

# «Kunnskapsgrunnlag for ny handlingsplan for fysisk aktivitet» - oppdrag 2018

FHI notat

## Innhold

<b>Kunnskapsgrunnlag for ny handlingsplan for fysisk aktivitet.</b> .....	3
Bakgrunn .....	3
Bestilling fra Helse- og omsorgsdepartementet (HOD).....	4
Utdyping av oppdraget fra HOD.....	4
1. Oversikt over aktivitetsnivå og stillesitting .....	4
2. Effekt på helse og sykdomsbyrde.....	4
3. Kunnskap om de fysisk inaktive – hvem er de?.....	5
4. Målgrupper for prioritert innsats .....	5
5. Effektive tiltak for å fremme fysisk aktivitet .....	5
6. Konsekvensanalyser .....	6
<b>Presisering fra FHI</b> .....	6
Oppdragets hovedområder er: .....	7
1. Fysisk aktivitetsnivå og stillesitting i befolkningen.....	10
1.1 Barn og ungdom .....	10
1.2 Voksne .....	11
1.3 Eldre.....	12
1.4 Personer med innvandrerbakgrunn .....	12
Konklusjon .....	13
2. Effekt av fysisk aktivitet på helse og sykdomsbyrde .....	14
2.1 Barn og unge .....	14
2.2 Voksne .....	14
<i>Kronisk syke</i> .....	16
2.4 Eldre.....	17
Konklusjon .....	17
3. Kunnskap om de fysisk inaktive (se også punkt 1) .....	18
4. Målgrupper og prioritert innsats.....	18
4.1 Sentrale internasjonale strategier og handlingsplaner .....	18
4.2 Litt om norske forhold.....	20
Konklusjon .....	21

5. Effektive tiltak for å fremme fysisk aktivitet .....	21
5.1. Barn og ungdom .....	22
Skole/fritid.....	22
Fysiske omgivelser.....	23
5.2 Voksne .....	23
Gruppe- og individrettede tiltak.....	23
Fysiske omgivelser.....	24
Arbeidsliv.....	24
5.3 Eldre voksne .....	24
5.4 Sosioøkonomisk vanskeligstilte grupper .....	25
5.5 Minoritetsgrupper .....	25
Konklusjon .....	25
6 Konsekvensanalyser .....	25
6.1 Sykdomsbyrdeanalyser på fysisk aktivitet.....	26
Konklusjon .....	26
7 Avsluttende kommentarer .....	27
Referanser .....	28
Vedlegg 1.....	33
Tverrdepartemental handlingsplan fysisk aktivitet - relevante dokumenter i andre sektorer.....	33
Vedlegg 2.....	35
1. Data fra Tromsøundersøkelsen .....	35
2. Data fra Helseundersøkelsen i Nord-Trøndelag.....	35

## Kunnskapsgrunnlag for ny handlingsplan for fysisk aktivitet.

### Bakgrunn

I tillegg til tildelingsbrev for 2018: Utkast til oppdrag til FHI og Hdir om kunnskapsgrunnlaget for ny handlingsplan for fysisk aktivitet.

Rammer og prosess for handlingsplanen:

Anmodningsvedtak, nr. 1001 (2016-2017), ble truffet ved behandling av Dokument 8:113 (2016-2017), jf. Innst. 461 S (2016-2017):

"Stortinget ber regjeringen fremme en ny handlingsplan for fysisk aktivitet med konkrete tiltak på flere samfunnsområder og arenaer, som barnehage, skole, arbeidsplass, eldreomsorg, transport, nærmiljø og fritid. Partene i arbeidslivet må trekkes aktivt med i arbeidet. Det samme må Norges idrettsforbund og friluftslivets organisasjoner. Stortinget må på egnet måte holdes orientert om arbeidet."

Det er besluttet at det igangsettes arbeid med en ny tverrdepartemental handlingsplan for fysisk aktivitet med sikte på fremleggelse våren 2019 med et tidsperspektiv på 10 år, samt at mål og strategier i handlingsplanen inngår i den kommende stortingsmeldingen om folkehelsepolitikken som planlegges fremmet for Stortinget våren 2019.

Mål om 10 % reduksjon i fysisk inaktivitet innen 2025 videreføres. I lys av norske forpliktelser for FNs bærekraftmål, jf. Agenda 2030, vil det i et mer langsiktig løp for en handlingsplan være aktuelt å heve ambisjonsnivået til 15 % reduksjon i fysisk inaktivitet innen 2030.

Første fase av arbeidet består i å oppdatere kunnskapsgrunnlaget.

## Bestilling fra Helse- og omsorgsdepartementet (HOD)

### Utdyping av oppdraget fra HOD

Vi ser for oss at et oppdatert kunnskapsgrunnlag for fysisk aktivitet, helt eller delvis, kan utgjøre en faktadel i handlingsplanen, og at det i denne omgang omfatter elementer som utdypes nedenfor.

#### 1. Oversikt over aktivitetsnivå og stillesitting

HOD ønsker en oppdatert oversikt over status og utvikling i fysisk aktivitetsnivå og stillesitting i befolkningen generelt og etter alder, kjønn, sosioøkonomisk gruppe og etnisitet i Norge.

Aktivitetsnivået beskrives detaljert for ulike deler av befolkningen, for å kunne se hvilke deler av befolkningen som har det laveste aktivitetsnivået og for å kunne følge utviklingen over tid. Aktivitetsnivå beskrives opp mot eksisterende anbefalinger, type aktiviteter og konteksten for aktiviteten, samt om det er fysisk aktivitet på fritiden eller i hverdagslivet, og om mulig på hvilke arenaer. Der det finnes sammenlignbare data, er det ønskelig å sammenligne med andre land.

#### 2. Effekt på helse og sykdomsbyrde

HOD ønsker oppdatert kunnskap om betydningen av regelmessig fysisk aktivitet for fysisk og psykisk helse og for livskvalitet. Beskriv effekten opp mot mengden fysisk aktivitet, jf. anbefalinger for voksne og dose- responsforholdet, og om mulig opp mot type fysisk aktivitet.

Beskrivelsen skal omfatte et livsløpsperspektiv og en særlig omtale av de større livsfasene som oppveksten (barnehage og skole) og yrkesaktiv fase (arbeidsliv), samt konsekvenser for jobbnærvær/arbeidstilknytning og produktivitet, livskvalitet som alderspensjonist og konsekvenser for pleie og omsorg, deltakelse i samfunnsliv og fritidsaktiviteter, gevinst for samfunnet. Identifiser gjerne viktige livsfaser og aldersgrupper (f.eks. barn og unge i vekst, eldre for å opprettholde funksjonsevne).

Gi også en vurdering av konsekvenser av for lite fysisk aktivitet og stillesitting for sykdomsbyrde, nærvær i arbeidslivet, velferdssamfunnets bærekraft og kostnader for samfunnet (jf. Rapport 2017/14 Vista analyse).

### 3. Kunnskap om de fysisk inaktive – hvem er de?

HOD ønsker en nærmere beskrivelse av de fysisk inaktive og de som er litt fysisk aktive – hva karakteriserer de fysisk inaktive? Hva vet vi om hindringene, barrierene og motkreftene på samfunns- og individnivå for å være fysisk aktive? Beskriv risiko- og beskyttelsesfaktorer for fysisk inaktivitet som er mulig å forebygge/gjøre noe med innenfor rammen av handlingsplanen. Vurder om det er faktorer politikktviklere har oversett og ikke i stor nok grad har vurdert betydningen av, for eksempel kan dette gjelde betydningen av foreldre eller foresattes atferd og påvirkning. Presenter funnene fordelt på ulike målgrupper som barn, unge, voksne og eldre.

### 4. Målgrupper for prioritert innsats

HOD ønsker en anbefaling om målgrupper for prioritert innsats. Se dette opp mot helseutfall og opp mot mål om reduksjon i fysisk inaktivitet som delmål for å redusere for tidlig død av NCD innen 2025. Ta hensyn til både universelle tiltak og tiltak rettet mot høyrisikogrupper.

Vi ønsker at det med grunnlag i oversikten over aktivitetsnivå og stillesitting, samt effekt på helse og sykdomsbyrde, gis en vurdering av hvor 10 % reduksjon i fysisk inaktivitet kan tas og måles som grunnlinje (baseline), eventuelt innenfor hvilke aldersgrupper og om mulig hvilke sektorer.

### 5. Effektive tiltak for å fremme fysisk aktivitet

Vi trenger oppdatert kunnskap om effektive tiltak for å fremme fysisk aktivitet i befolkningen, herunder i sektorer/arenaer som barnehage, skole, arbeidsliv, fritid etc. Her er vi særlig ute etter tiltak som kan utjevne kjønnsforskjeller og sosiale forskjeller i aktivitetsnivå.

Helsesektoren vil ha en viktig rolle for å fremme fysisk aktivitet og vi trenger oppdatert kunnskap om bruk av fysisk aktivitet som forebyggende faktor i helse- og omsorgstjenesten samt i behandling, rehabilitering og habilitering.

Med utgangspunkt i forskning vil vi trenge en oppsummering av tiltak for fysisk aktivitet som har vist gode resultater med å bidra til helse, jobbnærvær og produktivitet for ansatte i helse- og omsorgstjenesten.

Det er også behov for en oversikt over beste praksis, politikk, programmer og initiativ som bidrar til økt fysisk aktivitet totalt og i subgrupper, nasjonalt og internasjonalt.

## 6. Konsekvensanalyser

HOD ønsker framskrivninger av fysisk aktivitetsnivå og stillesitting og medfølgende analyse av virkninger på helsetilstand, sykdomsbyrde og kostnader for samfunnet. Med grunnlag i ulike scenarier i framtidig utvikling av fysisk aktivitetsnivå og stillesitting, beskriv hvordan helsetilstand, sykdomsbyrde, nærvær i arbeidslivet og produktivitet, samfunnets bærekraft og kostnader for samfunnet kan bli påvirket.

### Presisering fra FHI

FHI satte ned en arbeidsgruppe som skulle ivareta oppdraget og bidra aktivt i arbeidet med kunnskapsgrunnlaget for ny handlingsplan for fysisk aktivitet. Arbeidsgruppen inkluderer ansatte på instituttet og representanter fra Norges idrettshøgskole, Helseundersøkelsen i Nord Trøndelag (HUNT) og Tromsøundersøkelsene. Helsedirektoratet har også vært involvert i arbeidet.

Fra Folkehelseinstituttet: Eva Marie-Louise Denison, Kjersti Andersen Nerhus og Wenche Nystad. Simon Øverland fra FHI er ansvarlig for den delen som omhandler Sykdomsbyrdeprosjektet (SYBY).

Fra Norges idrettshøgskole: Ulf Ekelund, Silje Malen Andreassen

Fra HUNT: Vegar Rangul

Fra Tromsø: Bente Morseth

Gruppen mente oppdraget framstod som stort og omfattende. Det var derfor behov for en avgrensning. Dette ble gjort i samråd med og godkjent av departementet. Se under hvor FHI sine presiseringer sendt og godkjent av HOD er beskrevet.

Gruppen er imidlertid kjent med at det finnes mye litteratur på området som kan benyttes til å svare på oppdragets hovedområder. Derfor valgte gruppen også å lage et vedlegg med referanser til andre dokumenter av interesse (Vedlegg 1).

*Arbeidsgruppen presiserte også at hvis departementet trenger faglige innspill basert på rapporter eller strategier fra andre sektorer, foreslår arbeidsgruppen at det kan være hensiktsmessig at HOD kontakter disse. En slik henvendelse vil kunne bidra til å styrke en forankring av arbeidet med handlingsplanen i andre sektorer.*

*Arbeidsgruppen vil utarbeide et kort og «spisset» notat basert på eksisterende kunnskapsgrunnlag. I denne kunnskapsoppsummeringen vil gruppen vektlegge kunnskap som inkluderer objektive målinger av fysisk aktivitet og fysisk form i tråd med WHO sine anbefalinger (2018). Det betyr at resultater fra spørreskjemaundersøkelser ikke vektlegges, men kan nevnes i tilfeller hvor datagrunnlaget er svakt. Objektive målinger er mer pålitelige enn spørreskjemaer, fordi man i spørreskjemaer ofte rapporterer at man er mer aktiv enn man faktisk er.*

*Etter at arbeidet var i gang har gruppen også valgt å nevne områder der kunnskapsgrunnlaget er svakt og mangelfullt.*

*Notatet skulle ikke overskride 15 sider. Dette ble senere endret.*

*Under følger noen stikkord med temaer - som FHI vil fokusere på under hvert av hovedområdene nevnt i oppdraget.*

#### Oppdragets hovedområder er:

1. Oversikt over aktivitetsnivå og stillesitting – data fra kartleggingsstudier.

*Dette arbeidet vil i stor grad basere seg på eksisterende kjente norske studier som er omtalt tidligere.*

2. Effekt på helse og sykdomsbyrde – responsforhold, livsløpsperspektiv, livsfaser og ulike grupper (barnehage, skole, arbeidsliv, eldre mm).

*Dette arbeidet vil baseres på systematiske kunnskapsoppsummeringer publisert i vitenskapelige tidsskrift.*

3. Kunnskap om de fysisk inaktive – Hvem er de?

*Arbeidet vil ta utgangspunkt i hva vi vet om den norske befolkningen basert på tidligere publikasjoner.*

4. Målgrupper og prioritert innsats – anbefaling om målgrupper for prioritert innsats (se over).

5. Effektive tiltak for å fremme fysisk aktivitet – oppdatert kunnskap.

*Arbeidet vil ta utgangspunkt i norske forhold basert på tidligere publikasjoner og trekke inn internasjonal forskning der det er naturlig.*

6. Konsekvensanalyser – framskrivninger, sykdomsbyrde og kostnader.

*Gruppen vil ikke kunne utarbeide framskrivninger eller lage nye beregninger men bygge på det som tidligere er gjort på området.*

I oppdraget står det også: «Med utgangspunkt i forskning vil vi trenge en oppsummering av tiltak for fysisk aktivitet som har vist gode resultater med å bidra til helse, jobbnærvær og produktivitet for ansatte i helse- og omsorgstjenesten». Arbeidsgruppen har diskutert denne delen av oppdraget særskilt, og den har informert om at dette punktet ikke vil kunne besvares på en faglig tilfredsstillende måte. Grunnen er at kunnskapsgrunnlaget for å si at tiltak for fysisk aktivitet har effekt på helse, jobbnærvær og produktivitet blant ansatte i helse- og omsorgstjenesten er for svakt.

**For å besvare punkt 1 – oversikt over aktivitetsnivå** har vi primært benyttet nasjonalt representative data fra Norge (KAN studiene). I vedlegget har vi supplert med data fra HUNT og Tromsø (Vedlegg2). Dataene fra HUNT og Tromsø er imidlertid ikke nasjonalt representative, det er foreløpige tall, og de vedlagte resultatene inkluderer kun spørreskjemaopplysninger hvor vi vet at det fysiske aktivitetsnivået overrapporteres.



**For å besvare punkt 2** – *effekt på helse og sykdomsbyrde* har vi blant annet basert oss på kunnskapsoppsummeringene utført av US Physical activity guidelines Advisory committee report, 2018 ([https://health.gov/paguidelines/second-edition/report/pdf/02\\_A\\_Executive\\_Summary.pdf](https://health.gov/paguidelines/second-edition/report/pdf/02_A_Executive_Summary.pdf)).

**For å besvare punkt 3** – *kunnskap om de fysisk inaktive* har vi også primært benyttet norske nasjonalt representative data (KAN 1 og KAN 2). Deltagelsesprosenten er imidlertid lav i enkelte grupper, og resultatene må fortolkes med forsiktighet.

**For å besvare punkt 4** - *målgrupper for prioritert innsats* har vi tatt utgangspunkt i WHO sin globale handlingsplan for fysisk aktivitet (WHO 2018), og det vi har av norske data.

**For å besvare punkt 5** er følgende framgangsmåte benyttet: «Søk etter systematiske oversikter som evaluerte effekter av tiltak for økt fysisk aktivitet ble gjennomført i databasene Cochrane Database of Systematic Reviews, Epistemonikos, Health Evidence og McMaster Plus. Oversikter ble inkludert hvis de omhandlet populasjoner og arenaer som ble spesifisert i oppdraget, hadde utfall som gikk på varighet, hyppighet og/eller intensitet av fysisk aktivitet, og hadde vurdert metodisk kvalitet på inkluderte studier.»

**For å besvare punkt 6** har vi benyttet data fra det norske sykdomsbyrdeprosjektet basert på Global Burden of Diseases (GBD) og oppsummeringer fra The Lancet Physical Activity 2016: Progress and Challenges.

Siden forrige handlingsplan er det lansert en rekke nasjonale og internasjonale strategier og handlingsplaner som er viktige for det nasjonale arbeidet på området. Eksempelvis har Statens vegvesen lansert både en nasjonal gåstrategi og en nasjonal sykkelstrategi. Offensive strategier der det er utfordrende med måloppnåelsen. Andre dokumenter som er sentrale er stortingsmeldinger innen friluftsliv og idrett. Den kommende nasjonale handlingsplanen for friluftsliv vil være et viktig bidrag i det fremtidige arbeidet med å få flere til å bli fysisk aktive. Internasjonalt sett kan WHO's europeiske og globale handlingsplaner for økt fysisk aktivitet trekkes frem som viktige kunnskapsdokument som det bør rettes oppmerksomhet mot i det norske arbeidet. En oversikt over et utvalg av tidligere rapporter av interesse for det videre arbeidet ligger som et vedlegg til dette notatet (Vedlegg 1). Oversikten er ikke uttømmende.

Kunnskapsgrunnlaget skulle sendes HOD innen 15. juni 2018. Fristen ble senere utsatt, fordi departementet også ønsket å ha med foreløpige tall fra Tromsø7 og HUNT4 som ikke var klare.

Endelig frist ble innen utgangen av august 2018.

Saken har også vært oppe i Område for psykisk og fysisk helse sitt ledermøte.

## 1. Fysisk aktivitetsnivå og stillesitting i befolkningen

I denne delen av rapporten har vi primært benyttet nasjonalt representative data fra Norge (KAN studiene). I vedlegget har vi supplert med data fra HUNT og Tromsø.

### 1.1 Barn og ungdom

Helsedirektoratet anbefaler at barn og ungdom er moderat aktive minst én time hver dag. Blant 6-åringene i den nasjonale kartleggingsstudien Ungkan2 fra 2011-2012 var det om lag 87% og 96% hos henholdsvis jenter og gutter som oppnådde denne anbefalingen (Kolle, Stokke, Hansen, & Sigmund Anderssen, 2012). Aktivitetsnivået synker med alderen, og andelen som oppnådde anbefalingene blant 9-åringene var 70% jenter og 86% gutter, og blant 15-åringene var andelen redusert til 43% jenter og 58% gutter. Dette tilsvarer en reduksjon på 21% fra 6 til 9 års alder, og en videre reduksjon på 40% fra 9 til 15 års alder (Kolle et al., 2012). I alle aldersgruppene hadde guttene et signifikant høyere totalt fysisk aktivitetsnivå enn jentene. Denne forskjellen tilsvarer 12% hos 6-åringene, 19% hos 9-åringene og 17% hos 15-åringene (Kolle et al., 2012). Fysisk aktivitet i denne studien ble registrert med aktivitetsmålere.

Andelen 9-åringene som oppfyller anbefalingene for fysisk aktivitet har hatt en signifikant reduksjon fra 84% i 2005 til 78% i 2011, og i 2011 hadde 9-åringene 20% lavere sannsynlighet for å oppnå anbefalingene enn i 2005. Blant 15-åringene var andelen redusert fra 50% til 43%, men reduksjonen var ikke statistisk signifikant (Anderssen, Kolle, Steene-Johannessen, Ommundsen, & Andersen, 2008; Kolle et al., 2012). Likt som i 2011 hadde 9 år gamle gutter en signifikant høyere sannsynlighet for å oppnå anbefalingene (91% vs. 75%), men blant 15-åringene var det ingen signifikant forskjell mellom kjønnene (50% og 54% hos henholdsvis jenter og gutter). I tillegg er det observert en økning på mer enn to timer per dag i stillesittende tid fra 9 til 15 års alder, samt økt stillesittende tid og redusert aktivitetsnivå blant både 9- og 15-åringene fra 2005-2006 til 2011-2012 (Dalene et al., 2018).

I KAN2 er sosioøkonomisk status målt som foreldrenes utdanning og stratifisert i tre grupper: grunnskole/videregående; høyskole/universitet < 4år; høyskole/universitet >4 år).

Resultatene viser at det er små forskjeller i fysisk aktivitetsnivå blant 6- og 9-åringer og 15-årige gutter etter stratifisering på foreldrenes utdanningsnivå. Ett unntak er at 15-årige jenter med foreldre som har høyskole/universitetsutdanning > 4år er mer aktive sammenlignet med jenter hvor foreldrene har kortere utdannelse.

Innen utgangen av 2018 vil Folkehelseinstituttets resultater fra kartleggingsstudiene på barn og unge i perioden 2017-2018, ungKan3 være klare. Kartleggingen er gjennomført i samarbeid med Norges idrettshøgskole og resultatene vil bli presentert rett over nyttår.

## 1.2 Voksne

Helsedirektoratets anbefalinger for fysisk aktivitet for den generelle, voksne befolkningen i Norge er minst 150 minutter moderat aktivitet eller 75 minutter aktivitet med høy intensitet per uke. Med utgangspunkt i denne anbefalingen er det fysiske aktivitetsnivået i befolkningen generelt for lavt (Hansen et al., 2015). Omtrent én tredjedel av den norske befolkningen i alderen 20-64 år oppnådde anbefalingene for fysisk aktivitet i 2014-2015, hvor den største andelen som oppnådde anbefalingene var i aldersgruppen 50-64 år (37%), mens aldersgruppen 20-34 hadde den laveste andelen (27%) (Hansen et al., 2015). Gjennomsnittlig daglig stillesittende tid i den voksne befolkningen er 9 timer. Sammenlignet med andre land, deriblant USA, Sverige, Portugal og Kina, har nordmenn et gjennomsnittlig høyere nivå av stillesittende tid. På den andre siden har nordmenn høyere nivåer av sammenhengende fysisk aktivitet med moderat til høy fysisk aktivitet (Hansen et al., 2015).

Menn har i gjennomsnitt noe høyere nivåer av fysisk aktivitet med moderat og høy intensitet enn kvinner, mens kvinner har høyere nivåer av fysisk aktivitet med lett intensitet, samt mindre stillesittende tid enn menn. Totalt rapporterer flere kvinner (34%) enn menn (29%) et aktivitetsnivå som oppfyller anbefalingene for fysisk aktivitet, og dette gjelder i alle aldersgruppene (Dalene et al., 2018; Hansen et al., 2015).

Det ser ut til å være en sammenheng mellom utdanningsnivå og fysisk aktivitetsnivå. Blant voksne har de med høyest utdanning høyere nivåer av stillesittende tid og lavere nivå av fysisk aktivitet med lett intensitet sammenlignet med de med lavest utdanning, men ved fysisk aktivitet med moderat til høy intensitet er tendensene motsatt. Objektivt registrert fysisk

aktivitetsnivå viser at det totalt er flere personer med høy utdanning enn lav utdanning som oppfyller anbefalingene for fysisk aktivitet, og kvinner med  $\geq 4$  år høyere utdanning har dobbelt så stor sannsynlighet for å oppnå anbefalingene enn kvinner med grunnskoleutdanning (Hansen et al., 2015).

Voksne i 2014-2015 har noe høyere totalt fysisk aktivitetsnivå enn i 2008-2009. I 2008-2009 oppfylte kun 20% de daværende anbefalingene for fysisk aktivitet (minimum 30 minutter moderat aktivitet per dag) (Anderssen et al., 2009). Med utgangspunkt i de nye anbefalingene for fysisk aktivitet ville 28 % oppfylt anbefalingene, som er en lavere andel enn i 2014-2015 (32 %) (Hansen et al., 2015). Når det gjelder stillesittende tid er det ingen signifikant forskjell fra 2008-2009 til 2014-2015, men når man undersøker de ulike utdanningsgruppene, har gruppen med høyest utdanning gjennomsnittlig 14 minutter mer stillesittende tid i 2014-2015 sammenlignet med 2008-2009.

Det er behov for å starte planleggingen av en ny kartleggingsstudie av voksne.

### 1.3 Eldre

Aktivitetsnivået i den norske befolkningen holder seg relativt stabilt fra 20 til 64 års alder, men etter 65 års alder er aktivitetsnivået redusert med 17% sammenlignet med aldersgruppen 20-64. Hos personer over 80 år er aktivitetsnivået ytterligere redusert med henholdsvis 35% og 47% hos kvinner og menn (Hansen et al., 2015). Det var likevel 32% eldre som oppnår anbefalingene for fysisk aktivitet i kartleggingen fra 2014-2015. Hos menn i den eldste aldersgruppen (>65 år) var det ikke en signifikant endring fra 2008-2009 til 2014-2015, men hos eldre kvinner var det signifikant større andel som oppnådde anbefalingene i 2014-2015 enn i 2008-2009 (34 % vs. 28 %) (Hansen et al., 2015). Selv om funn fra HUNT I (1984-1986) og HUNT 3 (2006-2008) tyder på at fysisk aktivitet hos nord-trøndere over 70 år har økt i studieperioden (Aunsmo & Holmen, 2017), må funnene tolkes forsiktig fordi deltakelsen i studien falt fra 85% til 55% (Langhammer, Krokstad, Romundstad, Heggland, & Holmen, 2012).

### 1.4 Personer med innvandrerbakgrunn

Norge mangler data på fysisk aktivitetsnivå blant innvandrere, fordi de fleste datainnsamlinger har svært lav deltagelse blant innvandrere.

Når data fra KAN2 analyseres for å belyse om deltagere som rapporterer å ha ikke-vestlig innvandrerbakgrunn sammenlignet med andre deltagere, hadde de med ikke-vestlig bakgrunn et noe lavere totalt aktivitetsnivå (telling/minutt) tilsvarende 6.4% (95% KI 5,6-7,3) enn de andre i samme periode. Forøvrig var forskjellene små mellom kjønn og de ulike aldersgruppene. Liknende tendenser er observert blant barn, hvor barn med ikke-vestlig bakgrunn hadde lavere aktivitetsnivå og lavere sannsynlighet for å oppnå anbefalingene enn barn med vestlig bakgrunn (Kolle et al., 2012).

Tallene over må som sagt innledningsvis fortolkes med stor forsiktighet, fordi vi også her har store utfordringer med å nå innvandrere gjennom eksisterende kartleggingsstudier. Derfor trenger vi også her å utvikle et bedre system for datainnsamling.

### Konklusjon

- Undersøkelser av fysisk aktivitet og fysisk form målt blant skolebarn i skoletiden gir oss gode nasjonalt representative data for å si noe om aktivitetsnivået blant barn og unge, fordi deltagelsesprosenten er tilfredsstillende. Det er bekymringsfullt at aktivitetsnivået er lavt blant ungdom. Vi trenger hyppigere datainnsamlinger for å følge utviklingen over tid og sette inn målrettet tiltak blant barn og unge.
- Vi har behov for å bedre datagrunnlaget for å si noe sikkert om fysisk aktivitet og fysisk form blant voksne, eldre og innvandrere.
- Det er sosial ulikhet på området fysisk aktivitet hvor andelen inaktive er høyest blant dem med lav utdanning.

### Kommentarer:

Levealderen i Norge har økt, og vi har en økende andel av befolkningen som lever lenger med flere sykdommer. God fysisk funksjon vil kunne være en grunnleggende forutsetning for å klare seg bedre gjennom alderdommen. Derfor er det spesielt viktig å bedre datagrunnlaget på dette området. Det er et stort behov for å utvikle et stabilt nasjonalt system for regelmessige datainnsamlinger inkludert objektive målinger blant voksne som også inkluderer en større andel eldre og innvandrere der vi kan sammenligne resultatene fra de nasjonalt representative undersøkelsene med data fra HUNT og Tromsøundersøkelsene.

## 2. Effekt av fysisk aktivitet på helse og sykdomsbyrde

I denne delen av rapporten bygger vi blant annet også på US Physical Activity Guidelines Advisory Committee Scientific Report 2018 ([https://health.gov/paguidelines/second-edition/report/pdf/02\\_A\\_Executive\\_Summary.pdf](https://health.gov/paguidelines/second-edition/report/pdf/02_A_Executive_Summary.pdf)).

### 2.1 Barn og unge

Fysisk aktivitet ser ut til å kunne påvirke den fysiske og psykiske helsen hos barn og unge, og det er observert sammenheng mellom alle intensiteter og mønstre av fysisk aktivitet og helse hos både normalvektige og overvektige barn (Poitras et al., 2016). Fysisk aktivitet, spesielt fysisk aktivitet med moderat til høy intensitet ser ut til å ha gunstig påvirkning på blodtrykk, midjemål, insulinsensitivitet, kolesterol og skjeletthelse (Ekelund et al., 2012; Escalante, Saavedra, Garcia-Hermoso, & Dominguez, 2012; Fedewa, Gist, Evans, & Dishman, 2014). Evidensen for en sammenheng mellom stillesittende tid og metabolske risikofaktorer hos barn er imidlertid begrenset, og i studier hvor det tas høyde for fysisk aktivitet med moderat til høy intensitet er det ofte ingen sammenheng (Cliff et al., 2016; Ekelund et al., 2012). Fysisk aktivitet vil også kunne bidra til å regulere vekten og forhindre utviklingen av overvekt og fedme og derved påvirke andre vektrelaterte helseutfall, og det er antydning at fysisk aktivitet i tidlig barnealder (3-5 år) kan ha positiv påvirkning på barnets bentetthet ([https://health.gov/paguidelines/second-edition/report/pdf/02\\_A\\_Executive\\_Summary.pdf](https://health.gov/paguidelines/second-edition/report/pdf/02_A_Executive_Summary.pdf)).

### 2.2 Voksne

Fysisk aktivitet medfører en rekke helsegevinster hos voksne, og kan forebygge flere fysiske sykdommer, som metabolsk syndrom, diabetes type 2, hjerte- og karsykdom, flere former for kreft og tidlig død uansett årsak (Arem et al., 2015; Moore et al., 2016; Rasmussen et al., 2016; Zhang et al., 2017). Det er dessuten observert lavere forekomst av depresjon og depresjonssymptomer hos fysisk aktive personer (Josefsson, Lindwall, & Archer, 2014; Rebar et al., 2015), og fysisk aktivitet kan bidra til å øke søvnkvaliteten.

#### *Metabolsk syndrom, diabetes type 2 og hjerte- og karsykdom*

Flere studier konkluderer med at fysisk aktivitet kan redusere risiko for metabolsk syndrom og diabetes type 2, og fysisk aktivitet kan dermed bidra i forebygging av hjerte- og karsykdom (Rasmussen et al., 2016; Sattelmair et al., 2011; Zhang et al., 2017). En systematisk gjennomgang av 18 kohortstudier med totalt 76 699 deltakere, fant en signifikant, lineær

reduksjon i forekomst av metabolsk syndrom som følge av fysisk aktivitet (Zhang et al., 2017). I denne studien hadde personer som oppfylte anbefalingene for fysisk aktivitet gjennomsnittlig 10 % lavere risiko for metabolsk syndrom sammenlignet med inaktive. Høyere aktivitetsnivå enn anbefalingene ga en ytterligere reduksjon, og ved et aktivitetsnivå dobbelt så høyt som anbefalingene var risikoen redusert med 20 %. Fysisk aktivitet vil også kunne være vektreduserende og derved påvirke andre vektrelaterte helseutfall.

### *Kreft*

I en systematisk gjennomgang av 12 kohortstudier fra USA og Europa med totalt 1.44 millioner deltakere (Moore et al., 2016) ble det funnet reduksjon i risiko for 13 krefttyper, og de fleste av disse var uavhengig av kroppsmasseindeks og røykestatus. Dette støttes av andre systematiske oversiktsstudier, hvor fysisk aktive personer hadde 10-13 % lavere risiko for brystkreft (Wu, Zhang, & Kang, 2013) og om lag 27 % lavere risiko for tykktarmkreft (Boyle, Keegel, Bull, Heyworth, & Fritschi, 2012), sammenlignet med inaktive personer. Det at fysisk aktivitet kan redusere risikoen for flere kreftsykdommer enn tidligere antatt er nytt ([https://health.gov/paguidelines/second-edition/report/pdf/02\\_A\\_Executive\\_Summary.pdf](https://health.gov/paguidelines/second-edition/report/pdf/02_A_Executive_Summary.pdf).)

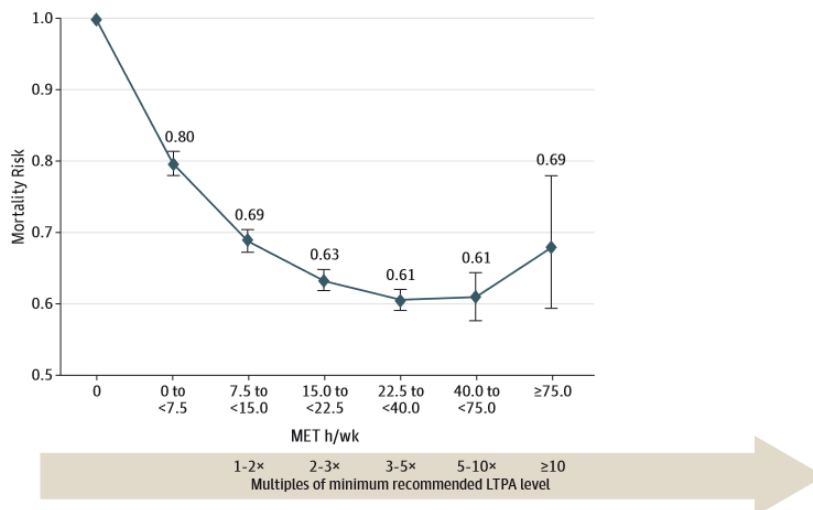
### *Mental helse og kognitiv funksjon*

Her er kunnskapsgrunnlaget svakere, og vi trenger mer kunnskap om det er en sikker årsakssammenheng mellom fysisk inaktivitet og mental helse, eller om det er slik at personer med symptomer på psykiske lidelser er mindre fysisk aktive. Det er imidlertid vist at fysisk aktivitet kan redusere risikoen for depresjon og redusere omfanget av symptomer blant personer med depresjon. Det samme gjelder for personer med angst. Dette baserer seg på den omfattende kunnskapsoppsummeringen utført av US 2018 Physical Activity Guidelines AdvisoryCommittee([https://health.gov/paguidelines/second-edition/report/pdf/02\\_A\\_Executive\\_Summary.pdf](https://health.gov/paguidelines/second-edition/report/pdf/02_A_Executive_Summary.pdf)). Denne kunnskapsoppsummeringen viser også at et høyt fysisk aktivitetsnivå kan bidra med å forebygge demens og ha en positiv påvirkning på kognitiv funksjon.

### *Dødelighet*

Flere studier har funnet sammenheng mellom fysisk aktivitet og redusert risiko for tidlig død, og denne sammenhengen ser ut til å være uavhengig av overvekt (Arem et al., 2015; Ekelund et al., 2016; Ekelund et al., 2015; O'Donovan, Lee, Hamer, & Stamatakis, 2017). En systematisk

oversiktsartikkel med totalt 661 137 deltakere (Arem et al., 2015) fant et dose-responsforhold mellom fysisk aktivitetsnivå og dødelighet. Deltakerne som oppnådde Helsedirektoratets anbefalinger for fysisk aktivitet hadde 20 % lavere risiko for tidlig død, sammenlignet med inaktive. Dødelighetsrisikoen fortsatte å reduseres med økende fysisk aktivitetsnivå, fram til et aktivitetsnivå som tilsvarer tre til fem ganger minimumsanbefalingene, hvor risikoen var redusert med 39 % (figur 1).



Figur 1 Dose-responsforhold mellom fysisk aktivitetsnivå og dødelighet (hazard ratio) (Arem et al., 2015). 7.5 MET-timer per uke tilsvarer anbefalingen om 150 minutter moderat fysisk aktivitet per uke. Analysene er justert for kjønn, røyking, alkohol, utdanning, sivilstatus, historie med kreft eller hjertesykdom og kroppsmasseindeks.

### Kronisk syke

En økende andel av den norske voksne befolkningen vil leve lenger med en eller flere kroniske sykdommer på grunn av økende levealder. Fysisk aktivitet vil kunne bidra til å redusere risikoen for nye sykdommer blant dem som allerede er syke og bedre livskvaliteten blant kronisk syke ([https://health.gov/paguidelines/second-edition/report/pdf/02\\_A\\_Executive\\_Summary.pdf](https://health.gov/paguidelines/second-edition/report/pdf/02_A_Executive_Summary.pdf)). Kronisk syke som for eksempel personer som har muskel- og skjelettplager, diabetes, kols, hjertesvikt kan ha en god effekt av trening som del av behandlingen. Det er vist at trening er helt sentralt i behandlingen for diagnosegruppen muskel- og skjelettsykdommer. I randomiserte kontrollerte studier der trening og kirurgi er sammenlignet med trening alene, er trening som en hovedregel like bra som kirurgi (Frobell, Roos, Roos, Ranstam, & Lohmander, 2010; Kise et al., 2016; Sihvonen et al., 2013; Thorlund, Juhl, Roos, & Lohmander, 2015). Samtidig er det undersøkelser som viser at pasienter med artrose, inflammatoriske leddsykdommer og kroniske smerter i



bevegelsesapparatet er lite aktive. Dette øker risikoen for andre sykdommer i tillegg til plagene i bevegelsesapparatet (Roos, Herzog, Block, & Bennell, 2011; Semanik, Chang, & Dunlop, 2012). Det synes å være en utfordring både når det gjelder diabetikere, hjertesviktpasienter og personer med muskel- og skjelettplager blant annet å implementere og anvende denne kunnskapen i helsetjenesten.

## 2.4 Eldre

Hos eldre personer (>65 år) er fysisk aktivitet vesentlig for å forbedre kondisjon, muskelstyrke og balanse. Dette kan bidra til å forebygge fall, samt forbedre hverdagslige funksjoner som å reise seg opp fra en stol og øke ganghastighet (de Vries et al., 2012; Gillespie et al., 2012; Giné-Garriga, Roque-Figuls, Coll-Planas, Sitja-Rabert, & Salva, 2014) I en systematisk oversiktsstudie (Gillespie et al., 2012) var gruppetimer som inkluderte to eller flere ulike typer treningsformer assosiert med 15 % lavere risiko for fall, og tilsvarende hjemmebaserte øvelser var assosiert med 22 % lavere risiko for fall. Det er også vist at individrettet trening minsker tap av fysisk funksjon hos gamle mennesker (Frändin et al., 2016) og at fysisk funksjon både i yngre og eldre år er langt sterkere bestemmelsesfaktor for overlevelse enn antall sykdommer og medisinbruk blant eldre (Thinggaard et al., 2016). Resultater fra Tromsøundersøkelsen viser også en sterk sammenheng mellom gripestyrke og levealder, både hos menn og kvinner (Strand et al., 2016). På verdensbasis er det anslått at inaktivitet krever minst 5 millioner dødsfall hvert år. I Norge er det anslått at cirka 12 % av alle dødsfall årlig kan tilskrives fysisk inaktivitet (Lee et al., 2012).

## Konklusjon

- Fysisk aktivitet i tidlig barnealder og i barne- og ungdomsårene vil gi helsegevinster.
- Fysisk inaktivitet er en udiskutabel risikofaktor for tidlig død og for en rekke ikke-smittsomme sykdommer som hjerte- og karsykdommer, hjerneslag, kreft og type 2 diabetes.
- Fysisk aktivitet reduserer risikoen for høyt blodtrykk og fedme og er assosiert med bedre mental helse, reduserer risikoen for demens og synes å forbedre livskvaliteten.
- Fysisk aktivitet er fallforebyggende og helsefremmende blant kronisk syke.

Kommentarer:

En økning i befolkningens fysiske aktivitetsnivå vil kunne gi store helsegevinster. Vi trenger økt kunnskap om konsekvenser av fysisk inaktivitet i grupper av befolkningen hvor konsekvenser av fysisk inaktivitet er lite belyst og hvor gevinstene kan være store. Da tenker vi spesielt på gruppen hjemmeboende eldre og eldre på institusjon hvor fysisk aktivitet kan bidra til å redusere kostnadene for samfunnet. Særskilte konsekvenser og mulige gevinster av å øke fysisk aktivitetsnivå blant innvandrere og personer med symptomer på psykiske lidelser er også svakt belyst.

### 3. Kunnskap om de fysisk inaktive (se også punkt 1)

I denne delen av rapporten har vi også primært benyttet norske nasjonalt representative data (KAN 1 og KAN 2). Med inaktive menes de som ikke oppfyller anbefalingene. Vi vet at andelen fysisk inaktive er høy i gruppen jenter i puberteten og voksne kvinner (se punkt 1 side 8). Andelen inaktive blant eldre synes også å være høy (se vedlegg 3), men kunnskapsgrunnlaget er svakt. Det er også vist at andelen fysisk inaktive som ikke oppfyller anbefalingene er høyest blant dem med lavest utdanning. Dette er karakteristisk for de fleste risikofaktorer inkludert røyking, uheldig kosthold og overvekt. Denne sosiale gradienten i hvordan disse klassiske risikofaktorene fordeler seg i befolkningen synes å bidra til utvikling av sosial ulikhet i helse (Hoffmann et al., 2013). Barn av fysisk aktive foreldre er også mer fysisk aktive enn barn av inaktive foreldre (Steinbeck, 2001).

### 4. Målgrupper og prioritert innsats

I denne delen av rapporten har vi tatt utgangspunkt i WHO sin globale handlingsplan for fysisk aktivitet (WHO 2018) og enkelte norske data.

#### 4.1 Sentrale internasjonale strategier og handlingsplaner

Fysisk inaktivitet er en av de viktigste risikofaktorene for tidlig død av ikke-smittsomme sykdommer globalt (WHO, 2018a, 2018c). Medlemslandene i Verdens helseorganisasjon (WHO), inkludert Norge, vedtok i 2013 WHO's globale handlingsplan for forebygging og kontroll av ikke-smittsomme sykdommer – *Global action plan for the prevention and control of noncommunicable diseases 2013-2020* (WHO, 2013). Et av målene i planen er at fysisk inaktivitet skal reduseres med 10 % innen 2025. I ny global handlingsplan for fysisk aktivitet 2018-2030 foreslår WHO å forlenge dette målet til 15 % innen 2030 (WHO, 2018a, 2018b).

Den nye planen bygger på eksisterende globale strategier, retningslinjer og anbefalinger for ikke-smittsomme sykdommer og fysisk aktivitet, samtidig som planen knyttes opp mot 2030-agendaen for bærekraftig utvikling og FNs bærekraftsmål (FN, 2015, 2018; WHO, 2018a, 2018b) (UN 2015). Visjonen for WHO's nye handlingsplan for fysisk aktivitet er «*more active people for a healthier world*», og fokuset er at det generelle fysiske aktivitetsnivået må økes og at forskjellene mellom ulike gruppers mulighet til å være fysisk aktiv må reduseres. Både barn, unge, eldre og personer med ulik funksjonsevne fremheves som noen av målgruppene, men samtidig er det nødvendig at hvert enkelt land selv identifiserer de minst aktive gruppene i befolkningen slik at nasjonale tiltak kan rettes mot disse (WHO, 2018a).

WHO's globale handlingsplan anbefaler 20 tiltak for økt fysisk aktivitet fordelt på fire strategiske mål: 1) Skape aktive samfunn, 2) Skape aktive miljø, 3) Skape aktive mennesker og 4) Skape aktive systemer (WHO, 2018a, 2018b). WHO anerkjenner behovet for et paradigmeskifte når det gjelder fysisk aktivitet og at ulike sektorer må involveres på tvers i felles handling for å kunne nå målet (WHO, 2018a). Samstemt politikk på tvers av sektorer og multisektorielle tiltak må styrkes, noe som også er i tråd med 2030-agendaen for bærekraftig utvikling (FN, 2015; WHO, 2018a) (UN 2015). Økt fysisk aktivitet kan utgjøre et betydelig bidrag i å nå flere av bærekraftsmålene, for eksempel økt gåing og sykling som middel for aktiv transport (bærekraftsmål 3, 11, 13, 15 og 17) (FN, 2018; WHO, 2018a). I publikasjonen «*Towards More Physical Activity in Cities. Transforming public spaces to promote physical activity – a key contributor to achieving the Sustainable Development Goals in Europe*», utarbeidet av Europaregionen i WHO, beskrives hvorfor og hvordan det bør fokuseres på å legge til rette for økt fysisk aktivitet i byer og urbane miljø (WHO, 2017b). Videre gis det eksempler på hvordan byplanlegging og forbedringer av offentlige rom med tanke på fysisk aktivitet kan bidra til alle de 17 bærekraftsmålene (WHO, 2017b).

Basert på en oppdatering av Appendix 3 i WHO's globale handlingsplan for forebygging og kontroll av ikke-smittsomme sykdommer (WHO, 2013) har WHO utarbeidet oversikten *Best buys' and other recommended interventions for the prevention and control of noncommunicable diseases* med forslag til tiltak for de fire sykdomsområdene hjerte-karsykdommer, kreft, diabetes og kroniske luftveissykdommer, og for hver av de fire viktigste risikofaktorene for disse sykdommene (fysisk inaktivitet, tobakk, alkohol og usunt kosthold) (WHO, 2017a). Oversikten gir beslutningstakere en liste med «best buys» og

inneholder totalt 88 forslag inkludert overordnet innsats på politikkområdet, de mest kostnadseffektive tiltakene og andre anbefalte tiltak. Hensikten er at land skal kunne velge fra denne listen med «best buys» i henhold til nasjonal kontekst (WHO, 2017a).

Europaregionen i WHO har utarbeidet en egen strategi for fysisk aktivitet for perioden 2016-2025 – *Physical activity strategy for the WHO European Region 2016-2025* (WHO, 2016). I likhet med den globale planen tar også den europeiske strategien utgangspunkt i målene i WHO's globale handlingsplan for forebygging og kontroll av ikke-smittsomme sykdommer (WHO, 2013, 2016). Strategien fokuserer på fysisk aktivitet som en ledende faktor for god helse, med særlig oppmerksomhet på ikke-smittsomme sykdommer forbundet med fysisk inaktivitet og stillesittende atferd. Målet for strategien er at den skal dekke alle former for fysisk aktivitet for alle gjennom hele livsløpet. Strategien presenterer fem prioriterte områder for innsats: 1) Ledelse og koordinering for å fremme fysisk aktivitet, 2) Støtte utviklingen for barn og unge, 3) Fremme fysisk aktivitet for alle voksne som del av dagliglivet, inkludert transport, fritid, arbeid og gjennom helsesystemet, 4) Fremme fysisk aktivitet blant eldre og 5) Støtte handling gjennom overvåkning, verktøy, evaluering og forskning (WHO, 2016).

Hovedmålet for både den globale handlingsplanen for fysisk aktivitet (WHO, 2018a, 2018b) og for europaregionens strategi (WHO, 2016) er økt fysisk aktivitet for alle og lik mulighet for alle til å være fysisk aktiv, med særlig fokus på de minst aktive gruppene i befolkningen. Innsatsen må rettes mot å få til mer samstemt politikk og mer samarbeid på tvers av sektorer, aktører og land (WHO, 2016, 2018a, 2018b). Det legges opp til en system-tilnærming som skal kunne anvendes universelt. Det poengteres også at det ikke finnes en enkelt løsning.

#### 4.2 Litt om norske forhold

Ungdommer i ungdomsskolen kan være en arena for tiltak, fordi deres aktivitetsnivå er lavt spesielt blant jenter. Norges idrettshøgskole (NIH) er også i gang med et prosjekt som vil kunne belyse dette nærmere, «Schools in motion» (SciM). Individuer med innvandrerbakgrunn er en annen gruppe. Her har det vist seg å være vanskelig å implementere tiltak, og kunnskapsgrunnlaget er svakt. En avhandling fra NIH har forsøkt å se nærmere på dette; Anderssen <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22407339> <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22828963>, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2>

[2537281](#)). Eldre vil kunne være en viktig målgruppe, fordi kunnskapsoppsummeringer viser at denne gruppen har et lavt aktivitetsnivå samt at internasjonale studier har vist at enkle tiltak for å øke aktivitetsnivået kan virke (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29522529>  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28045890>).

Vi har noen basismålinger som kan benyttes for å belyse om Norge når målet om 10 % reduksjon i fysisk inaktivitet. Her nevnes KAN2 (2014-15) og UngKAN3 (hvor dataene er klare innen utgangen av 2018). WHO har imidlertid et perspektiv som går på hele befolkningen, fordi reduksjonen i fysisk inaktivitet har så stor betydning på total død og dødeligheten av ikke-smittsomme sykdommer. Derfor bør vi også ha dette perspektivet i Norge ([https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(12\)61031-9/abstract](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(12)61031-9/abstract)).

### Konklusjon

- Målgrupper for prioritert innsats bør i stor grad bygge på WHO sin globale handlingsplan for fysisk aktivitet 2018-2030 og Europaregionen i WHO sin egen *Physical activity strategy for the WHO European Region 2016-2025* hvor både barn, unge, eldre og personer med nedsatt funksjonsevne nevnes. Samtidige er det lagt vekt på at hvert enkelt land identifiserer de minst aktive gruppene i befolkningen slik at nasjonale tiltak kan rettes mot disse.
- I tillegg må Norge som anbefalt i handlingsplanene på lik linje som andre land følge nøye med på utviklingen av befolkningens fysiske aktivitetsnivå med regelmessige datainnsamlinger for å identifisere sårbare grupper for mer målrettede tiltak

### Kommentarer:

En forutsetning for å måle effekt av strukturelle, nasjonale, regionale og lokale tiltak er et nasjonalt system for måling av fysisk aktivitet og fysisk form i befolkningen. Et nasjonalt system for måling av fysisk aktivitet er også en forutsetning for å kunne identifisere grupper, arenaer eller sektorer for mer målrettede tiltak.

### 5. Effektive tiltak for å fremme fysisk aktivitet

Denne gjennomgangen viser til systematiske kunnskapsoppsummeringer om effekter av tiltak for å fremme fysisk aktivitet. I tillegg har vi fokusert på oppsummert kunnskap hvor avanserte statistiske analyser som for eksempel meta-regresjon er benyttet for å identifisere

tiltak som er «effektive». Termen effektiv viser i denne sammenhengen til tiltak eller komponenter i tiltak som sannsynligvis har større effekt enn andre, eller treffer visse deler av en populasjon bedre. Det er viktig å ha i mente at «effektiv» her ikke betyr at et tiltak er vist å fungere i naturlige settinger. I distinksjonen mellom effekt og effektivitet (Gottfredson et al., 2015), er dokumentasjonen fortsatt basert på studier som har evaluert effekt av tiltak. Det er imidlertid et betydelig skritt fremover at vi nå har et kunnskapsgrunnlag som tydeligere beskriver effekter av tiltak og komponenter i tiltak i forhold til hverandre. Det vil for eksempel framgå av gjennomgangen nedenfor at egenskaper ved tiltakene rapporteres å ha større effekt enn hvem som gir tiltaket eller i hvilken setting tiltaket gis.

## 5.1. Barn og ungdom

### Skole/fritid

Det er generelt rapportert liten til moderat økning av fysisk aktivitet, hovedsakelig basert på selvrapporing. Tiltak som inneholder flere komponenter som for eksempel undervisning om fysisk aktivitet, aktiviteter i klasserommet og tilpasning av fysiske omgivelser kan øke fysisk aktivitet hos skolebarn generelt (2018 Physical Activity Guidelines Advisory Committee, 2018)(<https://health.gov/paguidelines/second-edition/report.aspx>). Dette er også gjeldende for flere populasjoner: barn og ungdom 6-18 år (Kriemler et al., 2011), unge jenter 5-11 år (Biddle, Braithwaite, & Pearson, 2014), og jenter 12-18 år (Pearson, Braithwaite, & Biddle, 2015).

Tiltak som bygger på teorier om atferdsendring ble identifisert hos eldre ungdommer 15-19 år (Hynynen et al., 2016), og hos jenter 11-18 år (Owen, Curry, Kerner, Newson, & Fairclough, 2017; Pearson et al., 2015).

Når fysisk aktivitet ble målt med akselerometer hos barn og unge opp til 16 år, fremsto tiltakene imidlertid som å ha ubetydelige til små effekter, og ingen komponenter kunne identifiseres som mer effektive enn andre (Metcalf, Henley, & Wilkin, 2012). I flere nordiske studier av senere dato, hvor fysisk aktivitet er målt med akselerometer, viser resultatene ingen eller liten effekt av tiltak for økt fysisk aktivitet i skole (Bugge et al., 2012; Møller et al., 2014; Resaland et al., 2016; Tarp et al., 2016).

## Fysiske omgivelser

Tiltak som er rapportert som effektive er forbedring av gatemiljøer, for eksempel ved å forbedre sikkerhet når det gjelder fortau og fotgjengeroverganger og oppgradering av parker med lekeutstyr (Smith et al., 2017), samt kombinasjon av forandring av fysiske omgivelser med program for økt fysisk aktivitet, for eksempel anlegg av gang- og sykkelstier fulgt av informasjon i media, utdeling av kart til skoler (Hunter et al., 2015).

## 5.2 Voksne

### Gruppe- og individrettede tiltak

Det er generelt rapportert liten til moderat økning av fysisk aktivitet, hovedsakelig basert på selvrapporing. Noen få forfattere har oppgitt et anslag på effekten, for eksempel tilsvarende 30-60 minutter per uke ved moderat intensitet (Greaves et al., 2011) eller 500 skritt per dag (Conn, Hafdahl, & Mehr, 2011). Bruk av etablerte og definerte endringsteknikker som å sette spesifikke mål for fysisk aktivitet, å registrere aktiviteten, trinnvis innføring av oppgaver, tilbakemelding på utført aktivitet, påminnelser, og forebygging av tilbakefall er identifisert som effektive komponenter (2018 Physical Activity Guidelines Advisory Committee, 2018; Conn et al., 2011; Greaves et al., 2011; Samdal, Eide, Barth, Williams, & Meland, 2017), i likhet med sosial støtte (Greaves et al., 2011). Disse punktene gjelder både for å øke fysisk aktivitet og vedlikeholde aktivitetsnivå (Samdal et al., 2017), liksom påminnelser om å registrere fysisk aktivitet og påminnelser om å delta i oppfølging (Murray et al., 2017). Informasjons- og kommunikasjonsteknologi basert på smarttelefoner og internettjenester kan brukes for å støtte regelmessig fysisk aktivitet (2018 Physical Activity Guidelines Advisory Committee, 2018) (ref

<https://health.gov/paguidelines/second-edition/report.aspx>

[https://health.gov/paguidelines/second-edition/report/pdf/02\\_A\\_Executive\\_Summary.pdf](https://health.gov/paguidelines/second-edition/report/pdf/02_A_Executive_Summary.pdf)).

Blant voksne er det vist at intervensjoner basert på skrittellere levert via post med tett oppfølging har en effekt på objektivt målt fysisk aktivitet etter 3-4 år sammenlignet med en kontrollgruppe (Harris et al., 2018). Dette synes å være et enkelt tiltak for å øke det fysiske aktivitetsnivået blant middelaldrende og eldre voksne. Tiltak kan iverksettes av personer med ulike profesjoner, forutsatt at disse har fått opplæring (Denison, Underland, Mosdøl, &

Vist, 2016; Greaves et al., 2011), i ulike settinger (Greaves et al., 2011), individuelt eller i gruppe eller en blanding av disse (Greaves et al., 2011).

### Fysiske omgivelser

Tiltak som er rapportert som effektive er forbedring av gatemiljøer, for eksempel ved å bedre sikkerhet når det gjelder fortau og fotgjengeroverganger, mulighet å parkere sykkel under tak, og oppgradering av parker med treningsutstyr (2018 Physical Activity Guidelines Advisory Committee, 2018; Smith et al., 2017), men også kombinasjon av forandring av fysiske omgivelser med program for økt fysisk aktivitet, for eksempel anlegg av gang- og sykkelstier etterfulgt av informasjon i media, utdeling av kart til lokale organisasjoner (Hunter et al., 2015).

### Arbeidsliv

Det er ikke identifisert tiltak eller komponenter i tiltak som har større effekt enn andre ved systematiske, kvantitative analyser. Det er mangelfull (Freak-Poli, Cumpston, Peeters, & Clemes, 2013) eller ikke overbevisende (Malik, Blake, & Suggs, 2014; Reed et al., 2017) dokumentasjon om effekt av programmer for økt fysisk aktivitet i arbeidslivet. En beskrivende oppsummering rapporterte at bruk av skritteller, internett-baserte programmer, programmer som inkluderte sosial støtte, tiltak knyttet til fysiske omgivelser som for eksempel oppmuntring til å gå i trapper, utdeling av kart og danning av ganggrupper, oftere viste økt fysisk aktivitet (To, Chen, Magnussen, & To, 2013). Alle inkluderte studier ble vurdert å ha lav kvalitet og resultatene må tolkes med forsiktighet.

### 5.3 Eldre voksne

Det er rapportert liten til moderat økning av fysisk aktivitet hos eldre voksne fra 65 år og oppover (Chase, 2015), og fra 50 år og oppover (Zubala et al., 2017). Et anslag på effekten tilsvarende 620 skritt per dag eller 73 minutter per uke ble rapportert av Chase og medarbeidere (2015), som identifiserte følgende komponenter som effektive: bruk av audiovisuelle media og materiale sendt med post, en kombinasjon av kognitive- og atferdsrettede endringsteknikker, håndtering av hindringer for fysisk aktivitet og problemløsning (Chase, 2015). Zubala og medarbeidere (2017) identifiserte brukersentrerte tiltak med tilpasset veiledning og støtte over tid, sosial støtte og tiltak som gir glede ved å være fysisk aktiv (Zubala et al., 2017).



#### 5.4 Sosioøkonomisk vanskeligstilte grupper

Det er rapportert liten til moderat økning av fysisk aktivitet hos voksne, men ikke for barn (C. Cleland, Tully, Kee, & Cupples, 2012). Følgende komponenter ble identifisert som effektive: gruppebaserte tiltak for voksne, tiltak baserte på teoretiske rammeverk og «pakketiltak» som inneholdt veiledning, problemløsning, endringsstrategier, undervisning, fysisk aktivitet, sosial og profesjonell støtte (C. Cleland et al., 2012). Det er rapportert moderat økning av fysisk aktivitet hos sosioøkonomisk vanskeligstilte kvinner (V. Cleland, Granados, Crawford, Winzenberg, & Ball, 2013). Gruppebaserte tiltak ble identifisert som effektive.

#### 5.5 Minoritetsgrupper

Det er rapportert moderat økning av fysisk aktivitet hos voksne i minoritetsgrupper som har fått kulturelt tilpassede tiltak (Conn & Coon Sells, 2016). Kulturell tilpasning rettet mot etniske minoritetsgrupper i USA, kunne gjelde både forskningspersonell, materiell, språk, visuelle uttrykk og tradisjoner. Det var ifølge forfatterne ikke mulig å identifisere effektive tiltak (Conn & Coon Sells, 2016). Kunnskapsgrunnlaget for tiltak i massemedia rettet mot etniske grupper er mangelfullt (Mosdøl, Lidal, Straumann, & Vist, 2017).

#### Konklusjon

- Tiltak i skolen viser seg å ha liten effekt på barn og ungdoms fysiske aktivitetsnivå.
- Tiltak i form av endringer av fysiske omgivelser – forbedringer av gate- og bomiljø synes å ha effekt på aktivitetsnivået.
- Tiltak rettet mot individer og grupper bør inneholde flere komponenter og krever tett oppfølging. Dette gjelder også sosioøkonomiske vanskeligstilte grupper.
- Det er mangelfull kunnskap om effekten av tiltak på arbeid. De fleste studier viser liten eller ingen effekt, og de er metodisk svake.
- Blant eldre vil tiltak som inneholder flere komponenter som tilpasset veiledning og støtte over tid, sosial støtte og tiltak som gir glede kunne ha effekt.
- Kunnskapen om effekt av tiltak rettet mot minoritetsgrupper er mangelfull.

#### 6 Konsekvensanalyser

Det er ikke gjort nye framskrivninger. Derfor er det benyttet andre kilder til å si litt om dette punktet.

## 6.1 Sykdomsbyrdeanalyser på fysisk aktivitet

Sykdomsbyrde refererer til helsetapet, både i form av dødelighet og sykkelighet, som kan tilskrives ulike sykdommer og risikofaktorer. Sykdomsbyrden som følge av lav fysisk aktivitet i Norge er blant annet beregnet i det internasjonale sykdomsbyrdeprosjektet, the Global Burden of Disease Study (GBD). GBD har beregnet bidraget fra lav fysisk aktivitet gjennom fem sykdommer: tykk- og endetarmskreft, brystkreft, ischemisk hjertesykdom, ischemisk slag og type2 diabetes. Av de 67 risikofaktorene som er inkludert i GBD, er lav fysisk aktivitet den 10. viktigste risikofaktoren for sykdomsbyrde gjennom dødsfall, og den 14. viktigste risikofaktoren for total sykdomsbyrde (målt som antall helsetapsjusterte leveår – DALY). Vel 1 250 dødsfall i Norge i 2016 ble tilskrevet lav fysisk aktivitet, litt flere hos kvinner (650) enn hos menn (600). De fleste av disse dødsfallene skjer via ischemisk hjerte- og karsykdom. Gjennom redusert dødelighet av hjerte-karsykdom blir også tilskrivbar sykdomsbyrde fra fysisk aktivitet lavere relativt til andre risikofaktorer. Sykdomsbyrde som følge av lav fysisk aktivitet gjør seg først og fremst gjeldende fra 60 års alder. Data fra GBD må fortolkes med forsiktighet, fordi resultatene påvirkes av kvaliteten på datagrunnlaget og de metodene som blir benyttet (GBD 2016 Risk Factors Collaborators, 2017). Vi henviser også til [https://fhi.no/globalassets/dokumenterfiler/rapporter/sykdomsbyrde\\_i\\_norge\\_2015.pdf](https://fhi.no/globalassets/dokumenterfiler/rapporter/sykdomsbyrde_i_norge_2015.pdf).

Når det gjelder kostnader for fysisk inaktivitet, har Ding og medarbeidere beregnet kostnader for fysisk inaktivitet for en rekke land inkludert Norge (Ding et al., Lancet 2016). Der kostnadene angis i direkte og indirekte kostnader samt i % av det totale helsebudsjettet basert på en 9-trinns- definert framgangsmåte, hvor blant annet forekomsten av ikke-smittsomme sykdommer der fysisk inaktivitet er en risikofaktor og andelen inaktive er tatt med i beregningen (Ding et al., 2016). Estimaten viser at de årlige kostnadene for fysisk inaktivitet vil kunne ligge på mellom 0.5 til 2.0% av det totale norske helsebudsjettet (basert på tall fra 2013). Disse estimaten er trolig svært konservative og at den virkelige summen vil kunne være høyere.

## Konklusjon

- Lav fysisk aktivitet bidrar til å øke sykdomsbyrden.
- Fysisk inaktivitet påfører samfunnet store kostnader og antagelig betydelig høyere kostnader enn vist ved dagens konservative estimater.

## 7 Avsluttende kommentarer

I sitt arbeid har arbeidsgruppen lagt vekt på å besvare oppdraget ved å utarbeide et kort og «spisset» notat basert på eksisterende kunnskapsgrunnlag. I kunnskapsoppsummeringen har gruppen valgt å vektlegge kunnskap som inkluderer objektive målinger av fysisk aktivitet og fysisk form i tråd med WHO sine anbefalinger (2018). Det betyr at resultater fra spørreskjemaundersøkelser ikke vektlegges, men kan nevnes i tilfeller hvor datagrunnlaget er svakt. Objektive målinger er mer pålitelige enn spørreskjemaer, fordi man i spørreskjemaer ofte rapporterer at man er mer aktiv enn man faktisk er. Gruppen har også valgt å nevne områder der kunnskapsgrunnlaget er svakt og mangelfullt.

Hvert kunnskapsområde (Kap 1-6) oppsummeres med en konklusjon i form av enkelte kulepunkter. Der det er nødvendig er det også lagt inn noen kommentarer.

Vi har valgt å ikke lage en kort oppsummering av notatet, men henviser heller til de enkelte kunnskapsområdene (Kap 1-6) med tilhørende konklusjoner.

## Referanser

- 2018 Physical Activity Guidelines Advisory Committee. (2018). *2018 Physical Activity Guidelines Advisory Committee Scientific Report* [rapport]. Washington, DC. U.S: Department of Health and Human Services. Hentet fra <https://health.gov/paguidelines/second-edition/report.aspx>
- Anderssen, S. A., Hansen, B. H., Kolle, E., Steene-Johannessen, J., Børsheim, E., Holme, I., & Kan1-Gruppen. (2009). *Fysisk aktivitet blant voksne og eldre i Norge: Resultater fra en kartlegging i 2008 og 2009* Oslo: Helsedirektoratet.
- Anderssen, S. A., Kolle, E., Steene-Johannessen, J., Ommundsen, Y., & Andersen, L. B. (2008). *Fysisk aktivitet blant barn og unge i Norge: En kartlegging av aktivitetsnivå og fysisk form hos 9- og 15-åringer* Oslo: Helsedirektoratet.
- Arem, H., Moore, S. C., Patel, A., Hartge, P., Berrington de Gonzalez, A., Visvanathan, K., . . . Matthews, C. E. (2015). Leisure time physical activity and mortality: a detailed pooled analysis of the dose-response relationship. *JAMA Intern Med*, *175*(6), 959-967.
- Aunsmo, R. H., & Holmen, J. (2017). Are elderly HUNT participants healthier than before? *Tidsskr Nor Lægeforen*, *137*(17).
- Biddle, S. J., Braithwaite, R., & Pearson, N. (2014). The effectiveness of interventions to increase physical activity among young girls: a meta-analysis. *Prev Med*, *62*, 119-131.
- Boyle, T., Keegel, T., Bull, F., Heyworth, J., & Fritschi, L. (2012). Physical activity and risks of proximal and distal colon cancers: a systematic review and meta-analysis. *J Natl Cancer Inst*, *104*(20), 1548-1561.
- Bugge, A., El-Naaman, B., Dencker, M., Froberg, K., Holme, I. M., McMurray, R. G., & Andersen, L. B. (2012). Effects of a three-year intervention: the Copenhagen School Child Intervention Study. *Med Sci Sports Exerc*, *44*(7), 1310-1317.
- Chase, J. A. (2015). Interventions to Increase Physical Activity Among Older Adults: A Meta-Analysis. *Gerontologist*, *55*(4), 706-718.
- Cleland, C., Tully, M., Kee, F., & Cupples, M. (2012). The effectiveness of physical activity interventions in socio-economically disadvantaged communities: a systematic review. *Prev Med*, *54*(6), 371-380.
- Cleland, V., Granados, A., Crawford, D., Winzenberg, T., & Ball, K. (2013). Effectiveness of interventions to promote physical activity among socioeconomically disadvantaged women: a systematic review and meta-analysis. *Obes Rev*, *14*(3), 197-212.
- Cliff, D. P., Hesketh, K. D., Vella, S. A., Hinkley, T., Tsiros, M. D., Ridgers, N. D., . . . Lubans, D. R. (2016). Objectively measured sedentary behaviour and health and development in children and adolescents: Systematic review and meta-analysis. *Obesity reviews*, *17*, 330-344.
- Conn, V. S., & Coon Sells, T. G. (2016). Effectiveness of Interventions to Increase Physical Activity Among Minority Populations: An Umbrella Review. *J Natl Med Assoc*, *108*(1), 54-68.
- Conn, V. S., Hafdahl, A. R., & Mehr, D. R. (2011). Interventions to increase physical activity among healthy adults: meta-analysis of outcomes. *Am J Public Health*, *101*(4), 751-758.
- Dalene, K. E., Anderssen, S. A., Andersen, L. B., Steene-Johannessen, J., Ekelund, U., Hansen, B. H., & Kolle, E. (2018). Secular and longitudinal physical activity changes in population-based samples of children and adolescents. *Scand J Med Sci Sports*, *28*(1), 161-171.
- de Vries, N. M., van Ravensberg, C. D., Hobbelen, J. S., Olde Rikkert, M. G., Staal, J. B., & Nijhuis-van der Sanden, M. W. (2012). Effects of physical exercise therapy on mobility, physical functioning, physical activity and quality of life in community-dwelling older adults with impaired mobility, physical disability and/or multi-morbidity: a meta-analysis. *Ageing Res Rev*, *11*(1), 136-149.
- Denison, E., Underland, V., Mosdøl, A., & Vist, G. (2016). *Kognitive terapier for økt fysisk aktivitet* [report]. Oslo: Folkehelseinstituttet. Hentet fra <https://www.fhi.no/publ/2016/kognitive-terapier-for-okt-fysisk-aktivitet/>

- Ding, D., Lawson, K. D., Kolbe-Alexander, T. L., Finkelstein, E. A., Katzmarzyk, P. T., van Mechelen, W., & Pratt, M. (2016). The economic burden of physical inactivity: a global analysis of major non-communicable diseases. *Lancet*, *388*(10051), 1311-1324.
- Ekelund, U., Luan, J., Sherar, L. B., Esliger, D. W., Griew, P., & Cooper, A. (2012). Moderate to Vigorous Physical Activity and Sedentary Time and Cardiometabolic Risk Factors in Children and Adolescents. *JAMA*, *307*(7), 704-712.
- Ekelund, U., Steene-Johannessen, J., Brown, W. J., Fagerland, M. W., Owen, N., Powell, K. E., . . . Lee, I. M. (2016). Does physical activity attenuate, or even eliminate, the detrimental association of sitting time with mortality? A harmonised meta-analysis of data from more than 1 million men and women. *The Lancet*, *388*(10051), 1302-1310.
- Ekelund, U., Ward, H. A., Norat, T., Luan, J., May, A. M., Weiderpass, E., . . . Riboli, E. (2015). Physical activity and all-cause mortality across levels of overall and abdominal adiposity in European men and women: the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition Study (EPIC). *Am J Clin Nutr*, *101*(3), 613-621.
- Escalante, Y., Saavedra, J. M., Garcia-Hermoso, A., & Dominguez, A. M. (2012). Improvement of the lipid profile with exercise in obese children: a systematic review. *Prev Med*, *54*(5), 293-301.
- Fedewa, M. V., Gist, N. H., Evans, E. M., & Dishman, R. K. (2014). Exercise and insulin resistance in youth: a meta-analysis. *Pediatrics*, *133*(1), e163-174.
- FN. (2015). *Transforming our world: The 2030 agenda for sustainable development* [notat]. United Nations (UN) [Forente Nasjoner (FN)].
- FN. *Sustainable Development Goals*. [Nettside]. New York: United Nations (UN) [Forente Nasjoner (FN)]. Hentet 15. mai 2018, fra <https://sustainabledevelopment.un.org/sdgs>
- Freak-Poli, R. L., Cumpston, M., Peeters, A., & Clemes, S. A. (2013). Workplace pedometer interventions for increasing physical activity. *Cochrane Database Syst Rev*, (4), Cd009209.
- Frobell, R. B., Roos, E. M., Roos, H. P., Ranstam, J., & Lohmander, L. S. (2010). A randomized trial of treatment for acute anterior cruciate ligament tears. *N Engl J Med*, *363*(4), 331-342.
- Frändin, K., Grönstedt, H., Helbostad, J. L., Bergland, A., Andresen, M., Puggaard, L., . . . Hellström, K. (2016). Long-Term Effects of Individually Tailored Physical Training and Activity on Physical Function, Well-Being and Cognition in Scandinavian Nursing Home Residents: A Randomized Controlled Trial. *Gerontology*, *62*(6), 571-580.
- GBD 2016 Risk Factors Collaborators. (2017). Global, regional, and national comparative risk assessment of 84 behavioural, environmental and occupational, and metabolic risks or clusters of risks, 1990-2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *Lancet*, *390*(10100), 1345-1422.
- Gillespie, L. D., Robertson, M. C., Gillespie, W. J., Sherrington, C., Gates, S., Clemson, L. M., & Lamb, S. E. (2012). Interventions for preventing falls in older people living in the community. *Cochrane Database Syst Rev*, (9), CD007146.
- Giné-Garriga, M., Roque-Figuls, M., Coll-Planas, L., Sitja-Rabert, M., & Salva, A. (2014). Physical exercise interventions for improving performance-based measures of physical function in community-dwelling, frail older adults: a systematic review and meta-analysis. *Arch Phys Med Rehabil*, *95*(4), 753-769 e753.
- Gottfredson, D. C., Cook, T. D., Gardner, F. E., Gorman-Smith, D., Howe, G. W., Sandler, I. N., & Zafft, K. M. (2015). Standards of Evidence for Efficacy, Effectiveness, and Scale-up Research in Prevention Science: Next Generation. *Prev Sci*, *16*(7), 893-926.
- Greaves, C. J., Sheppard, K. E., Abraham, C., Hardeman, W., Roden, M., Evans, P. H., & Schwarz, P. (2011). Systematic review of reviews of intervention components associated with increased effectiveness in dietary and physical activity interventions. *BMC Public Health*, *11*, 119.
- Hansen, B. H., Anderssen, S. A., Steene-Johannessen, J., Ekelund, U., Nilsen, A. K., Andersen, I. D., . . . Kolle, E. (2015). *Fysisk aktivitet og sedat tid blant voksne og eldre i Norge: Nasjonal kartlegging 2014-2015*. Oslo: Helsedirektoratet.
- Harris, T., Kerry, S. M., Limb, E. S., Furness, C., Wahlich, C., Victor, C. R., . . . Cook, D. G. (2018). Physical activity levels in adults and older adults 3-4 years after pedometer-based walking

- interventions: Long-term follow-up of participants from two randomised controlled trials in UK primary care. *PLoS Med*, 15(3), e1002526.
- Hoffmann, R., Eikemo, T. A., Kulhanova, I., Dahl, E., Deboosere, P., Dzurova, D., . . . Mackenbach, J. P. (2013). The potential impact of a social redistribution of specific risk factors on socioeconomic inequalities in mortality: illustration of a method based on population attributable fractions. *J Epidemiol Community Health*, 67(1), 56-62.
- Hunter, R. F., Christian, H., Veitch, J., Astell-Burt, T., Hipp, J. A., & Schipperijn, J. (2015). The impact of interventions to promote physical activity in urban green space: a systematic review and recommendations for future research. *Soc Sci Med*, 124, 246-256.
- Hynynen, S. T., van Stralen, M. M., Sniehotta, F. F., Araujo-Soares, V., Hardeman, W., Chinapaw, M. J., . . . Hankonen, N. (2016). A systematic review of school-based interventions targeting physical activity and sedentary behaviour among older adolescents. *Int Rev Sport Exerc Psychol*, 9(1), 22-44.
- Josefsson, T., Lindwall, M., & Archer, T. (2014). Physical exercise intervention in depressive disorders: meta-analysis and systematic review. *Scand J Med Sci Sports*, 24(2), 259-272.
- Kise, N. J., Risberg, M. A., Stensrud, S., Ranstam, J., Engebretsen, L., & Roos, E. M. (2016). Exercise therapy versus arthroscopic partial meniscectomy for degenerative meniscal tear in middle aged patients: randomised controlled trial with two year follow-up. *Bmj*, 354, i3740.
- Kolle, E., Stokke, J. S., Hansen, B. H., & Sigmund Anderssen, S. A. (2012). *Fysisk aktivitet blant 6-, 9- og 15-åringer i Norge: Resultater fra en kartlegging i 2011* Oslo: Helsedirektoratet.
- Kriemler, S., Meyer, U., Martin, E., van Sluijs, E. M., Andersen, L. B., & Martin, B. W. (2011). Effect of school-based interventions on physical activity and fitness in children and adolescents: a review of reviews and systematic update. *Br J Sports Med*, 45(11), 923-930.
- Langhammer, A., Krokstad, S., Romundstad, P., Heggland, J., & Holmen, J. (2012). The HUNT study: participation is associated with survival and depends on socioeconomic status, diseases and symptoms. *BMC Med Res Methodol*, 12, 143.
- Lee, I. M., Shiroma, E. J., Lobelo, F., Puska, P., Blair, S. N., & Katzmarzyk, P. T. (2012). Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: an analysis of burden of disease and life expectancy. *Lancet*, 380(9838), 219-229.
- Malik, S. H., Blake, H., & Suggs, L. S. (2014). A systematic review of workplace health promotion interventions for increasing physical activity. *Br J Health Psychol*, 19(1), 149-180.
- Metcalf, B., Henley, W., & Wilkin, T. (2012). Effectiveness of intervention on physical activity of children: systematic review and meta-analysis of controlled trials with objectively measured outcomes (EarlyBird 54). *Bmj*, 345, e5888.
- Moore, S. C., Lee, I. M., Weiderpass, E., Campbell, P. T., Sampson, J. N., Kitahara, C. M., . . . Patel, A. V. (2016). Association of Leisure-Time Physical Activity With Risk of 26 Types of Cancer in 1.44 Million Adults. *JAMA Intern Med*, 176(6), 816-825.
- Mosdøl, A., Lidal, I. B., Straumann, G. H., & Vist, G. E. (2017). Targeted mass media interventions promoting healthy behaviours to reduce risk of non-communicable diseases in adult, ethnic minorities. *Cochrane Database Syst Rev*, 2, Cd011683.
- Murray, J. M., Brennan, S. F., French, D. P., Patterson, C. C., Kee, F., & Hunter, R. F. (2017). Effectiveness of physical activity interventions in achieving behaviour change maintenance in young and middle aged adults: A systematic review and meta-analysis. *Soc Sci Med*, 192, 125-133.
- Møller, N. C., Tarp, J., Kamelarczyk, E. F., Brond, J. C., Klakk, H., & Wedderkopp, N. (2014). Do extra compulsory physical education lessons mean more physically active children--findings from the childhood health, activity, and motor performance school study Denmark (The CHAMPS-study DK). *Int J Behav Nutr Phys Act*, 11, 121.
- O'Donovan, G., Lee, I. M., Hamer, M., & Stamatakis, E. (2017). Association of "Weekend Warrior" and Other Leisure Time Physical Activity Patterns With Risks for All-Cause, Cardiovascular Disease, and Cancer Mortality. *JAMA Intern Med*, 177(3), 335-342.

- Owen, M. B., Curry, W. B., Kerner, C., Newson, L., & Fairclough, S. J. (2017). The effectiveness of school-based physical activity interventions for adolescent girls: A systematic review and meta-analysis. *Prev Med, 105*, 237-249.
- Pearson, N., Braithwaite, R., & Biddle, S. J. (2015). The effectiveness of interventions to increase physical activity among adolescent girls: a meta-analysis. *Acad Pediatr, 15*(1), 9-18.
- Poitras, V. J., Gray, C. E., Borghese, M. M., Carson, V., Chaput, J. P., Janssen, I., . . . Tremblay, M. S. (2016). Systematic review of the relationships between objectively measured physical activity and health indicators in school-aged children and youth. *Appl Physiol Nutr Metab, 41*(6 Suppl 3), S197-239.
- Rasmussen, M. G., Grontved, A., Blond, K., Overvad, K., Tjonneland, A., Jensen, M. K., & Ostergaard, L. (2016). Associations between Recreational and Commuter Cycling, Changes in Cycling, and Type 2 Diabetes Risk: A Cohort Study of Danish Men and Women. *PLoS Med, 13*(7), e1002076.
- Rebar, A. L., Stanton, R., Geard, D., Short, C., Duncan, M. J., & Vandelanotte, C. (2015). A meta-meta-analysis of the effect of physical activity on depression and anxiety in non-clinical adult populations. *Health Psychol Rev, 9*(3), 366-378.
- Reed, J. L., Prince, S. A., Elliott, C. G., Mullen, K. A., Tulloch, H. E., Hiremath, S., . . . Reid, R. D. (2017). Impact of Workplace Physical Activity Interventions on Physical Activity and Cardiometabolic Health Among Working-Age Women: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes, 10*(2).
- Resaland, G. K., Aadland, E., Moe, V. F., Aadland, K. N., Skrede, T., Stavnsbo, M., . . . Anderssen, S. A. (2016). Effects of physical activity on schoolchildren's academic performance: The Active Smarter Kids (ASK) cluster-randomized controlled trial. *Prev Med, 91*, 322-328.
- Roos, E. M., Herzog, W., Block, J. A., & Bennell, K. L. (2011). Muscle weakness, afferent sensory dysfunction and exercise in knee osteoarthritis. *Nat Rev Rheumatol, 7*(1), 57-63.
- Samdal, G. B., Eide, G. E., Barth, T., Williams, G., & Meland, E. (2017). Effective behaviour change techniques for physical activity and healthy eating in overweight and obese adults; systematic review and meta-regression analyses. *Int J Behav Nutr Phys Act, 14*(1), 42.
- Sattelmair, J., Pertman, J., Ding, E. L., Kohl, H. W., 3rd, Haskell, W., & Lee, I. M. (2011). Dose response between physical activity and risk of coronary heart disease: a meta-analysis. *Circulation, 124*(7), 789-795.
- Semanik, P. A., Chang, R. W., & Dunlop, D. D. (2012). Aerobic activity in prevention and symptom control of osteoarthritis. *Pm r, 4*(5 Suppl), S37-44.
- Sihvonen, R., Paavola, M., Malmivaara, A., Itala, A., Joukainen, A., Nurmi, H., . . . Jarvinen, T. L. (2013). Arthroscopic partial meniscectomy versus sham surgery for a degenerative meniscal tear. *N Engl J Med, 369*(26), 2515-2524.
- Smith, M., Hosking, J., Woodward, A., Witten, K., MacMillan, A., Field, A., . . . Mackie, H. (2017). Systematic literature review of built environment effects on physical activity and active transport - an update and new findings on health equity. *Int J Behav Nutr Phys Act, 14*(1), 158.
- Steinbeck, K. S. (2001). The importance of physical activity in the prevention of overweight and obesity in childhood: a review and an opinion. *Obes Rev, 2*(2), 117-130.
- Strand, B. H., Cooper, R., Bergland, A., Jorgensen, L., Schirmer, H., Skirbekk, V., & Emaus, N. (2016). The association of grip strength from midlife onwards with all-cause and cause-specific mortality over 17 years of follow-up in the Tromso Study. *J Epidemiol Community Health.*
- Tarp, J., Domazet, S. L., Froberg, K., Hillman, C. H., Andersen, L. B., & Bugge, A. (2016). Effectiveness of a School-Based Physical Activity Intervention on Cognitive Performance in Danish Adolescents: LCoMotion-Learning, Cognition and Motion - A Cluster Randomized Controlled Trial. *PLoS One, 11*(6), e0158087.
- Thinggaard, M., McGue, M., Jeune, B., Osler, M., Vaupel, J. W., & Christensen, K. (2016). Survival Prognosis in Very Old Adults. *J Am Geriatr Soc, 64*(1), 81-88.

- Thorlund, J. B., Juhl, C. B., Roos, E. M., & Lohmander, L. S. (2015). Arthroscopic surgery for degenerative knee: systematic review and meta-analysis of benefits and harms. *Bmj*, *350*, h2747.
- To, Q. G., Chen, T. T., Magnussen, C. G., & To, K. G. (2013). Workplace physical activity interventions: a systematic review. *Am J Health Promot*, *27*(6), e113-123.
- WHO. (2013). *Global action plan for the prevention and control of noncommunicable diseases 2013-2020* (ISBN 978 92 4 150623 6). Geneva: World Health Organization (WHO). Hentet fra [http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/94384/9789241506236\\_eng.pdf;jsessionid=177CA100388EDC675B6153599D98D950?sequence=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/94384/9789241506236_eng.pdf;jsessionid=177CA100388EDC675B6153599D98D950?sequence=1)
- WHO. (2016). *Physical activity strategy for the WHO European region 2016-2025* (ISBN 978 92 890 5147 7). Copenhagen: World Health Organization Regional Office for Europe. Hentet fra [http://www.euro.who.int/\\_data/assets/pdf\\_file/0014/311360/Physical-activity-strategy-2016-2025.pdf?ua=1](http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0014/311360/Physical-activity-strategy-2016-2025.pdf?ua=1)
- WHO. (2017a). *Tackling NCDs "Best buys" and other recommended interventions for the prevention and control of noncommunicable diseases* (WHO/NMH/NVI/17.9). Geneva: World Health Organization (WHO). Hentet fra <http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/259232/WHO-NMH-NVI-17.9-eng.pdf;jsessionid=45A34F87D8F3A4CB04C420A0DDC6B7CC?sequence=1>
- WHO. (2017b). *Towards More Physical Activity in Cities. Transforming public spaces to promote physical activity – a key contributor to achieving the Sustainable Development Goals in Europe*. Geneva: World Health Organization.
- WHO. *Physical activity for health. More active people for a healthier world: draft global action plan on physical activity 2018–2030. Report by the Director-General*. [Nettdokument]. Geneva: World Health Organization (WHO). Hentet 15. mai 2018, fra <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs385/en/>
- WHO. *Physical activity for health. More active people for a healthier world: draft global action plan on physical activity 2018–2030. WHO Discussion Paper (9 April 2018)*. [Nettdokument]. Geneva: World Health Organization (WHO). Hentet 15. mai 2018, fra <http://www.who.int/ncds/governance/who-discussion-paper-gappa-9april2018.pdf?ua=1>
- WHO. *Physical activity. Key facts*. [Nettdokument]. Geneva: World Health Organization (WHO). Hentet 15. mai 2018, fra <http://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
- Wu, Y., Zhang, D., & Kang, S. (2013). Physical activity and risk of breast cancer: a meta-analysis of prospective studies. *Breast Cancer Res Treat*, *137*(3), 869-882.
- Zhang, D., Liu, X., Liu, Y., Sun, X., Wang, B., Ren, Y., . . . Hu, D. (2017). Leisure-time physical activity and incident metabolic syndrome: a systematic review and dose-response meta-analysis of cohort studies. *Metabolism*, *75*, 36-44.
- Zubala, A., MacGillivray, S., Frost, H., Kroll, T., Skelton, D. A., Gavine, A., . . . Morris, J. (2017). Promotion of physical activity interventions for community dwelling older adults: A systematic review of reviews. *PLoS One*, *12*(7), e0180902.



## Vedlegg 1

### Tverrdepartemental handlingsplan fysisk aktivitet - relevante dokumenter i andre sektorer

Under har vi listet enkelte dokumenter, inkludert planer fra andre sektorer, som er levert av andre aktører og som vil være relevante for utviklingsarbeidet. I enkelte sektorer er det ikke definert noen dokumenter. Det gjelder blant annet utdanning, arbeidsliv, barn, unge og familie og integrering.

Planene er relevante for sektorene og mange av dem er overlappende for tidsrommet for handlingsplanen.

#### **1. Transport**

- Statens vegvesen: [Nasjonal gåstrategi: Strategi for å fremme gåing som transportform og hverdagsaktivitet](#)
- Statens vegvesen: [Lokale gåstrategier og planer for gående: Veiledning for kommuner](#)
- Tiltakskatalog transport og miljø: [Tilrettelegging for gange: Fysiske anlegg for gående](#)
- Statens vegvesen: [Tiltaksplan for gåing i Region sør](#)
- Statens vegvesen: [Nasjonal sykkelstrategi – Sats på sykkel!](#)
- Statens vegvesen: [Kampanjer for sykling og gåing](#)
- [Nasjonal Transportplan](#)

#### **2. Miljø**

- [Stortingsmelding friluftsliv](#)  
Nasjonal handlingsplan friluftsliv, denne er en oppfølging av stortingsmeldingen ovenfor. Dokumentet vil bli lansert rundt påsketider i 2018 av KLD.
- [Nasjonal handlingsplan for statlig sikring og tilrettelegging av friluftslivsområder](#)
- [Nasjonal strategi for et aktivt friluftsliv](#)
- Politisk plattform er viktig, der står arbeid knyttet flere områder omtalt, [bl.a. sykkel, skole og miljø](#)

#### **3. Kultur**

- [Stortingsmeldingen Den norske idrettsmeldingen](#)

#### **4. Planlegging**

- [Nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging](#)

#### **5. Helse** (disse strategiene er utviklet av HOD og fysisk aktivitet er omtale, men det kan være greit å kjenne til)

- [NCD Strategien](#)

Det arbeides med en ny NCD strategi: den vil være overbyggende for arbeidet innenfor bl.a. fysisk aktivitet, tobakk og ernæring.

- [Omsorg 2020](#)
- [Demensplan 2020](#)

## **6. Andre dokument**

- A. Vista Analyse: [Samfunnsøkonomiske virkninger av friluftsliv](#)
- B. NINA: [Naturen i Oslo er verdt milliarder](#)
- C. Helsedirektoratet:
  - [Vunne kvalitetsjusterte leveår \(QALYs\) ved fysisk aktivitet](#)
  - [Samfunnsøkonomiske beregninger av tiltak innen kosthold og fysisk aktivitet: oversikt og forslag til beregninger](#)
  - [Kunnskapsgrunnlag fysisk aktivitet](#)
  - [Reduksjon i ikke-smittsomme sykdommer – nasjonal oppfølging av WHO's mål](#)
- D. Svenske myndigheter publiserte i 2017 et omfattende og godt arbeid som kan være av interesse [«Förslag till åtgärder för ett stärkt, långsiktigt arbete för att främja hälsa relaterad till matvanor och fysisk aktivitet»](#)
- E. WHO Europa
  - [Handlingsplan for fysisk aktivitet](#)
  - [Fysisk aktivitet i byer](#)
- F. WHO
  - [Best buys NCD](#)
  - [Ny global strategi til WHO - lansert mai 2018](#)

## Vedlegg 2

I dette vedlegget har vi beskrevet fysisk aktivitetsnivået på områder som kan være av interesse basert på foreløpige tall fra Tromsøundersøkelsene og Helseundersøkelsen i Nord-Trøndelag (HUNT). Disse må fortolkes med forsiktighet, fordi analysene ikke er kvalitetssikret. Det vil komme tall fra Tromsø og HUNT som blant annet vil bli publisert på de nasjonale NCD nettsidene (<https://www.fhi.no/publ/2017/utvikling-av-indikatorer-pa-ncd-området-knyttet-til-rapportering-for-den-gl/>).

### 1. Data fra Tromsøundersøkelsen

*Trendanalyser basert på spørreskjemadata fra Tromsøundersøkelsen 1979-2016 tyder på at aktivitetsvanene i fritiden har svingt noe, mens andelen med stillesittende arbeid har økt betydelig i den samme perioden.*

Tallene er basert på data fra mer enn 40 000 menn og kvinner over 20 år som har deltatt i minst en av Tromsøundersøkelsens 7 datainnsamlinger, totalt rundt 75 000 observasjoner. Data på fysisk aktivitet i fritiden viser at andelen som rapporterer lav fysisk aktivitet har vært noenlunde stabil fra 1979 til 2008, mens andelen falt fra 2008 til 2016. Andelen som rapporterer å utøve moderat-intensiv fysisk aktivitet viser en U-form, ved at andelen synker fra 1979 til 2001, for deretter å øke ganske betydelig fram til 2016. Dette gjenspeiler seg også i rapportering av trening på fritiden, som viser en økning i andelen som trener hver dag fra 2008 til 2016, samtidig som intensiteten på treningen også oppgis å øke.

Andelen som rapporterer å utøve moderat-intensiv fysisk aktivitet på fritiden synker med alderen, men den økende trenden i trening det siste tiåret kan gjenfinnes i alle aldersgrupper, også for 70-79-åringer og 80-89-åringer, hvor andelen som driver moderat-intensiv fysisk aktivitet øker fra under 10% i 2008 til 20% i 2016.

I tillegg til alder, er kjønn, utdanning og røyking sentrale prediktorer for fysisk aktivitetsnivå. Menn oppgir høyere aktivitetsnivå på fritiden enn kvinner. Individuer med høy utdanning og ikke-røykere er mer fysisk aktive på fritiden, men har mer stillesittende arbeid. Overvektige er mindre fysisk aktive på fritiden enn normalvektige.

### 2. Data fra Helseundersøkelsen i Nord-Trøndelag

*Trendanalyser basert på spørreskjemadata fra Helseundersøkelsen i Nord-Trøndelag 1984-2018 tyder på at aktivitetsnivået i fritiden blant voksne økt noe, samtidig har også stillesitting økt i perioden 2006-2018. Andelen ungdommer (13-19 år) som er fysisk aktive har økt i perioden 1995-2008, mens det ser ut til å ha flatet ut fra 2008 til 2018.*

Tallene er basert på data fra mer enn 75 000 menn og kvinner over 20 år som har deltatt i minst en av HUNT sine 4 datainnsamlinger (Data fra den 4. datainnsamlingen (HUNT4, 2017-

2018) er preliminære data), totalt rundt 235 000 observasjoner. Tallene for ungdommer er basert på ungdomsdelen av HUNT, Ung-HUNT gjennomført første gang i 1995-1997. Data er fra mer enn 20 000 ungdommer som har deltatt minst en gang.

Data på fysisk aktivitet i fritiden blant voksne, viser at andelen som rapporterer inaktivitet har vært stabil fra 1986 til 1996, mens andelen falt mye fra 1996 til 2006 og noe fra 2006-2018. Andelen som rapporterer å utøve fysisk aktivitet 1-3 ganger i uka øker fra 1986-2006, men ser ut til å flate ut fra 2006 til 2018. Blant dem som rapporterer daglig fysisk aktivitet ser vi en jevn økning fra 1986 til 2018 og andelen aktive utgjør 23% fra preliminære data i HUNT4 (2018).

Fysisk aktivitet blant ungdommer utenom skoletida (4 dager i uka eller mer) økte i perioden 1995-2008, mens andelen har blitt noe redusert fra 2008 til 2018. Samtidig ser en at andelen inaktive ser ut til å øke igjen det siste tiåret. Deltagelse i organisert idrett har betydning for det fysiske aktivitetsnivået, og en ser at gjennomsnittlig alder er 13,7 år for å slutte med organisert idrett (preliminære HUNT4 data). Men en ser også at det er en stor andel ungdommer som driver «ikke-organisert trening» alene eller sammen med andre.

Andelen som rapporterer fysisk inaktivitet har en U-form knyttet til økende alder, der andelen inaktive er lavest i aldergruppen 50-79 år. Dette gjelder begge kjønn, mens andelen inaktive er generelt høyere blant menn.

Blant ungdom ser en tydelig reduksjon i andelen fysisk aktive med økende alder, der den er 44,4% i 13-års alderen og redusert til 28% i 19- alderen.

I tillegg til alder og kjønn er utdanning en sentral prediktor for fysisk aktivitetsnivå. Blant personer med lav utdanning er det gjennomgående høyere andel fysisk inaktive sammenlignet med de med høy utdanning.