

Kort om aktiviteter ved Folkehelseinstituttet

Om instituttet: Camilla Stoltenberg

Modernisering lab: Ulf Dahle

Global helse ved FHI: Atle Fretheim

Senter for fruktbarhet og helse: Siri Eldevik Håberg

CO-CREATE: Confronting obesity - Co-creating policy with youth: Knut-Inge Klepp

Folkehelseinstituttet 2016-2018

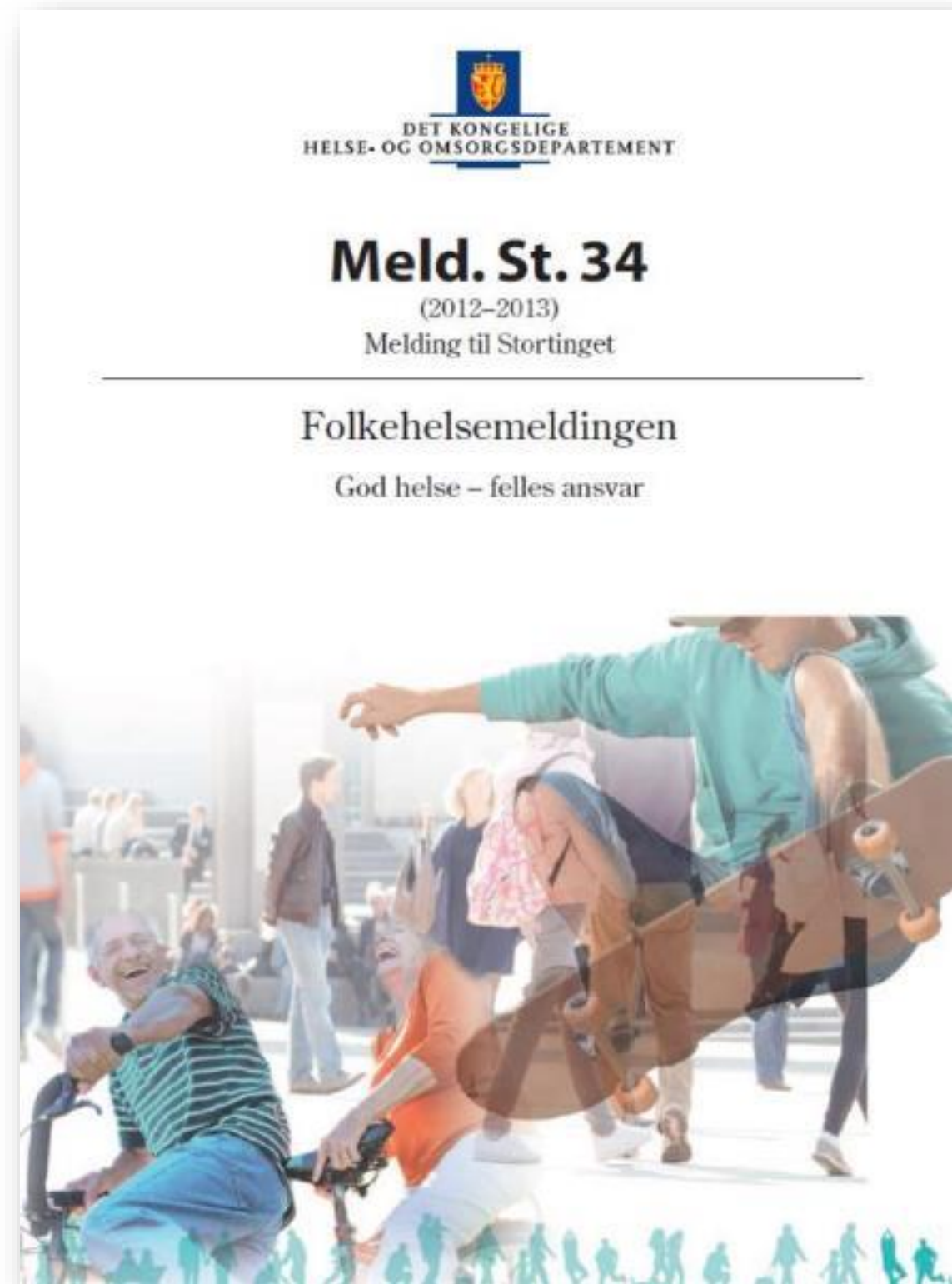
Presentasjon for HO21-rådet

Camilla Stoltenberg, 22. februar 2018

FNs bærekraftsmål



Mål for folkehelsearbeidet i Norge



Flere leveår

Norge skal være blant de tre landene i verden som har høyest levealder

Bedre leveår

Befolkningen skal oppleve flere leveår med god helse og trivsel

Jevnere kår

Vi skal skape et samfunn som fremmer helse i hele befolkningen og reduserer sosiale helseforskjeller

Mål for folkehelsearbeidet i Norge



Regjeringen vil

at **psykisk helse** skal få en større plass og bli like viktig som fysisk helse i folkehelsearbeidet

at arbeidet med livsstilsendring skal få en ny og mer positiv vinkling og skal legge til rette for **helsevennlige valg**.

utvikle en ny og moderne eldrepolitikk som retter oppmerksomheten mot betydningen av **aktiv aldring**.

Folkehelseinstituttet i endring

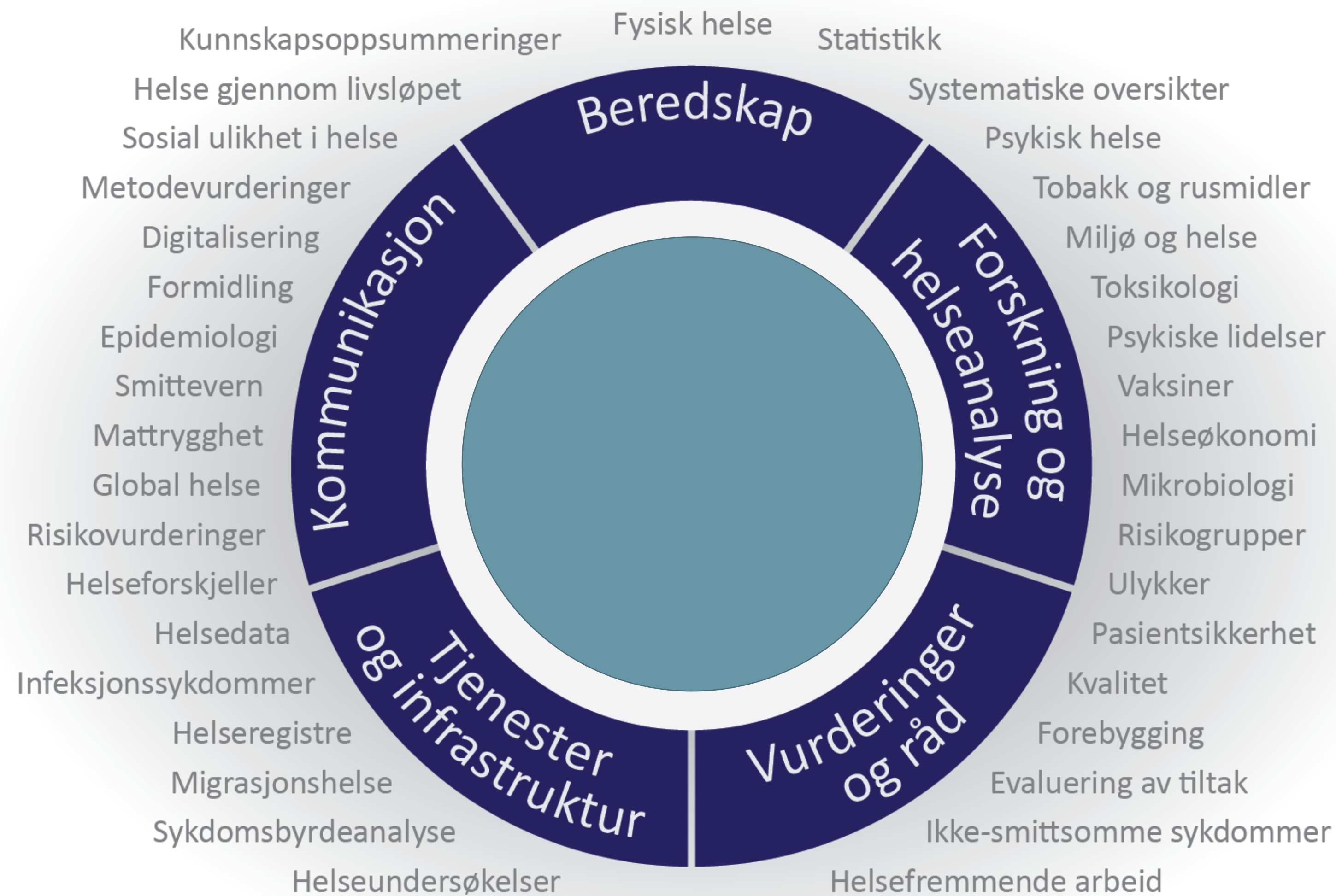
2018	NAKMI
2017	Rettsmedisinske fag til Oslo universitetssykehus Etablering av konsernmodell
2016	Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten Statens institutt for rusmiddelforskning – SIRUS Sekretariatet for Vitenskapskomiteen for mattrygghet – VKM Bibliotek (Helsedirektoratet) Bibliotek (Strålevernet)
2015	Giftinformasjonen (Helsedirektoratet)
2014	Dødsårsaksregisteret (SSB)
2011	Rettsmedisinsk institutt – RMI (Universitetet i Oslo)
2003	Statens rettstoksikologiske institutt – SRI
2002	Statens helseundersøkelser – SHUS Statens institutt for folkehelse – SIFF Avdeling for legemiddelstatistikk og metodologi (Norsk Medisinaldepot) Medisinsk fødselsregister Register for svangerskapsavbrudd (Helsetilsynet)

Samfunnsoppdrag

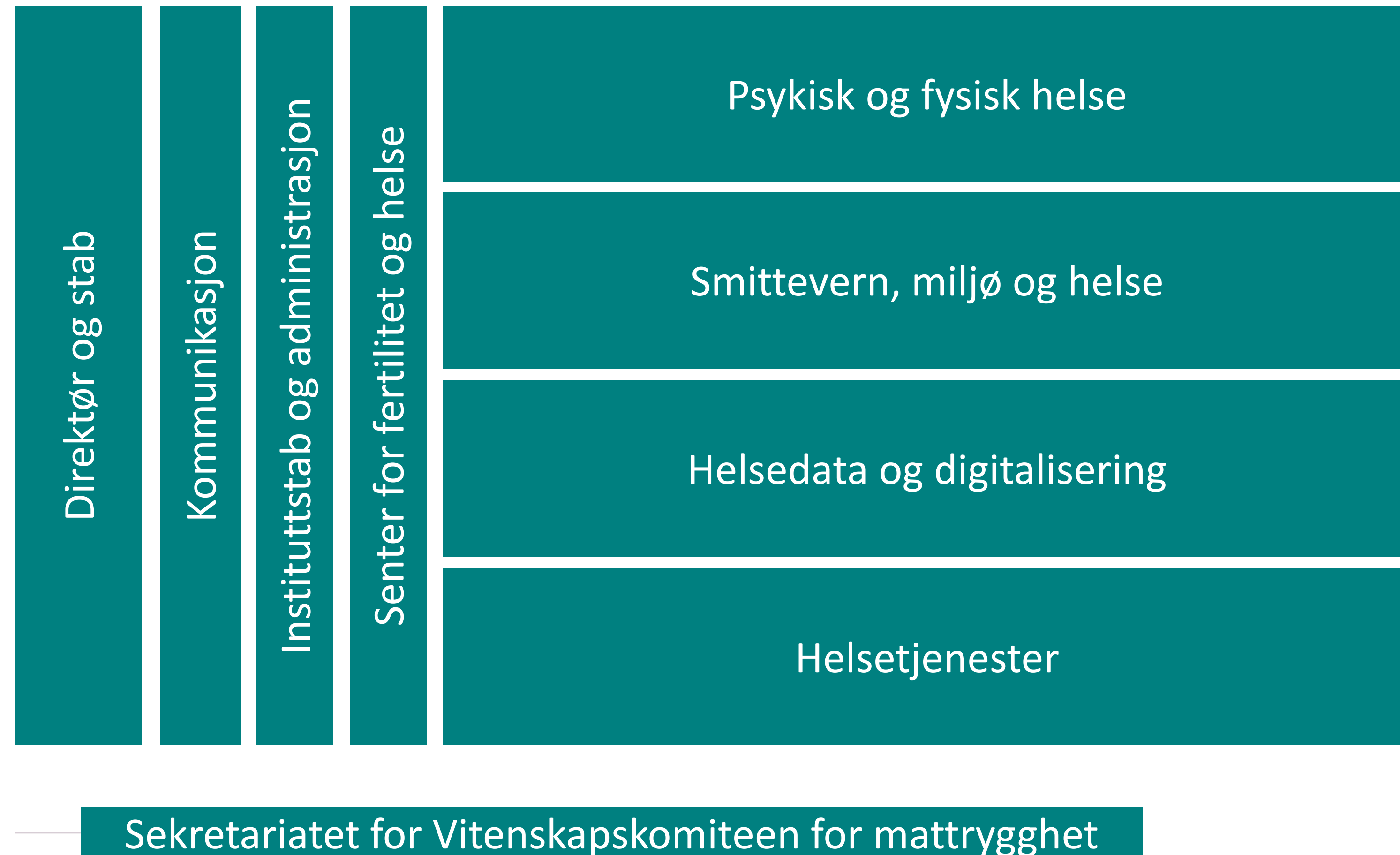
Folkehelseinstituttets samfunnsoppdrag er å
produsere, oppsummere og kommunisere kunnskap
for å bidra til
godt **folkehelsearbeid** og
gode **helse- og omsorgstjenester**

På denne måten bidrar Folkehelseinstituttet til bedre helse
i Norge og globalt

Kjerneoppgaver og ekspertiseområder



Organisering 2018



Nøkkeltall

- Antall
 - Årsverk 907, ansatte 982 (sept 2017)
 - Anslag nedbemanning: 180-200 årsverk 2016-2019
- Budsjett 1,2 mrd NOK (2018)
 - I tillegg inntektskrav 180 mNOK
- Vaksine 270 mNOK
 - I tillegg inntektskrav 96 mNOK
- Inntekter og belastningsfullmakter dekker 23% av kostnadene for årsverk i 2017
- Lokaler Bergen og Oslo (Myren og Lindern)
 - Fortetning, reduserte kostnader

Omstilling og innovasjon: Utvalgte prosjekter

- Laboratorier

- Helgenomsekvensering
- Bioinformatikk



Helseregistre

- E-helse, Helsedataplattformen

- Biobank

- Biobank Norge

- MoBa

- Den norske mor, far og barnundersøkelsen

- CEPI: Coalition for Epidemic Preparedness

Kunnskap og beredskap for helse



TAKK

MODERNISERING LABORATORIER

Reduksjon i metodeportefølje

Mikrobiologi

Toksikologi/Immunologi

Laboratoriemodernisering

Metodeportefølje

- Referansefunksjoner i medisinsk mikrobiologi

- Ulike metoder, forekomst, problemstillinger, tiltak, beredskap, helseanalyse...

Influenzavirus

Polio/enterovirus

Hepatittvirus (ABC)/DE

Meslinger

Kusma

Rubella

Norovirus

SARS/MERS

Coronavirus

Tick-borne encephalitis (TBE)

Adenovirus

Rotavirus

Salmonella

Shigella

Yersinia

Tarmpatogene E. coli

Campylobacter

Vibrio

Brucella

Listeria

Mykobakterier

Meningokokker

Gruppe A streptokokker

Pneumokokker

Haemophilus influenzae

C. diphtheriae

Legionella

Leptospira

Bacillus anthracis

Bordetella pertussis

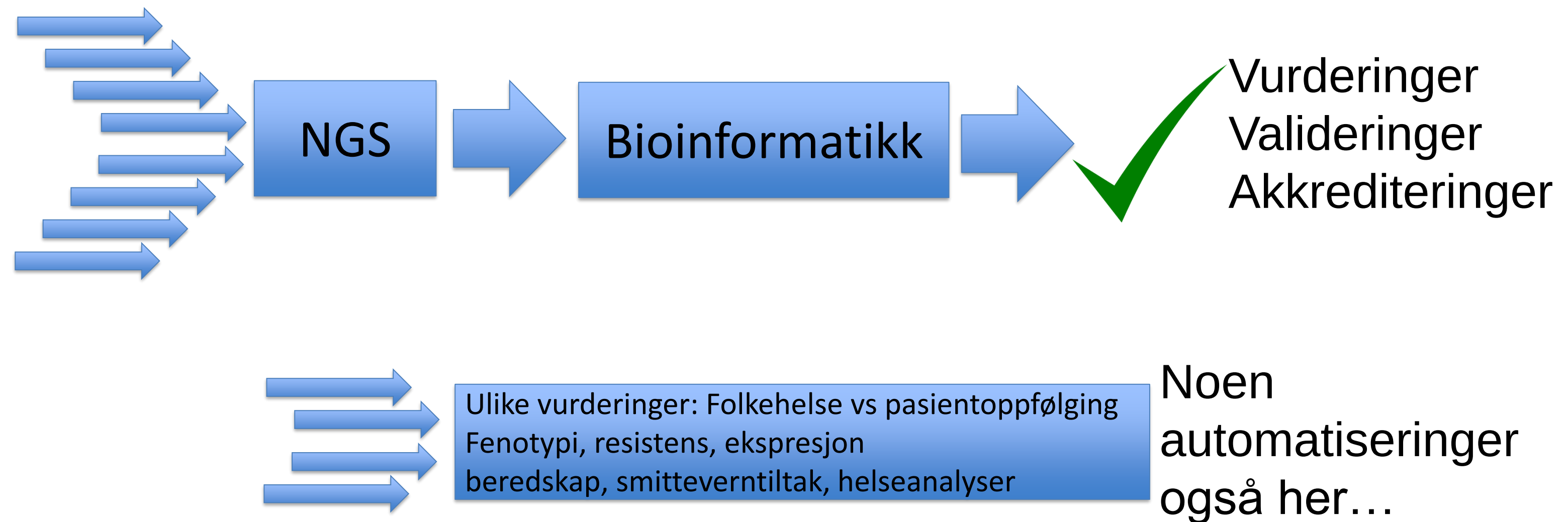
Neisseria gonorrhoeae

Laboratoriemodernisering

Metodeportefølje

- Medisinsk mikrobiologi
 - Fullgenomsekvensering (NGS)

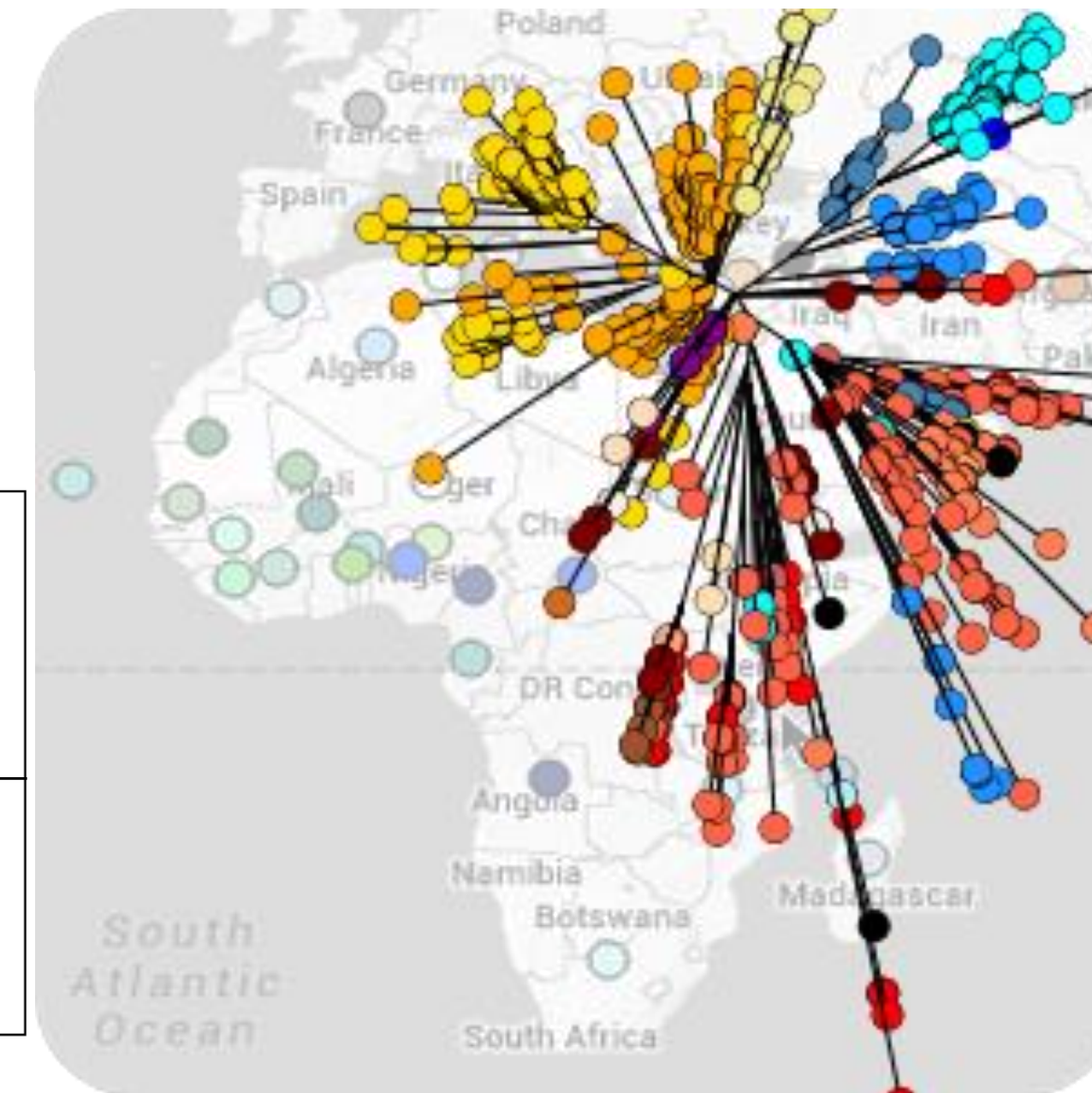
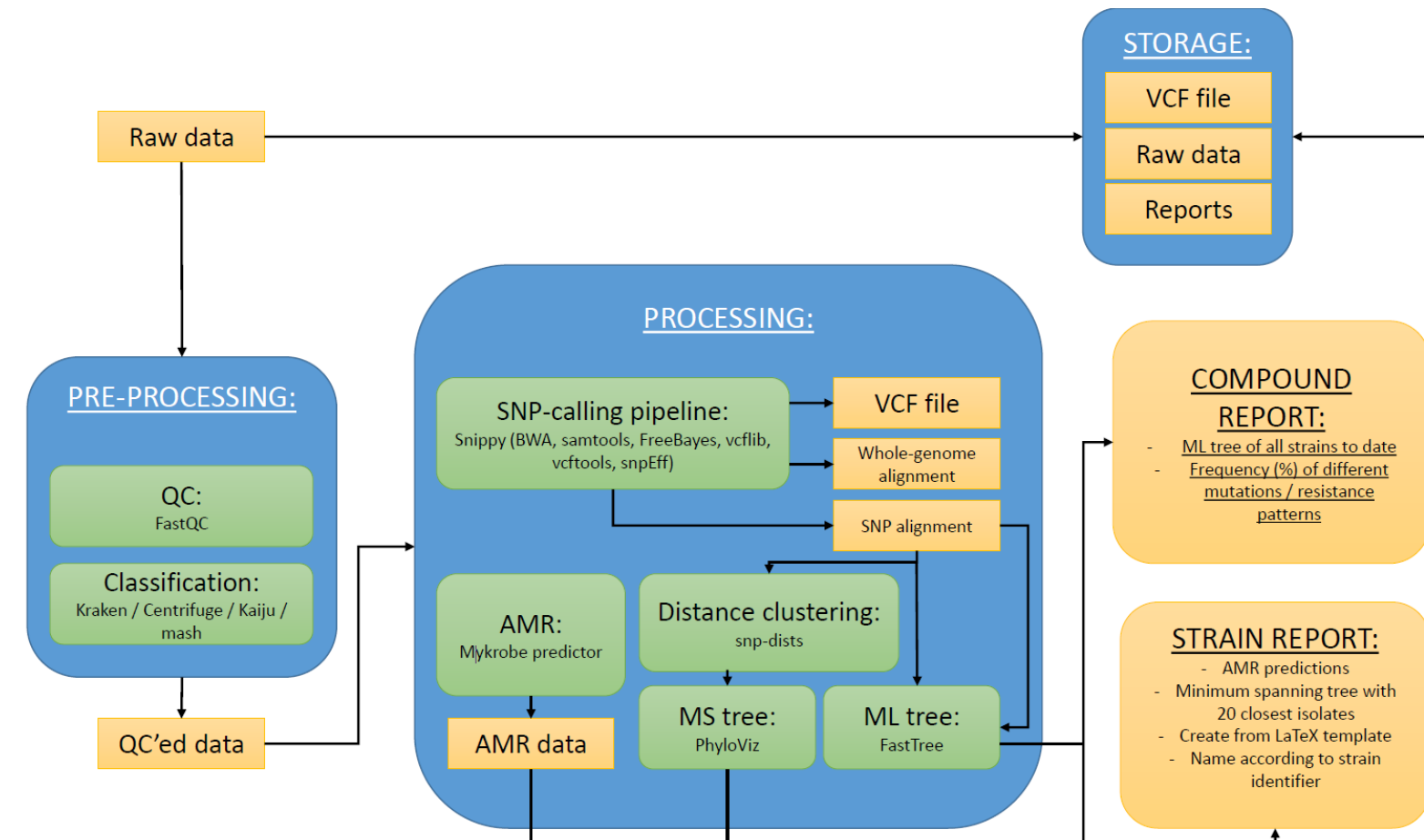
Influenzavirus
Polio/enterovirus
Hepatittvirus (ABC)/DE
Meslinger
Kusma
Rubella
Norovirus
SARS/MERS
Coronavirus
Tick-borne encephalitis (TBE)
Adenovirus
Rotavirus
Salmonella
Shigella
Yersinia
Tarmpatogene E. coli
Campylobacter
Vibrio
Brucella
Listeria
Mykobakterier
Meningokokker
Gruppe A streptokokker
Pneumokokker
Haemophilus influenzae
C. diphtheriae
Legionella
Leptospira
Bacillus anthracis
Bordetella pertussis
Neisseria gonorrhoeae



Senter for AMR ved Folkehelseinstituttet

Kunnskapsgrunnlag for:

- Politikktutforming
- Intervensjoner
- Overvåkning av AMR



Laboratoriemodernisering

Metodeportefølje

- Toksikologi og immunologi
 - CyTOF: Proteomics, funksjonell, signalling mm
 - Multicolor flowcytometer: flere parametre i samme celle samtidig

Global helse ved FHI

HO21

Atle Fretheim,

Fagdirektør for forskning og innovasjon

Område for helsetjenester

21.02.2018

Global helse

Vårt mandat

«På de områdene der Folkehelseinstituttet er nasjonalt kompetanseorgan, skal instituttet også være en bidragsyter innenfor global helse.»



Folkehelseinstituttet
Postboks 4404 Nydalen
0403 OSLO

Deres ref

Vår ref
17/3288-7

Dato
20. desember 2017

Statsbudsjettet 2018 kap. 745 Folkehelseinstituttet – tildelingsbrev nr 1
Helse- og omsorgsdepartementet har på bakgrunn av Stortingets vedtak av 19. desember 2017, jf. Prop. 1 S (2017–2018) og Innst. 11 S (2017–2018), utarbeidet tildelingsbrev nr. 1 med de økonomiske rammer som gjelder for Folkehelseinstituttet i 2018. Tildelingsbrevet inneholder videre en nærmere beskrivelse av hovedmål, prioriteringer og andre forhold av betydning for virksomheten.

1. Bevilgninger

1.1 Kap. 745 Folkehelseinstituttet

Post	Betegnelse
------	------------

Helseberedskap

Bakgrunn: H1N1 (2009), økning i polio (2014), ebola (2014), zika (2016)

- Samarbeid med Malawi, Palestina, Moldova og Ghana for å styrke helseberedskapen

- Overvåkning
- Lab-systemer
- Epidemiologisk kompetanse
- Oppbygging av nasjonale folkehelseinstitutt



Helseregistre

Bruk av registerdata for bedre tjenester

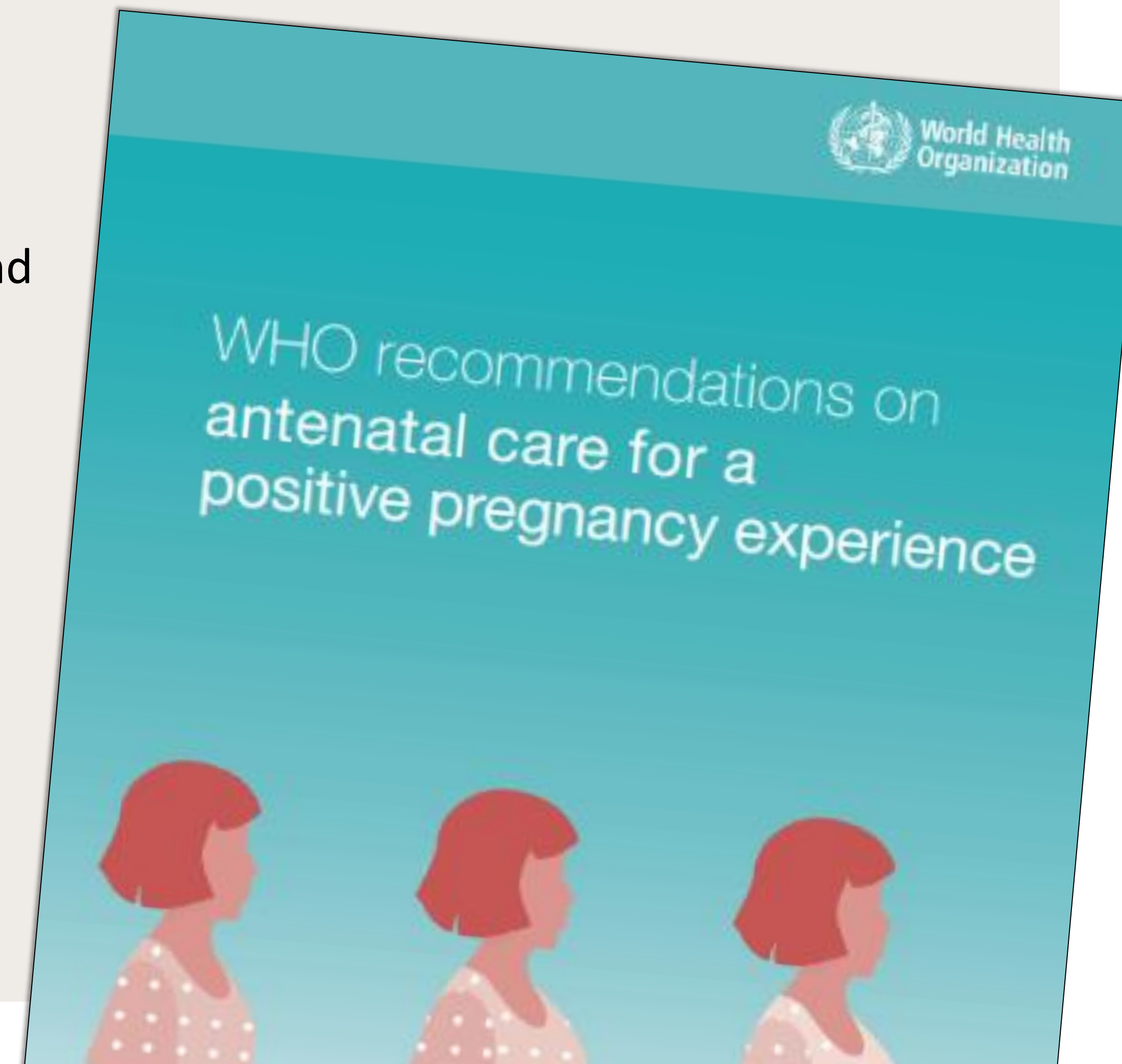
- Bygger opp helseregistre for kvalitetsforbedring lokalt «real time» (e-registries)
 - kopling av pasientinformasjon og kliniske anbefalinger
 - påminnere til pasienter
 - I bruk ved 220 helsesentre i Palestina
 - Tre randomiserte studier for å evaluere virkningen



Kunnskapsoppsummering og HTA

En forutsetning for kunnskapsbaserte beslutninger

- Cochrane Norway
- Redaksjonelt ansvar for Cochrane-oversikter om tiltak for å styrke helsesystemer/-tjenester i lav- og mellominntektsland
- Kunnskapsoppsummering og prosesstøtte til WHO's arbeid med å utarbeide anbefalinger
- Metodevurdering (HTA) i lav- og mellominntektsland – avgjørende verktøy for prioriteringsbeslutninger



Forskningsfelt

Noen eksempler

- Mikrobiologiske agens og vaksiner i lav- og mellominntektsland (e.g. meningokokksykdom)
- Informerte helsebeslutninger (e.g. kommunikasjon om vaksiner)
- HIV og tuberkulose i nordområdene/Russland
- Luftforurensning og klimaendringer i India og Kina



EØS

Island, Liechtenstein og Norge bidrar til redusert ulikhet i helse

- FHI gir råd om tiltak og investeringer til helsemyndighetene i Estland, Romania og Tsjekkia.



SENTER FOR
FRUKTBARHET OG HELSE

Senter for fruktbarhet og helse

Siri Eldevik Håberg

Nestleder

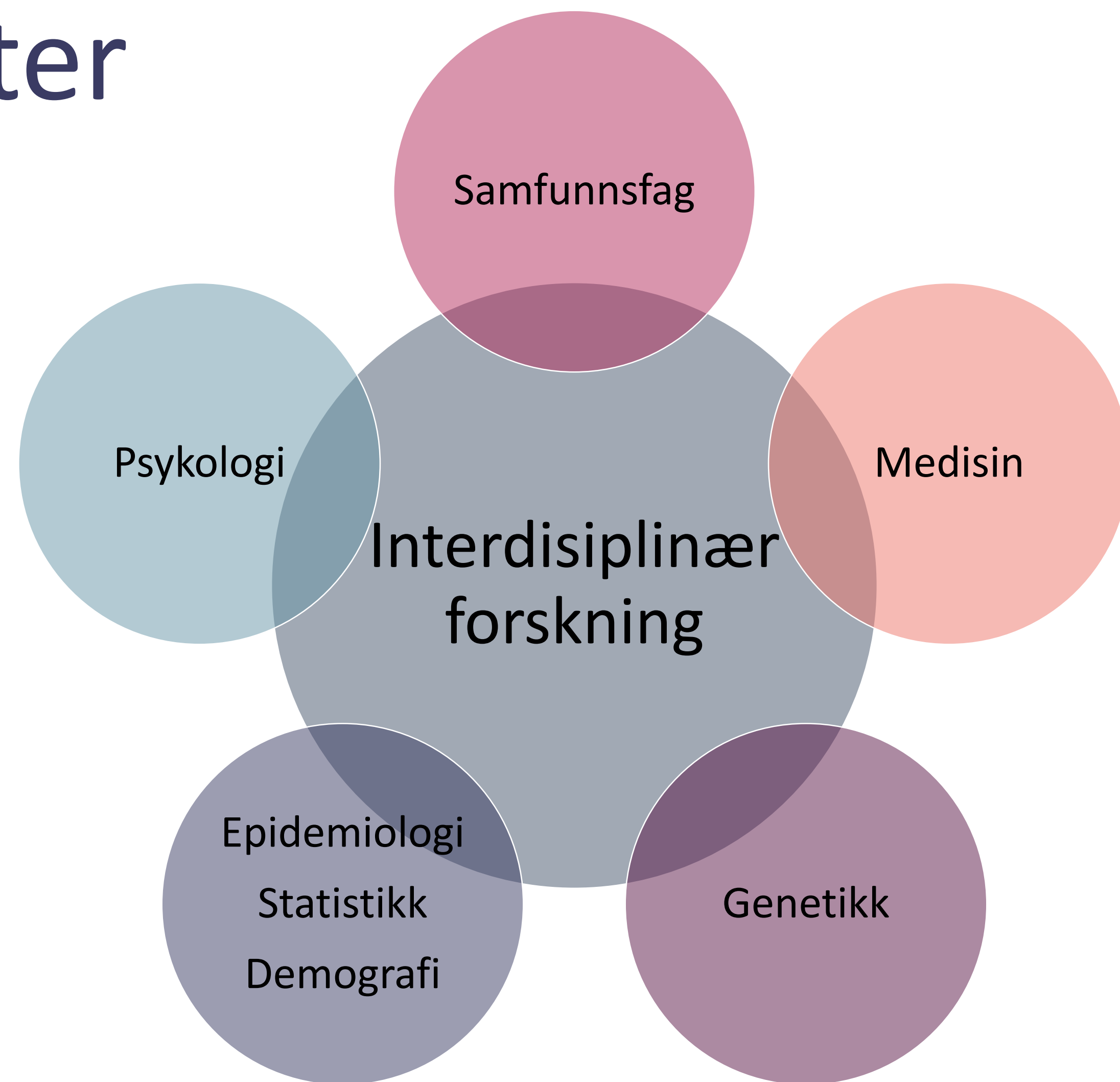
HO21

21. februar 2018

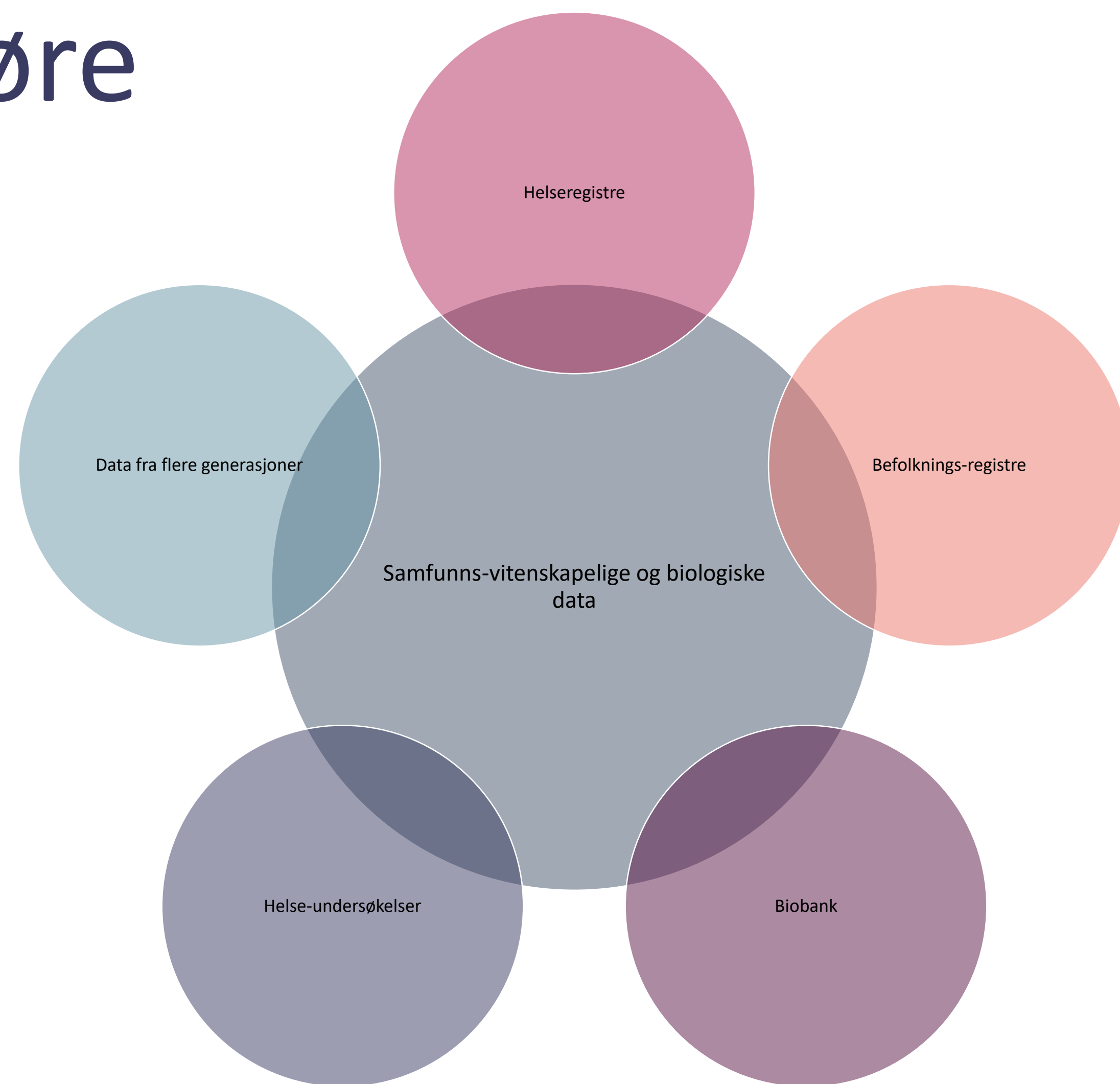
Forskning på fruktbarhet, familie og helse

- Nytt senter for å forstå helseeffekter på barn og voksne av
 - nye familiekonstellasjoner; som steforeldre/søsken, «bonusbarn», barnløshet
 - høyere fødselsalder (for både kvinner og menn), overføring av helse over generasjoner, assistert befruktning
- Startet 1. november 2017 - vil eksistere i *minst* 10 år
- Viktig å forstå fruktbarhet og familieutfall fra et forskningsmessig standpunkt

Et tverrfaglig senter

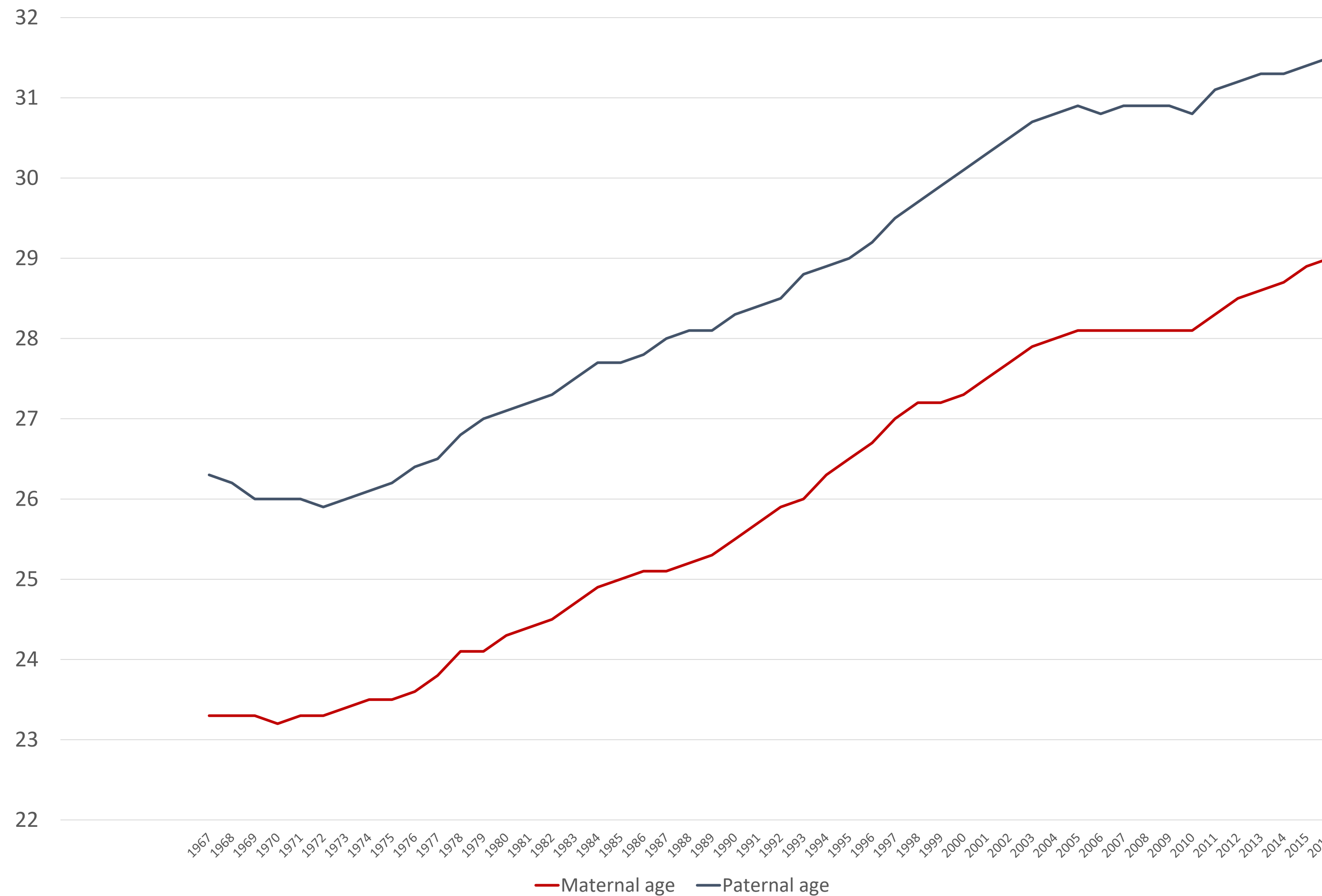


Hvorfor skal vi gjøre dette i Norge?

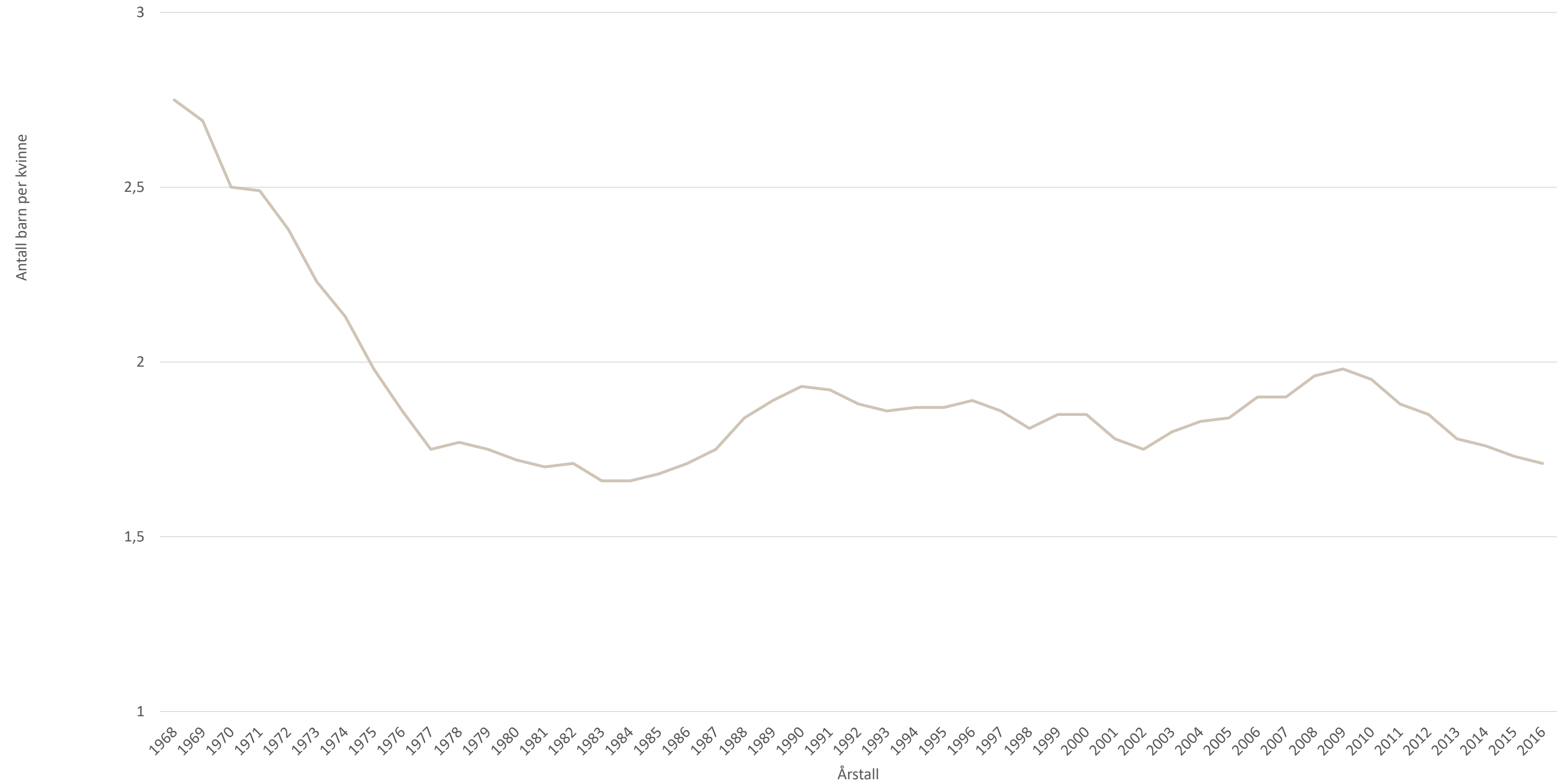


Samfunnsendringer siste tiår

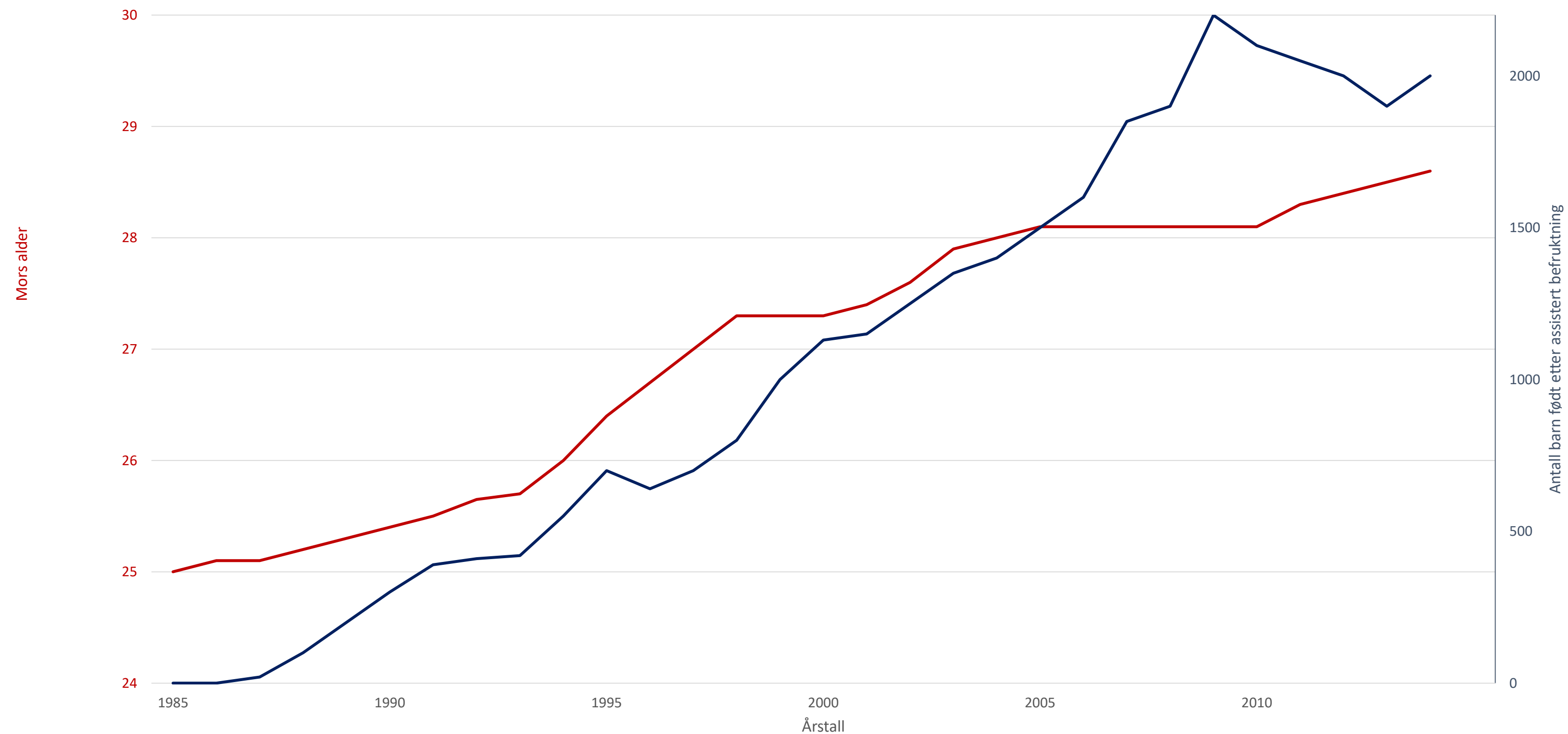
Mors og fars alder ved første fødsel



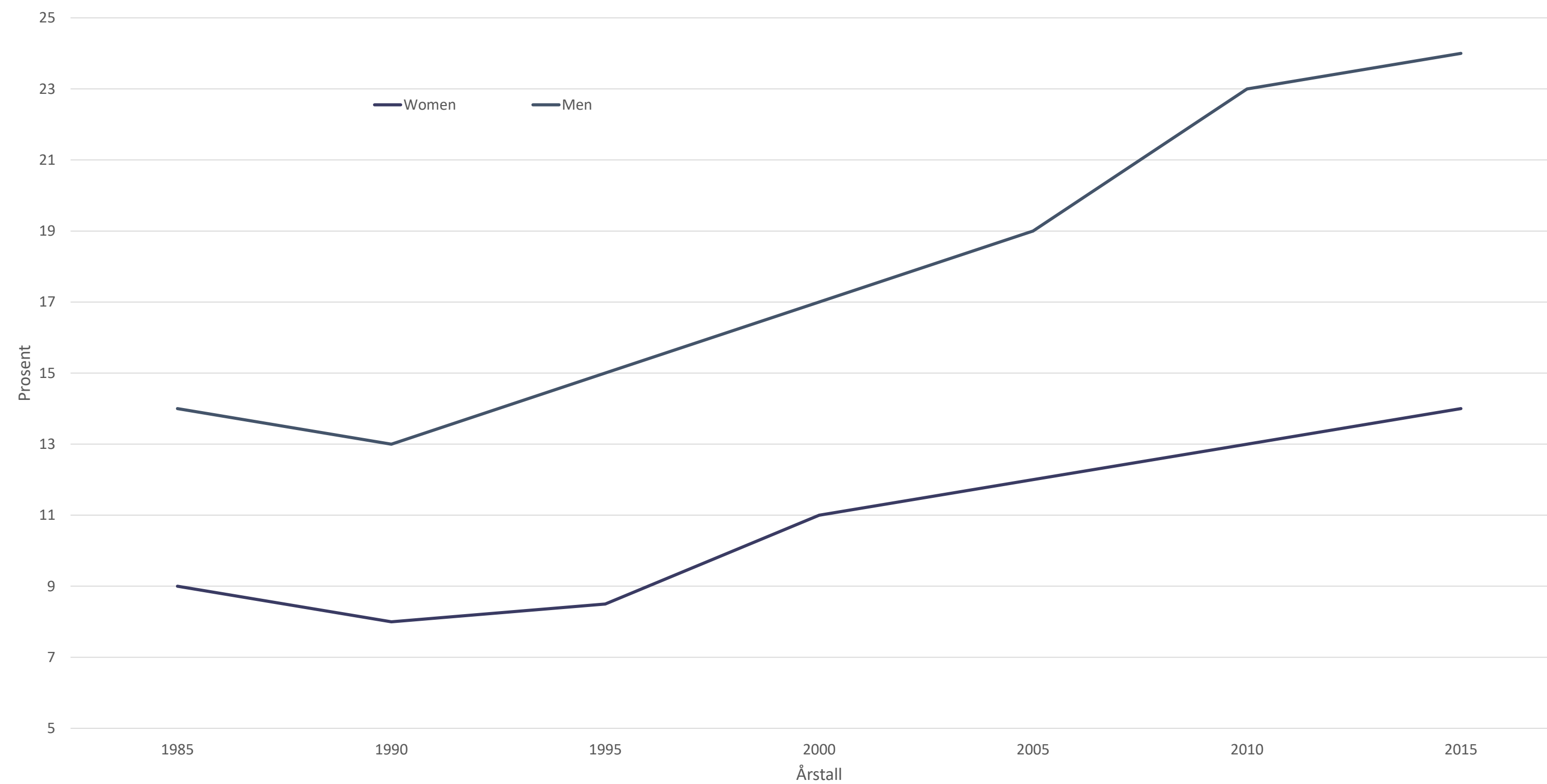
Fertilitet i Norge 1968-2016



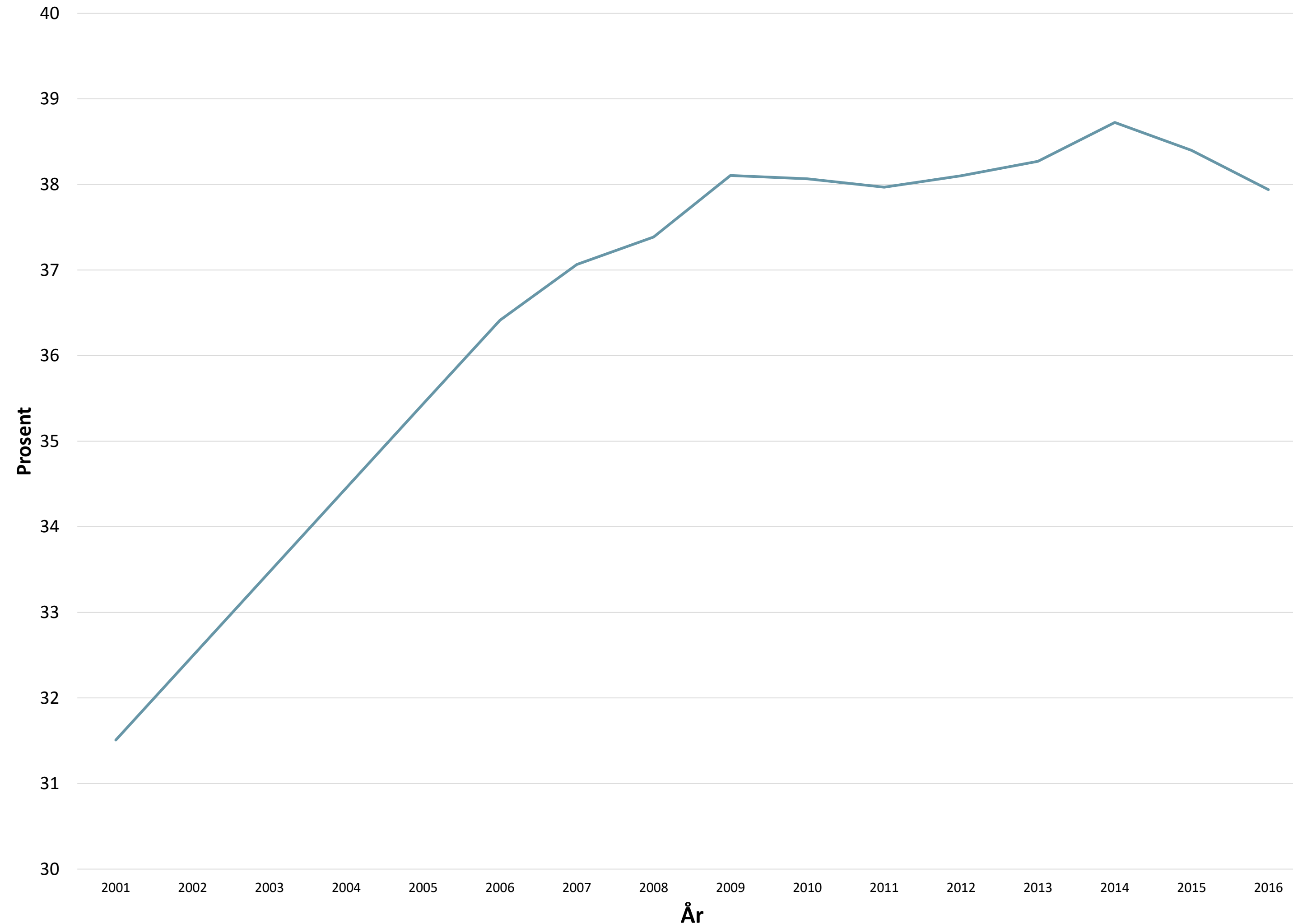
Kvinner er eldre når de blir mødre, økt bruk av assistert befruktning



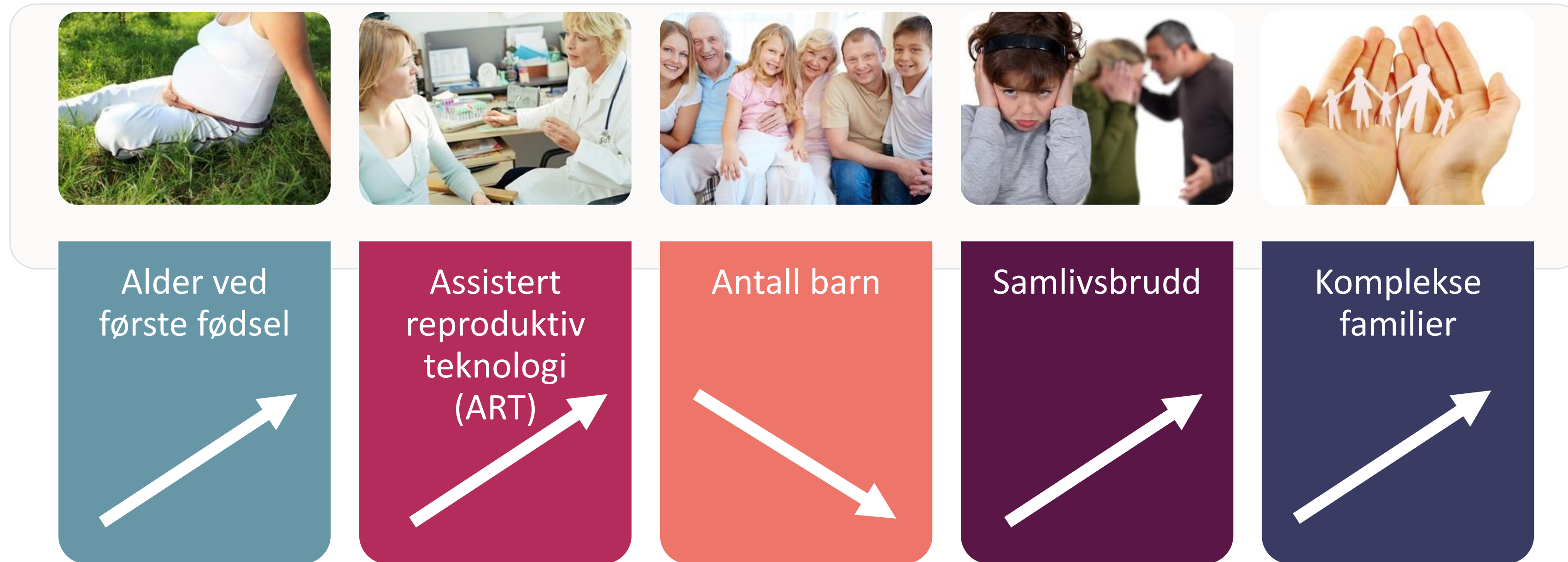
Barnløse ved alder 45 år



Andel 17-åringer som IKKE bor med begge biologiske foreldre



Forskning på fruktbarhet, familie og helse



Senter for fruktbarhet og helse skal øke kunnskapen om hvordan endringer i fertilitetsmønster og familiestrukturer påvirker både barns og voksnes helse gjennom sosiale og biologiske mekanismer.



Senter for fruktbarhet og helse

Senteret skal forske på hvordan endringer i fertilitetsmønstre og familiestrukturer påvirker helse.

[Kontakt oss](#) →

[ENGLISH WEBSITE](#)

[CENTRE FOR FERTILITY AND HEALTH](#) →



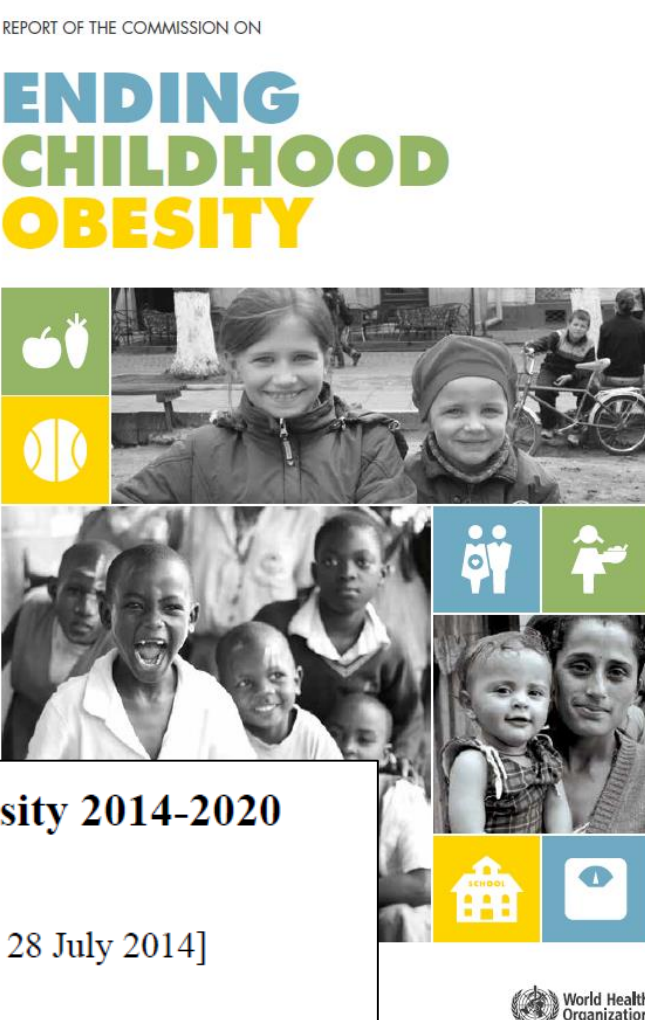
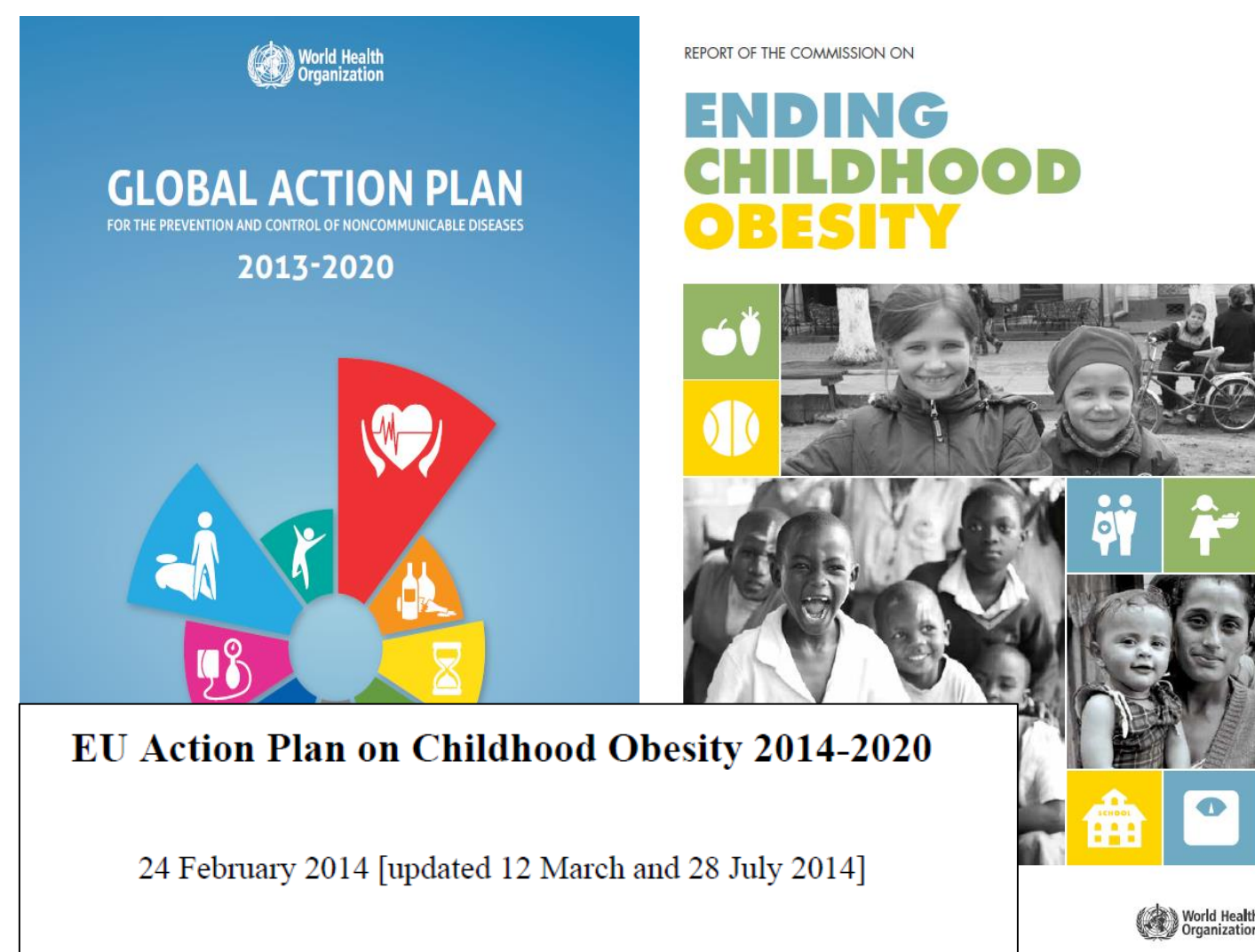
Følg oss på
www.cefh.no

CO-CREATE

Confronting obesity: Co-creating policy with youth

21.02.2018

Childhood obesity on the agenda

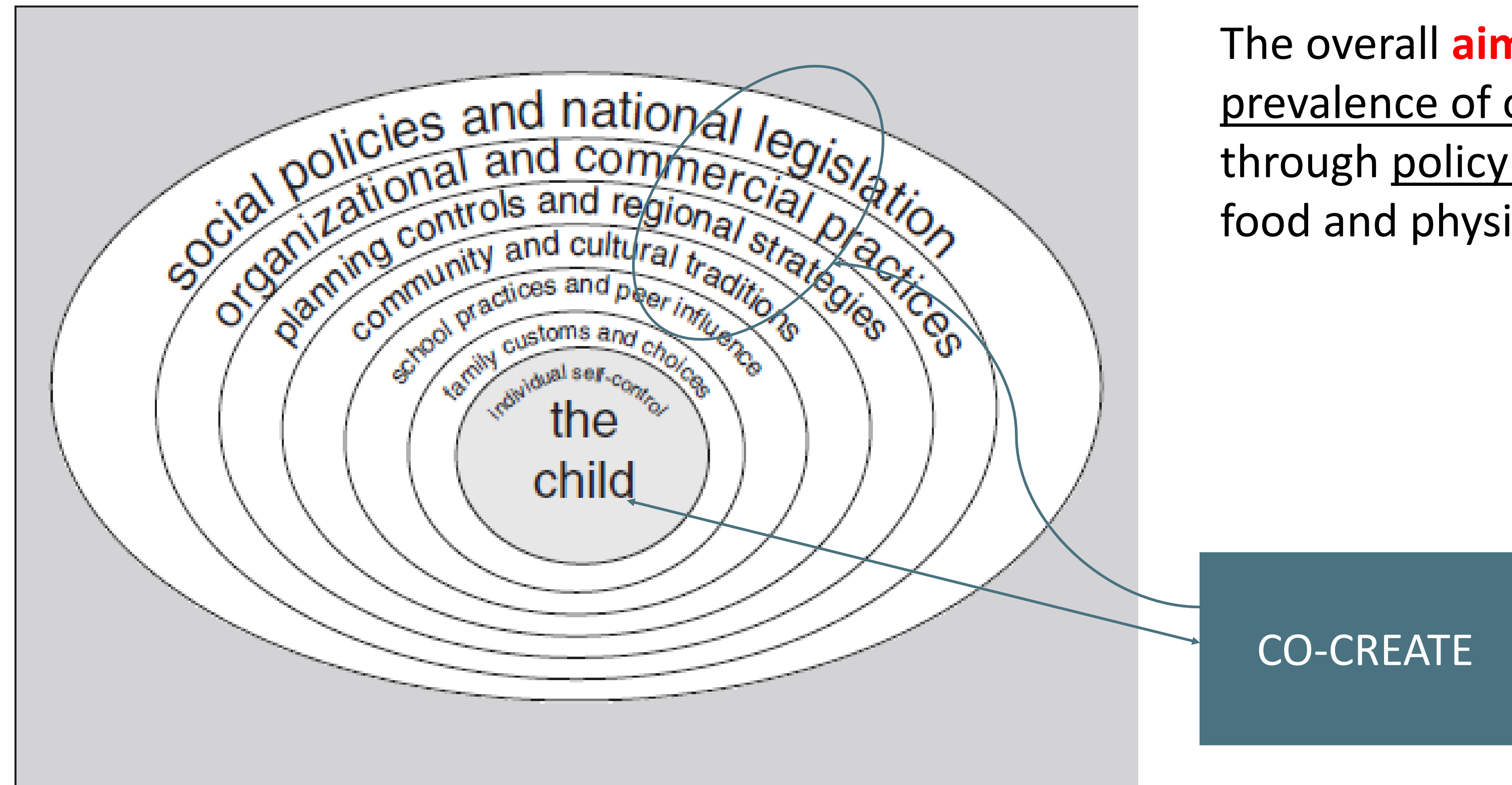


9 GLOBAL TARGETS FOR NONCOMMUNICABLE DISEASES FOR 2025



CO-CREATE

CO-CREATE: impacting the context



The overall **aim of CO-CREATE** is to reduce the prevalence of obesity among adolescents in Europe through policy actions in promotion of a healthier food and physical activity environment

Figure 2 The opportunities for influencing a child's environment.

Monitoring policies

[Blog](#)[About us](#)[Our network](#)[Donate now](#)[Research we fund](#)[Cancer facts & figures](#)[Policy](#)[News & events](#)

[Home](#) – [Policy](#) – [Our policy work](#) – Our policy framework to promote healthy diets & reduce obesity

[Our policy work](#)[Our policy framework to promote healthy diets & reduce obesity](#)[Food policy highlights from around the world](#)[Curbing global sugar consumption](#)[Ambitious, SMART commitments to address NCDs, overweight and obesity](#)[The evidence for policy](#)[NOURISHING framework](#)[Our publications](#)[Consultation responses](#)[Policy statements](#)[Our partnerships](#)

Our policy framework to promote healthy diets & reduce obesity

NOURISHING

Our analysis of [global scientific research](#) shows that there is a link between the food we eat and our risk of cancer. So we are working with policymakers around the world to promote healthier eating, prevent obesity and non-communicable diseases (NCDs), including cancer. Action is needed to help achieve the World Health Organization's global target of reducing premature deaths from non-communicable diseases, including cancer, by 25 per cent by 2025.

What countries are doing to prevent obesity & NCDs

To encourage action we have created a policy framework – called NOURISHING. NOURISHING recognises that policy actions are needed within three domains: food environment, food system and behaviour change communication. The evidence shows that each domain is important in influencing how and what we eat.



NOURISHING FRAMEWORK

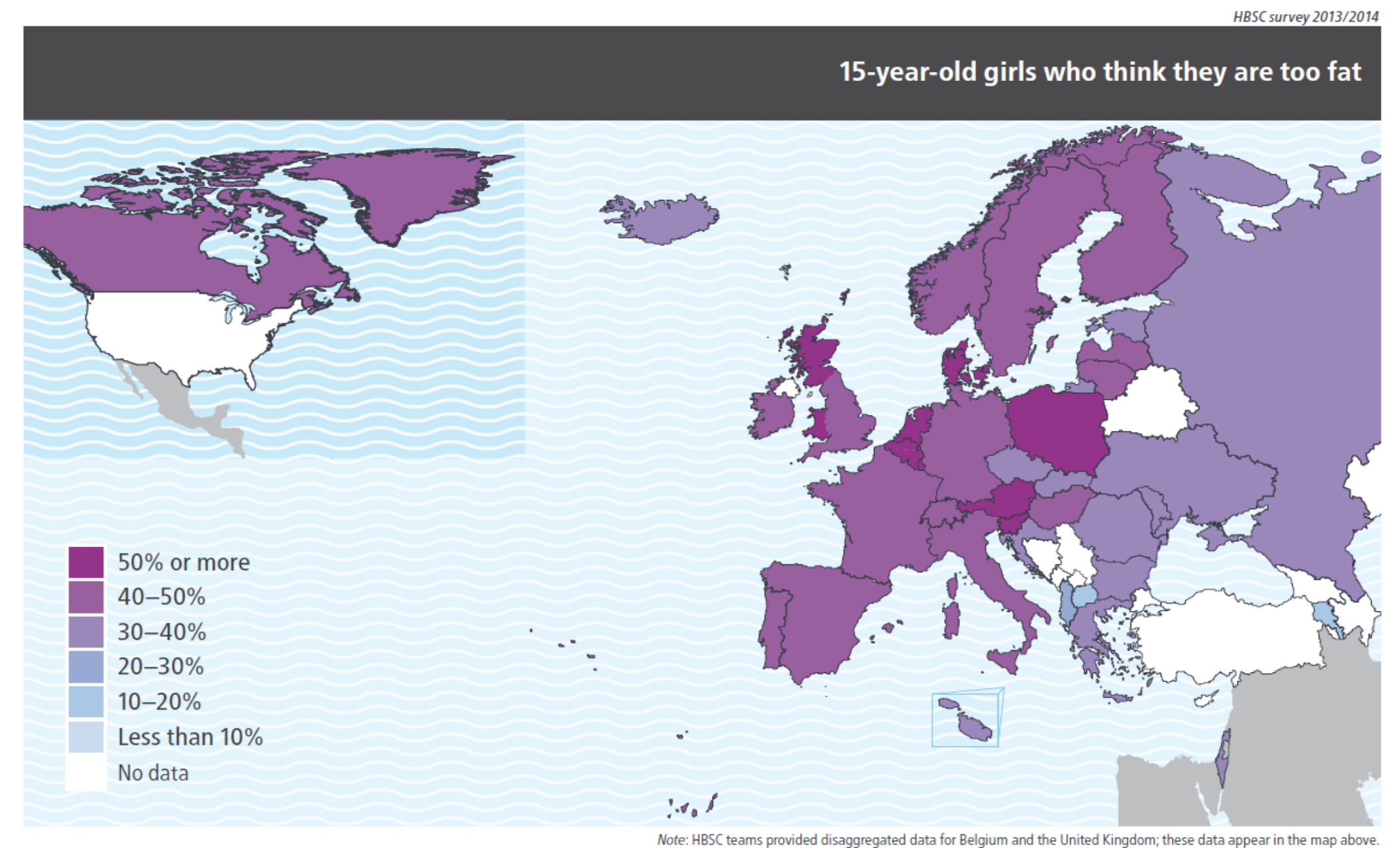
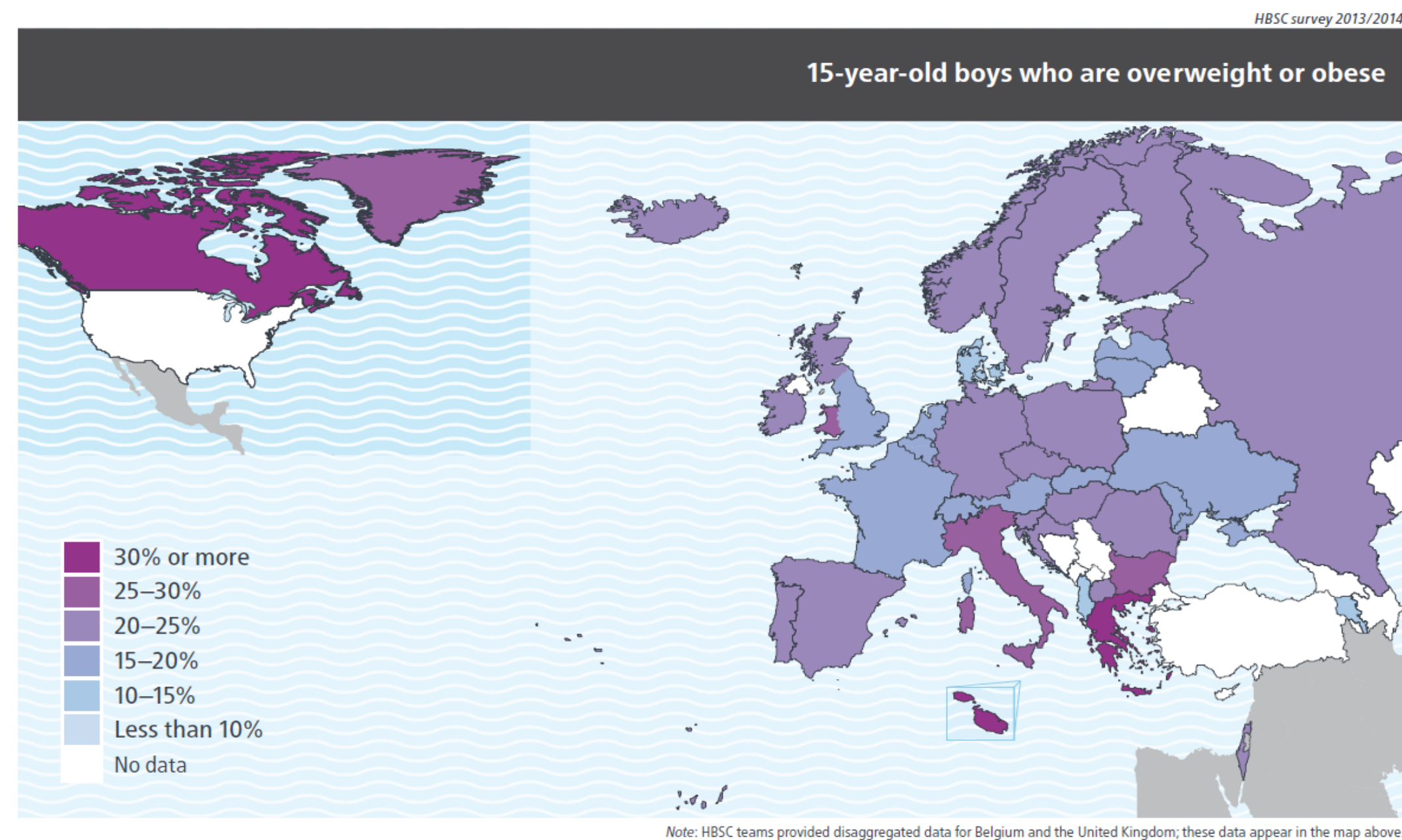
[View the policy tool we've designed for policy, research & advocacy](#)

[Use it now](#)

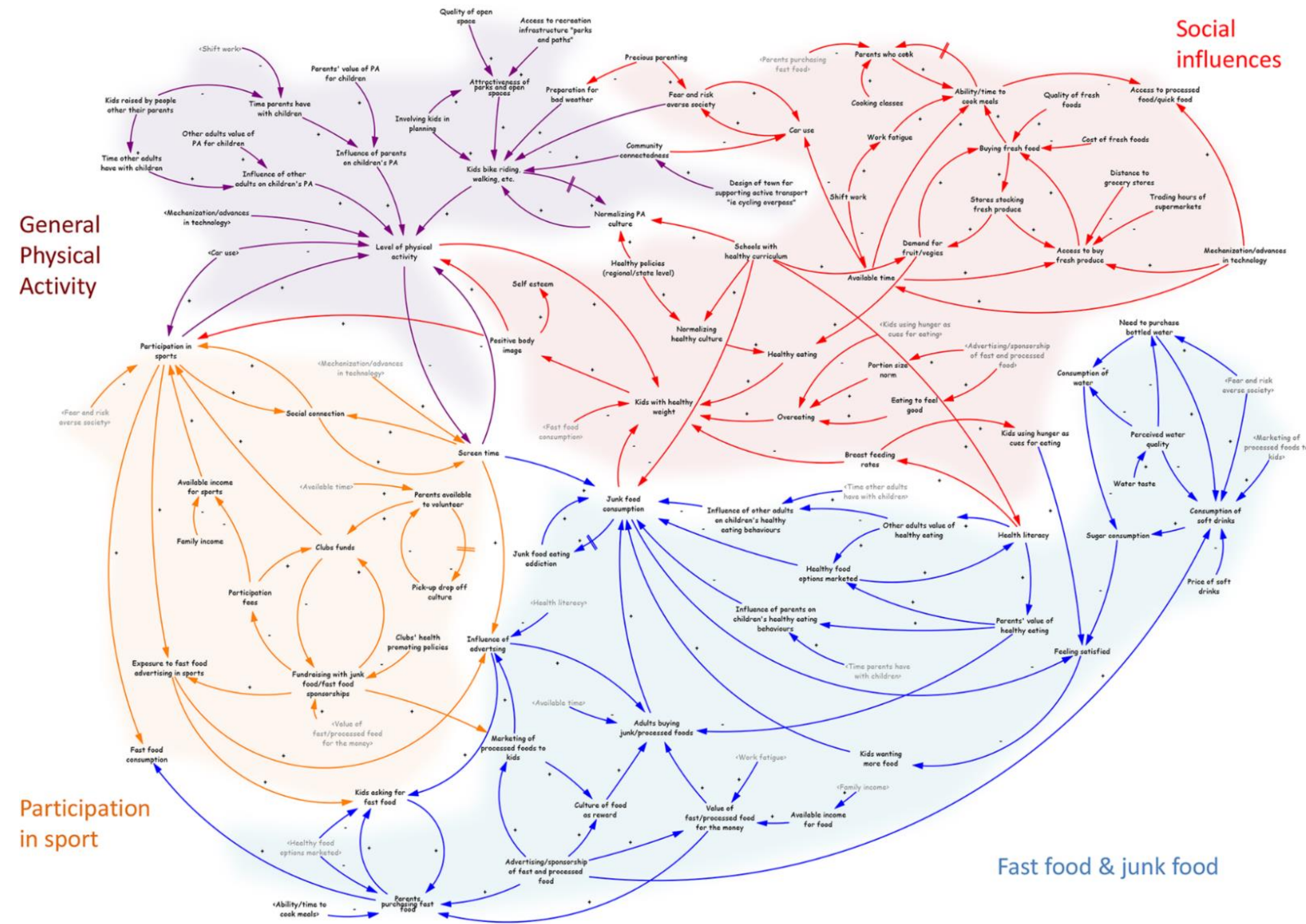
CONTACT US

Tell us about policy actions implemented in your country by emailing policy@wcrf.org

Variations in overweight cross Europe

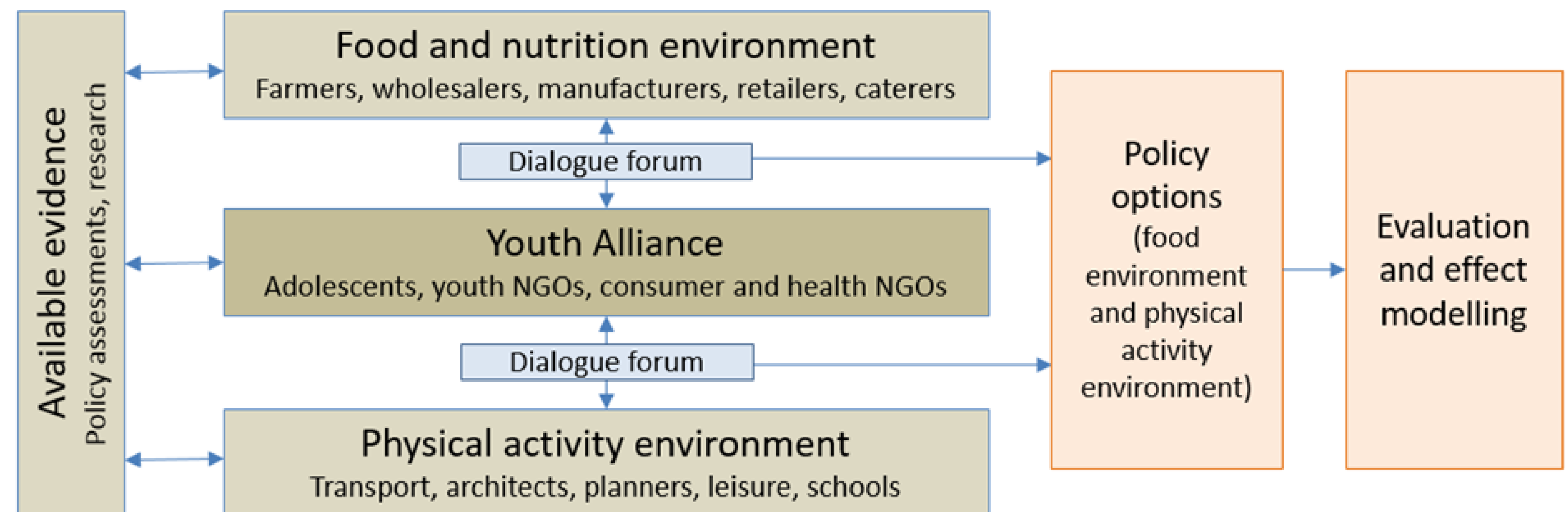


System perspective – obesity system maps



The CO-CREATive process

- Extended use of existing data sources
- Policy monitoring and benchmarking
- Policy and advocacy interventions
- Systems dynamics
- Participation
- Stakeholder involvement



Consortium

- 15 partners from 10 countries across the world
- Multi-actor
- Cross disciplinary
- Coordinated by the Norwegian Institute of Public Health (NIPH) as represented by Professor Knut-Inge Klepp
- Funded by the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement number 774210



European Commission

DIGITAL21

Morten Dalsmo

Konserndirektør SINTEF Digital & leder Digital21-styringsgruppen

HelseOmsorg21-rådsmøte, 21. februar 2018

Digital21

/ Om Digital21

/ Slik jobber vi

/ Status i arbeidet

/ Innspillsrunde

Digital21

/ Om Digital21

/ Slik jobber vi

/ Status i arbeidet

/ Innspillsrunde

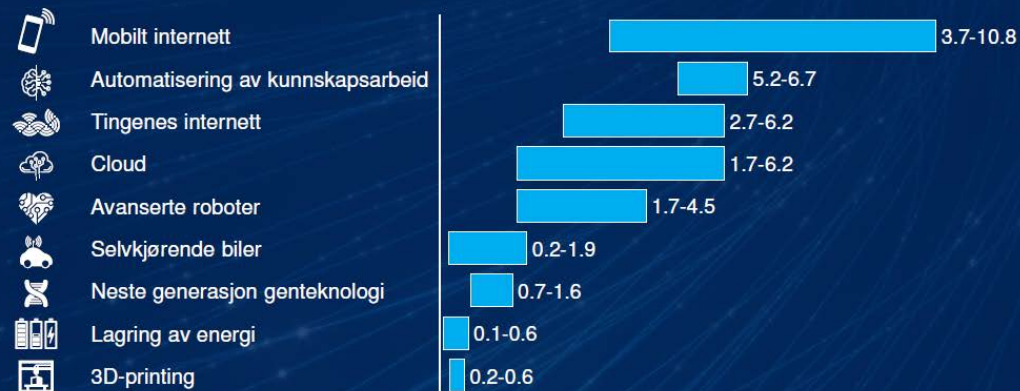


DIGITALNORWAY
TOPPINDUSTRISENTERET AS

Digitale flodbølger endrer økonomien

Essensen avrunde 4: 60% av dagens økonomi vil endres på 10 år av ny teknologi

Potensiale for 9 utvalgte runde-4 teknologier, Billioner USD i 2025



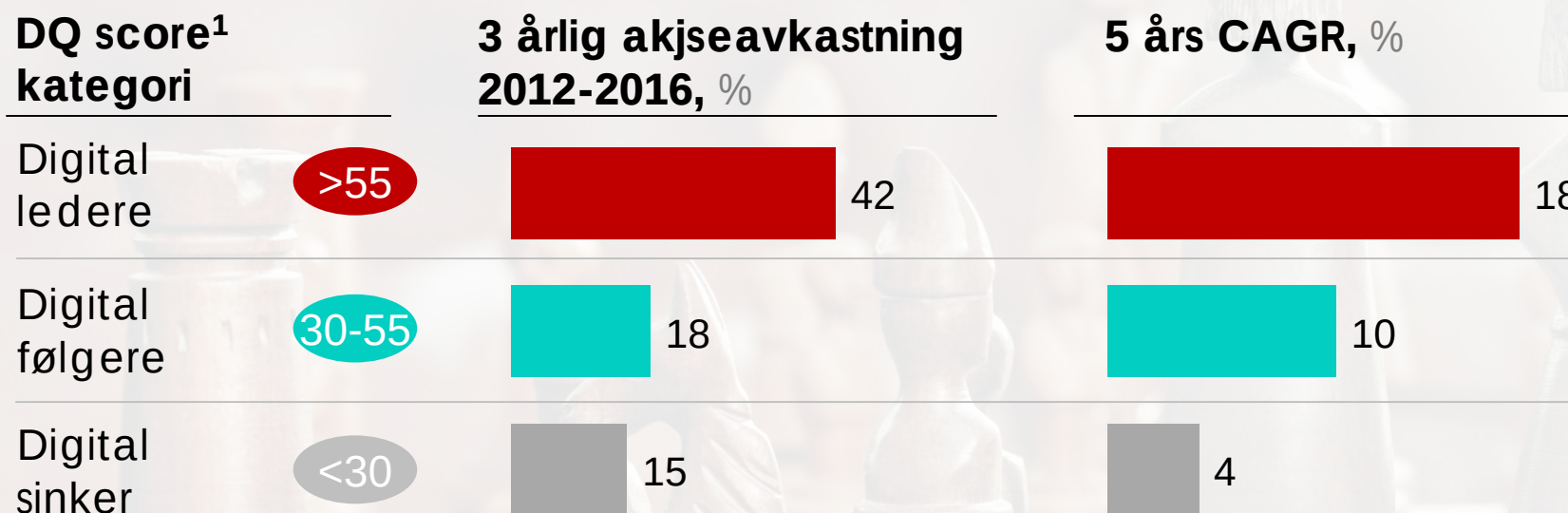
NOTE: Economic impact, including consumer surplus – impact from other potential applications not sized

SOURCE: McKinsey Global Institute analysis

McKinsey & Company 7

60% av dagens økonomi vil endres på 10 år

Digitale ledere fanger verdien og veksten av digitalisering og utkonkurrer de digitale sinkene



¹Digital Quotient measures degree of digital enablement from 1-100, Source: McKinsey Digital Quotient analysis of 46 publicly traded companies; McKinsey Global Institute analysis

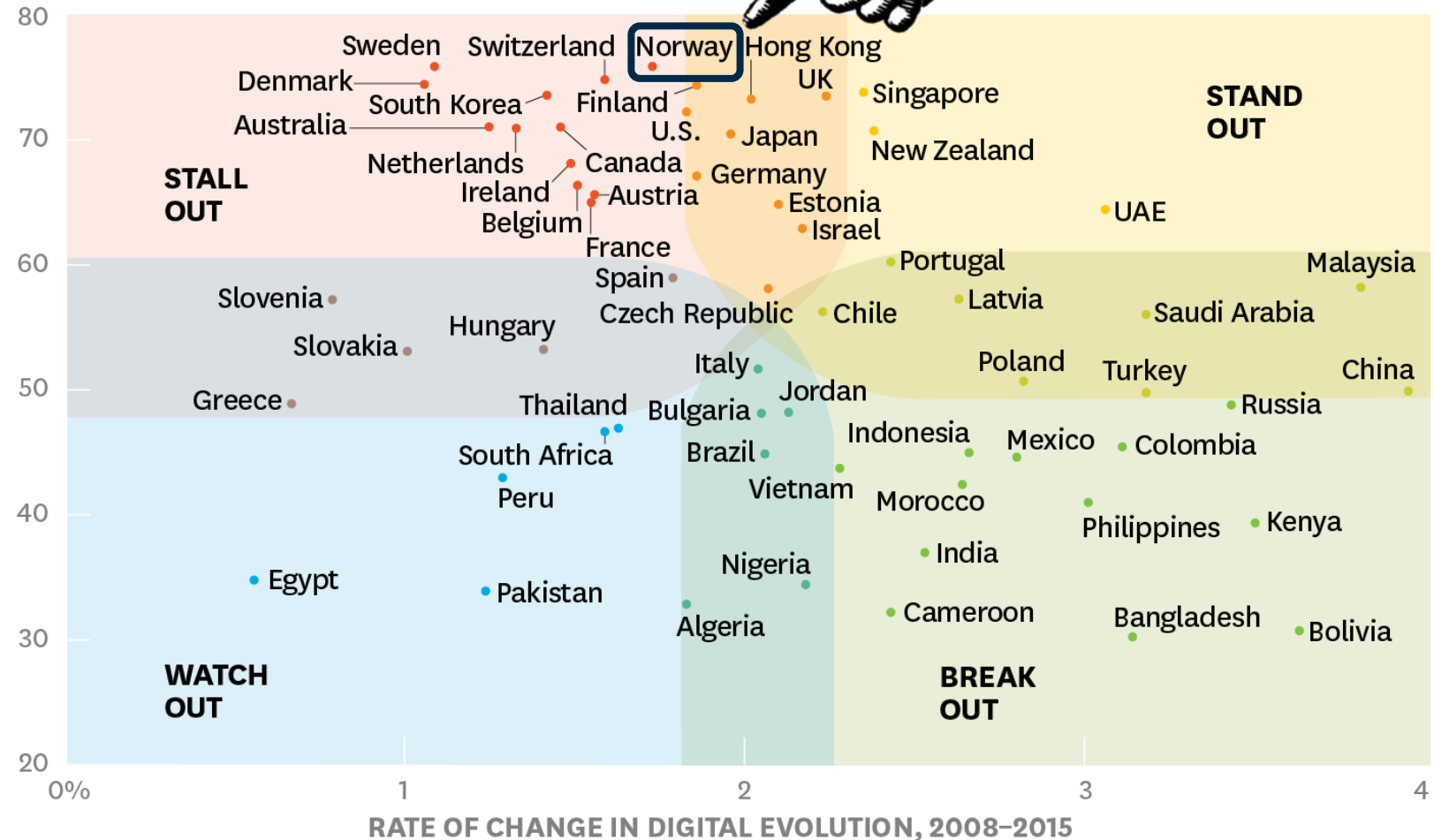
Norge taper terreng

- Endringstakten er for lav
- Å være verdensmester i å ta i bruk ny teknologi er ikke nok
- Norske bedrifter må utvikle **digitalt lederskap** innen sine markedsområder

Plotting the Digital Evolution Index, 2017

Where the digital economy is moving the fastest, and where it's not

HOW COUNTRIES SCORED ACROSS FOUR DRIVERS ON THE DIGITAL EVOLUTION INDEX (OUT OF 100)



SOURCE DIGITAL EVOLUTION INDEX 2017, THE FLETCHER SCHOOL AT TUFTS UNIVERSITY AND MASTERCARD

© HBR.ORG

Regjeringen etablerer Digital21

- *Norske bedrifter trenger et digitaliseringsløft.*
- *Vi må ta i bruk de nye teknologiske mulighetene som finnes, og vi må gjøre det raskt.*
- *Utfordringen ligger både i næringslivets evne til å ta i bruk ny teknologi og evnen til å utvikle ny kunnskap.*

- Monica Mæland, Næringsminister



Digital21 - Styringsgruppe



Morten Dalsmo
SINTEF Digital
leder



Silvija Seres
Polyteknisk forening



Christoffer Hernæs
Skandiabanken



Toril Nag
Lyse Energi



Rune Foshaug
NHO



Heidi Austlid
IKT-Norge



Morten Dæhlen
UIO



Arve Ulriksen
Mo Industripark AS



Hilde Wibe
Abelia



Geir K. Engdahl
gründer



Lise Randeberg
Tekna



Kjetil Staalesen
LO



Hilde Aspås
iKuben

«Dette er veldig kompetente folk som tilsammen dekker et bredt spekter av næringslivet, fra gründermiljøer og tungindustri til tjenestesektoren»

En 21-prosess fremmer forskningsbasert verdiskaping og utvikling på viktige samfunnsområder

Hva er en 21-prosess?

- / En 21-prosess er et **aktørdrevet nasjonalt strategiarbeid** på oppdrag fra regjering eller departement for å fremme forskningsbasert verdiskaping og utvikling på viktige samfunnsområder

Kjennetegn på en 21-prosess

- / Møter **utfordringer på viktige samfunnsområder**
- / Utvikler helhetlige **nasjonale strategier for forskning og innovasjon**
- / Involverer bredt gjennom **åpne innspillsrunder** og møter
- / Skaper **samspill** mellom næringsliv, forskning, interesseorganisasjoner og myndigheter

KLIMA21

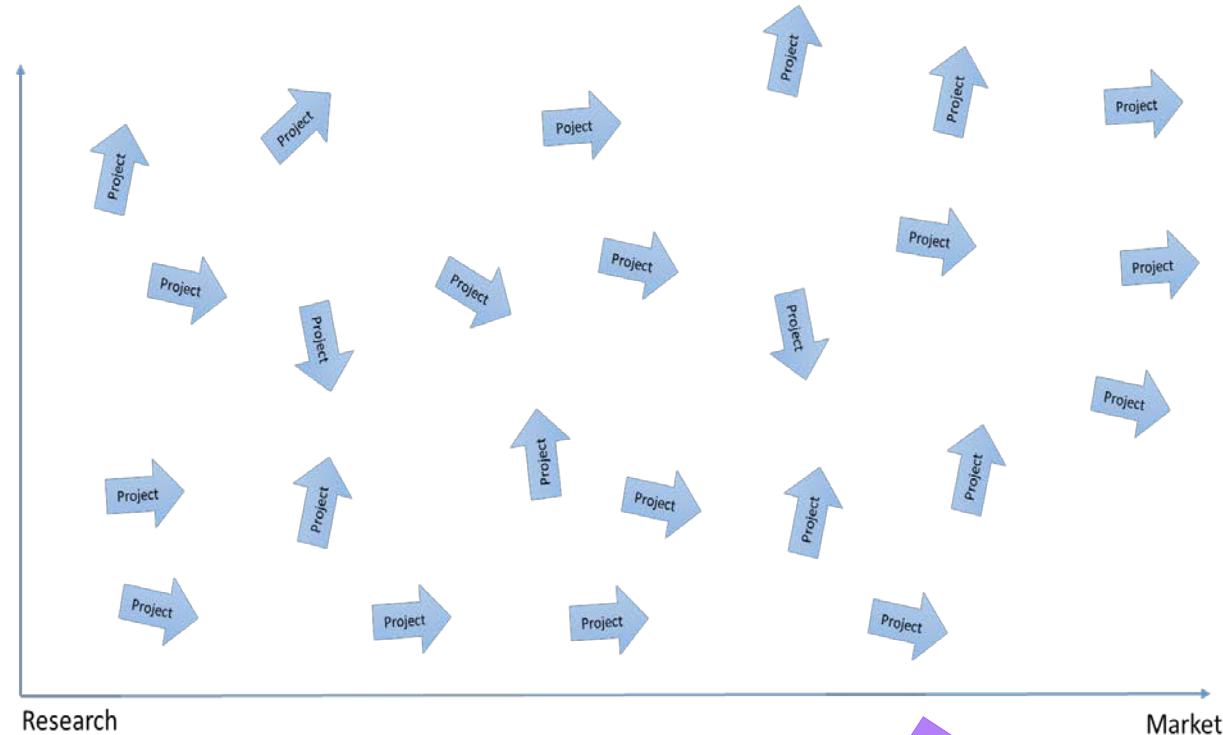
OG21

 energi21

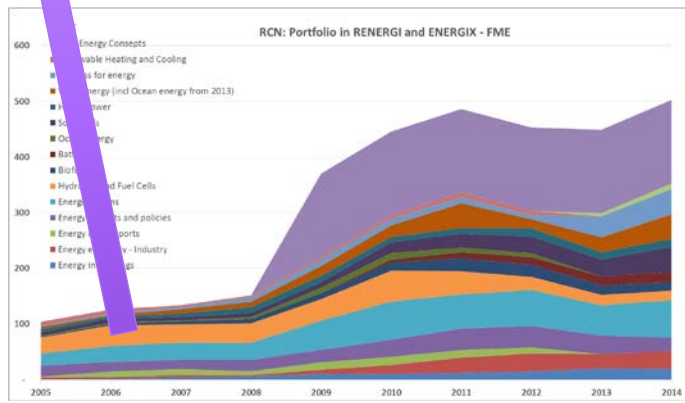

MARITIM 21

HAV21

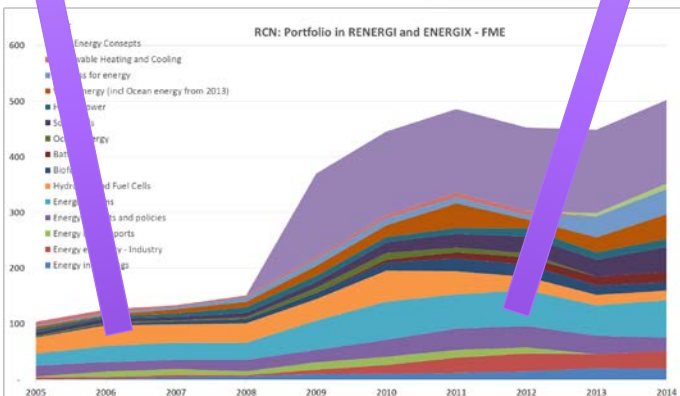
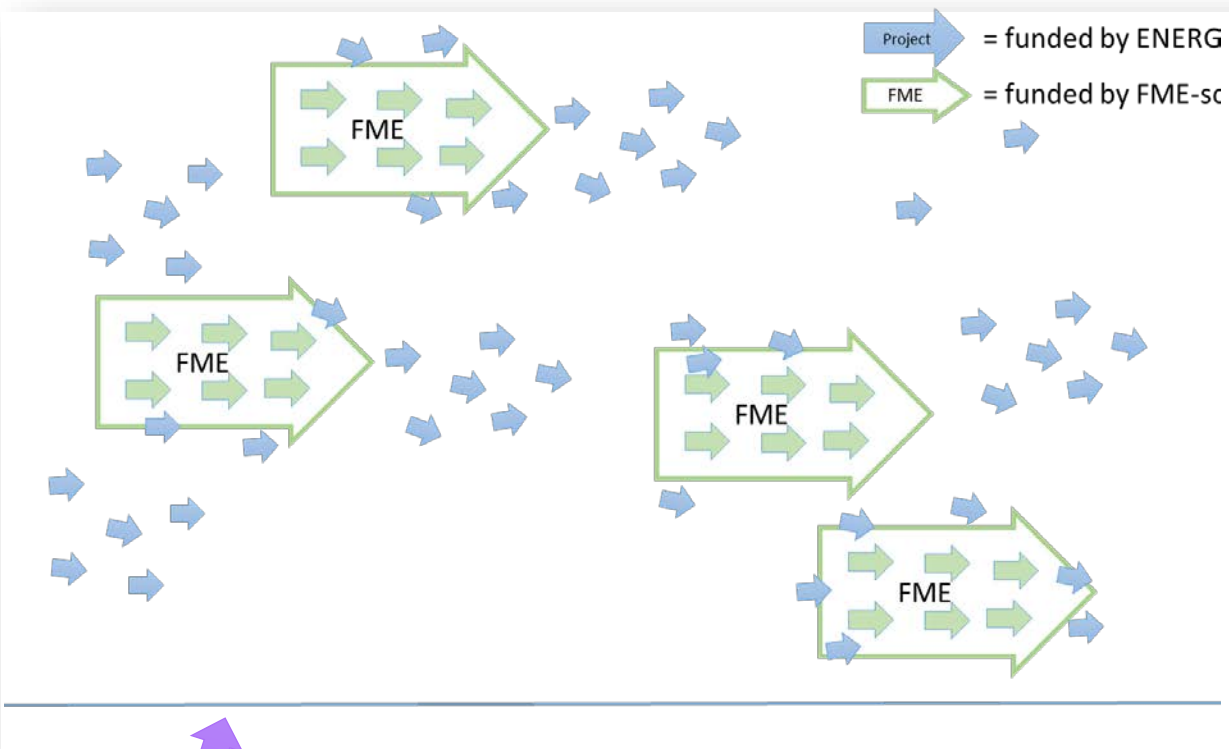
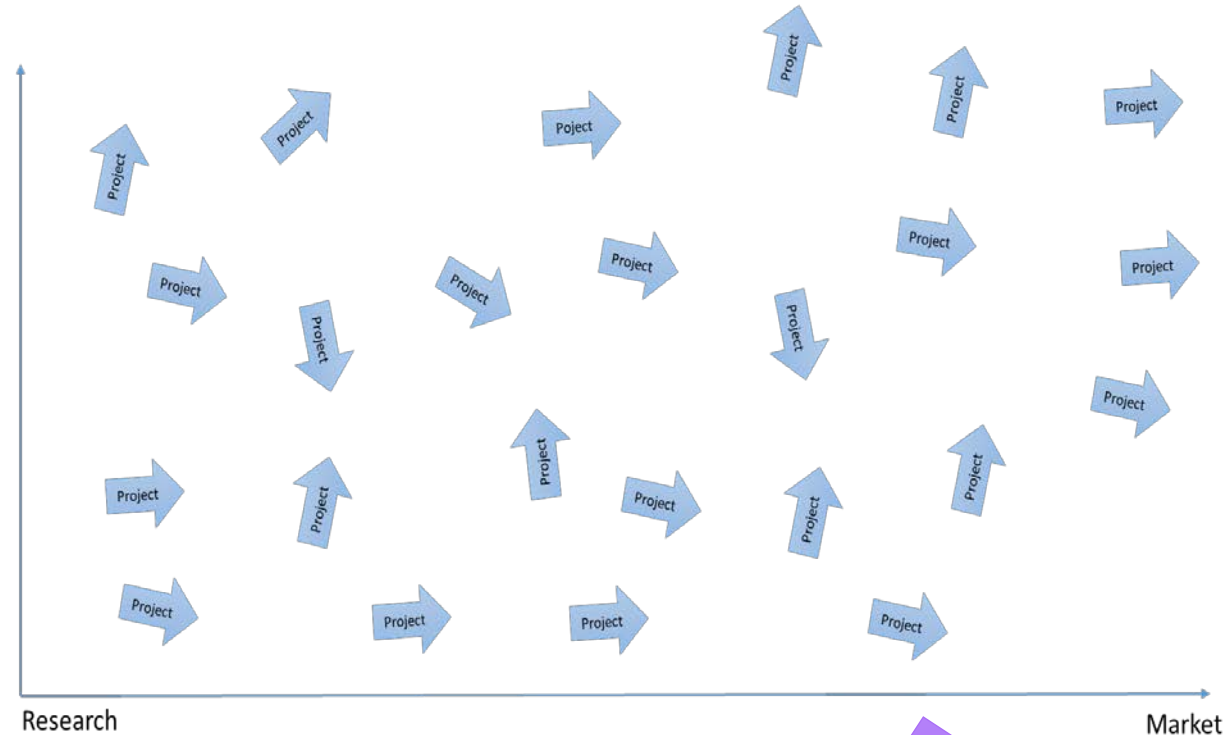
Et eksempel på hvordan dette kan se ut – Energi21



Før



Et eksempel på hvordan dette kan se ut – Energi21



Før

Etter

Digital21 - Mandat

Digital21 skal handle om næringslivets evne og mulighet til både **å utvikle** og **ta i bruk** ny teknologi og kunnskap i takt med den økende digitaliseringen.

Det **langsiktige målet for Digital21** er å bidra til økt digitalisering i næringslivet.

Digital21 skal gi **strategiske råd og anbefalinger til regjeringen om hvordan næringslivet** i større grad kan utvikle og dra nytte av kompetanse, teknologi, forskning og utvikling for å utnytte muligheter og møte utfordringer som følger av økt digitalisering.

Formålet med Digital 21 er å etablere en **helhetlig og samlende strategi** på tvers av ulike næringer og bransjer, hvor sentrale aktører innen næringsliv og kunnskapsmiljøer **stiller seg bak felles strategiske mål og anbefalte tiltak**.

Strategiarbeidet skal gjennomføres som en **inkluderende prosess**

«Utvikle»
...som i andre 21-prosesser
«Ta i bruk»
...nytt for denne 21-prosessen

Langsiktig perspektiv

Råd *til* regjeringen

Helhetlig og samlende

Inkluderende



Digital21 skal leveres innen 1. september

- / Ønsker å trappe opp diskusjonene og synligheten til utvalget utover våren
- / Viktig å koordinere opp mot andre utvalg og grupperinger som ser på digitalisering
- / Bør Digital21 fortsette videre?



Digital21

/ Om Digital21

/ Slik jobber vi

/ Status i arbeidet

/ Innspillsrunde

Mandatet

Digital21 skal handle om næringslivets evne og mulighet til både å utvikle og ta i bruk ny teknologi og kunnskap i takt med den økende digitaliseringen.

Styringsgruppen skal utarbeide forslag til en bred og samlet strategi på tvers av ulike næringer og kompetansemiljøer.

Spørsmålstilling:

a) Hvilke faktorer påvirker mulighet og evne til å utvikle ny teknologi og kunnskap?

b) Hvilke faktorer påvirker mulighet og evne til å ta i bruk ny teknologi og kunnskap?

Å evne å se hva disse faktorene faktisk er – helt konkret - er også veien til konkrete anbefalinger

Spørsmålstilling:

... på tvers av næringslivet – hvordan strukturerer vi næringslivet?



Vi må være konkrete i våre anbefalinger
- Silvija

Næringsliv – bransjer – sektorer.... I en egnet struktur og maskevidde

Faktorer

	Generiske anbefalinger kondensert fra enkeltområdene	Bransje/sector/gruppe 1	Bransje/sector/gruppe 2	Bransje/sector/gruppe n
Muliggjørende teknologier - Tema 1 - Tema 2 - Tema n	Konkrete anbefalinger	Bransjeglidning på tvers av siloer		
FOUI - Tema 1 - Tema 2 - Tema n	Konkrete anbefalinger	Bransjeglidning på tvers av siloer		
Kompetanse - Utdanning - Rekruttering - Etter- og videreutd.	Konkrete anbefalinger	Bransjeglidning på tvers av siloer		
Data og infrastruktur - Cybersikkerhet - Data logistikk - osv	Konkrete anbefalinger	Bransjeglidning på tvers av siloer		
Sikkerhet - Standardisering - GDPR - osv	Konkrete anbefalinger	Bransjeglidning på tvers av siloer		
Offentlig rammeverk - Tilgang på data - Off. innkjøp - Regelverk bruk av cloud-tjenester	Konkrete anbefalinger	Bransjeglidning på tvers av siloer		

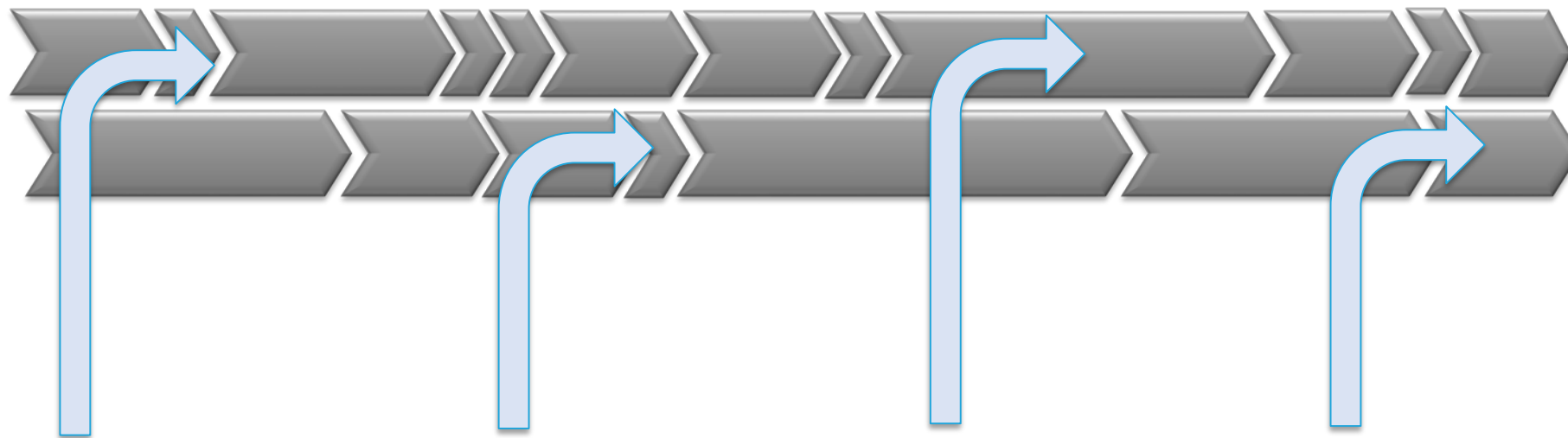


Digitalisering:

1. Hvordan etablere riktig kunnskaps- og teknologiplattform?
2. Hvordan sette næringslivet i stand å utnytte den?

Norsk næringsliv

- små og store bedrifter
- Korte og lange utviklingsløp



Næringslivet

Offentlig sektor

Forskningsinstituttene

Universitetene og høyskolene

2018

Tidsperspektiv

2025

Samlet nasjonal kunnskaps- og teknologiplattform



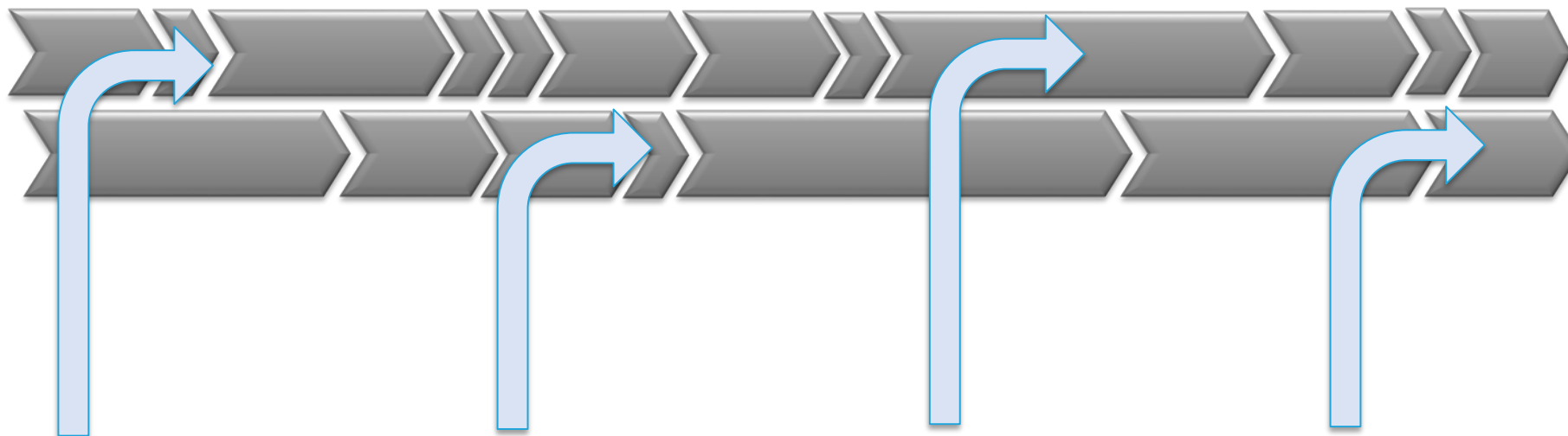
DIGITALNORWAY
TOPPINDUSTRISENTERET AS

Digitalisering:

1. Hvordan etablere riktig kunnskaps- og teknologiplattform?
2. Hvordan sette næringslivet i stand å utnytte den?

Norsk næringsliv

- små og store bedrifter
- Korte og lange utviklingsløp



Hvordan mener Digital21 at denne kunnskapsplattformen bør utvikles videre ?

- Tematisk profil?
- Grad av langsiktighet?
- Hvilken type instrumenter / programmer bør vi mobilisere – noen som mangler?
- Forskningsråd / Innovasjon Norge / SIVA / Sårkornfond / Klynger / EU / andre ?

2018

Tidsperspektiv

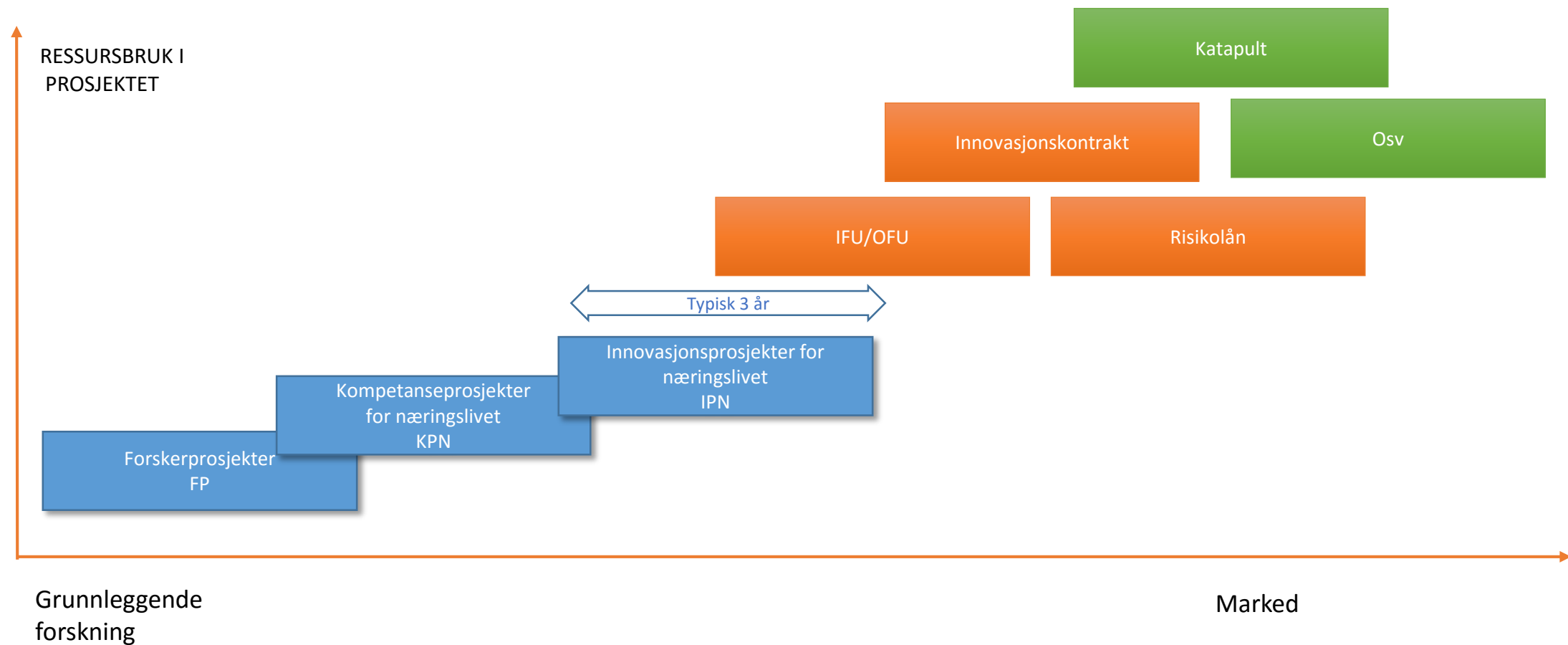
2025

Samlet nasjonal kunnskaps- og teknologiplattform



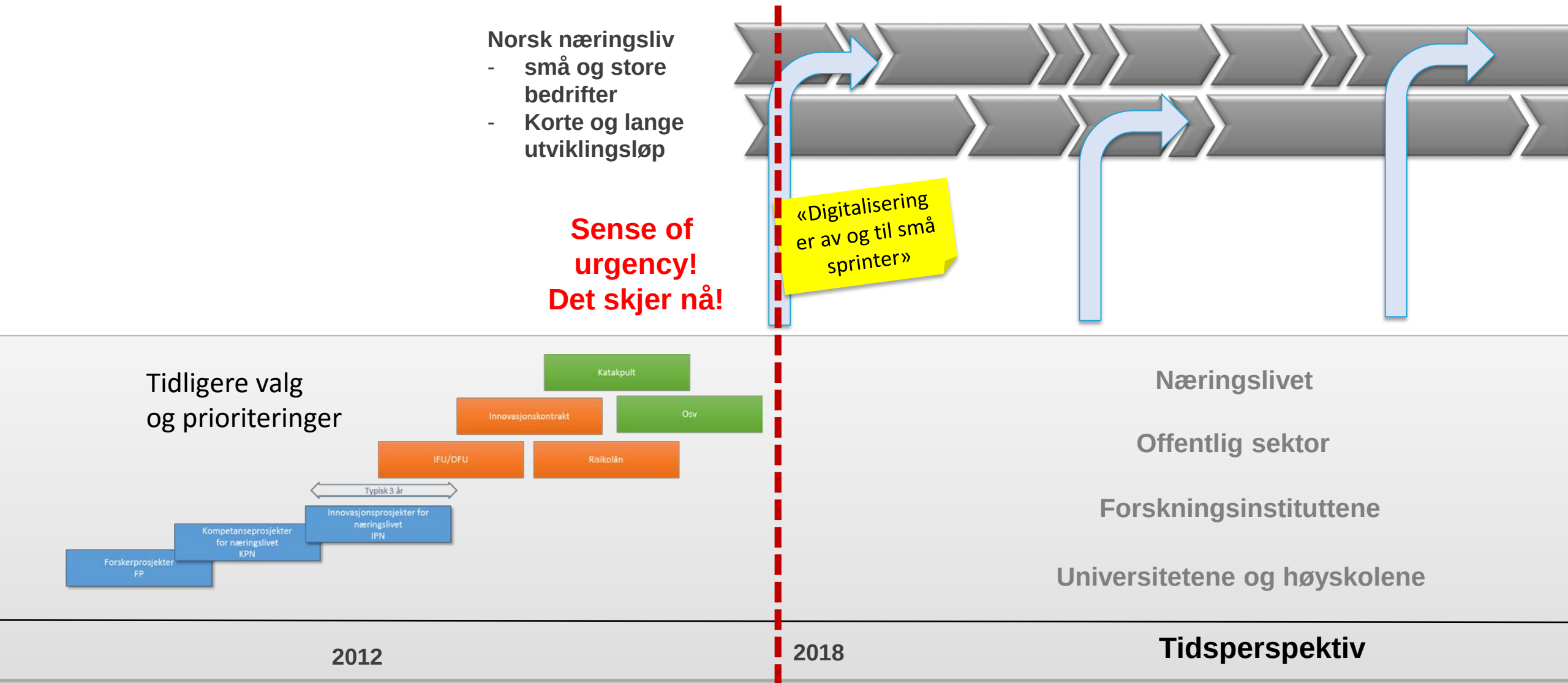
DIGITALNORWAY
TOPPINDUSTRISENTERET AS

Prosjekttyper / Finansieringsmekanismer i Forskningsrådet



- Økende næringslivsinvolvering
- Avtagende offentlig finansieringsandel
- Møt høyre er også Innovasjon Norges instrumenter aktuelle

Digitalisering: 1. Hvordan etablere riktig kunnskaps- og teknologiplattform?
2. Hvordan sette næringslivet i stand å utnytte den?

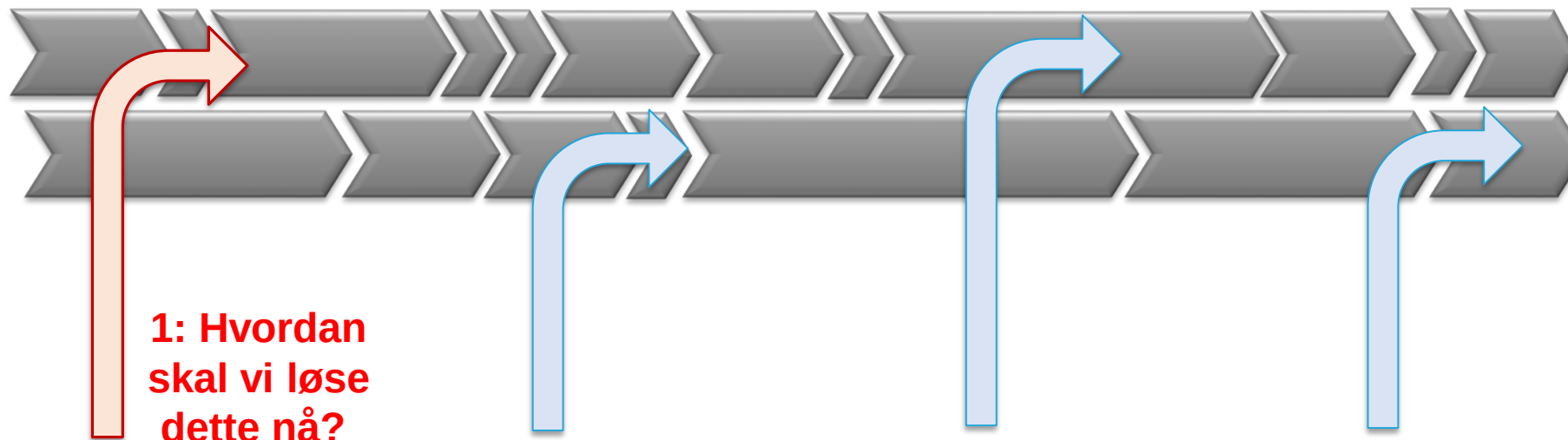


Digitalisering:

1. Hvordan etablere riktig kunnskaps- og teknologiplattform?
2. Hvordan sette næringslivet i stand å utnytte den?

Norsk næringsliv

- små og store bedrifter
- Korte og lange utviklingsløp

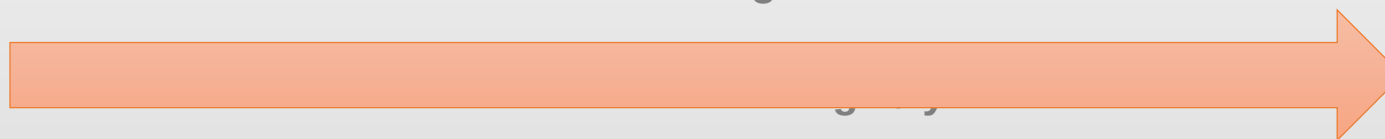


1: Hvordan skal vi løse dette nå?

Næringslivet

Offentlig sektor

Forskningsinstituttene



2: Hva må vi ha fremover?

2018

Tidsperspektiv

2025

Samlet nasjonal kunnskaps- og teknologiplattform



DIGITALNORWAY
TOPPINDUSTRISENTERET AS

DIGITAL21 – Hovedelementer i prosessen

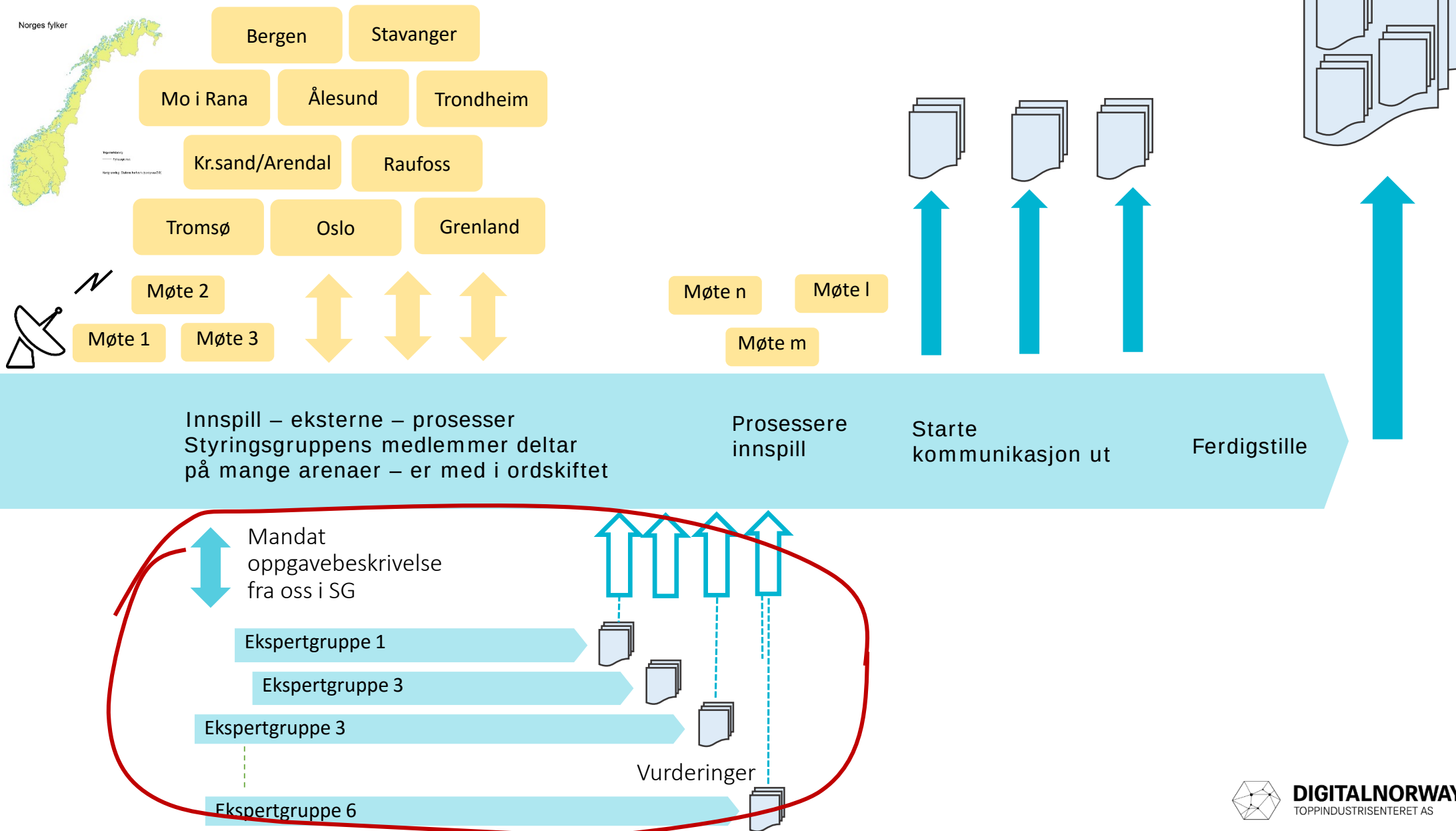
Ekstern kommunikasjon og dialog

Bilateral dialog med utvalgte aktører - case

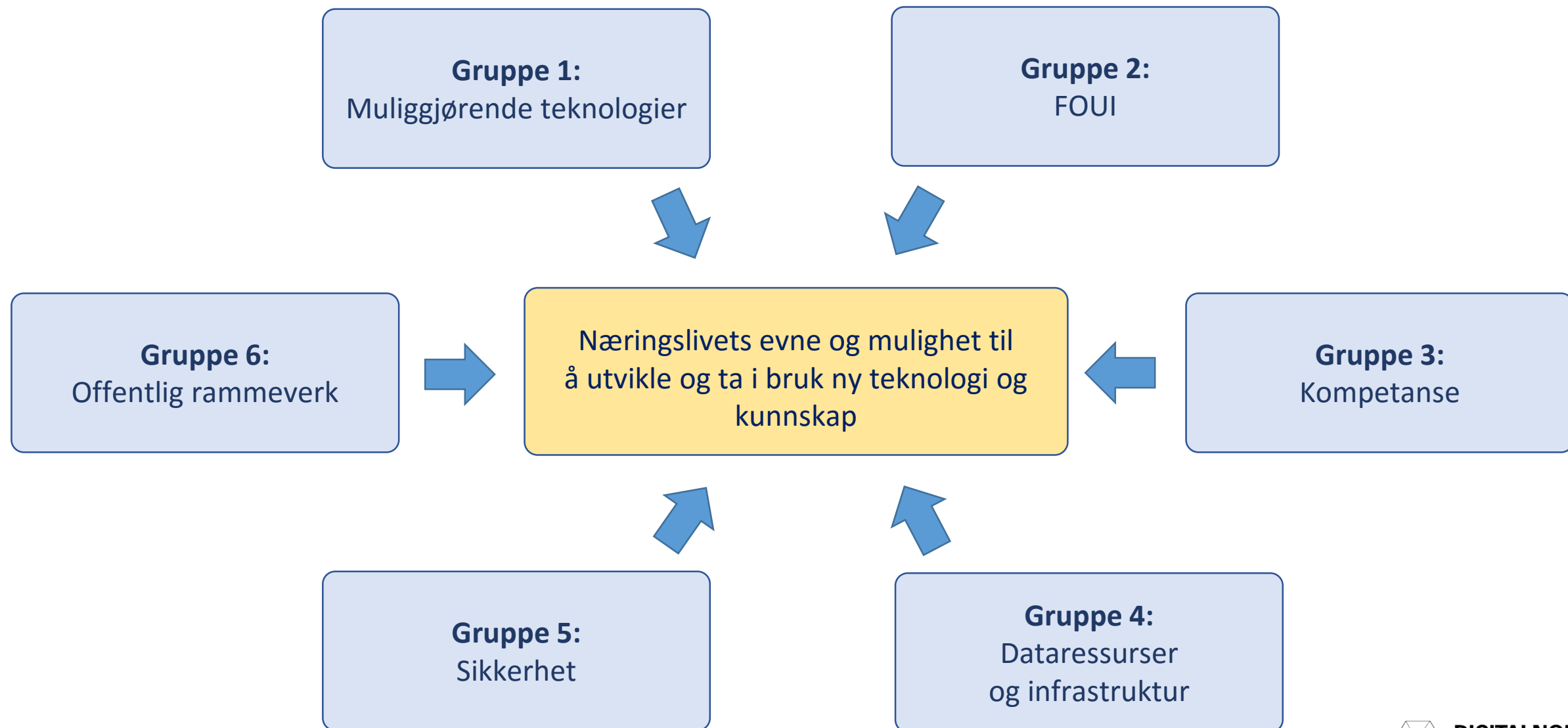
DIGITAL21 Styringsgruppen

6 ekspertgrupper / temaområdene:

1. Muliggjørende teknologier
2. FOUI
3. Kompetanse
4. Data og Infrastruktur
5. Sikkerhet
6. Offentlig rammeverk



DIGITAL21 – ekspertgrupper



Digital21

/ Om Digital21

/ Slik jobber vi

/ **Status i arbeidet**

/ Innspillsrunde

Status for arbeidet – Innspillsmøter

DIGITAL21 LANDET RUNDT

FØRSTE STOPP: GRENLAND – HERØYA INDUSTRIPARK

1200 OPPMØTE, REGISTRERING, LETT SERVERING

1300 DIGITAL21 LANDET RUNDT. VELKOMMEN

Morten Dalsmo, Styreleder Digital21

1305 DIGITAL21 – REGJERINGENS FORVENTNINGER

Monica Mæland, Statsråd NFD

1315 OM DIGITAL21 OG HVA VI SKAL OPPNÅ «LANDET RUNDT»

Trond Moengen, Sekretariatsleder Digital21

1325 UTVIKLE OG TA I BRUK DIGITAL KOMPETANSE OG TEKNOLOGI

HVORDAN GJØR VI DET I PRAKSIS – HVILKE MULIGHETER GIR DET?

YARA – Digital farming

Pål Øystein Stormorken, YARA

Elkem Solar – Robotisere hjem produksjon: Automasjon for å sikre konkurransekraft

Geir Ausland, Elkem Solar AS

Ungt entreprenørskap – Unge digitale entreprenører

Ann Iren Haugen, Ungt Entreprenørskap

1400 INTRODUKSJON TIL PARALLELLESJONER MED INNSPILL OG REFLEKSJON

Trond Moengen, Digital21

1410 PAUSE OG FORFLYTNING TIL PARALLELLESJONER

UTVIKLE OG TA I BRUK DIGITAL KOMPETANSE OG TEKNOLOGI – HVA MÅ TIL – HVORDAN LØSER VI DET?			
A	B	C	D
Digitalisering og virksomhetens konkurranseevne	Digitalt entreprenørskap	Forskning, kompetanse, kommersialisering	Offentlig – privat partnerskap for digitalisert næringsliv
Korte introduksjoner ved:	Korte introduksjoner ved:	Korte introduksjoner ved:	Korte introduksjoner ved:
<i>Frank Are Berggren, Jotun AS</i>	<i>Trygve Nilssen, VISMA AS</i>	<i>Aleksander Farstad, eZ Systems,</i>	<i>Morten Andersen, IMATIS AS</i>
<i>Geir Ausland, Elkem Solar AS</i>	<i>Ludvig Sandell, Dignatio AS</i>	<i>Duncan Akporiaye, SINTEF Industri</i>	<i>Qvalben / Kussl, Nye veier AS</i>
<i>Innspill fra salen og diskusjon</i>	<i>Innspill fra salen og diskusjon</i>	<i>Innspill fra salen og diskusjon</i>	<i>Innspill fra salen og diskusjon</i>

1600 OPPSUMMERING OG AVSLUTNING

Morten, Sverre, Trond

1630 SLUTT

Status for arbeidet – Innspillsmøter

DIGITAL21 LANDET RUNDT

FØRSTE STOPP: GRENLAND – HERØYA INDUSTRIPARK

1200 OPPMØTE, REGISTRERING, LETT SERVERING

1300 DIGITAL21 LANDET RUNDT. VELKOMMEN

Morten Dalsmo, Styreleder Digital21

1305 DIGITAL21 – REGJERINGENS FORVENTNINGER

Monica Mæland, Statsråd NFD

1315 OM DIGITAL21 OG HVA VI SKAL OPPNÅ «LANDET RUNDT»

Trond Moengen, Sekretariatsleder Digital21

1325 UTVIKLE OG TA I BRUK DIGITAL KOMPETANSE OG TEKNOLOGI

HVORDAN GJØR VI DET I PRAKSIS – HVILKE MULIGHETER GIR DET?

YARA – Digital farming

Pål Øystein Stormorken, YARA

Elkem Solar – Robotisere hjem produksjon: Automasjon for å sikre konkurransekraft

Geir Ausland, Elkem Solar AS

Ungt entreprenørskap – Unge digitale entreprenører

Ann Iren Haugen, Ungt Entreprenørskap

1400 INTRODUKSJON TIL PARALLELLESJONER MED INNSPILL OG REFLEKSJON

Trond Moengen, Digital21

1410 PAUSE OG FORFLYTNING TIL PARALLELLESJONER

UTVIKLE OG TA I BRUK DIGITAL KOMPETANSE OG TEKNOLOGI – HVA MÅ TIL – HVORDAN LØSER VI DET?			
A	B	C	D
Digitalisering og virksomhetens konkurranseevne	Digitalt entreprenørskap	Forskning, kompetanse, kommersialisering	Offentlig – privat partnerskap for digitalisert næringsliv
Korte introduksjoner ved:	Korte introduksjoner ved:	Korte introduksjoner ved:	Korte introduksjoner ved:
<i>Frank Are Berggren, Jotun AS</i>	<i>Trygve Nilssen, VISMA AS</i>	<i>Aleksander Farstad, eZ Systems,</i>	<i>Morten Andersen, IMATIS AS</i>
<i>Geir Ausland, Elkem Solar AS</i>	<i>Ludvig Sandell, Dignatio AS</i>	<i>Duncan Akporiaye, SINTEF Industri</i>	<i>Qvalben / Kussl, Nye veier AS</i>
<i>Innspill fra salen og diskusjon</i>	<i>Innspill fra salen og diskusjon</i>	<i>Innspill fra salen og diskusjon</i>	<i>Innspill fra salen og diskusjon</i>

1600 OPPSUMMERING OG AVSLUTNING

Morten, Sverre, Trond

1630 SLUTT

Status for arbeidet – Innspillsmøter



/ 6 av 10 møter gjennomført

/ Samarbeid med regionale partnere

Avspark Digital21 @Grenland – Full uttelling på alle områder



SPOT ON: Avspark Digital21 i Herøya Industripark ble «spot on» for arrangører, deltagere og vertskap. Fv. Morten Dalsmo, Sintef-digital og leder av utvalget Digital21, Sverre Gotaas, direktør i Herøya Industripark AS, Pål Øystein Stormorken, leder Digital Farming Yara og Lars Jacob Hiim, statssekretær i Nærings- og Fiskeri departementet (NFD).



DIGITALNORWAY
TOPPINDUSTRISENTERET AS

Status for arbeidet – Innspillsmøter



- / 6 av 10 møter gjennomført
- / Samarbeid med regionale partnere
- / God deltagelse - engasjement



Status for arbeidet – Innspillsmøter



- / 6 av 10 møter gjennomført
- / Samarbeid med regionale partnere
- / God deltagelse - engasjement
- / Høy kvalitet på innledere



Brønnøysundregistrene



Status for arbeidet – Innspillsmøter



/ 6 av 10 møter gjennomført

/ Samarbeid med regionale partnere

/ God deltagelse - engasjement

/ Høy kvalitet på innledere

/ Bekymringer:

- Vanskelig å synes – vi går under radaren
- Enkelte regionale partnere er veldig travle.....

Status for arbeidet – Ekspertgrupper

EG1 – Muliggjørende teknologier

EG2 – FOUI

EG3 – Kompetanse

EG4 – Dataressurser og infrastruktur

EG5 – Sikkerhet

EG6 – Offentlig rammeverk

Per Kåre Svenden	Kvåle
Hilde Wibe	Abelia
Rune Foshaug	NHO
Shahzad Rana	Microsoft
Elisabeth Årseter	Nkom
Line Henriette Holten	Tekna
Trond Småvik	PwC
Anders Amdahl Seim	SINTEF Teknologi & Samfunn

- / Alle 6 gruppene er etablert
- / 160 navn på bruttoliste – ca 60 er spurt
- / Alle gruppene avholder tre møter
- / Arbeidet går over ca 2 mnd – ferdig medio april
- / Sekretariatet driver arbeidet og leder møtene
- / «Keeping it simple» - viktig med fokus på oppgaven
- / Leveranse: Kort notat (10 sider) som anbefaling til SG
- / SG står fritt til å ta hensyn til anbefalingene – men gruppenes anbefalinger skal gjøres tilgjengelige
- / Anbefalinger er viktige - begrunnelsene like viktige
- / Gruppenes medlemmer



Næringsliv – bransjer – sektorer.... I en egnet struktur og maskevidde

Faktorer

			Bransje/sector/gruppe 1	Bransje/sector/gruppe 2	Bransje/sector/gruppe n
	Generiske anbefalinger kondensert fra enkeltområdene				
Muliggjørende teknologier	Konkrete anbefalinger		Vurderinger og analyser fra det enkelte område	Vurderinger og analyser fra det enkelte område	Vurderinger og analyser fra det enkelte område
FOUI	Konkrete anbefalinger		Vurderinger og analyser fra det enkelte område	Vurderinger og analyser fra det enkelte område	Vurderinger og analyser fra det enkelte område
Kompetanse	Konkrete anbefalinger		ANBEFALINGENE VIL VÆRE HORIZONTAL - BRANSJEUAVHENGIGE		
Data og infrastruktur	Konkrete anbefalinger		Vurderinger og analyser fra det enkelte område	Vurderinger og analyser fra det enkelte område	Vurderinger og analyser fra det enkelte område
Sikkerhet	Konkrete anbefalinger		Vurderinger og analyser fra det enkelte område	Vurderinger og analyser fra det enkelte område	Vurderinger og analyser fra det enkelte område
Offentlig rammeverk	Konkrete anbefalinger		Vurderinger og analyser fra det enkelte område	Vurderinger og analyser fra det enkelte område	Vurderinger og analyser fra det enkelte område

BEGRUNNELSENE – MOTIVASJONEN – RASJONALET
VIL VÆRE DOMENERELATERT



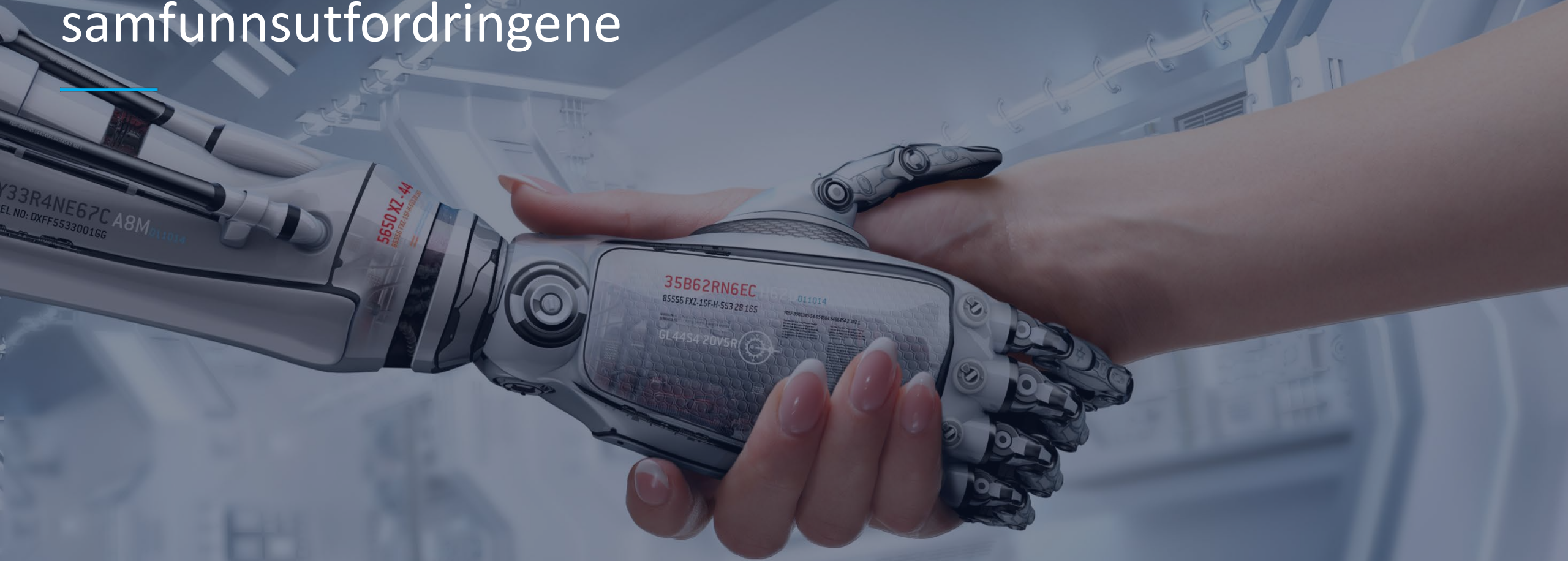
Hvordan skal norske bedrifter bli digitalt ledende?

Noen foreløpige innspill:

- Vår generiske digitale kompetanse- og teknologiplattform må styrkes vesentlig
- Norske bedrifter og offentlig sektor må tenke digitalt og lære på tvers av bransjer
- Unike norske data må gjøres tilgjengelig for forskning og næringsutvikling i Norge
- Løsninger for digitalisert samhandling må utvikles innenfor våre viktigste næringer



Digitale teknologier er essensielle for å løse
samfunnsutfordringene



Løsningene utvikles ved å kombinere digitale teknologier, data
og domeneekspertise

Digital samhandling og oppgavestøtte på kommunal akutt døgnerhet



Dette er Norges beste innovasjonsprosjekt

Imatis er IT-selskapet som stadig vinner nye anbud, både i Norge og utlandet. Prosjektet har ført til at Oslo kommune sparte 3,7 millioner kroner.



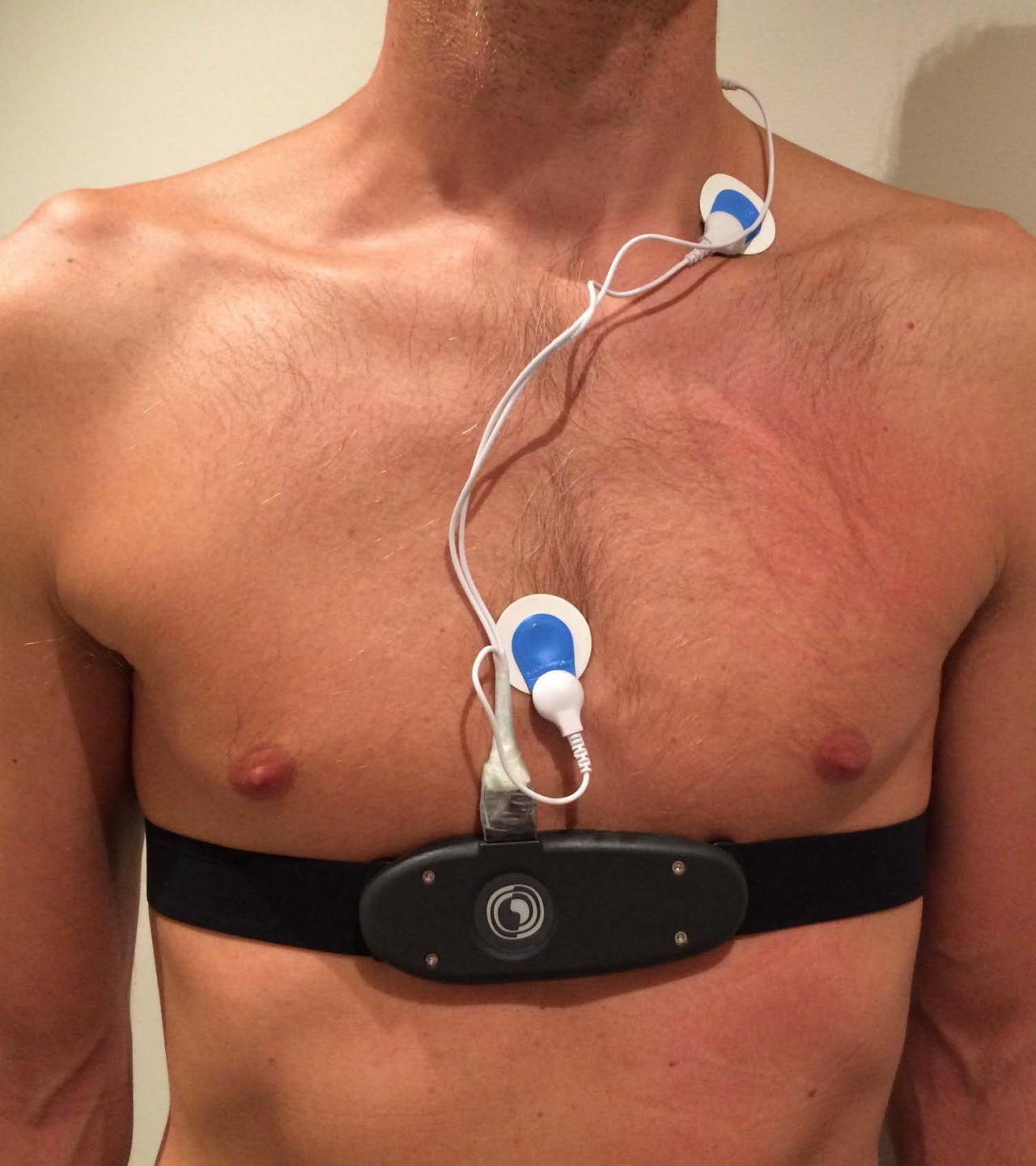
ØKT EFFEKTIVITET



ØKT KVALITET



BEDRE
BRUKEROPPLEVELSE



Blodtrykksmåler får innovasjonsstøtte

- SINTEF har utviklet en ny, lovende metode for å måle blodtrykk
- BIA-prosjektet "HyperSension" ledes av Datek og baserer seg på et konsept og en teknologi fra et tidligere EU-prosjekt som er drevet frem av SINTEF
- Datek, SINTEF, Oslo Universitetssykehus og Sandefjord helsepark skal nå sammen utvikle en blodtrykksmåler som gjør det enkelt å måle blodtrykket

Digital21

/ Om Digital21

/ Slik jobber vi

/ Status i arbeidet

/ Innspillsrunde

Sak 08_18 Oppdrag fra HOD

Oppdrag vår 2018

Fra Helse- og omsorgsdepartementet

- o HelseOmsorg21-rådet, skal ved hjelp av sekretariatet for HelseOmsorg21-rådet, gjennomfører en vurdering av sitt arbeid, arbeidsform, prioriteringer, størrelse mm og gir en anbefaling om HelseOmsorg21-rådet skal videreføres etter 2018 og evt. i hvilken form. Frist til HOD 1. juni 2018.

5- delt oppgave:

- 1) Vurdering av eget arbeid
- 2) Vurdering av arbeidsform
- 3) Vurdering av prioriteringer
- 4) Vurdering av størrelse på HO21-rådet
- 5) En anbefaling om HelseOmsorg21-rådet skal videreføres etter 2018 og evt. i hvilken form.

IT-løsninger for mer presis pasientbehandling

Thomas Smedsrud, Intervensjonsenteret

HO21, 21.2.2018

Et fyrtårnprosjekt for presisjonsmedisin

3 diseases

Initial focus on 3 disease groups: monogenic disorders, sudden cardiac death and colon cancer, then apply for frost bites

3 years

agile innovation project designed to develop prototype ICT solutions for Precision Medicine

135 MNOK

project budget with 60 Million NOK of funding from Norwegian Research Council



Partnere i BigMed

Legal



UiO : Universitetet i Oslo

Clinical



Oslo University Hospital

SciLifeLab



Karolinska Institutet



FORSVARET

Patients



Kreftforeningen



LHL



FORENINGEN FOR
HJERTESYKE BARN



DNV GL



IBM Watson

Optique



UiO : Universitetet i Oslo

NTNU

ICT

Industry



DNV GL



SYKEHUSPARTNER



PubGene

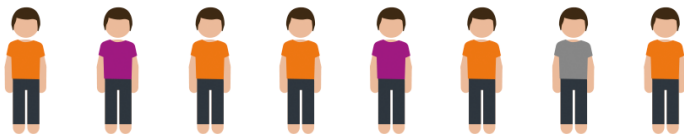


Kunnskapsforlaget
Aschehoug og Gyldendal





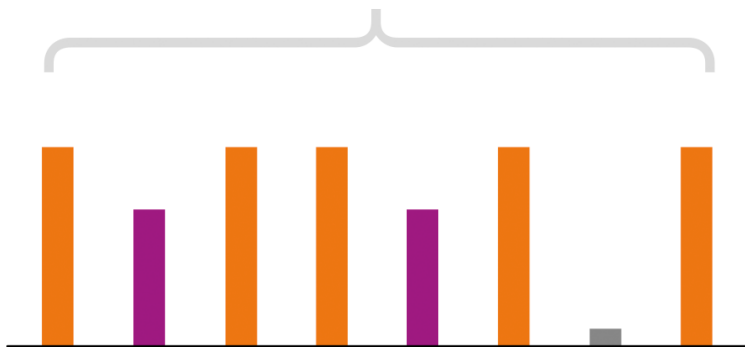
Dagens praksis



Patients

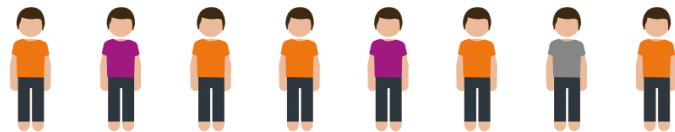


Treatment



Results

Presisjonsmedisin



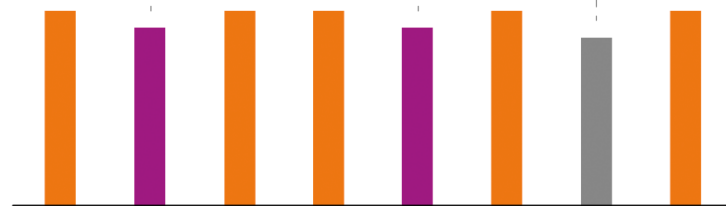
Patients



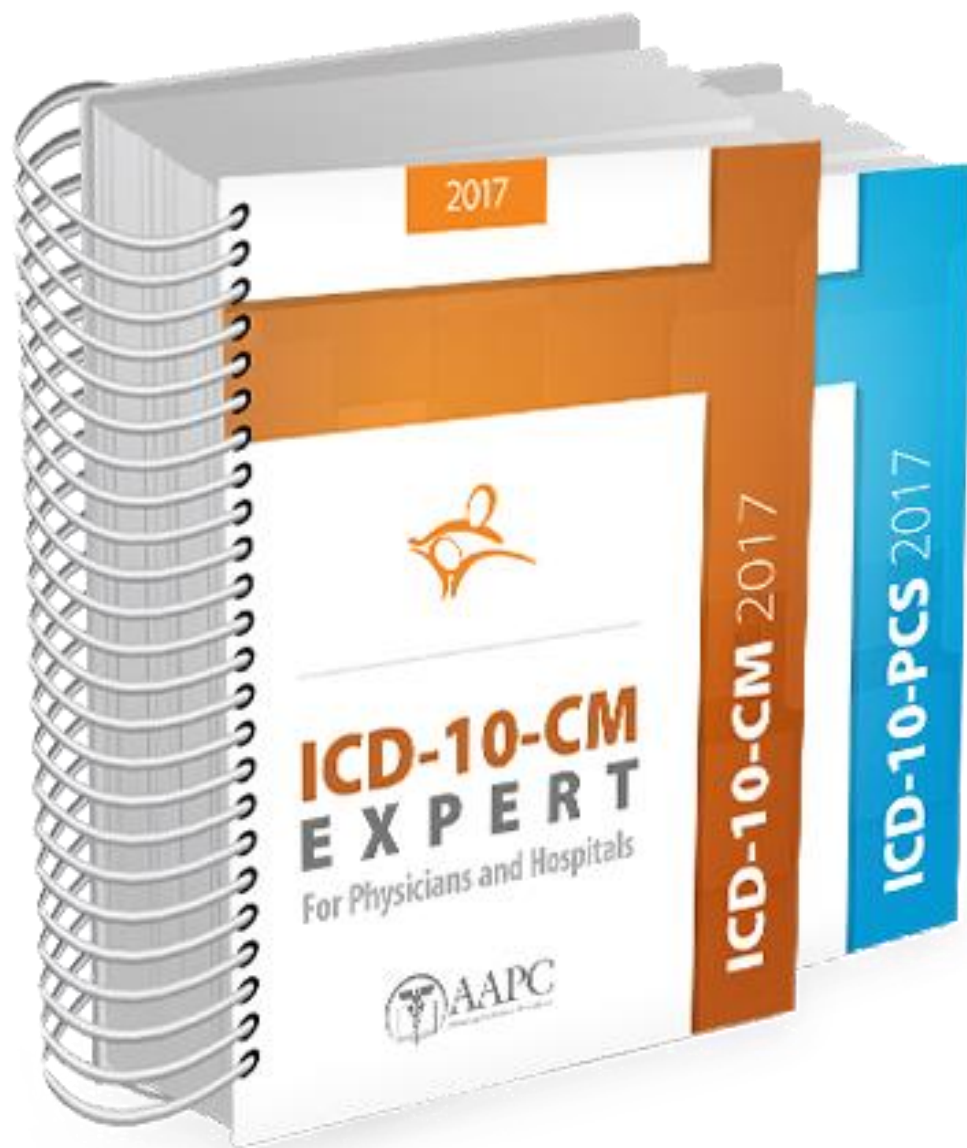
Analysis



Treatment



Results





IMPRECISION MEDICINE

For every person they do help (blue), the ten highest-grossing drugs in the United States fail to improve the conditions of between 3 and 24 people (red).

1. ABILIFY (aripiprazole) Schizophrenia



2. NEXIUM (esomeprazole) Heartburn



3. HUMIRA (adalimumab) Arthritis



4. CRESTOR (rosuvastatin) High cholesterol



5. CYMBALTA (duloxetine) Depression



6. ADVAIR DISKUS (fluticasone propionate) Asthma



7. ENBREL (etanercept) Psoriasis



8. REMICADE (infliximab) Crohn's disease

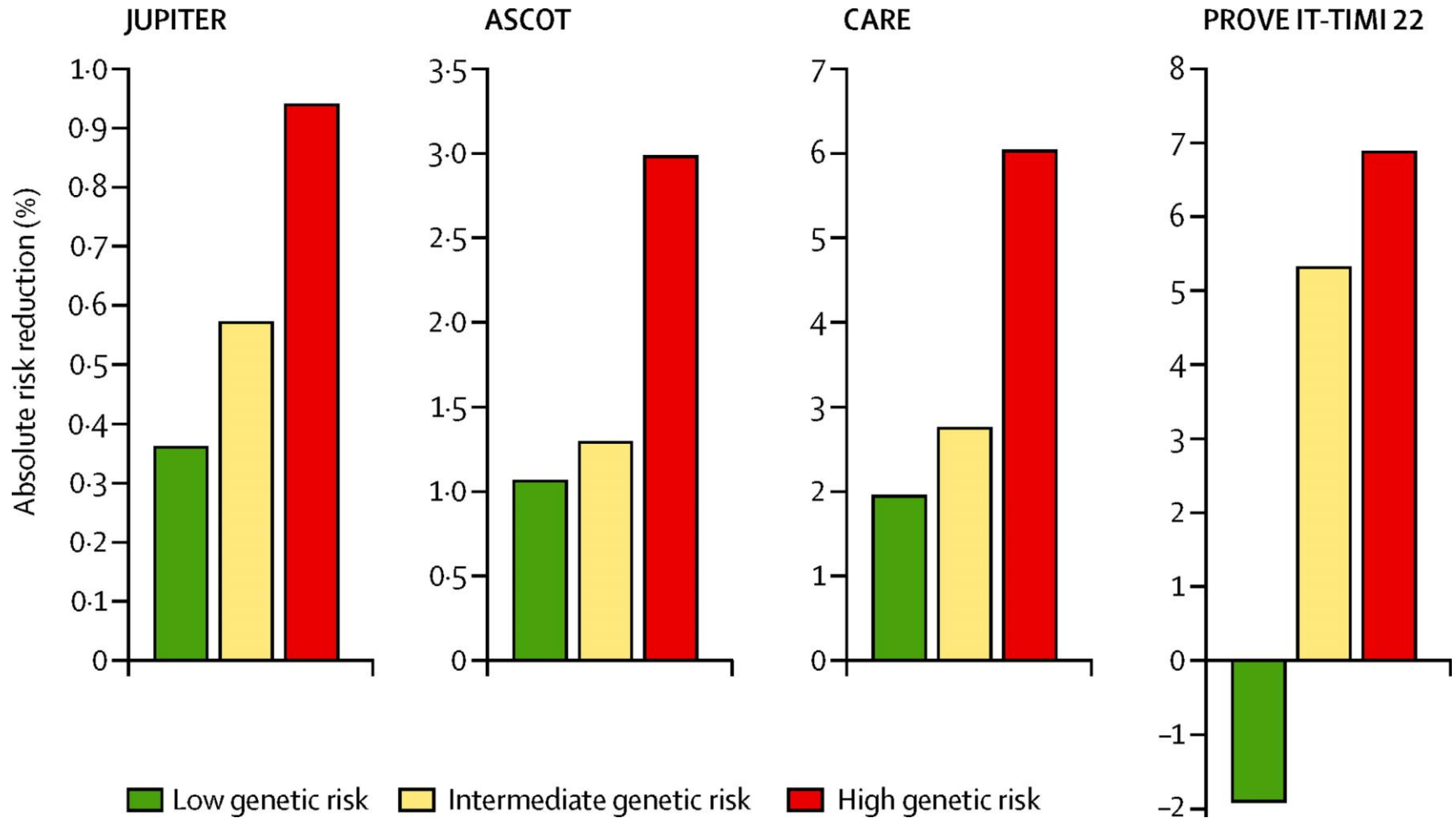


9. COPAXONE (glatiramer acetate) Multiple sclerosis



10. NEULASTA (pegfilgrastim) Neutropenia







BETTER, CHEAPER, FASTER

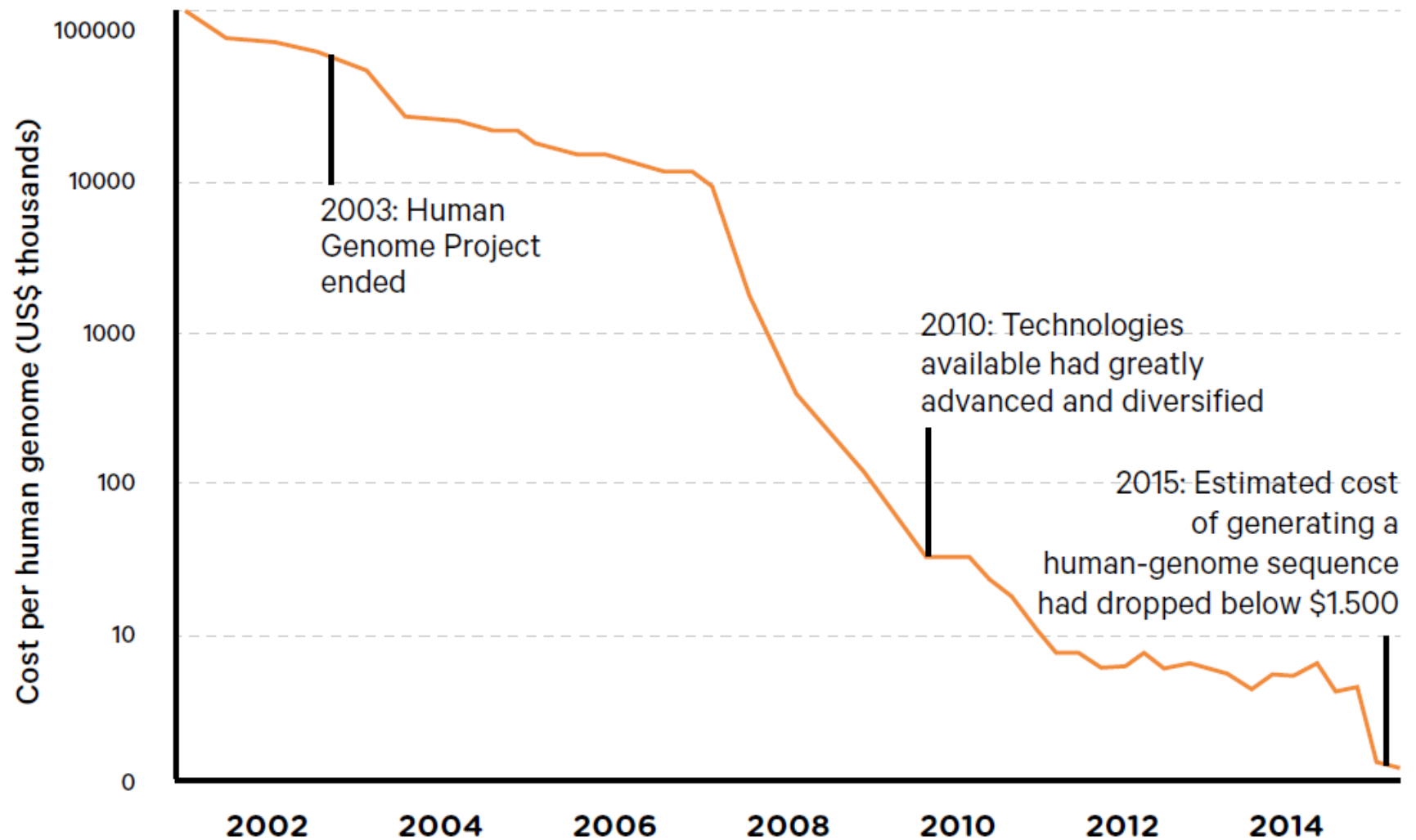
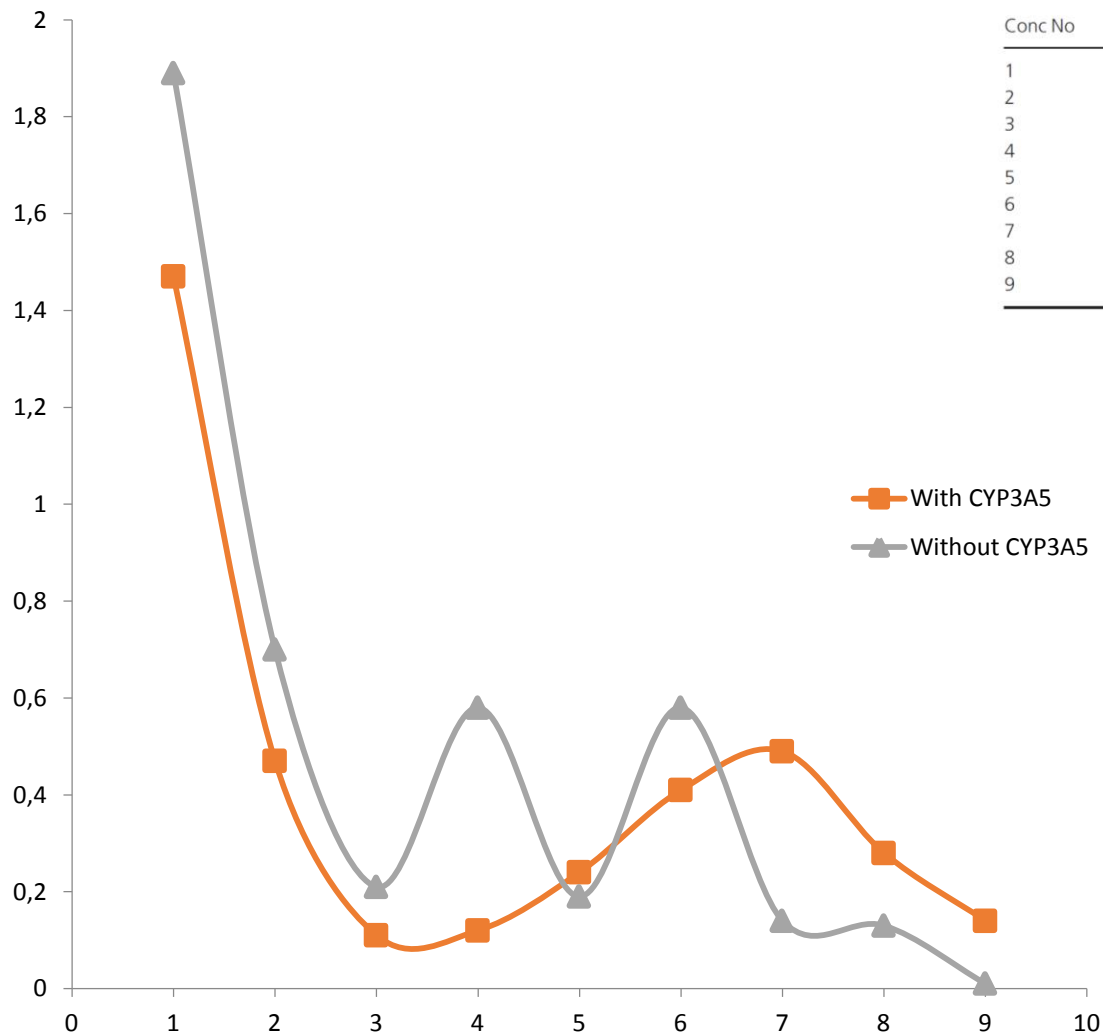
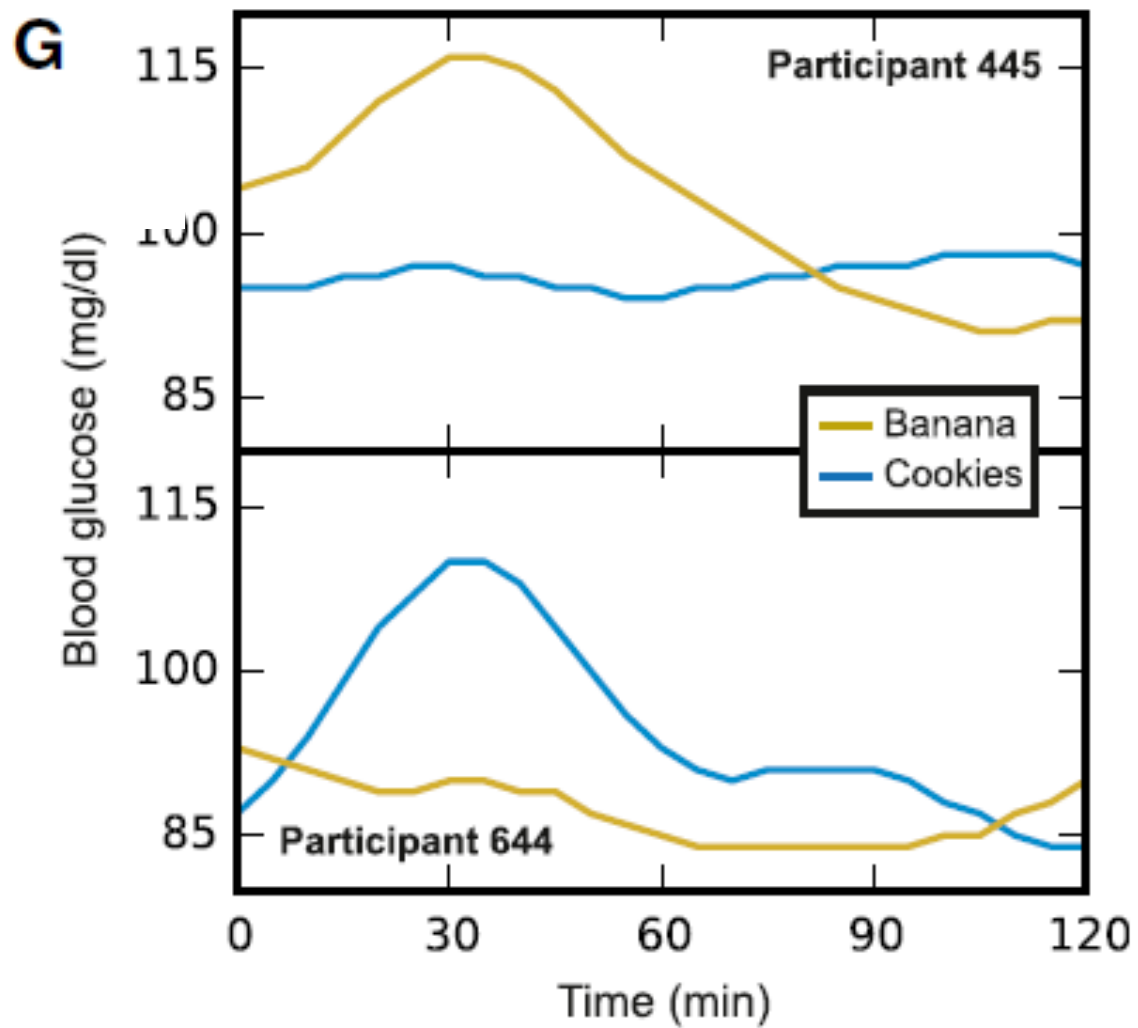


Table 4. The models (with and without CYP3A5 genotype as covariate) median (IQR) predictive error for the next concentration (PE, predicted versus observed concentration, of the 1st to the 9th concentrations) when provided all from none to the eight first Tac concentrations after transplantation.

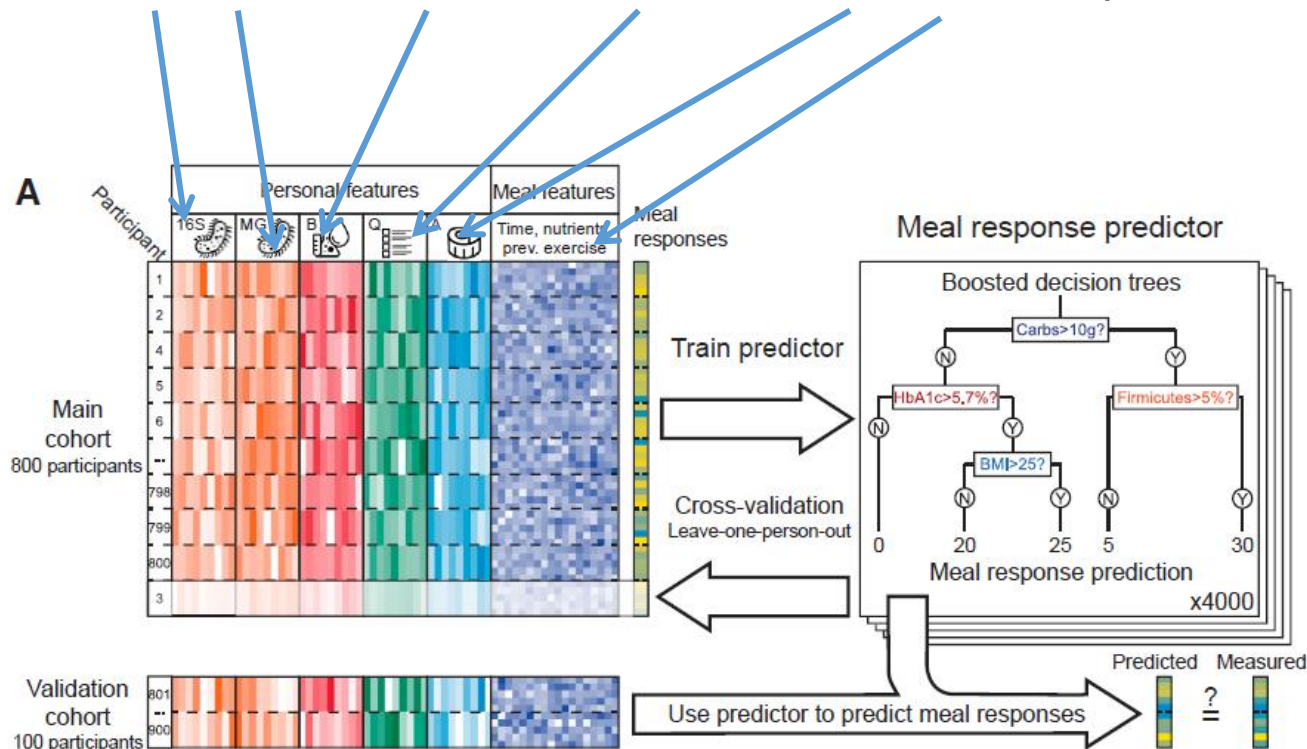
Conc No	With CYP3A5		Without CYP3A5	
	Median PE	IQR	Median PE	IQR
1	-1.47	4.67	-1.89	4.44
2	-0.47	4.46	-0.70	3.37
3	0.11	4.69	-0.21	3.93
4	0.12	3.64	-0.58	2.75
5	0.24	2.93	0.19	2.09
6	0.41	2.54	0.58	2.34
7	-0.49	3.42	0.14	2.54
8	0.28	2.55	-0.13	2.12
9	-0.14	2.36	0.01	1.57





Machine-learning algorithm accurately predicts individual response to meals

Microbiota, blood, nutrition, BMI, life style



Cite as: B. Routy *et al.*, *Science*
10.1126/science.aan3706 (2017).

Gut microbiome influences efficacy of PD-1-based immunotherapy against epithelial tumors

Bertrand Routy,^{1,2,3} Emmanuelle Le Chatelier,⁴ Lisa Derosa,^{1,2,3} Connie P. M. Duong,^{1,2,5} Maryam Tidjani Alou,^{1,2,3} Romain Daillère,^{1,2,3} Aurélie Fluckiger,^{1,2,5} Meriem Messaoudene,^{1,2} Conrad Rauber,^{1,2,3} Maria P. Roberti,^{1,2,5} Marine Fidelle,^{1,3,5} Caroline Flament,^{1,2,5} Vichnou Poirier-Colame,^{1,2,5} Paule Opolon,⁶ Christophe Klein,⁷ Kristina Iribarren,^{8,9,10,11,12} Laura Mondragón,^{8,9,10,11,12} Nicolas Jacquemet,^{1,2,3} Bo Qu,^{1,2,3} Gladys Ferrere,^{1,2,3} Céline Clémenson,^{1,13} Laura Mezquita,^{1,14} Jordi Remon Masip,^{1,14} Charles Naltet,¹⁵ Solenn Brosseau,¹⁵ Coureche Kaderbhai,¹⁶ Corentin Richard,¹⁶ Hira Rizvi,¹⁷ Florence Levenez,⁴ Nathalie Galleron,⁴ Benoit Quinquis,⁴ Nicolas Pons,⁴ Bernhard Ryffel,¹⁸ Véronique Minard-Colin,^{1,19} Patrick Gonin,^{1,20} Jean-Charles Soria,^{1,14} Eric Deutsch,^{1,13} Yohann Loriot,^{1,3,14} François Ghiringhelli,¹⁶ Gérard Zalcman,¹⁵ François Goldwasser,^{9,21,22} Bernard Escudier,^{1,14,23} Matthew D. Hellmann,^{24,25} Alexander Eggermont,^{1,2,14} Didier Raoult,²⁶ Laurence Albiges,^{1,3,14} Guido Kroemer,^{8,9,10,11,12,27,28*} Laurence Zitvogel^{1,2,3,5*}

¹Gustave Roussy Cancer Campus (GRCC), Villejuif, France. ²Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale (INSERM) U1015 and Equipe Labellisée—Ligue Nationale contre le Cancer, Villejuif, France. ³Univ. Paris-Sud, Université Paris-Saclay, Gustave Roussy, Villejuif, France. ⁴MGP MetaGénoPolis, INRA, Université Paris-Saclay, Jouy-en-Josas, France. ⁵Center of Clinical Investigations in Biotherapies of Cancer (CICBT) 1428, Villejuif, France. ⁶Gustave Roussy, Laboratoire de Pathologie Expérimentale, 94800 Villejuif, France. ⁷Centre de Recherche des Cordeliers, INSERM, Université Paris Descartes, Sorbonne Paris Cité, UMR S 1138, Université Pierre et Marie Curie Université Paris 06, Sorbonne Universités, Paris, France. ⁸Metabolomics and Cell Biology Platforms, GRCC, Villejuif, France. ⁹Paris Descartes University, Sorbonne Paris Cité, Paris, France. ¹⁰Equipe 11 Labellisée—Ligue Nationale contre le Cancer, Centre de Recherche des Cordeliers, Paris, France. ¹¹INSERM U1138, Paris, France. ¹²Université Pierre et Marie Curie, Paris, France. ¹³Department of Radiation Oncology, INSERM U1030, and Molecular Radiotherapy, Gustave Roussy, Université Paris-Saclay, F-94805 Villejuif, France. ¹⁴Department of Medical Oncology, Gustave Roussy, Villejuif, France. ¹⁵Thoracic Oncology Department—CIC1425/CLIP2 Paris-Nord, Hôpital Bichat-Claude Bernard, AP-HP, Université Paris-Diderot, Paris, France. ¹⁶Department of medical oncology, Center GF Leclerc, Dijon, France. ¹⁷Druckemiller Center for Lung Cancer Research, Memorial Sloan Kettering Cancer Center, New York, NY, USA. ¹⁸Molecular Immunology and Embryology, UMR 7355, CNRS, University of Orleans, Orleans, France. ¹⁹Department of Pediatric Oncology, GRCC, Villejuif, France. ²⁰Preclinical Research Platform, GRCC, Villejuif, France. ²¹Department of Medical Oncology, Cochin Hospital, Assistance Publique—Hôpitaux de Paris, Paris, France. ²²Immunomodulatory Therapies Multidisciplinary Study Group (CERTIM), Paris, France. ²³INSERM U981, GRCC, Villejuif, France. ²⁴Department of Medicine, Thoracic Oncology Service, Memorial Sloan Kettering Cancer Center, New York, NY, USA. ²⁵Department of Medicine, Weill Cornell Medical College, New York, NY, USA. ²⁶URMITE, Aix Marseille Université, UM63, CNRS 7278, IRD 198, INSERM 1095, IHU—Méditerranée Infection, 13005 Marseille, France. ²⁷Pôle de Biologie, Hôpital Européen Georges Pompidou, Assistance Publique—Hôpitaux de Paris, Paris, France. ²⁸Department of Women's and Children's Health, Karolinska University Hospital, 17176 Stockholm, Sweden.



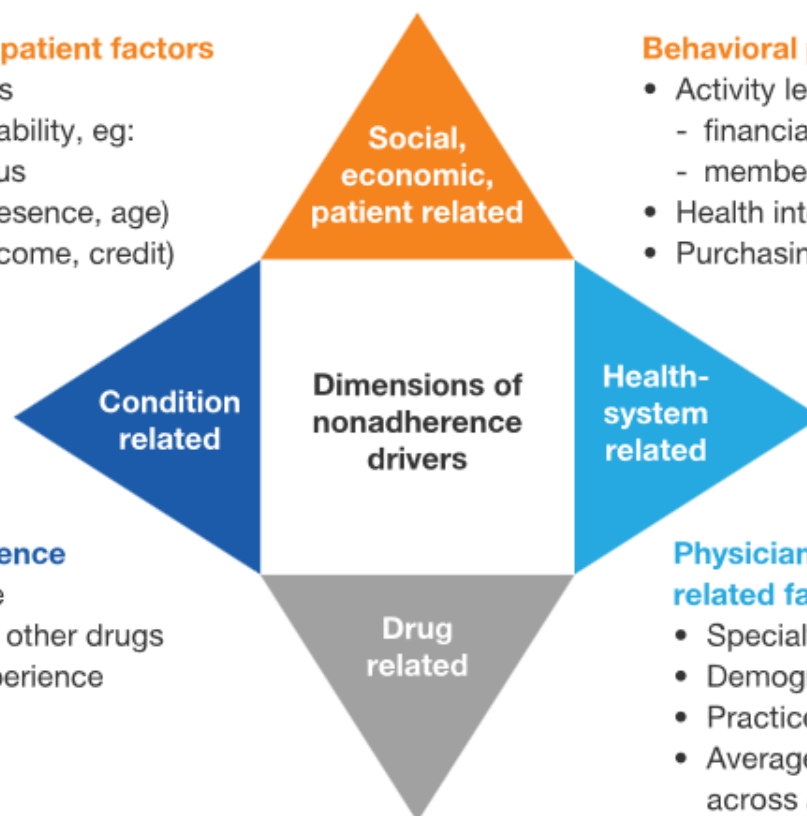
Four aspects often drive nonadherence.

Nonbehavioral patient factors

- Demographics
- Household stability, eg:
 - marital status
 - children (presence, age)
 - financial (income, credit)
 - education

Behavioral patient factors

- Activity levels, eg:
 - financial contributions
 - memberships
- Health interests
- Purchasing behaviors



Disease experience

- Patient tenure
- Adherence to other drugs
- Physician experience with disease

Comorbidities

- Presence of comorbidities
- Number of comorbidities

Other care-related factors

- Number of physician switches

Physician- or facility-related factors

- Specialty
- Demographics
- Practice size and type
- Average adherence across all patients

Access- or intermediary-related factors

- Payor type
- Copay amount
- Pharmacy type

Experience with drug

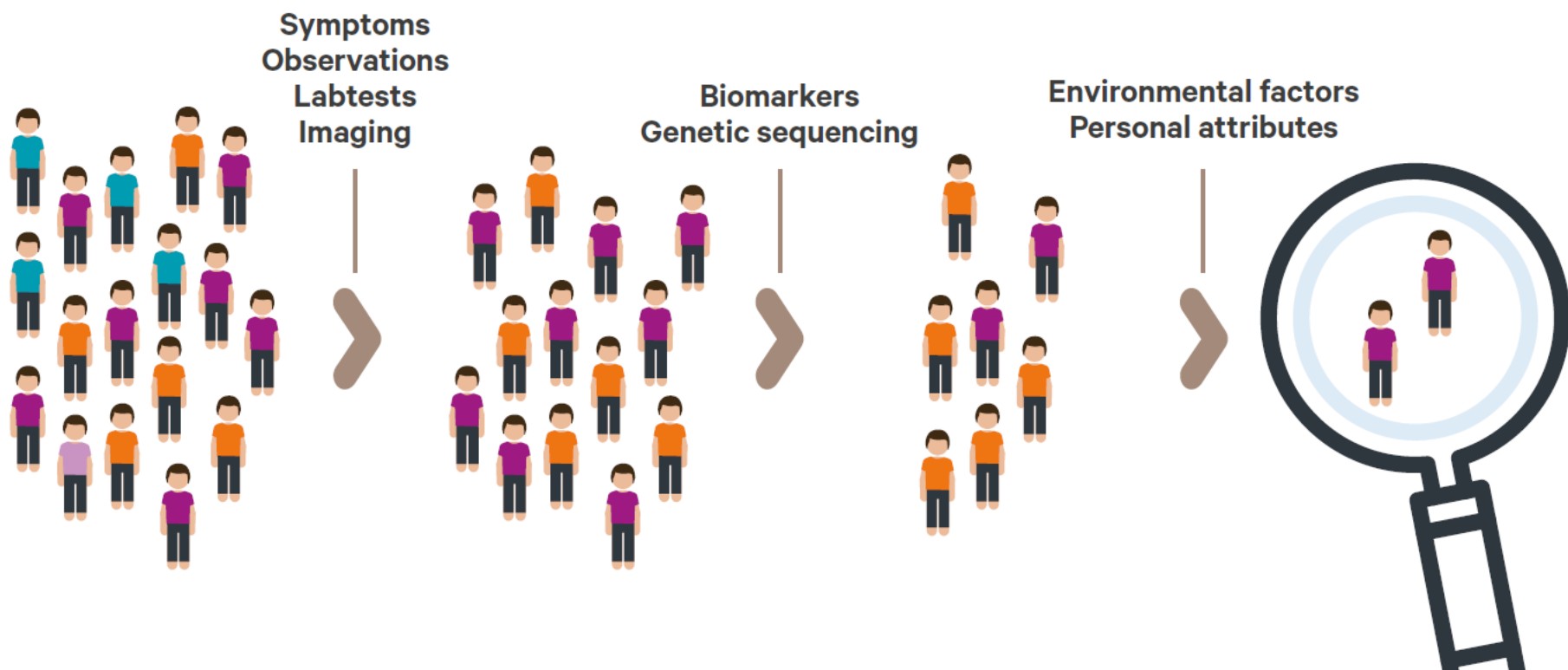
- Patient tenure
- Side effects experienced
- Physician experience with drug
- Past adherence to drug

Coprescriptions

- Number/type of concurrent medications

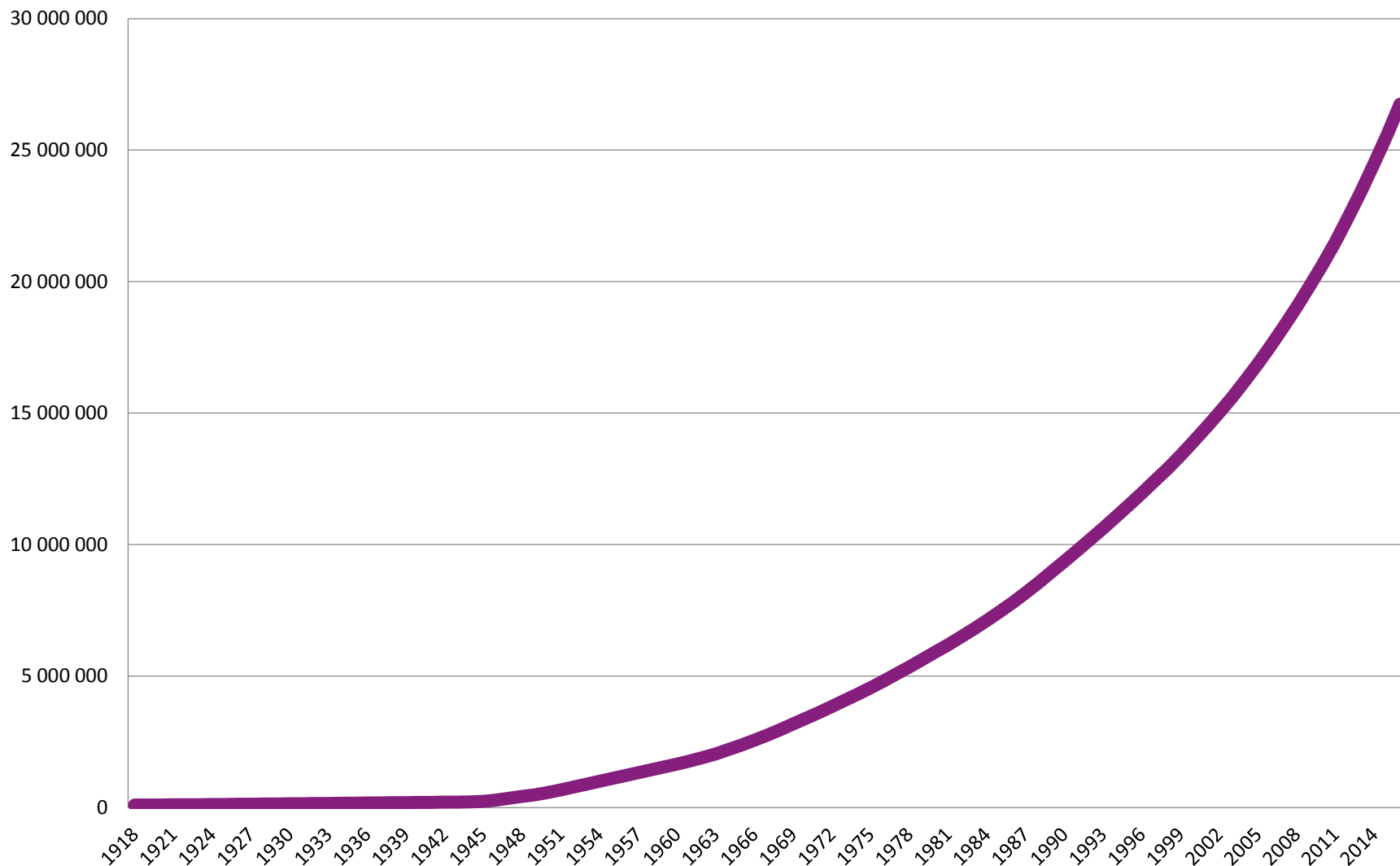


Similarity analysis – å finne like pasienter

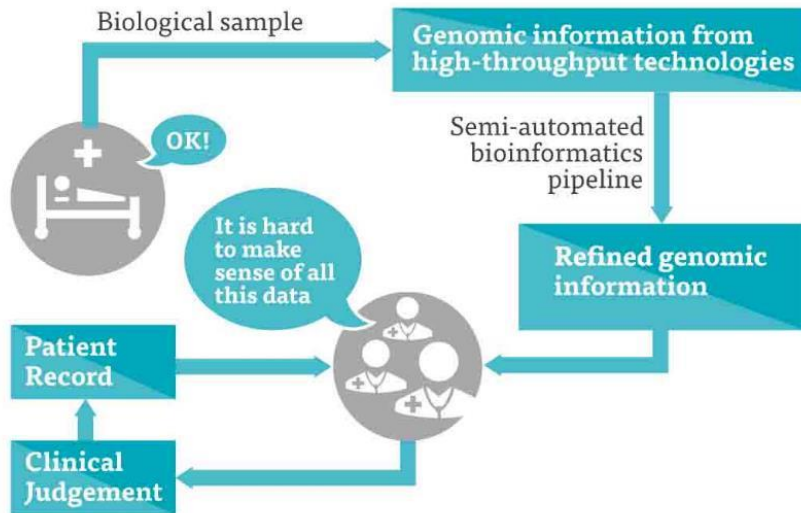




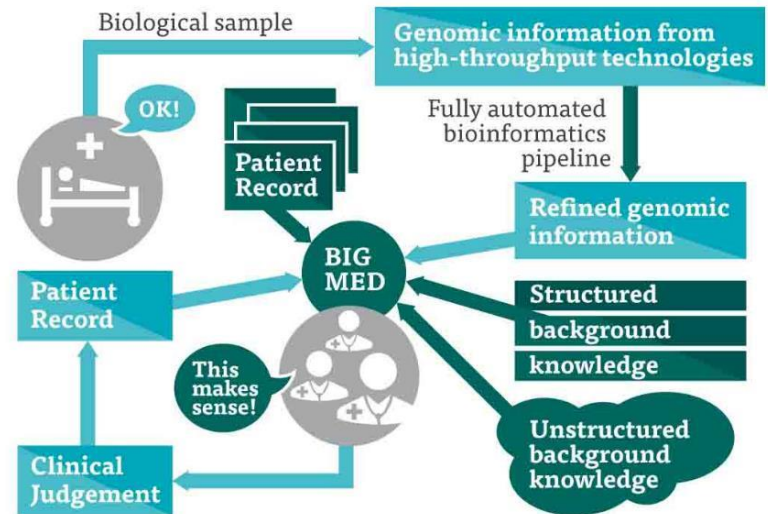
Antall publikasjoner i PubMed



Traditional practice



Precision medicine



Resultat av interaksjonsanalysen

For gjenkjente preparater vises substansnavn og ATC-kode. Preparater som ikke vedlikeholdes mtp. interaksjoner er markert med rødt. Her henvises det til relevant litteratur.

Tips: Klikk på ATC kodene under "Gjenkjente ord" for å se handelsnavn for preparater i gruppen.

Gjenkjente ord	ASA	=>	B01A C06	Acetylsalicylic acid
	Metotrexat	=>	L01B A01	Methotrexate
	Metotrexat	=>	L04A X03	Methotrexate
	ASA	=>	N02B A01	Acetylsalicylic acid

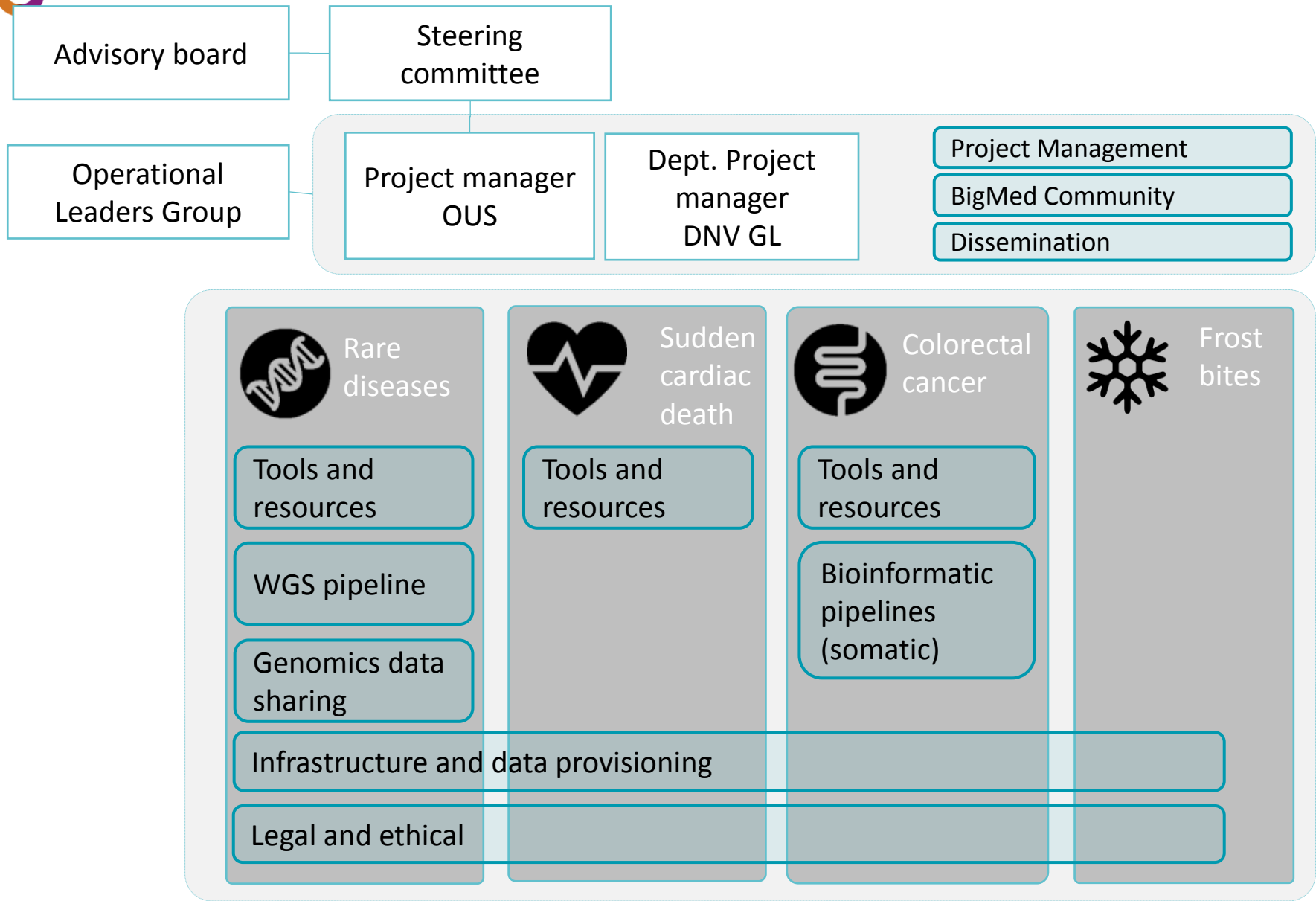
Liste over interaksjoner

	L01B A01 Methotrexate - N02B A01 Acetylsalicylic acid Økt konsentrasjon av metotreksat (30-40 %), økt risiko for bl.a. benmargsdepresjon og andre toksiske effekter. Merk: Gjelder ved bruk av høye doser metotreksat intravenøst som kreftbehandling sammen med høye (analgetiske) doser acetylsalicylsyre. Ved bruk av lave doser metotreksat til injeksjon eller peroralt som immunsuppressiv behandling (for eksempel ved revmatoid artritt eller psoriasis), kan midlene kombineres hvis forholdsregler tas. Ingen forholdsregler er nødvendig ved bruk av lavdose acetylsalicylsyre som platehemming.	Løpenr = 3703 Søk i PubMed
	L04A X03 Methotrexate - N02B A01 Acetylsalicylic acid Økt konsentrasjon av metotreksat (30-40 %), økt risiko for bl.a. benmargsdepresjon og andre toksiske effekter. Merk: Gjelder ved bruk av høye doser metotreksat intravenøst som kreftbehandling sammen med høye (analgetiske) doser acetylsalicylsyre. Ved bruk av lave doser metotreksat til injeksjon eller peroralt som immunsuppressiv behandling (for eksempel ved revmatoid artritt eller psoriasis), kan midlene kombineres hvis forholdsregler tas. Ingen forholdsregler er nødvendig ved bruk av lavdose acetylsalicylsyre som platehemming.	Løpenr = 3705 Søk i PubMed
	B01A C Platelet aggregation inhibitors excl. heparin - N02B A01 Acetylsalicylic acid Økt blødningsrisiko. (Inntil en fordobling av risikoen for alvorlige blødninger, fra anslagsvis 1-2 % til 2-4 % for klopidoget; trolig tilsvarende for andre ADP-hemmere. Trolig ingen økt risiko ved kombinasjon med diprydamol). Merk: Gjelder ved bruk av høye doser acetylsalicylsyre for analgesi/antiinflammasjon. Gjelder ikke diprydamol.	Løpenr = 10322 Søk i PubMed
	L04A X03 Methotrexate - N02B A01 Acetylsalicylic acid Økt konsentrasjon av metotreksat (30-40 %), økt risiko for benmargsdepresjon. Risikoen er størst hos pasienter med redusert nyrefunksjon. Den er trolig beskjeden hos pasienter med normal nyrefunksjon som ikke bruker høyere metotreksatdose enn standard (7,5-15 mg/uke). Bruk av folsyre vil trolig redusere risikoen ytterligere. Merk: Gjelder ved bruk av lave doser metotreksat peroralt eller til injeksjon 1-2 ganger per uke som immunsuppressiv behandling ved for eksempel revmatoid artritt og psoriasis, sammen med høye (analgetiske) doser acetylsalicylsyre. Ved bruk av høye doser metotreksat til kreftbehandling bør kombinasjonen med høye (analgetiske) doser acetylsalicylsyre unngås. Ingen forholdsregler er nødvendig ved bruk av lavdose acetylsalicylsyre som platehemming.	Løpenr = 11193 Søk i PubMed

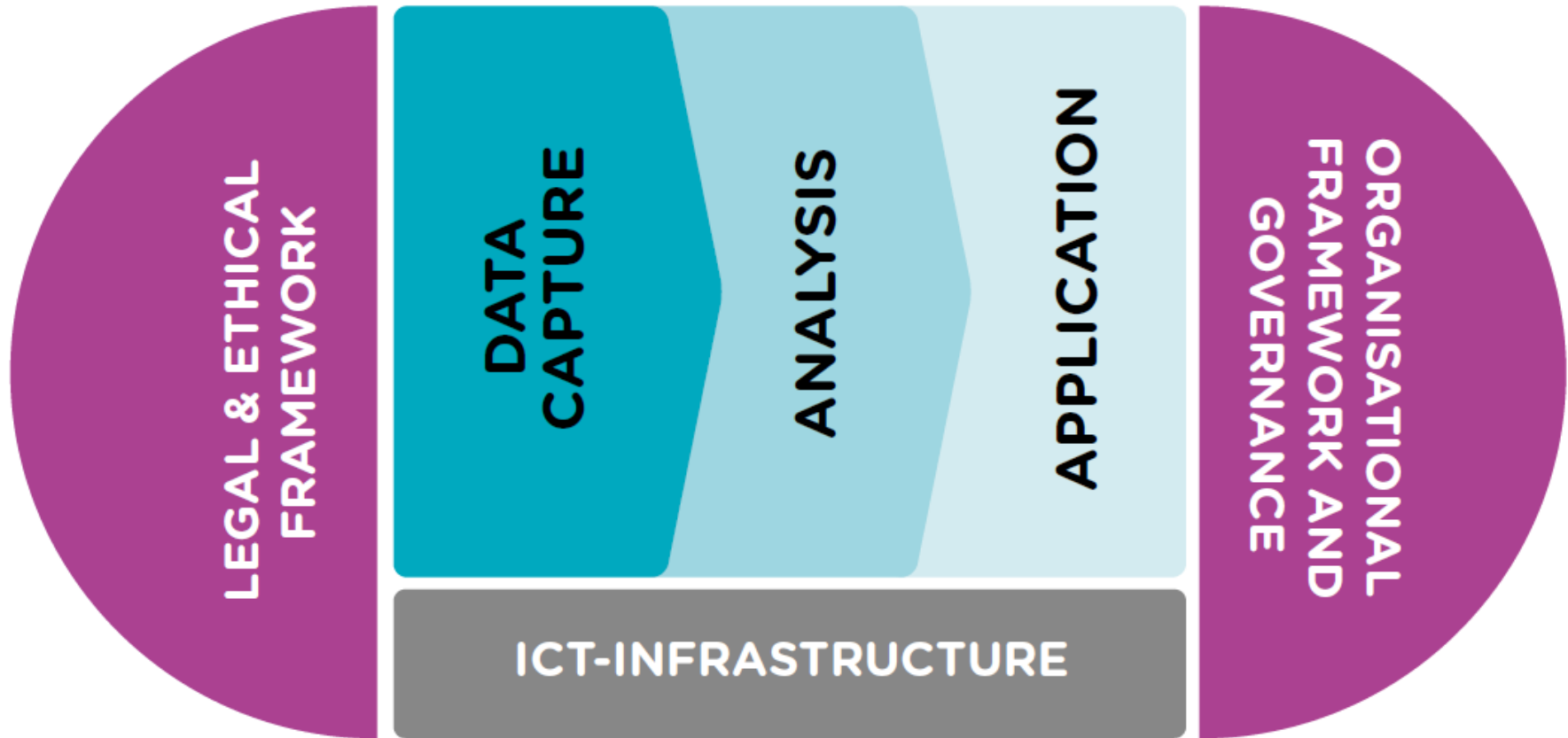
Grunnlagsdataene i FEST kvalitetssikres av Legemiddelverket. De involverte partene bak databasen kan likevel ikke påta seg ansvar for konsekvensene av den praktiske bruken av grunnlagsdataene eller for skader som oppstår som følge av råd gitt med grunnlag i anvisninger i FEST. Ved tvil må tilleggsinformasjon fra andre kilder benyttes.



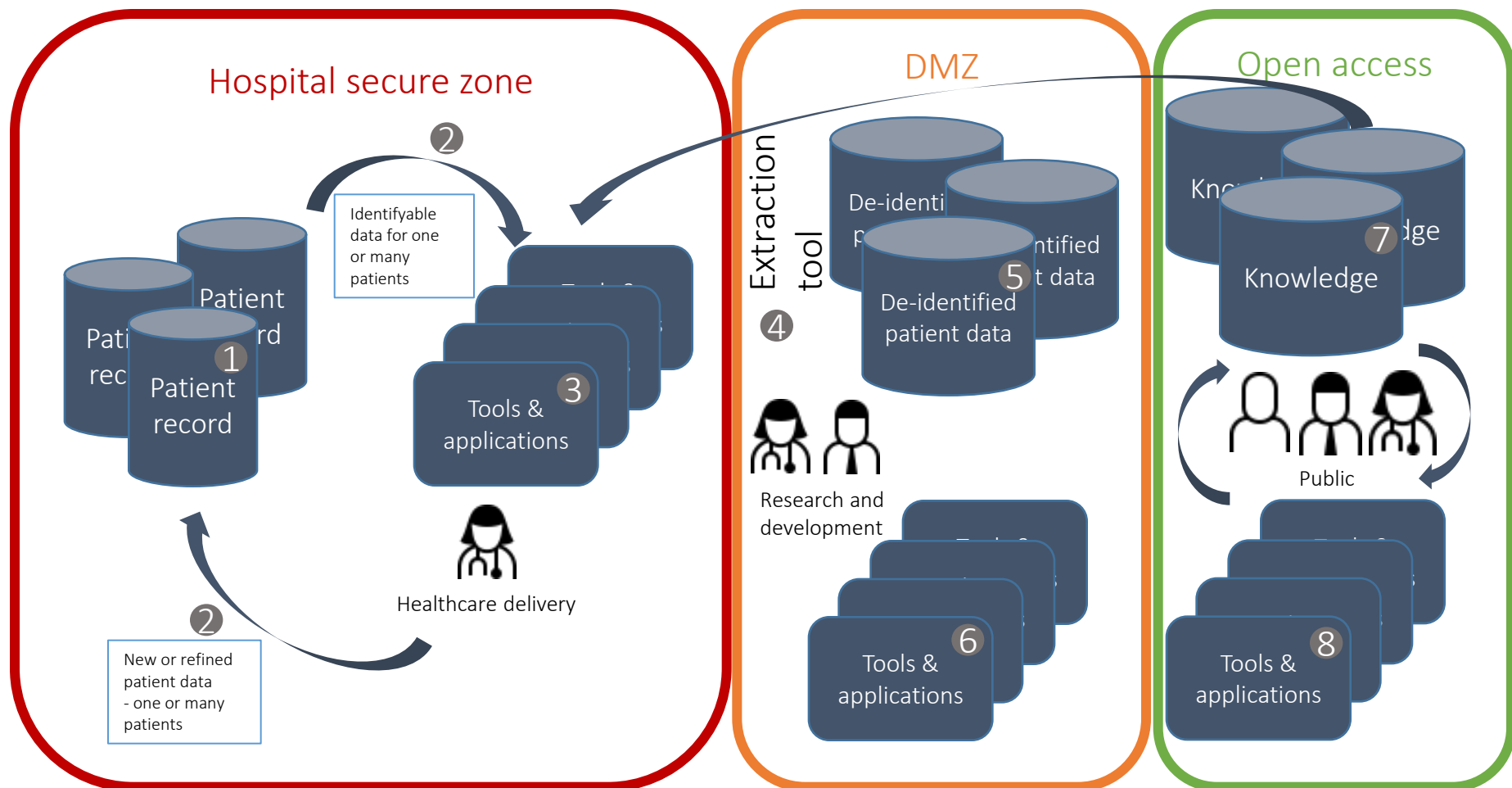
BigMed is organised around four patient groups



Komponenten für Stordataanalyse



BigMed Product types



Big data management for the precise treatment of three patient groups



2018



Extensions and satellites

#	Lead org.	Project	Field of study	Contact person email	BigMed role	BigMed partners	Status
1	AHUS	Radiology in prostate cancer pathway	Clinical pathways	Petter Hurlen <petter.hurlen@medisin.uio.no>	Licence sharing, common learning	IBM	Finished
2	OMT	H2020 Applications	Precision Medicine	Waqar Ahmed <waqar.ahmed@oslomedtech.no>	Several	TBD	In progress
3	NTNU	PEST	Sepsis	Solligård, Erik <Erik.Solligard@stolav.no>	Phenome extraction	Nytrø, IBM	In progress
4	OUS	Prognostic value of syncope	Cardiology	Petter Hurlen <petter.hurlen@medisin.uio.no>	Partner	Nytrø, Brekke	Applied 6.11.2017
5	UiO	AHEAD	Advanced Analytics	Hans Olav Melberg <hans.melberg@gmail.com>	CoBrand and content	PM	Applied 21.6.2017
6	OUS	Precision Genomics Hyperbrowser	Cancer genetics	Eivind Hovig <ehovig@ifi.uio.no>	Tool development and sharing	AMG, RAD	Applied 1.6.2017
7	AHUS	Personalized cancer pathways	Clinical pathways	Petter Hurlen <petter.hurlen@medisin.uio.no>	TBD	TBD	Explorative
8	UiO	PUKE	Maternal Health	Åse Vikanes <vikanes.se8@gmail.com>	Architecture and tool development	USIT, IVS	Explorative
9	OUS	Mental health and Watson	Mental health	Dag Trygve Hanoa <daha@ous-hf.no>	TBD	IBM	Explorative
10	SØ	Care Pathway analysis	Clinical pathways	Øivind Riis <Oivind.Riis@so-hf.no>	TBD	TBD	Explorative
11	IVS	Extracting MR contraindications	Radiology	Einar Hopp <ehopp@ous-hf.no>	TBD	TBD	Explorative
12	OUS	Machine learning on Ecco	Cardiology	Pål Brekke <paul.brekke@gmail.com>	Owner	Inmeta + OUS	Explorative
13	Rigshospitalet, DK	Coronar sclerosis and SCD	Cardiology	Henning Bundgaard <Henning.Bundgaard@regionh.dk>	Partner	TBD	Explorative
14	Institut Curie	AI in monitoring QoL for Breast cancer	Oncology	Fernandez Xose M' <Xose.Fernandez@curie.fr>	Partner	TBD	Explorative
15	AMG	Pharmacogenetics CDS	Pharmacogenetics	Sjur Urdson Gjerald <s.u.gjerald@medisin.uio.no>	Partial owner	AMG, +	Explorative

Sak 10/18 Analyse av dagens forsknings- og innovasjonssystem

Beskrivelse av oppdraget

HO21- et helhetlig forsknings- og innovasjonssystem

Forskning og innovasjon av høy kvalitet og relevans, med kort vei til bedre helse.
Hva er utfordringene og hvordan kan vi løse dem?

Mål for arbeidet

Målet med oppdraget er å analysere dagens forsknings- og innovasjonssystem og foreslå forbedringer. Hva er utfordringene og hvilke løsninger må til for å utvikle et effektivt system som gir gode og nyttige resultater av høy kvalitet raskt, kostnadseffektivt og forsvarlig? Målet er et helhetlig forsknings- og innovasjonssystem som skal bidra til forskning og innovasjon med kort vei til bedre helse.

Oppdraget består av to deler. Alle delene skal besvares.

Del 1. Beskrivelse av dagens systemer

- 1a) Beskrive dagens system for helse- og omsorgsforskning og innovasjon. Beskrivelsen av systemene kan gjerne ta utgangspunkt i HO21-strategien (2014) og spesielt de ti satsingene og de fem hovedprioriteringene.
- 1b) Beskrive hva som mangler og barrierer i systemene i dag. Hva som mangler og hvilke barrierer som spesielt fører til at forskning og tilknyttet innovasjon ikke utføres, eller er helt eller delvis bortkastet skal inngå i beskrivelsen.
- 1c) Beskrive betydningen av en digital infrastruktur for å oppnå målsetning om et helhetlig og effektivt forsknings og innovasjonssystem.
- 1d) Finnes det sammenlignbare analyser eller prosesser i andre land? Hva kan vi lære av disse? Se punkt 1a-1c i en internasjonal forskningspolitisk sammenheng, spesielt i Norden.

Del 2. Forslag til tiltak

- 2a) Forslag til strategiske mål for et bedre kunnskapssystem for forskning og innovasjon.
- 2b) Forslag til tiltak

Tidsplan

- Doffin: 2.2. – 2.3.2018
- Prosjektperiode: 1.4.2018 – 28.2.2019
- Pris: 2,0 mill. kroner eks mva

Helse og omsorg som næringspolitisk satsingsområde

Arbeidsgruppen for næringsutvikling

1. Støtte ressursgruppens arbeid med innspill til stortingsmeldingen
2. Vurdere HO21-strategiens mål for næringsutvikling, bidra til leveranser (ref. HO21monitor og eventuelt statusrapport)
3. Gå i dybden på utvalgte målområder og foreslå konkrete tiltak

Arbeidsgruppens arbeid

- Innspill til kommende Stortingsmelding om helsenæring

Arbeidsgruppens oppgaver:

- Være bindeledd mellom ressursgruppen og HO21-rådet
- Utarbeide bakgrunnsnotater/kunnskapsgrunnlag der relevant
- Innhente og presentere forslag fra aktører utenfor ressursgruppen
- Bistå i utarbeidelse av utkast til innspill og endelig innspill til NFD

Arbeidsgruppen for næringsutvikling

1. Støtte ressursgruppens arbeid med innspill til stortingsmeldingen
2. **Vurdere HO21-strategiens mål for næringsutvikling, bidra til leveranser (ref. HO21monitor og eventuelt statusrapport)**
3. Gå i dybden på utvalgte målområder og foreslå konkrete tiltak

Arbeidsgruppen

- HO21-strategiens mål for næringsutvikling

Økt andel FoU i den private helse- og omsorgssektoren

Økt andel for helse- og omsorgsforskning i privat sektors FoU-investeringer

Økt antall internasjonale selskaper med FoU-enheter i Norge

Økt antall norske industri-lokomotiver innenfor helse

Økt støtteandel til næringslivet i FoU-prosjekter på linje med Horisont 2020

Økt antall selskapsetableringer på helse- og omsorgsområdet

Økt registrering av patenter og varemerker på helse- og omsorgsområdet

Økt samhandling mellom næringsliv og det offentlige

Øke innovative anskaffelser som andel av totale anskaffelser innenfor helse og omsorg

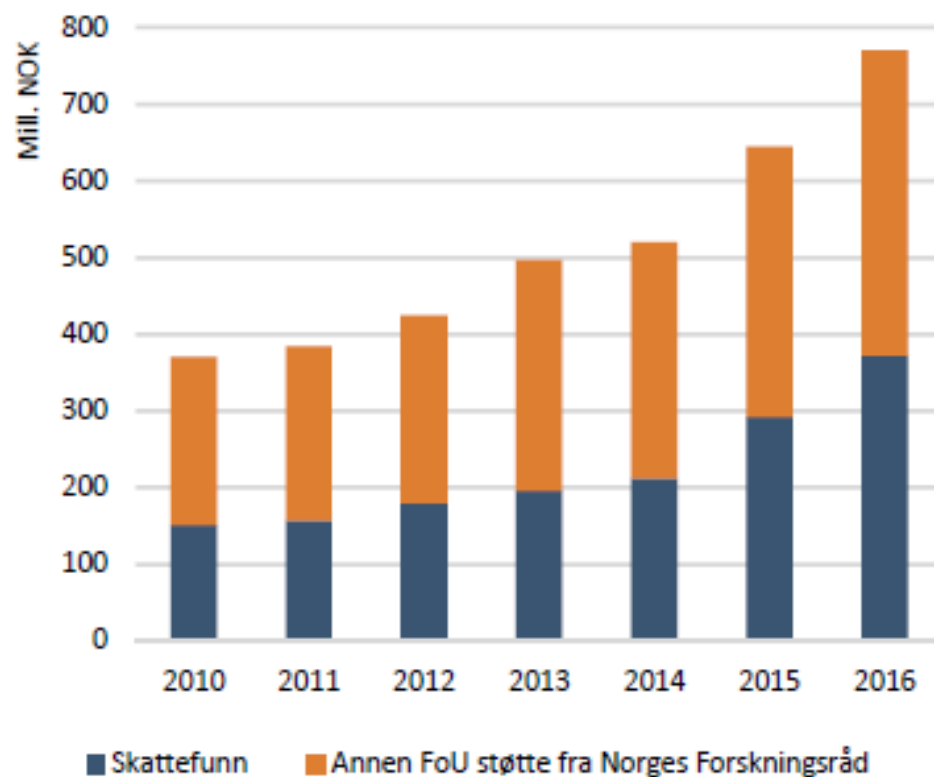
Økt antall industrifinansierte kliniske studier

Gode utviklingskår for norsk helseindustri

Arbeidsgruppen

- HO21-strategiens mål for næringsutvikling

Økt andel FoU i den private helse- og omsorgssektoren



Fra Menon rapporten 2017
Kilde: Forskningsrådet

Arbeidsgruppen

- HO21-strategiens mål for næringsutvikling

Økt andel FoU i den private helse- og omsorgssektoren

Økt andel for helse- og omsorgsforskning i privat sektors FoU-investeringer

Økt antall internasjonale selskaper med FoU-enheter i Norge

Økt antall norske industri-lokomotiver innenfor helse

Økt støtteandel til næringslivet i FoU-prosjekter på linje med Horisont 2020

Økt antall selskapetableringer på helse- og omsorgsområdet

Økt registrering av patenter og varemerker på helse- og omsorgsområdet

Økt samhandling mellom næringsliv og det offentlige

Øke innovative anskaffelser som andel av totale anskaffelser innenfor helse og omsorg

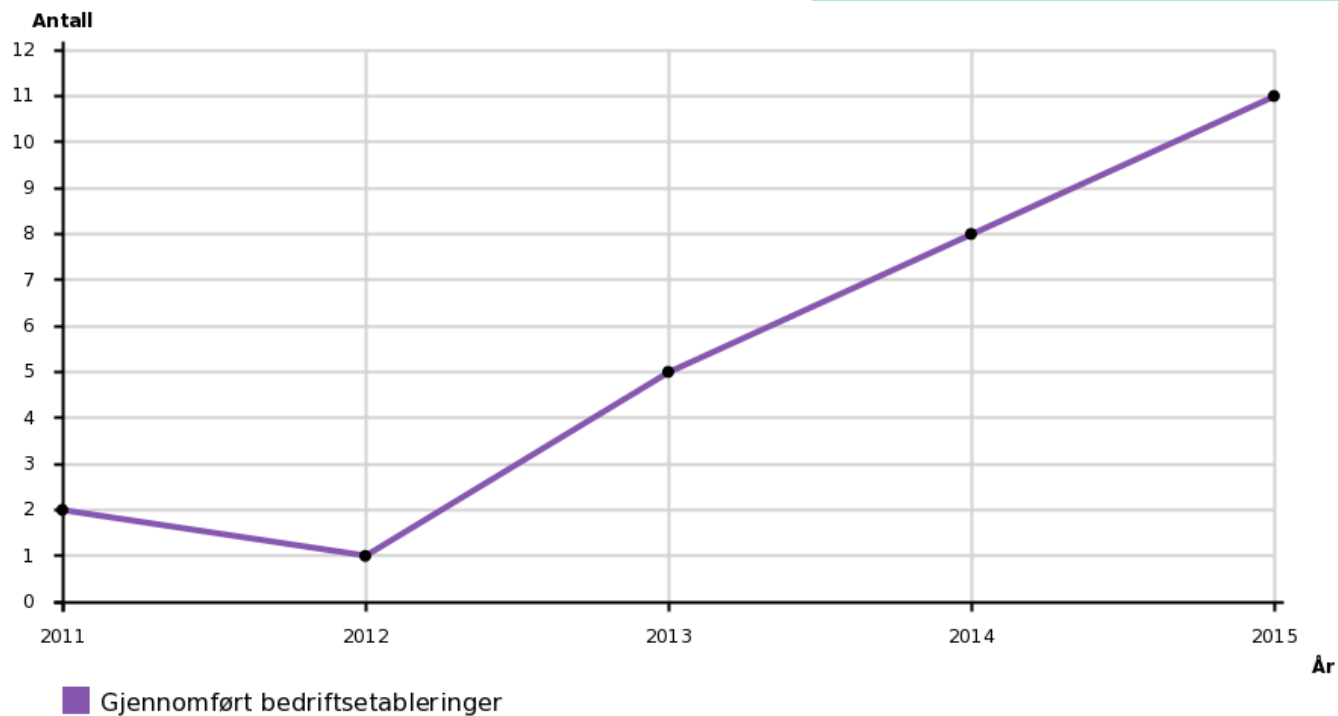
Økt antall industrifinansierte kliniske studier

Gode utviklingskår for norsk helseindustri

Arbeidsgruppen

- HO21-strategiens mål for næringsutvikling

Økt antall selskapsetableringer på helse- og omsorgsområdet



Fra HO21 Monitor
Kilde: TTOene

Arbeidsgruppen

- HO21-strategiens mål for næringsutvikling

Økt andel FoU i den private helse- og omsorgssektoren

Økt andel for helse- og omsorgsforskning i privat sektors FoU-investeringer

Økt antall internasjonale selskaper med FoU-enheter i Norge

Økt antall norske industri-lokomotiver innenfor helse

Økt støtteandel til næringslivet i FoU-prosjekter på linje med Horisont 2020

Økt antall selskapetableringer på helse- og omsorgsområdet

Økt registrering av patenter og varemerker på helse- og omsorgsområdet

Økt antall selskapetableringer på helse- og omsorgsområdet

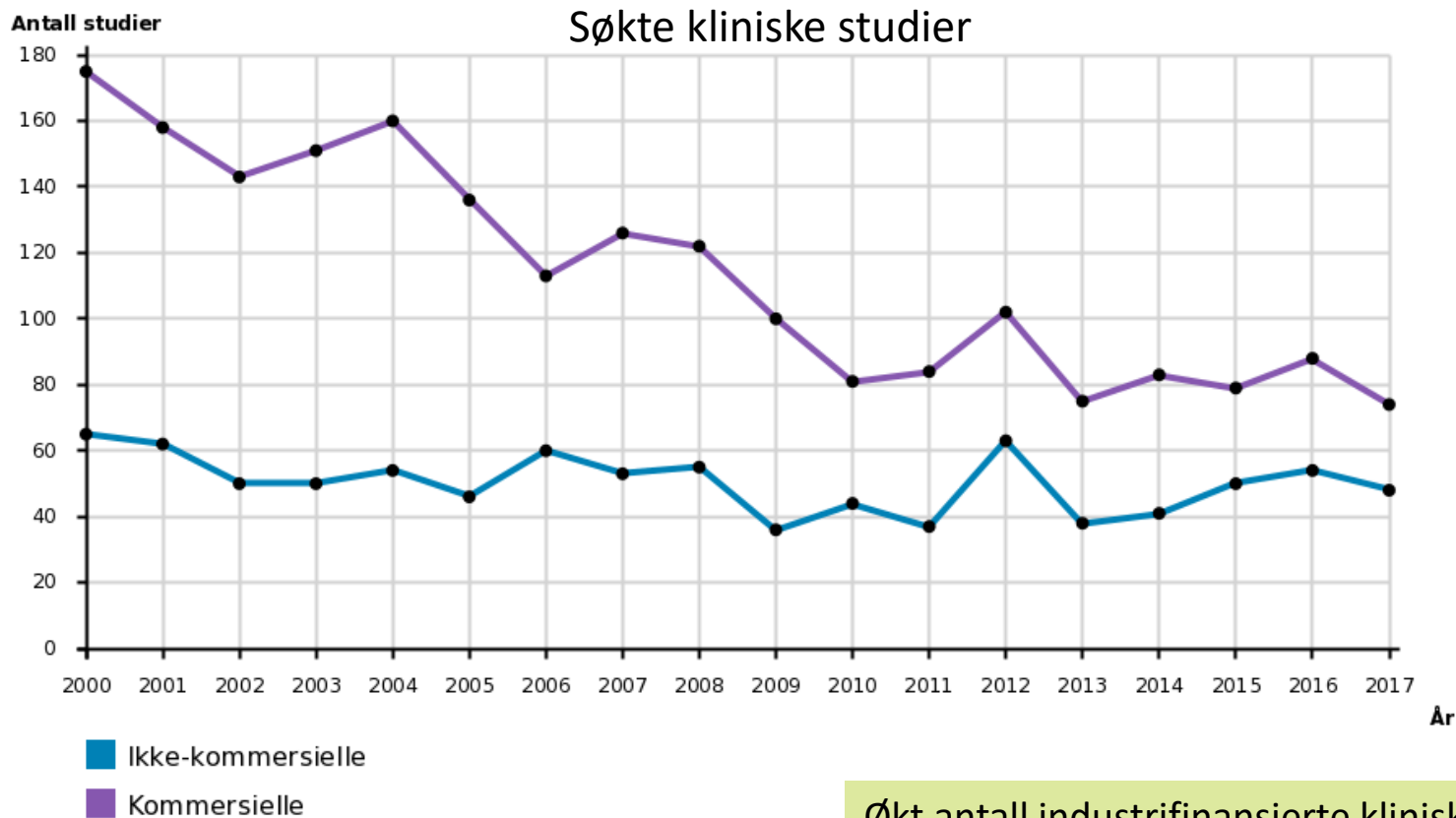
Øke innovative anskaffelser som andel av totale anskaffelser innenfor helse og omsorg

Økt antall industrifinansierte kliniske studier

Gode utviklingskår for norsk helseindustri

Arbeidsgrupper

- HO21-strategiens mål for næringsutvikling



Økt antall industrifinansierte kliniske studier

Fra HO21 Monitor
Kilde: SLV

Arbeidsgruppen

- HO21-strategiens mål for næringsutvikling

Plan for videre arbeid:

- HO21-monitor undersøker om det kan samles ytterligere statistikk
- Utarbeide statusrapport og forslag til videre oppfølging som legges frem for HO21 rådet til behandling

Arbeidsgruppen for næringsutvikling

1. Støtte ressursgruppens arbeid med innspill til stortingsmeldingen
2. Vurdere HO21-strategiens mål for næringsutvikling, bidra til leveranser (ref. HO21monitor og eventuelt statusrapport)
3. **Gå i dybden på utvalgte målområder og foreslå konkrete tiltak**

Arbeidsgruppen

- HO21-strategiens tiltak

Kapital tilgang

Virkemidler for næringslivet

Innovative offentlige anskaffelser

IKT-arkitektur/funksjonelle grensesnitt

Tilrettelegging for innovasjon og næringsutvikling

Infrastruktur for utprøving og testing

Økt samspill mellom næringslivet og det offentlige

Arbeidsgruppen

- HO21-strategiens tiltak

Kapital tilgang

Virkemidler for næringslivet

Innovative offentlige anskaffelser

IKT-arkitektur/funksjonelle grensesnitt

Tilrettelegging for innovasjon og næringsutvikling

Infrastruktur for utprøving og testing

Økt samspill mellom næringslivet og det offentlige

Infrastruktur for utprøving og testing

Fra HO21-strategien:

Infrastruktur for utprøving og testing (utprøvingssentre/testbeds) må **bygges opp og driftes**, med deltakelse fra næringslivet, for utprøving og testing av både ny **diagnostikk, legemidler, medisinsk utstyr, informasjonsløsninger og velferdsteknologi**.

Infrastrukturen må bygges med et **internasjonalt perspektiv** der samarbeid etableres med internasjonale aktører for å oppnå best mulige tjenester og datatilfang.

Næringslivet må gis **tilgang til kompetanse og fasiliteter** i form av laboratorier, helseregistre, biobanker, testfasiliteter, utstyr og teknisk ekspertise hos akademia, helseforetak, kommuner og industriinkubatorer.

Det må etableres en **støtteordning** for storskalatesting av løsninger med spesielt stort helse- og omsorgspotensial.

Økt antall industrifinansierte kliniske studier

Økt samhandling mellom næringsliv og det offentlige

Gode utviklingskår for norsk helseindustri

Infrastruktur for utprøving og testing

Hva ble foreslått?

- Økt samspill mellom næringslivet og det offentlige, samt oppbygging og drift av infrastruktur for utprøving og testing.

Fra handlingsplanen (kun under avsnitt «Betre klinisk behandling», ingen konkrete tiltak under Helse og omsorg som næringspolitisk satsingsområde):

- Gi dei regionale helseføretaka i oppdrag å styrkje infrastrukturen for utprøving og testing av ny diagnostikk og medisinsk utstyr

Fra tidligere arbeid i HO21-rådet:

- Norsk Katapult
- Klyngeprogrammet
- Nordic test beds

Infrastruktur for utprøving og testing

Hvordan ser det ut i dag?



Infrastruktur for utprøving og testing – kliniske studier

Utfordringer og muligheter

Hva er det snakk om?

- Menneskelige ressurser
- Utstyr og laboratorier
- Testmiljøer og fasiliteter
- Data og materiale

Hvor ligger utfordringene?

- Kapasitet
- Tilgang
- Insentiver
- Kultur

Infrastruktur for utprøving og testing – kliniske studier

Utfordringer og muligheter

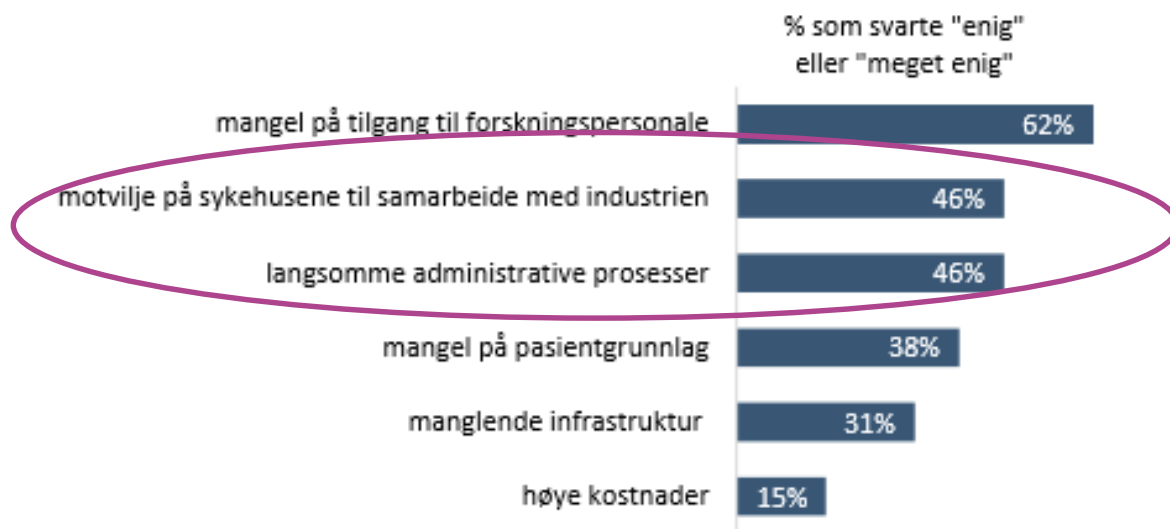
Hva er det snakk om?

- Menneskelige ressurser
- Utstyr og laboratorier
- Testmiljøer og fasiliteter
- Data og materiale

Hvor ligger utfordringene?

- Kapasitet
- Tilgang
- Insentiver
- Kultur

Utfordringer knyttet til å tiltrekke industrifinansierte kliniske studier til Norge.
Resultat fra spørreundersøkelse til legemiddelselskapene.



Kilde: Menonrapport:
*Verdien av
industrifinansierte
studier i Norge*

Infrastruktur for utprøving og testing – kliniske studier

Utfordringer og muligheter

Hva er det snakk om?

- Menneskelige ressurser
- Utstyr og laboratorier
- Testmiljøer og fasiliteter
- Data og materiale

Hvor ligger utfordringene?

- Kapasitet
- Tilgang
- Insentiver
- Kultur

Hvilke muligheter har vi?

- Mange parallelle pågående prosesser
- Lære av våre naboland
- Identifisere «lavt hegnende frukter» og «tiltak for umiddelbar iverksettelse»
- Kan vi teste en PPP modell ved et U-sykehus med støtte fra Frådet og IN?
- Spille inn langsiktige tiltak til stortingsmeldingen

Infrastruktur for utprøving og testing

Plan for videre arbeid

- Gjennomføre en dialogfase med sentrale aktører
- Se på forhold i andre nordiske land
- Utarbeide en SWOT analyser
- Utarbeide tiltaksliste for videre diskusjon med relevante aktører
- Legge frem konkrete tiltak i HO21-rådet 6. juni

Nordisk samarbeid om persontilpasset medisin- Nordic PerMed

Forskningsrådet bidrar med 30 mill kroner i en kommende nordisk utlysning om persontilpasset medisin på totalt 15 mill. EUR.

- Nordiske innovasjonsaktører bidrar med til sammen opp til 10.8 mill. EUR
- NordForsk forsterker med opp til 4.1 mill. EUR og administrerer utlysningen.

Fokus på:

- Utvikling og innovasjon
- Nordic Added value
- Tverrsektorielt samarbeid
- RRI

Tema er utfordringer innenfor:

- Data
- Klinisk/regulatorisk
- Helseøkonomi



Takk!