Data fra aldersgruppen 3 til 17 år, som rapporteret her, er derfor unikke og hidtil usete. De viser en

stigende tendens i vågentid brugt stillesiddende med alderen, hvor medianen stiger fra knap 8 timer per dag på hverdage for de yngste 3-5-årige til knap 12 timer per dag for de 13-17-årige. Resultaterne indikerer desuden, at stillesiddende tid varierer relativt lidt indenfor aldersgrupper og mellem kønnene. Det er dog vanskeligt at vurdere, om disse mængder stillesiddende tid er optimale, da der endnu ikke er fastlagt klare retningslinjer for passende mængder stillesiddende tid. Det er vigtigt at anerkende, at selvom en reduktion af stillesiddende tid ofte kan være tilrådeligt, så spiller hvile en væsentlig rolle for børn og unges sundhed og velbefindende.

Der er begrænset viden om, hvilken varighed og hyppighed af fysisk aktivitet, der har størst positiv indvirkning på børn og unges sundhed, til forskel fra den voksne befolkning, hvor der findes mere omfattende evidens (Ahrensberg et al., 2023; WHO, 2020). Formen af dosis-respons-kurven er endnu ikke fuldt klarlagt, men den eksisterende evidens peger på, at sundhedsmæssige fordele opnås ved 60 minutters daglig fysisk aktivitet, og at disse fordele ofte ses ved moderat til høj intensitet (Ahrensberg et al., 2023). Sundhedsstyrelsen anbefalinger baserer sig på den eksisterende evidens, og det er nyttigt i både forsknings- og forebyggelsessammenhænge, at have en absolut anbefaling for daglig fysisk aktivitet. Men det ændrer ikke ved, at den absolutte grænseværdi er forbundet med en vis usikkerhed. Anbefalingerne afspejler også indirekte denne usikkerhed, eftersom 17-årige anbefales 60 minutters daglig moderat aktivitet, mens 18-årige anbefales 30 minutter uden at denne forskel kan begrundes fysiologisk. I rapporten præsenteres detaljerede percentilkurver baseret på et stort datagrundlag, hvor fordelingen af moderat til højtintens fysisk aktivitet kan ses indenfor og på tværs af forskellige alderstrin. Kurverne tilbyder en mulighed for at kategorisere børns aktivitetsniveau relativt i forhold til en normalpopulation, hvilket er særligt informativt i en situation, hvor de absolutte anbefalinger er svære at fastlægge præcist. I fremtidige projekter vil percentilkurverne give mulighed for, at børns aktivitetsniveauer kan evalueres i forhold til en jævnaldrende normalpopulation, hvilket kan hjælpe med at identificere børn, der er signifikant mindre aktive end flertallet. Dette er særligt nyttigt i forsknings- og forebyggelsessammenhænge, hvor man kan bruge disse data til at målrette interventioner mod børn, der har størst behov for øget fysisk aktivitet.

Litteraturliste

- Ahrensberg, H., Toftager, M., & Petersen, C. B. (2023). *Fysisk aktivitet for børn og unge (5-17 år)* Sundhedsstyrelsen. https://www.sst.dk/-/media/Udgivelser/2023/Fysisk-aktivitet/Fysisk-aktivitet-5-17-aar.ashx?sc_lang=da&hash=28498F97A7310B2C520CF0DF38CBEA73
- Brond, J. C., Grontved, A., Andersen, L. B., Arvidsson, D., & Olesen, L. G. (2020). Simple Method for the Objective Activity Type Assessment with Preschoolers, Children and Adolescents. *Children (Basel)*, 7(7). <https://doi.org/10.3390/children7070072>
- Chaput, J. P., Willumsen, J., Bull, F., Chou, R., Ekelund, U., Firth, J., Jago, R., Ortega, F. B., & Katzmarzyk, P. T. (2020). 2020 WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour for children and adolescents aged 5-17 years: summary of the evidence. *Int J Behav Nutr Phys Act*, 17(1), 141. <https://doi.org/10.1186/s12966-020-01037-z>
- Christiansen, L. B., Toftager, M., Kristensen, P. L., Møller, N. C., Larsen, M. N., Schipperijn, J., Kruse, J. H., Skovgaard, T., Rask, S., Rasmussen, T. B., Rasmussen, M., Nielsen, J. H., Melcher, J. N. S., & Præstholt, S. (2022). *ACTIVE HEALTHY KIDS*. <https://fiibl.dk/wp-content/uploads/2022/06/Active-Healthy-Kids-2022.pdf>
- Corder, K., Ekelund, U., Steele, R. M., Wareham, N. J., & Brage, S. (2008). Assessment of physical activity in youth. *J Appl Physiol (1985)*, 105(3), 977-987. <https://doi.org/10.1152/jappphysiol.00094.2008>
- Hestbaek, L., Andersen, S. T., Skovgaard, T., Olesen, L. G., Elmose, M., Bleses, D., Andersen, S. C., & Lauridsen, H. H. (2017). Influence of motor skills training on children's development evaluated in the Motor skills in PreSchool (MiPS) study-DK: study protocol for a randomized controlled trial, nested in a cohort study. *Trials*, 18(1), 400. <https://doi.org/10.1186/s13063-017-2143-9>
- Iglowstein, I., Jenni, O. G., Molinari, L., & Largo, R. H. (2003). Sleep duration from infancy to adolescence: reference values and generational trends. *Pediatrics*, 111(2), 302-307. <https://doi.org/10.1542/peds.111.2.302>
- Jepsen, R., Egholm, C. L., Brodersen, J., Simonsen, E., Grarup, J., Cyron, A., Ellervik, C., & Rasmussen, K. (2020). Lolland-Falster Health Study: Study protocol for a household-based prospective cohort study. *Scand J Public Health*, 48(4), 382-390. <https://doi.org/10.1177/1403494818799613>
- Kyhl, H. B., Jensen, T. K., Barington, T., Buhl, S., Norberg, L. A., Jorgensen, J. S., Jensen, D. F., Christesen, H. T., Lamont, R. F., & Husby, S. (2015). The Odense Child Cohort: aims, design, and cohort profile. *Paediatr Perinat Epidemiol*, 29(3), 250-258. <https://doi.org/10.1111/ppe.12183>

- Lewien, C., Genuneit, J., Meigen, C., Kiess, W., & Poulain, T. (2021). Sleep-related difficulties in healthy children and adolescents. *BMC Pediatr*, 21(1), 82. <https://doi.org/10.1186/s12887-021-02529-y>
- Lyngsoe, S., Lophaven, S., Jepsen, R., Holmager, T., Janssens, A., & Lyngge, E. (2023). Non-participation in a health examination survey in a rural-provincial area of Denmark - results from the Lolland-Falster Health Study (LOFUS). *Scand J Public Health*, 14034948231206879. <https://doi.org/10.1177/14034948231206879>
- Madsen, K. R., Román, J. E. I., Damsgaard, M. T., Holstein, B. E., Kristoffersen, M. J., Pedersen, T. P., Michelsen, S. I., Rasmussen, M., & Toftager, M. (2023). *Skolebørnsundersøgelsen 2022*. https://www.sdu.dk/da/sif/rapporter/2023/skoleboernsundersoegelsen_2022
- Pedersen, J., Rasmussen, M. G. B., Sorensen, S. O., Mortensen, S. R., Olesen, L. G., Brønd, J. C., Brage, S., Kristensen, P. L., & Grøntved, A. (2022). Effects of Limiting Recreational Screen Media Use on Physical Activity and Sleep in Families With Children: A Cluster Randomized Clinical Trial. *JAMA Pediatr*, 176(8), 741-749. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2022.1519>
- Pedersen, N. H., Koch, S., Larsen, K. T., Kristensen, P. L., Troelsen, J., Møller, N. C., Brønd, J. C., Hjelmberg, J. V. B., Brage, S., & Grøntved, A. (2018). Protocol for evaluating the impact of a national school policy on physical activity levels in Danish children and adolescents: the PHASAR study - a natural experiment. *BMC Public Health*, 18(1), 1245. <https://doi.org/10.1186/s12889-018-6144-8>
- Pedersen, N. H., Toftager, M., Kristensen, P. L., Grøntved, A., Brønd, J. C., Larsen, K. T., & Møller, C. M. (2020). *Bevægelse i skolen – En kortlægning af børn og unges fysiske aktivitet og stillesiddende adfærd i skoletiden*.
- Qi, J., Yan, Y., & Yin, H. (2023). Screen time among school-aged children of aged 6-14: a systematic review. *Glob Health Res Policy*, 8(1), 12. <https://doi.org/10.1186/s41256-023-00297-z>
- Skotte, J., Korshøj, M., Kristiansen, J., Hanisch, C., & Holtermann, A. (2014). Detection of physical activity types using triaxial accelerometers. *J Phys Act Health*, 11(1), 76-84. <https://doi.org/10.1123/jpah.2011-0347>
- Toftager, M., & Brønd, J. C. (2019). *Fysisk aktivitet og stillesiddende adfærd blandt 11-15-årige* <https://www.sst.dk/-/media/Udgivelser/2019/Fysisk-aktivitet-og-stillesiddende-adfaerd-blandt-11-15-aarige-monitorering-m-objektive-maalinger.ashx?la=da&hash=90ECE68F2E75405171B69B451706EC6529083C33>
- Toftager, M., Brønd, J. C., Eghøj, M., Damsgaard, M. T., & Madsen, K. R. (2024). *Fysisk aktivitet og stillesiddende adfærd blandt elever i 5-9. klasse. National monitorering med bevægelsesmålere, Skolebørnsundersøgelsen 2022*. SDU. https://www.sdu.dk/da/sif/rapporter/2023/fysisk_aktivitet_og_stillesiddende_adfaerd_blandt_elever_i_5_9_klasse

WHO. (2020). World Health Organization. Retrieved 24 maj from <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/336657/9789240015111-eng.pdf?sequence=1>

Bilag

Tabel 1a Percentilgrænser for daglig tid i minutter brugt på fysisk aktivitet med moderat til høj intensitet på hverdage i efterår/vintersæsonen, drenge.

Alder (År)	N	Percentiler						
		5	15	25	50	75	85	95
3	105	54,5	72,3	78,9	98,4	121,7	132,7	160,2
4	152	49,5	70,3	82,2	106,5	133,6	148,5	177,1
5	154	43,5	64,1	77,1	102,3	130,3	146,4	175,6
6	38	37,9	57,5	70,4	95,1	123,2	139,7	169,0
7	356	33,1	51,3	63,8	87,6	115,3	131,9	161,3
8	49	28,9	45,8	57,6	80,4	107,7	124,2	153,7
9	536	25,2	41,0	52,0	73,9	100,7	117,1	146,6
10	76	22,0	36,7	47,0	68,0	94,4	110,5	140,0
11	242	19,2	32,9	42,5	62,6	88,6	104,5	134,0
12	149	16,7	29,4	38,5	57,8	83,3	99,0	128,5
13	174	14,5	26,3	34,8	53,4	78,5	94,1	123,5
14	98	12,4	23,5	31,5	49,4	74,1	89,5	118,9
15	227	10,6	21,0	28,4	45,7	70,1	85,3	114,7
16-17	106	8,9	18,7	25,6	42,3	66,4	81,5	110,8

N angiver hvor mange unikke deltagere, som bidrog med data i den pågældende aldersgruppe, sæson og dagstype i modelleringen

Tabel 1b Percentilgrænser for daglig tid i minutter brugt på fysisk aktivitet med moderat til høj intensitet på weekenddage i efterår/vintersæsonen, drenge.

Alder (År)	N	Percentiler						
		5	15	25	50	75	85	95
3	92	46,8	62,5	68,3	83,5	107,2	117,8	144,9
4	142	37,3	54,0	64,2	86,7	113,3	129,0	155,4
5	140	30,2	45,7	56,5	80,1	107,3	124,1	151,1
6	33	24,7	38,5	48,7	71,6	98,6	115,5	143,2
7	345	20,4	32,4	41,8	63,3	89,9	106,3	134,8
8	42	16,8	27,2	35,6	55,6	81,7	97,5	126,8
9	501	13,8	22,7	30,2	48,7	74,3	89,5	119,4
10	59	11,2	18,8	25,4	42,5	67,6	82,1	112,7
11	187	9,0	15,4	21,1	36,9	61,5	75,5	106,6
12	109	7,1	12,4	17,3	31,9	56,1	69,5	101,1
13	126	5,3	9,7	13,9	27,4	51,2	64,1	96,1
14	70	3,8	7,2	10,9	23,3	46,7	59,1	91,5
15	166	2,4	5,0	8,1	19,5	42,6	54,5	87,4
16-17	89	1,1	3,0	5,5	16,1	38,8	50,4	83,5

N angiver hvor mange unikke deltagere, som bidrog med data i den pågældende aldersgruppe, sæson og dagstype i modelleringen

Tabel 1c Percentilgrænser for daglig tid i minutter brugt på fysisk aktivitet med moderat til høj intensitet på hverdage i forår/sommersæsonen, drenge.

Alder (År)	N	Percentiler						
		5	15	25	50	75	85	95
3	-	-	-	-	-	-	-	-
4	52	48,9	72,6	84,3	105,6	127,4	146,7	191,5
5	154	47,0	70,5	83,3	108,5	136,3	155,6	191,5
6	87	43,0	65,2	77,9	104,3	134,6	153,6	185,6
7	345	38,7	59,4	71,6	98,1	129,2	147,9	178,2
8	66	34,6	53,7	65,2	91,4	122,7	141,1	170,8
9	273	30,7	48,5	59,3	84,9	116,0	134,2	163,6
10	91	27,2	43,6	53,8	78,7	109,5	127,5	157,1
11	218	24,1	39,3	48,8	73,0	103,4	121,1	151,0
12	183	21,2	35,3	44,2	67,8	97,7	115,2	145,5
13	155	18,5	31,7	40,0	63,0	92,4	109,8	140,4
14	138	16,1	28,4	36,2	58,6	87,5	104,7	135,8
15	71	13,9	25,3	32,6	54,5	82,9	100,0	131,5
16-17	53	11,9	22,5	29,4	50,7	78,7	95,7	127,6

N angiver hvor mange unikke deltagere, som bidrog med data i den pågældende aldersgruppe, sæson og dagstype i modelleringen

Tabel 1d Percentilgrænser for daglig tid i minutter brugt på fysisk aktivitet med moderat til høj intensitet på weekenddage i forår/sommersæsonen, drenge.

Alder (År)	N	Percentiler						
		5	15	25	50	75	85	95
3	-	-	-	-	-	-	-	-
4	45	34,2	55,6	69,3	91,4	118,0	141,9	191,0
5	126	31,3	51,4	65,5	92,0	124,2	147,9	188,3
6	74	27,5	45,6	59,2	86,5	121,0	144,0	181,1
7	344	23,6	39,7	52,5	79,5	114,7	137,0	172,9
8	62	20,1	34,3	46,2	72,2	107,6	129,1	165,1
9	248	16,9	29,5	40,3	65,3	100,4	121,2	157,7
10	82	14,0	25,1	35,1	58,9	93,7	113,8	151,0
11	177	11,4	21,1	30,3	53,0	87,3	106,8	144,9
12	148	9,1	17,5	26,0	47,6	81,4	100,4	139,4
13	115	7,0	14,3	22,1	42,7	76,0	94,5	134,3
14	102	5,1	11,4	18,5	38,2	71,0	89,0	129,7
15	51	3,3	8,7	15,2	34,0	66,3	83,9	125,4
16-17	32	1,7	6,2	12,2	30,1	62,0	79,2	121,5

N angiver hvor mange unikke deltagere, som bidrog med data i den pågældende aldersgruppe, sæson og dagstype i modelleringen

Tabel 1e Percentilgrænser for daglig tid i minutter brugt på fysisk aktivitet med moderat til høj intensitet på hverdage i efterår/vintersæsonen, piger.

Alder (År)	N	Percentiler						
		5	15	25	50	75	85	95
3	101	42,6	51,0	61,4	84,9	114,6	126,6	159,0
4	164	43,0	59,6	71,0	93,9	119,5	133,3	158,8
5	160	38,5	56,5	67,4	89,0	112,7	126,7	150,0
6	43	33,5	50,8	61,1	81,4	104,1	117,9	140,5
7	375	29,0	45,1	54,7	73,9	95,9	109,4	131,9
8	60	25,1	39,9	48,9	67,1	88,7	101,9	124,5
9	580	21,8	35,3	43,7	61,2	82,4	95,4	118,2
10	87	18,9	31,2	39,2	56,0	77,0	89,7	112,8
11	314	16,4	27,7	35,2	51,4	72,3	84,8	108,1
12	161	14,3	24,6	31,8	47,5	68,2	80,5	104,0
13	187	12,4	21,8	28,7	44,0	64,6	76,7	100,5
14	114	10,7	19,4	26,0	40,9	61,4	73,3	97,3
15	233	9,3	17,2	23,6	38,1	58,6	70,3	94,6
16-17	101	7,9	15,3	21,4	35,6	56,0	67,7	92,1

N angiver hvor mange unikke deltagere, som bidrog med data i den pågældende aldersgruppe, sæson og dagstype i modelleringen

Tabel 1f Percentilgrænser for daglig tid i minutter brugt på fysisk aktivitet med moderat til høj intensitet på weekenddage i efterår/vintersæsonen, piger.

Alder (År)	N	Percentiler						
		5	15	25	50	75	85	95
3	94	44,5	54,1	57,0	74,6	92,5	109,4	139,9
4	156	36,4	50,4	59,0	80,7	102,5	117,4	146,2
5	142	29,4	43,2	52,7	74,2	96,6	110,9	138,7
6	37	23,8	36,4	45,4	65,6	87,6	101,8	129,0
7	335	19,4	30,5	38,7	57,4	78,8	93,0	119,7
8	54	15,9	25,5	32,9	50,1	70,9	85,2	111,5
9	548	13,0	21,4	27,8	43,8	63,9	78,3	104,4
10	80	10,6	17,8	23,5	38,3	57,8	72,3	98,2
11	285	8,6	14,8	19,7	33,6	52,5	67,1	92,8
12	150	6,9	12,1	16,4	29,4	47,9	62,6	88,2
13	154	5,4	9,8	13,6	25,8	43,8	58,6	84,0
14	100	4,1	7,8	11,0	22,5	40,2	55,0	80,4
15	203	2,9	6,0	8,8	19,6	36,9	51,9	77,2
16-17	89	1,9	4,4	6,8	17,1	34,1	49,1	74,3

N angiver hvor mange unikke deltagere, som bidrog med data i den pågældende aldersgruppe, sæson og dagstype i modelleringen

Tabel 1c Percentilgrænser for daglig tid i minutter brugt på fysisk aktivitet med moderat til høj intensitet på hverdage i forår/sommersæsonen, piger.

Piger, Hverdag, forår/sommer		Percentiler						
Alder (År)	N	5	15	25	50	75	85	95
3	-	-	-	-	-	-	-	-
4	55	46,2	65,3	79,0	100,6	130,6	146,2	168,6
5	149	43,4	62,9	75,6	97,8	125,2	140,5	164,8
6	99	38,9	57,3	69,0	90,9	117,0	131,9	157,1
7	324	34,3	51,4	62,1	83,5	108,8	123,4	149,1
8	66	30,1	45,9	55,8	76,6	101,4	115,8	141,7
9	299	26,4	40,9	50,1	70,5	95,0	109,1	135,1
10	105	23,2	36,6	45,2	65,1	89,3	103,3	129,3
11	257	20,4	32,8	40,9	60,3	84,4	98,2	124,3
12	201	18,0	29,5	37,1	56,1	80,1	93,8	119,8
13	186	15,8	26,5	33,7	52,4	76,3	89,9	115,9
14	137	13,9	23,8	30,7	49,1	72,9	86,4	112,4
15	90	12,2	21,5	28,0	46,2	69,9	83,3	109,3
16-17	66	10,6	19,4	25,7	43,5	67,3	80,5	106,5

N angiver hvor mange unikke deltagere, som bidrog med data i den pågældende aldersgruppe, sæson og dagstype i modelleringen

Tabel 1g Percentilgrænser for daglig tid i minutter brugt på fysisk aktivitet med moderat til høj intensitet på weekenddage i forår/sommersæsonen, piger.

Alder (År)	N	Percentiler						
		5	15	25	50	75	85	95
3	-	-	-	-	-	-	-	-
4	45	38,6	55,5	68,1	90,7	120,4	138,7	171,5
5	122	33,3	49,1	62,1	86,3	115,9	133,1	169,0
6	80	28,2	42,3	54,5	78,4	107,4	124,2	161,1
7	309	23,7	36,2	47,3	70,3	98,6	115,4	152,3
8	61	19,9	31,0	40,9	63,0	90,5	107,4	144,1
9	273	16,7	26,5	35,4	56,5	83,3	100,4	136,8
10	98	13,9	22,6	30,7	50,8	77,0	94,3	130,3
11	242	11,6	19,3	26,5	45,8	71,5	89,0	124,5
12	181	9,6	16,4	22,9	41,4	66,6	84,3	119,4
13	170	7,8	13,9	19,8	37,5	62,4	80,1	115,0
14	118	6,2	11,7	17,0	34,1	58,6	76,5	111,0
15	74	4,8	9,8	14,5	31,0	55,2	73,2	107,4
16-17	52	3,6	8,0	12,2	28,3	52,1	70,3	104,2

N angiver hvor mange unikke deltagere, som bidrog med data i den pågældende aldersgruppe, sæson og dagstype i modelleringen

Tablet 2 Gennemsnitligt antal minutter per dag med MVPA fordelt på dagstype, køn og alder.

	Mandag	Tirsdag	Onsdag	Torsdag	Freddag	Lørdag	Søndag
Dreng							
3-5 år	113.5 [110.6,116.5]	107.8 [105.1,110.4]	112.8 [110.1,115.5]	111.3 [108.7,114.0]	108.1 [105.4,110.7]	92.2 [89.5,94.8]	90.5 [87.8,93.2]
6-9 år	91.9 [90.2,93.6]	90.1 [88.5,91.8]	89.8 [88.1,91.5]	89.2 [87.6,90.9]	87.5 [85.9,89.2]	73.8 [72.1,75.4]	70.0 [68.3,71.7]
10-13 år	69.1 [67.2,71.0]	70.9 [69.0,72.7]	69.5 [67.7,71.4]	69.1 [67.2,70.9]	65.0 [63.1,66.8]	52.0 [50.1,53.9]	46.7 [44.8,48.6]
14-17 år	56.6 [54.2,59.1]	57.4 [54.8,59.9]	58.8 [56.3,61.2]	60.6 [58.2,63.0]	53.3 [50.9,55.7]	38.6 [36.0,41.1]	33.5 [30.9,36.1]
Piger							
3-5 år	97.9 [95.1,100.8]	92.6 [89.9,95.2]	97.4 [94.7,100.2]	96.0 [93.3,98.6]	94.7 [92.1,97.3]	82.8 [80.2,85.4]	81.6 [79.0,84.3]
6-9 år	76.0 [74.3,77.6]	74.6 [73.0,76.2]	74.1 [72.5,75.8]	73.5 [71.9,75.1]	73.8 [72.2,75.5]	64.1 [62.4,65.7]	60.8 [59.1,62.4]
10-13 år	56.3 [54.5,58.0]	58.5 [56.8,60.2]	57.0 [55.3,58.7]	56.5 [54.8,58.2]	54.4 [52.7,56.1]	45.4 [43.7,47.2]	40.6 [38.9,42.4]
14-17 år	45.7 [43.3,48.1]	46.9 [44.4,49.3]	48.1 [45.8,50.4]	49.9 [47.6,52.3]	44.7 [42.4,47.0]	33.9 [31.5,36.3]	29.3 [26.8,31.8]
Antal personer	5978	6163	6202	6537	6552	6308	5966
Antal måledage	6913	7291	7308	7689	7718	7389	6981

95 % sikkerhedsinterval er angivet i parentes under de gennemsnitlige estimater

Estimaterne er balanceret i forhold til sæson, således at hver sæson vægter lige meget i gennemsnittet.

Tabel 3 Gennemsnitligt antal minutter per dag med MVPA fordelt på sæson, køn og alder.

	Vinter	Forår	Sommer	Efterår
Drenge				
3-5 år	86.5 [82.8,90.2]	109.8 [107.2,112.3]		103.2 [101.1,105.3]
6-9 år	73.6 [71.8,75.5]	98.4 [96.5,100.3]	88.5 [86.7,90.4]	78.8 [77.1,80.4]
10-13 år	54.9 [53.1,56.6]	72.2 [70.2,74.2]	68.0 [65.8,70.2]	62.9 [60.1,65.7]
14-17 år	45.1 [42.9,47.3]	58.0 [55.2,60.7]	57.9 [53.8,62.0]	45.4 [41.8,49.0]
Piger				
3-5 år	76.5 [72.9,80.1]	96.2 [93.7,98.8]		90.1 [88.0,92.2]
6-9 år	62.5 [60.7,64.2]	83.7 [81.9,85.6]	73.1 [71.2,75.0]	64.5 [62.9,66.2]
10-13 år	46.4 [44.8,48.1]	60.2 [58.3,62.1]	55.3 [53.2,57.4]	51.4 [48.7,54.0]
14-17 år	38.4 [36.3,40.5]	47.7 [45.1,50.2]	46.9 [42.9,51.0]	35.6 [32.0,39.2]
Antal personer	2679	2104	1596	2213
Antal måledage	16272	12879	8756	13173

Figur 1 Efterlevelse af Sundhedsstyrelsens anbefalinger for fysisk aktivitet modelleret med to forskellige tilgange, kontinuert ikke-lineær modellering af alder (fractional polynomial regression) versus kategorisk modellering af alder

