

Inspirasjon fra våre naboland

Strategier og tiltak for næringsutvikling og vekst innenfor helse/life science i Danmark, Finland og Sverige

Innlegg knyttet til innspill til stortingsmelding om helsenæring på møte i HO21-rådet og ressursgruppe 21. mars 2018
Anne Kjersti Fahlvik, Divisjon for innovasjon, Forskningsrådet

22.03.2018





Norge, Sverige, Finland og Danmark - mye likt

- Velutviklede offentlige helse- og omsorgstjenester
- Utfordringer pga demografi, befolkningens forventninger, sektoren ressursbehov, statens behov for inntekter
- Ambisjoner om å videreutvikle de offentlige tjenestene gjennom teknologi og medisinske gjennombrudd
- Ser verdiskapingsmuligheter i helsenæringen

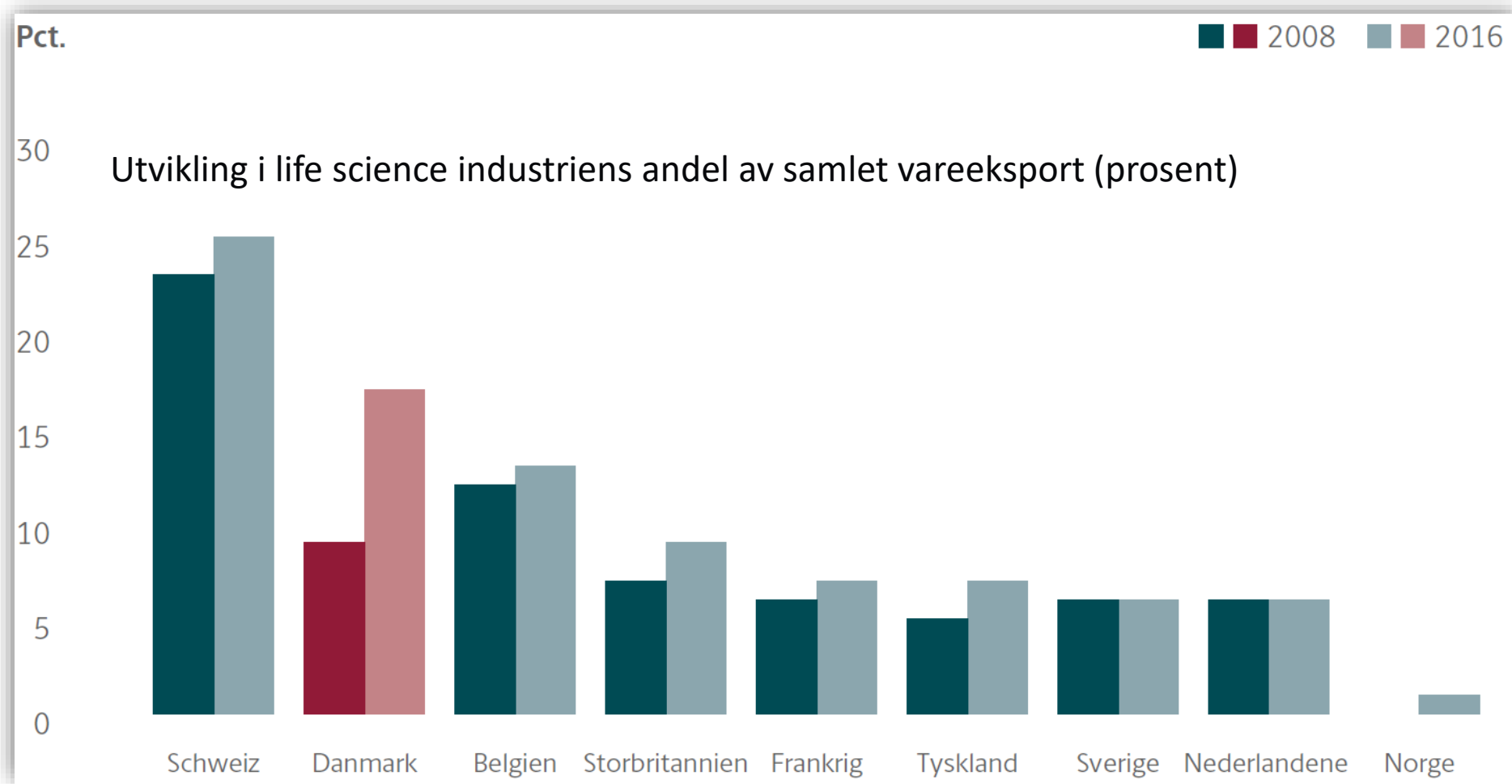
Men det er også vesentlige forskjeller

- Høy FoUI og stor verdiskaping i helsenæringen i DK og S, lav i FIN og N
- Store ulikheter i næringsstruktur, næringens styrker, finansiering og privat-off samarbeid
- Regjeringene i S, DK og FIN styrker næringens konkurransekraft internasjonalt, og ser dette i sammenheng med bedre nasjonale helsetjenester og statens inntekter
- HO21 strategi/handlingsplan peker på helsenæring som økonomisk vekstområde og viktig for helse- og omsorgstjenestene, men....
- OECD viser at dette ennå ikke har ført til vesentlige endringer i FoUI-, helse- eller næringspolitikk, og utfordrer N på sektorens størrelse vs behov og evne til koordinerte grep
- Valgkampen 2017 og regjeringens Jeløya-plattform løfter sektor og næringen; samspillet privat-offentlig-pasient kan gi bedre helse, mer effektiv off sektor, arbeidsplasser og inntekter



Eksempel på forskjeller

Kolumnetittel



Kilde: Figur er kopiert fra den danske Vækstplanen for life science



Tiltak å inspireres av i Sverige, Finland og Danmark

- Styrke nasjonal og regional koordinering
- Utvikle sterke forskningsmiljøer; på tvers av sektorer og med bedrifter
- Stimulere til og redusere barrierer for innovasjon i off. sektor
- Utnytte mulighetene digitalisering/helsedata
- Flere kliniske studier og tilgang på testmiljøer for bedrifter
- Flere bedriftsetableringer/startups
- Samarbeide med regulatoriske myndigheter
- Øke graden av innovative offentlige innkjøp
- Styrke internasjonaliseringen
- Bedre kapitaltilgangen



Sverige





Arbejdsområder



Aftaler og udspil

Love og regler

Ministeriet

Søg



Forsiden / Nyheder / Ny vækstplan skal bane vejen for dansk life science i verdensklasse

Ny vækstplan skal bane vejen for dansk life science i verdensklasse

Med vækstplan for life science vil regeringen styrke vækst og udvikling i dansk life science og gøre Danmark til en førende life science nation i Europa. Vækstplanen skal understøtte en positiv udvikling i life science erhvervet med 36 konkrete initiativer målrettet barrierer og muligheder for dansk life science i hele erhvervets værdikæde – fra forskning til kommercialisering, godkendelse og afsætning på de internationale eksportmarkeder.

Initiativer	2018	2019	2020	2021
Mere klinisk forskning til Danmark	6,9	6,9	6,9	6,9
En Lægemiddelstyrelse i topklasse	4,3	4,5	5,2	5,2
Målrettet internationaliseringsindsats	13,8	13,6	12,9	12,9
Styrket erhvervspolitisk fokus	5	5	5	5
I alt	30	30	30	30



Finland

Health Sector Growth Strategy develops the entire innovation ecosystem and operating environment

Target

Finland is an internationally known pioneer country in research and innovation, investments and new business in the health sector

As a pioneer, Finland is

- A source of and able to utilise the high-level scientific research and innovations that are born out of that
- A dynamic operating environment for growth companies in the sector
- A model country for matching the health services system and innovation activities
- An attractive co-operation partner and a target country for investments in the health sector
- A forerunner in personalised health care and utilisation of genome data

Key action areas

New forms of public-private co-operation

Strengthening of the competence base

Funding research and innovation

Research infra-structures

Commercialising of research

Innovation friendly policy and regulation

Enabling utilisation of health data in research

Marketing Finland's assets

Enablers for growth and renewal

Demand and user driven approaches, networked ecosystem, co-operation across industry sectors and fields of science, digitalisation, innovative public procurement and an ability to combine data resources in research and innovation activities

Building on our assets

Biobanks, genome data and health data registers

Versatile and high-level scientific research and expertise base

Networked university hospitals and high quality social welfare and health care services

ICT competences and start-up environment



IBM Opens IBM Watson Health Center in Finland, Plans to Employ 150 Consultants Over Next 5 Years

by Fred Pennic 04/11/2017 0 Comments



Fellesmøte 21.mars

Rådet og Ressursgruppen

Diskusjon innspill St m Helsenæring

Norges fortrinn - Helsenæring

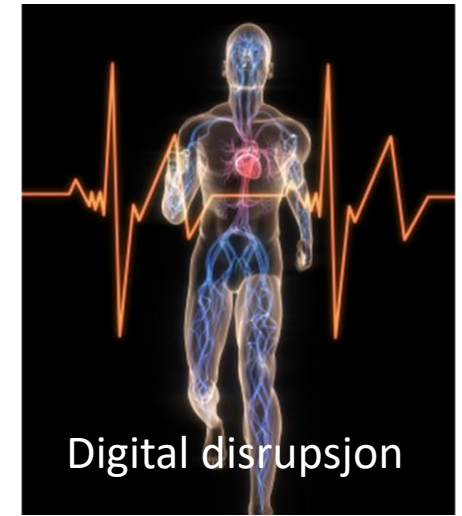
- Befolkning som er rask til å ta i bruk ny teknologi
- Myndigheter som satser på digitalisering av helsetjenester
- Sterk offentlig og veletablert helsesektor
- Gode test, pilotering og produksjonsmuligheter
- Stort omfang av kunnskap og høy kvalitet på forskning innen helse
- Gode helsedata, register, biobanker, HUNT og infrastruktur
- Sterke teknologimiljø, medteknologi, digital, AI, biotek, elektronikk
- Lavt hierarki – gode muligheter for samspill

Målsettinger - Helsenæring

- Etablere ny næringsvirksomhet
- Videreutvikle eksisterende næringsliv
- Skape lønnsomme arbeidsplasser i Norge
- Skape eksportinntekter
- Gjøre Norge til et foretrukket land for forskning og utvikling av helseteknologi- og løsninger
- Vertskapsattraktivitet – tiltrekke kompetanse, kunnskap, metoder, teknologi og investeringer («invest in Norway»)
- Tilgang til internasjonal kompetanse, resurser og markeder
- Løse utfordringene i helse- og omsorgstjenesten med innovative løsninger

St melding: Helsenæring

«ide» grunnlag - 4 grunnpilarer



1. Pasienten/innbygger som ressurs

- Pasienten tar ansvar for egen helse «hjelp til selvhjelp», «egenbehandling»
- Hver innbygger – sin personlige «digitale data tvilling»

2. Utvikling av helsetjenesten og fremvekst av den «digitale helsetjeneste»

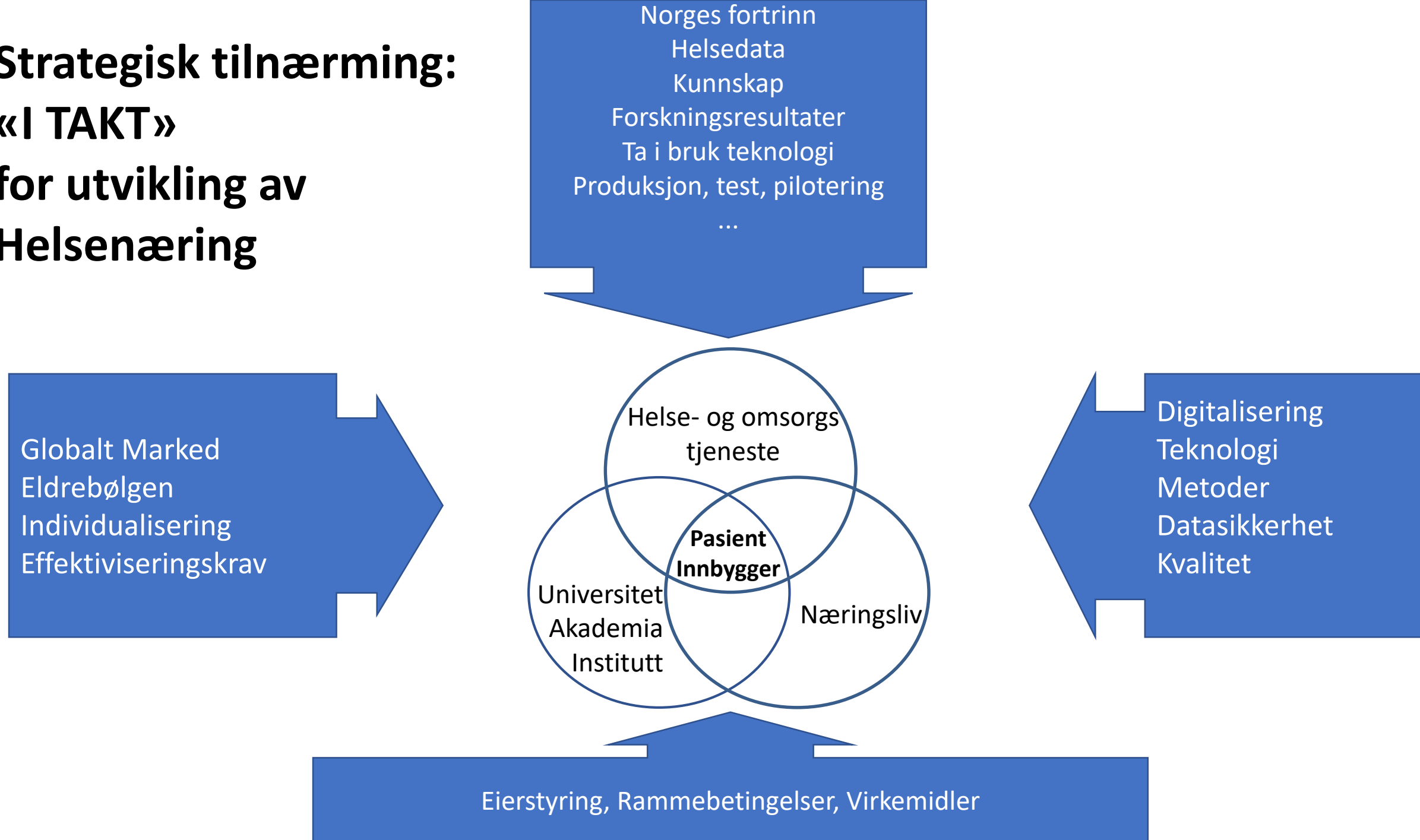
- Øke kvalitet og tilgjengelighet av helsetjenester og kunnskap »der pasienten er», hjemmebehandling
- avlaste etterspørsel etter offentlige helsetjeneste
- Individuelt tilpasset helsetjeneste (forebygging, diagnostikk, behandling)
- Grenseoppgang mellom offentlig ansvar og privat marked

3. Norges fortrinn

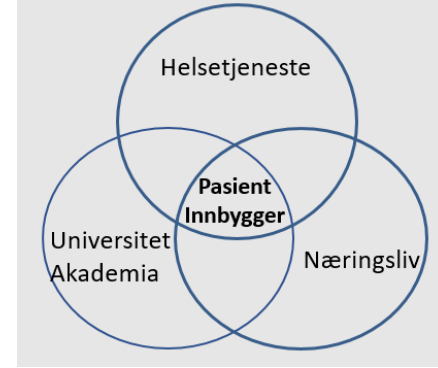
- Befolkning som er rask til å ta i bruk ny teknologi
- Myndigheter som satser på digitalisering av helsetjenester
- Sterk offentlig og veletablert helsesektor
- Gode test, pilotering og produksjonsmuligheter
- Stort omfang av kunnskap og høy kvalitet på forskning innen helse
- Gode helsedata , register og biobank
- Sterke teknologimiljø, medtekn, digital, AI, biotek, elektronikk
- Lavt hierarki – gode muligheter for samspill og flerfaglig tilnærming

4. Høy endringstakt krever samspill mellom aktørene (neste slide)

Strategisk tilnærming: «I TAKT» for utvikling av Helsenæring



Rollebeskrivelse og forventninger til de ulike aktørene mht utvikling av Helsenæring



Univ/Akademia

Rolle/Besitter:

- Kunnskap og kompetanse
- Forskningsresultater
- Kandidater - utdanning
- Infrastruktur og testbed for utprøving/testing av ny teknologi og metoder
- TTO- funksjon
- Internasjonalt nettverk (state of the art)
- Samarbeidspartnere

Helsetjenesten

Rolle/Besitter:

- Kunnskap om behov og kliniske problemstillinger
- forskningsresultater
- Infrastruktur og testbed for utprøving/testing av ny teknologi og metoder
- Pasienter

Pasient/ Innbygger

Rolle/Besitter:

- Raske til å ta i bruk ny teknologi og metoder
- Kunnskap om behov for helsetjenester
- Feedback og testing av nye løsninger
- Gir tilgang til et hjemmemarked

Næringsliv

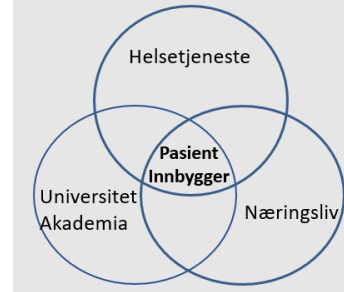
Rolle/Besitter:

- Kunnskap og kompetanse
- Teknologi og metoder for nye løsninger
- Ressurser til utprøving/testing av ny teknologi og metoder
- Utvikle forskningsresultater til kommersielle løsninger
- Utvikle ny helsebedrifter
- Sikre vekst i etablerte helsebedrifter
- «Invest in Norway»
 - Produksjon in Norge
 - Utprøving i Norge
 - Fra spinn off til scale up

Eierstyring, Rammebetingelser, Virkemidler

- Strategiske tiltak, virkemidler og eierstyring
- Spesifikke faglige satsningsområder

Norges fortrinn



Tiltak – Virkemidler rettet mot aktørene:

- Styrke langsiktig forskning mot spesifikke områder der Norge har fortrinn
- Virkemidler for «*omsette forskning til innovasjon /næring*» (Risikokapital for innovasjon og pilotprosjekter i akademia/helsetjeneste)
- Finansiering av «*Fra pilot til bredde*»
- Økt tilgang til tidligfase kapital og risikokapital for spinn off for å sikre: «*Fra spinn out til scale up*»
- Infrastruktur og testbed for utprøving/testing av ny teknologi og metoder
- Styrke SFI – Helse, BIA Helse, FORNY Helse, Offentlig PhD
- Styrke TTO funksjon ved Univ/HF
- Skattefunn
- Innovative offentlige innkjøp
- Åpne tilgang til internasjonale markeder for norsk næringsliv

Tiltak – eierstyring (akademia-helsetj):

- Lovverk - næringslivssamarbeid
- Oppdrag om innovasjon og næringsutvikling i oppdragsbrev fra departementer
- Måling av innovasjon og næringsutvikling – indikatorer-resultatfinansiering (som for publisering?)
- Etablere Incentivordninger /merittering for innovasjon i helsesektor og akademia
- Utdanning må inkludere innovasjon og entreprenørskap
- Strategisk ledelse
- Klargjøre grense og ansvar offentlig helsesektors og områder for utvikling av private tjenester/produkter (IKT)

Tiltak – fremme Norges fortrinn på spesifikke strategiske satsningsområder:

- Helsedata/register :
 - Fremme utvikling av helsenæring mot AI, big data, digital pasient , digital pasient – «hjelp til selvhjelp»/egenbehandling
 - Pasient-tilpasset forebygging – diagnostikk og behandling basert på big data, AI, digitalisering
- IKT, med tekn, biotekn, pharma
 - grenseoppgang offentlig-privat sektor – «digital helsetjeneste»
 - Pilotering og testing i offentlig helsetjeneste og «pasient som resurs»
 - Omsette forskning til innovasjon
- Persontilpasset forebygging, diagnostikk, behandling, rehabilitering inkl «pasient som resurs»
- «Produksjon i Norge»/Invest in Norway

Eierstyring, Rammebetingelser, Virkemidler

Diskusjon med rådet

- Diskuter hvorvidt ide-grunnlaget basert på de 4 pilarene (slide 4) vil gi grunnlag for utvikling av en norsk Helsenæring for fremtiden
 1. Pasienten/innbygger som ressurs
 2. Utvikling av helsetjenesten og fremvekst av den «digitale helsetjeneste»
 3. Norges fortrinn
 4. Høy endringstakt krever samspill mellom aktørene
- Diskuter hvorvidt den strategiske tilnærmingen med samspill og samarbeid mellom aktørene, samt fokus på virkemidler, eierstyring og spesifikke fagområder kan være riktig tilnærming for realisering av målsettingene med St. Meld Helsenæring.
- Hvordan kan vi koordinere «HO21 Ressursgruppens» arbeid med den parallelt arbeidende «HO21 Arbeidsgruppen for Næringsutvikling»?

(alle de 7 tiltakene skissert i HO21-strategien vil bli dekket innenfor denne tilnærmingen)



Om helsenorge.no

Bedre sammenheng i pasientforløp

Innovative helsetilbud

Nina Linn Ulstein, Direktoratet for e-helse, Produktansvarlig helsenorge.no

Helsenorge – innbyggerportal for kvalitetssikret innhold og selvbetjening

I snitt 50.000 besøk og 20.000 innlogginger hver dag

Gir innbyggere mulighet til å delta aktivt i beslutninger og oppfølging av egen helse...



Helsenorge – innbyggerportal for kvalitetssikret innhold og selvbetjening

... og samtidig gjør deg i stand til å være en god pårørende

Noen tjenester kan du benytte på vegne av dine barn og de som har gitt deg fullmakt





Figur: Intelligent health pavilion HIMSS2018 – 50 selskaper fra Alexa AI til smart-sensorer, googlebriller og journalsystemer.



- **Bredde allerede etablerte digitale innbyggertjenester slik at disse blir tilgjengelige for hele befolkningen**
- **Utvikle og innføre nye digitale innbyggertjenester for å involvere innbygger i helsehjelpen**
- **Stimulere til innovasjon i markedet**

Nasjonal handlingsplan for e-helse

Strategi 2017-2020 | Mål

Helsenorge skal...

Bedre samhandling

Helsenorge skal gi bedre muligheter for samhandling mellom helseaktører og innbyggere. Innbyggere skal oppleve bedre sammenheng i pasientforløp på tvers av ulike behandlere. Helsenorge skal være den viktigste offentlige informasjons- og kommunikasjonkanalen innen helse - og skal være en integrert del av helsetjenestene på tvers av geografi og behandlere.

Forenkle helsesektoren

Helsenorge skal gi mer effektiv innbyggerdialog, og muliggjøre effektivisering og forenkling av arbeidsprosesser. Den skal frigjøre ressurser for helsetjenestene og helseforvaltningen. Den skal gi mer effektiv deltagerdialog og enklere datatilgang for forskningsmiljøer.

Fremme helse

Helsenorge skal fremme bedre helse ved å muliggjøre et bedre helsetilbud med økt kvalitet. Løsningene skal støtte forebygging og folkehelse og bedre effekt av behandling - ved at behandlere får bedre forutsetninger for samhandling og at pasienter kan ta mer aktivt del i egen behandling og gode valg om egen helse.

Bidra til innovasjon

Helsenorge skal, i tett samarbeid med leverandører, næringsliv, sektoren og innbyggere, tilrettelegge for et rikt tilbud av kvalitetssikrede digitale helsetjenester.

Vi er til for...

Innbyggere: Nettstedet som hjelper meg å navigere i helsetjenesten slik at jeg opplever den som oversiktlig og forståelig. Jeg får enklere bistand når jeg trenger det og opplever samarbeidet som godt. Opplysningene mine er trygge, og jeg har tillit til at mitt personvern ivaretas.

Helsesektoren: Plattformen som gjør det mulig å kommunisere bedre og enklere med innbyggere og som understøtter sikker og effektiv helsehjelp.

Næringslivet, forskere og innovatører: Plattformen som gjør terskelen lavere for å tilby flere og mer verdifulle helserelaterte, digitale tjenester innenfor regelverket – både praktisk og kostnadsmessig.

Samfunnet: Digitalisering og effektivisering

Én vei inn til sikre digitale helsetjenester



helsenorge.no

Hendelser 543

Li Line Danser

Min helse

Fastlege: Carl David Schebesta

Bestill time

Forny resept

Start e-konsultasjon

Kontakt legekontoret

Helsetjenester

**MELDINGER**
Meldinger du har sendt og mottatt via helsenorge.no

**TIMEAVTALER**
Dine timer og avtaler med helsetjenesten

**HENVISNINGER**
Status på henvisningene dine til sykehus/spesialist

**LEGEMIDLER**
Resepter på legemidler og andre varer med informasjon om utleveringer og riktig bruk

**HELSEKONTAKTER**
Oversikt over dine kontaktpersoner og behandlere i helsetjenesten

**VAKSINER**
Oversikt over alle vaksiner som er registrert på deg.

**PASIENTREISER**
Pasientreiser er reiser som dekkes av det offentlige. Søk og se innsendte søknader til pasientreiser her

**FRIKORT OG EGENANDELER**
Se dine registrerte egenandeler, og om du har fått frikort for helsetjenester

**BYTTE FASTLEGE**
Finn og bytt fastlege, sett deg på venteliste, og se hvem som er fastlegen din nå

**SYKDOM OG KRITISK INFO**
Her vises helseopplysninger om deg som helsepersonell skal kjenne til ved undersøkelser og behandling

**PERSONLIG HELSEARKIV**
Oversikt over dokumenter i helsearkivet ditt: lagrede dokumenter og vedlegg

Innhold i journaler og helseregistre

**PASIENTJOURNAL**
Innsyn i journaldokumenter ved norske sykehus

**KJERNEJOURNAL**
Innsyn i din kjernejournal

**HELSEREGISTRE**
Oversikt over offentlige helseregistre hvor du har rett til innsyn

**FORSKNING**
Helseundersøkelser og kliniske studier du deltar i

Mer om helsenorge.no

- Innhold A - Å
- Personvern og nettsikkerhet
- Informasjonskapsler
- Samarbeidspartnere
- Om helsenorge.no

Hjelp og brukerstøtte

- 800 HELSE (800 43 573)
- Kontakt oss
- Information in English
- Skriftstørrelse

Les bloggen til helsenorge.no

Hva er egentlig digitale verktøy innen psykisk helse? ↗

Bruksstatistikk januar 2017 ↗

F – for Felles (nasjonalt samarbeid) ↗

Besøk oss på Facebook

Dialogsenter

Samlet visning av meldinger du har **sendt** og **mottatt** fra ulike aktører via helsenorge.no

Hendelsesvarsler fås på mobil og/eller e-post iht. innbyggers varseloppsett

helsenorge.no

Hendelser

543

Li

Line Danser

Min helse

Meldinger

Meldinger

Her ser du meldinger du har sendt og mottatt via helsenorge.no.

Skriv melding

1236 meldinger

DENNE MÅNEDEN

Li

Poliklinisk behandling, Hudavdelingen (15.01.2018 10:12)

Deg, Hudavdelingen (1)

Timeavtale

Li

e

Deg, CB - Hjemmesykepleie (1, 1 utkast)

He

Fullmakt opprettet

Helsenorge.no MAS-02, Deg (1)

Li

test - uten logg-db

Deg, Praktisk bistand (0, 1 utkast)

Li

Spørsmål eller melding om feil i opplysninger som er registrert om meg

HU

Dine resultater fra HUNT4

HUNT, Deg (1)

1 ny

Vedlegg

HU

Dine resultater fra HUNT4

HUNT, Deg (1)

1 ny

Vedlegg

HU

Dine resultater fra HUNT4

HUNT, Deg (1)

Vedlegg

Li

sdf

Deg, Fastlegekontoret (1)

HENDELSER

Du har fått en melding fra NTNU- Test

22.11.2017 kl. 10:57

Du har fått en melding fra hjemmesykepleie

06.11.2017 kl. 13:14

Du har fått en melding fra NTNU- Test

06.11.2017 kl. 08:45

Du har fått en melding fra Carl David Schebesta

26.10.2017 kl. 14:48

Du har fått en melding fra Carl David Schebesta

19.10.2017 kl. 10:13

Du har fått en melding fra Carlo David Schebesta

18.10.2017 kl. 15:53

Du har fått en melding fra Helfo

11.10.2017 kl. 17:32

Beskjed fra Helsenorge.no T2: Du har en ...

21.09.2017 kl. 16:00

Du har fått en melding fra Helsenorge.no T2

21.09.2017 kl. 10:08

Du har fått en melding fra Helsenorge.no T2

21.09.2017 kl. 09:50

Du har fått en melding fra Helsenorge.no T2

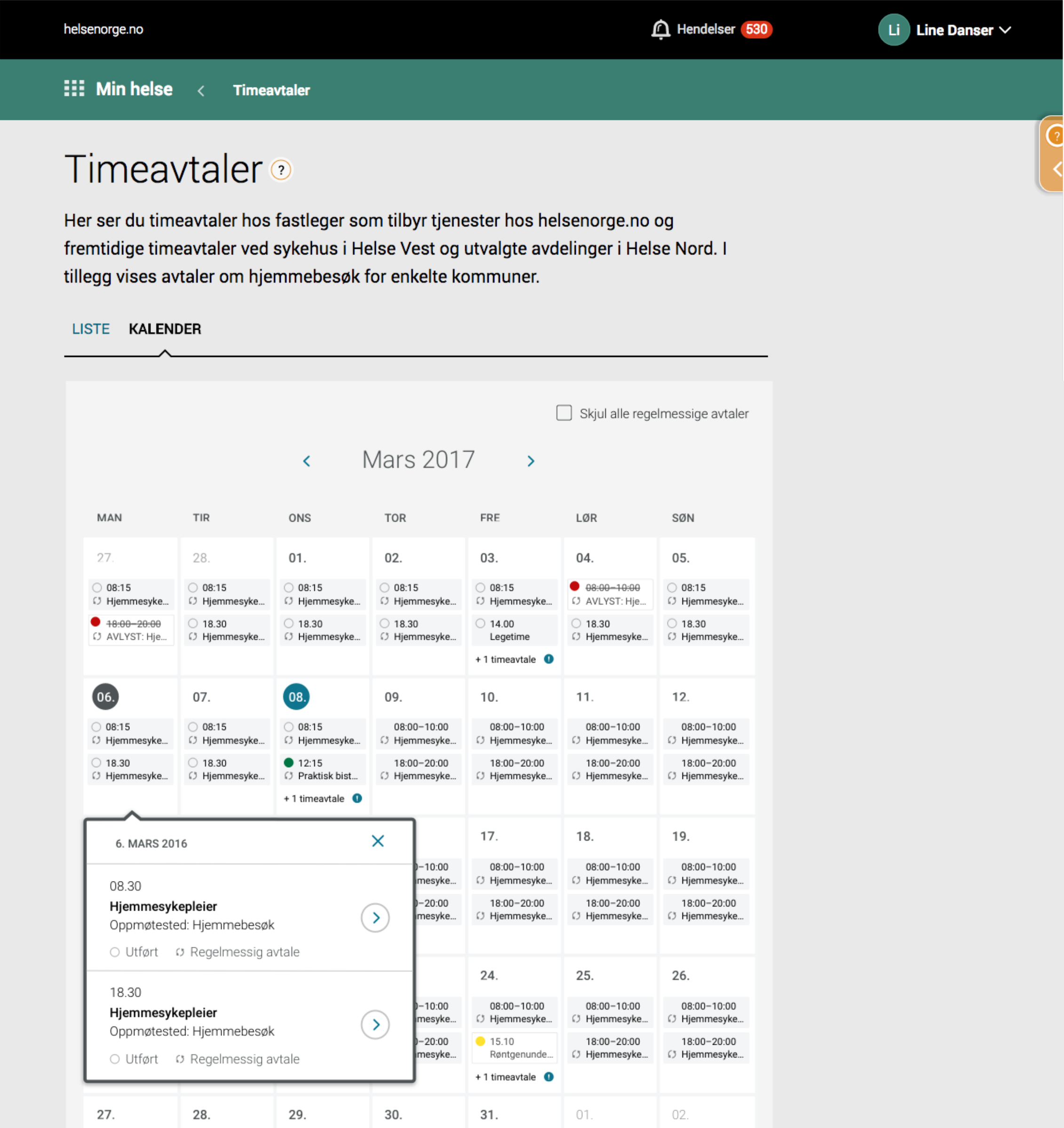
21.09.2017 kl. 09:50

de 9

Timeavtaler

Samlet visning av timer og avtaler du har med helsetjenesten

- Timeavtaler ved sykehus i Helse Vest.
- Timeavtaler ved enkelte avdelinger ved sykehus i Helse Nord.
- Timeavtaler hos fastleger som er med i utprøvingen av timevisningstjenesten.
- Avtaler om hjemmebesøk fra kommunehelsetjenesten i enkelte bydeler i Bergen og Oslo.



Alle løsninger har to sider



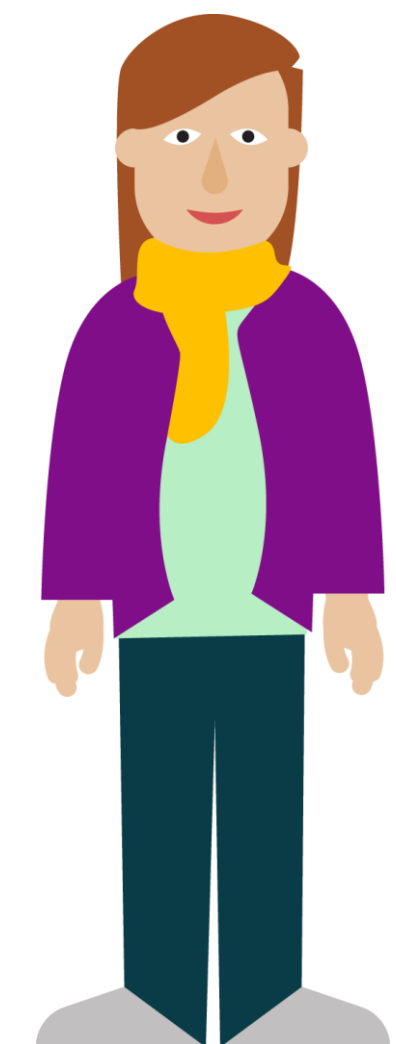
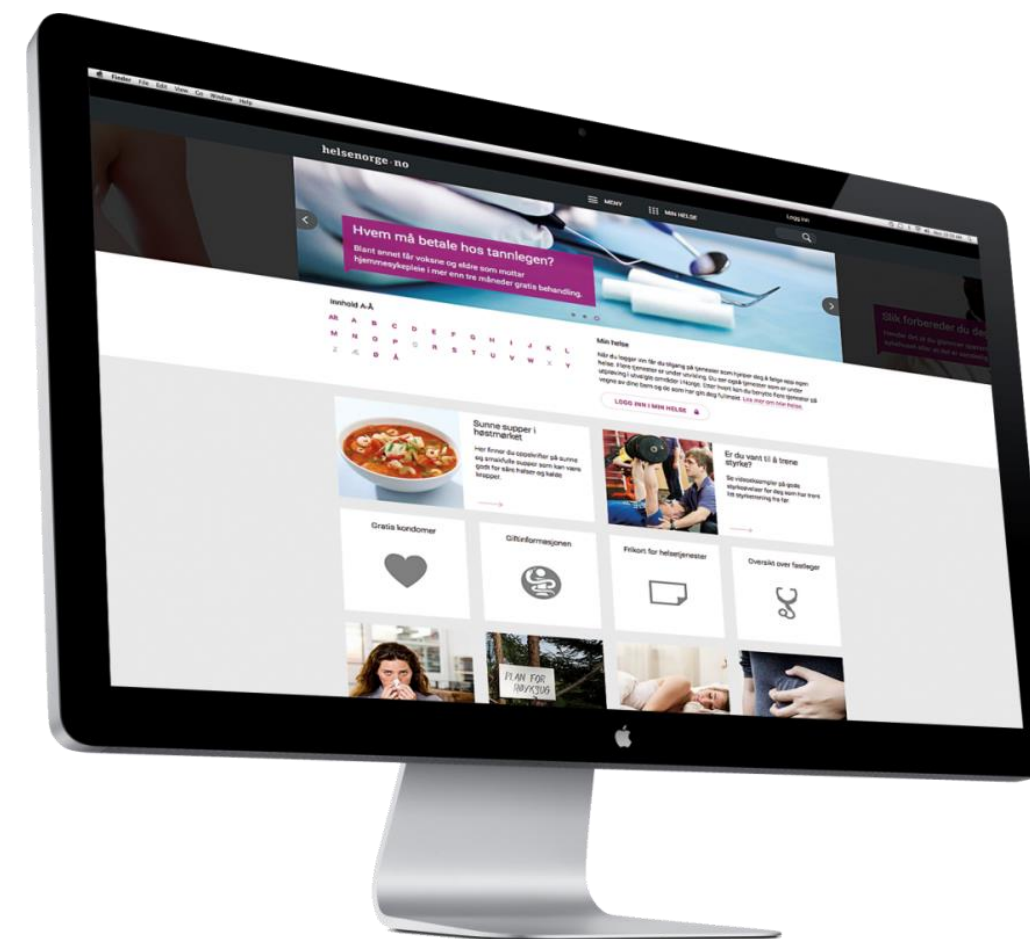
Innbyggere



Helsepersonell

Basistjenestene muliggjør et økosystem der innovasjonsmiljøer og industri kan levere digitale helsetilbud

Helsenorge skal, i tett samarbeid med leverandører, næringsliv, sektoren og innbyggere, tilrettelegge for et rikt tilbud av kvalitetssikrede digitale helsetjenester



Bruksområde for digitale verktøy



HELSEFREMNING
&
FOREBYGGING



ÅPNE VERKTØY
&
SELVHJELP



BEKYMRING
&
SØKE HJELP

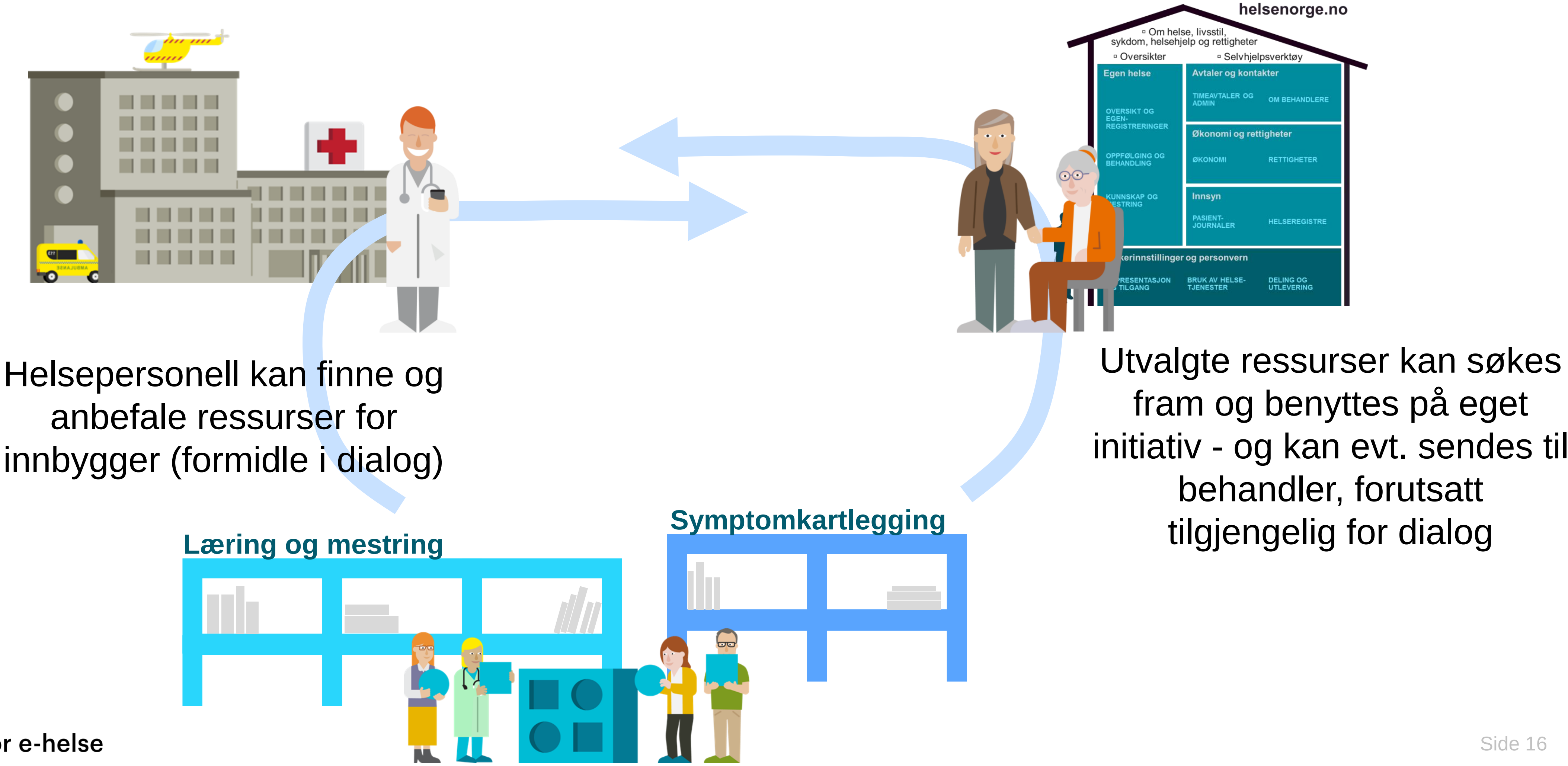


KARTLEGGING
&
UTREDNING



BEHANDLING
&
OPPFØLGNING

Et Digitalt Helsehus med kartleggingsverktøy, mestrings og læringsressurser, som er tilgjengelig for innbyggere så vel som helsepersonell



Dialog, video og digitale verktøy er sentrale elementer i et økosystem for digitale innbyggertjenester

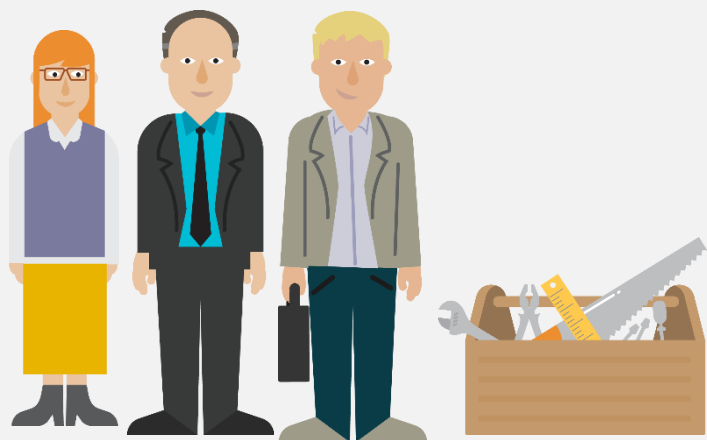
LEVERANDØRER/PARTNERE

PRODUKTER *

HELSENORGE

BRUKERE

Leverandører/partnere utvikler produkter...



... som gjøres tilgjengelig for brukerne gjennom Helsenorge



Behandlere

Tilgang via EPJ



Innbyggere

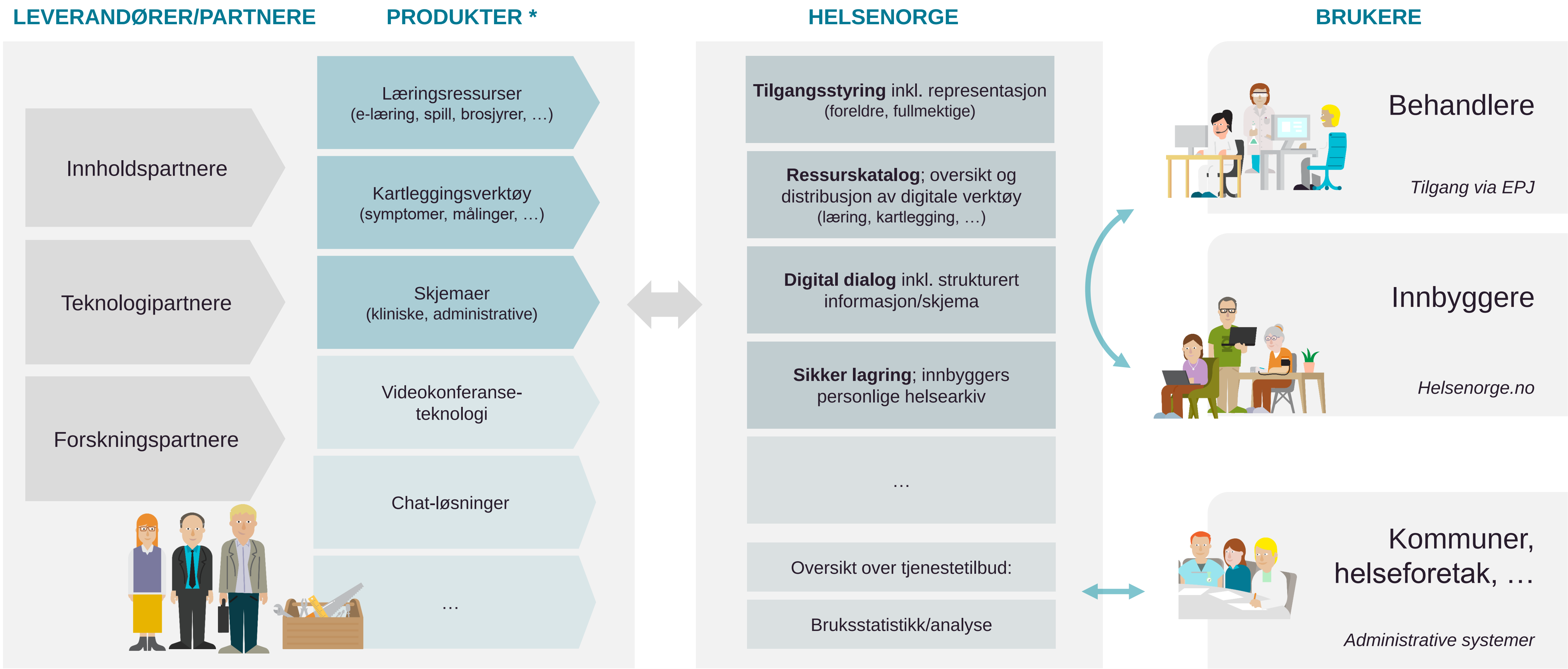
Helsenorge.no



Kommuner, helseforetak, ...

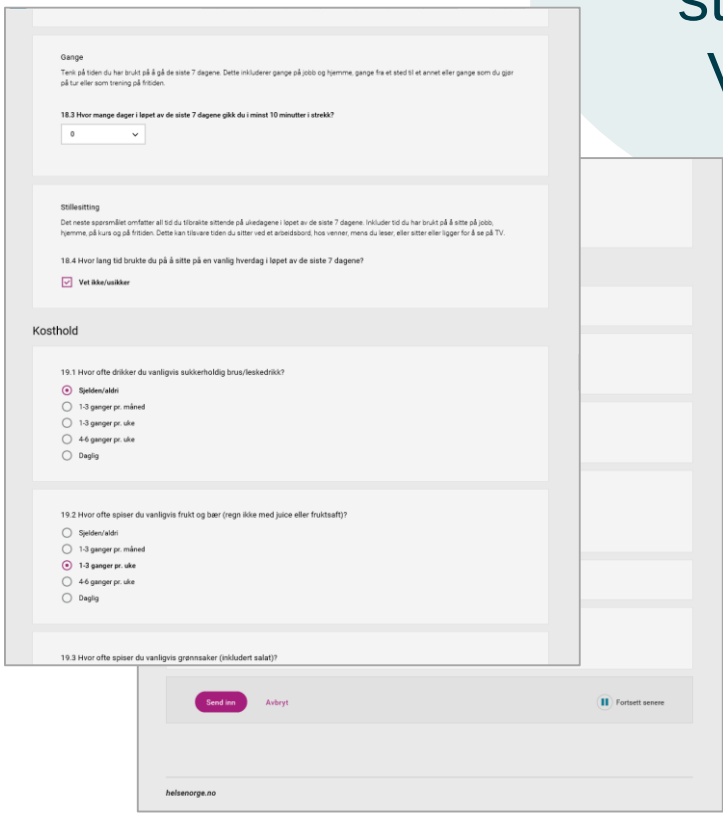
Administrative systemer

Dialog, video og digitale verktøy er sentrale elementer i et økosystem for digitale innbyggertjenester



Sikkerhet og personvern skal ivaretas – så brukervennlig som mulig

- Helsetilbudet flytter sensitive data og stiller krav til tilgangskontroll.
- Innbygger skal likevel ikke måtte logge inn flere ganger enn nødvendig.
- Innovative digitale verktøy må håndtere autentisering og autorisasjon i samspill med Helsenorge.



En innbygger som er innlogget på Helsenorge, skal slippe ny innlogging for å starte opp et eksternt kartleggingsverktøy. Verktøyet må kunne ta i mot og stole på opplysninger fra Helsenorge.

Helsenorge kan koble innbyggers fødselsnummer mot en intern identitet (pseudo-id) og overføre kun denne til verktøyet. Dermed vil verktøyet ikke kjenne til innbyggers reelle identitet, og risiko for sensitive data på avveie reduseres.



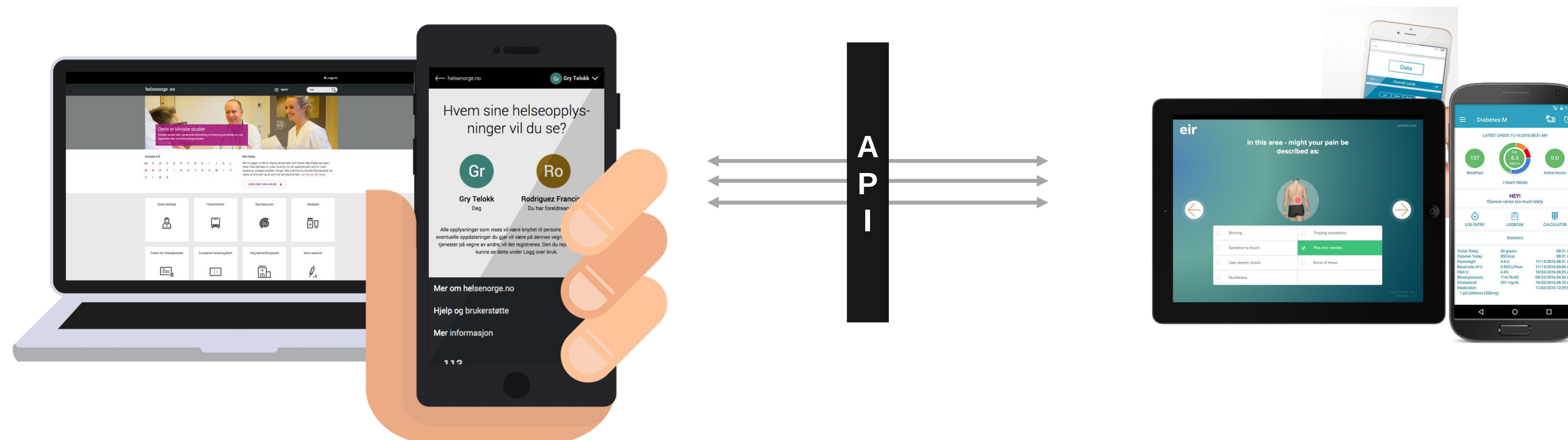
Noen ganger skal symptomer/målinger registreres fortløpende. Da kan det være hensiktsmessig med tilgangsstyring lokalt i en mobil datainnsamler. En enklere mekanisme kan la innbygger registrere data uten å eksponere mye sensitive opplysninger.



Innbygger kan velge å autorisere en ekstern applikasjon til å videreformidle data til behandler via Helsenorge. Da kan innbygger rapportere direkte fra en datainnsamler uten først å logge inn på Helsenorge.

Et mangfold av helseinnovasjoner og leverandører i samspill med Helsenorge

- Innbygger skal kunne bruke ulike verktøy som utvikles og driftes på ulike tekniske plattformer, i samspill med brukerflaten på Helsenorge.
- Standardiserte grensesnitt mellom Helsenorge og eksterne verktøy ivaretar oppstart av datainnsamling, eventuell mellomlagring og avslutning.



ENERGI21



Presentasjon for HelseOmsorg21

Lene Mostue, direktør Energi21

21. Mars 2018 KS, Haakon VII's gt. 9, Oslo.

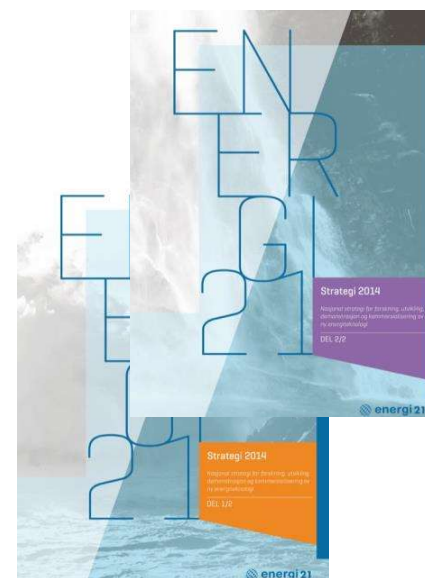
Tema

- **Om Energi21**
 - Rolle og funksjon
 - Styresammensetning og organisering
- **Mandat**
 - Faglig ansvar
 - Visjon og mål
 - Strategiske drivere
- **Operasjonalisering av Energi21s råd og anbefalinger**
- **Ny Energi21 strategi 2018**
 - Strategiprosess
 - Satsingsområder
 - Grenseflater mot andre 21-prosesser



Om Energi21

- Etablert av Olje- og energidepartementet (2008/9).
- Permanent strategisk rådgivende organ.
- Styret er oppnevnt av Olje- og energiministeren.
- Gir råd og anbefalinger til OED om tematisk og finansiell prioritering av offentlig forskningsinnsats langs hele innovasjonskjeden.
- Hovedleveranse:
Nasjonal strategi for forskning, utvikling, demonstrasjon og kommersialisering av ny klimavennlig energiteknologi.
- Mandatet dekker hele det stasjonære energisystemet og lav- og utslippsfrie energiløsninger til transport.



Energi21 styret – Oppnevnt av OED ved statsråden

Sverre Aam, styreleder, SINTEF Energi AS

Ragne Hildrum, Statkraft AS

Anne Jorun Aas, SIGLA

Sigrid Hjørnegård, Energi Norge

Lars Kr. Vormedal, Statnett SF

Arne Sveen, ABB

Unni Farestveit, Agder Energi AS

Erik Figenbaum, Transportøkonomisk Institutt

Olav Bjarte Fosso, NTNU

Nils Morten Huseby, IFE

Rune Volla, Forskningsrådet

Hans Jørgen Vinje, Gassnova SF

Gunnel Fottland, Enova SF

Observatører i styret:

William Christensen, OED

Torgeir Knutsen, OED

Tore Grunne, OED

Jun Elin Wiik Totain, NVE



Olje- og energiminister
Terje Sæviknes



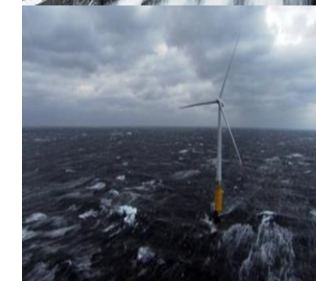
Operativ drift av Energi21s strategiarbeid

- Energi21 rapporterer direkte til Olje- og Energidepartementet.
- Det operative strategiske arbeidet ledes av direktør Lene Mostue.
 - Ansatt først i åremålsstilling, deretter fast ansettelse i Forskningsrådet
 - Jobber 100 % med Energi21. Innleie av eksterne ressurser i forbindelse med strategiutarbeidelse.
- Tett samarbeid med mellom Energi21 sin administrasjon og styreleder.
- Forskningsrådet bistår med lokaler og støttesystemer til drift av Energi21 administrasjonen. 10 % konsulentbistand til administrative oppgaver; Hanne Marie Nilsson.
- Energi21 finansieres av Olje- og energidepartementet og næringslivsaktører.
 - OED: 2 550 000 kr./år
 - Næringslivsaktører: 600 000 kr./år
- Det gis ikke styrehonorar. Deltakelse i Energi21s strategiprosesser bygger på «dugnadsinnsats».

Fagområder i Energi21s mandat

Hele verdikjeden til det stasjonære energisystemet (produksjon, overføring, lagring, bruk), energiteknologier i transport (land, maritim, luft) og CO2 håndtering. Både teknologiske- og «ikke-teknologiske» temaer.

- Fornybare energikilder
 - Vann
 - Sol
 - Vind
 - Bio
 - Dyp Geotermisk energi
- Energi infrastruktur (elektrisitet , varme, gass)
- Systemperspektiv og teknologiens samspill i energiforsyningen.
- Energi til transport, ladeinfrastruktur og fyllestasjoner
- Energiteknologier i transport – fremdriftsløsninger (batteri-elektrisk, hydrogen, hybride løsninger).
- Energieffektivisering og energibruk i bygninger
- Energieffektivisering og energibruk i industri
- CO2 håndtering (karbonfangst, transport og lagring)
- Hydrogen
- Biodrivstoff
- Rammer, politikk og marked



Energi21 – Visjon og Mål

Norge – en klimavennlig energinasjon
med internasjonale leveranser av energi, effekt teknologi og kunnskap

Energi21-strategien skal henge sammen med den norske energipolitikken og bygge opp under **de hovedmål** myndighetene har satt for satsingen på energiforskning.

Energiforskningen skal bidra til:

- økt verdiskaping på grunnlag av nasjonale energiresurser og energitnyttelse.
- energiomlegging gjennom utvikling av ny teknologi for å begrense energibruk og klimagassutslipp samt produsere mer miljøvennlig energi på en effektiv måte.
- internasjonalt konkurransedyktig næringsliv og kompetanse innenfor energisektoren.



Strategiske drivere

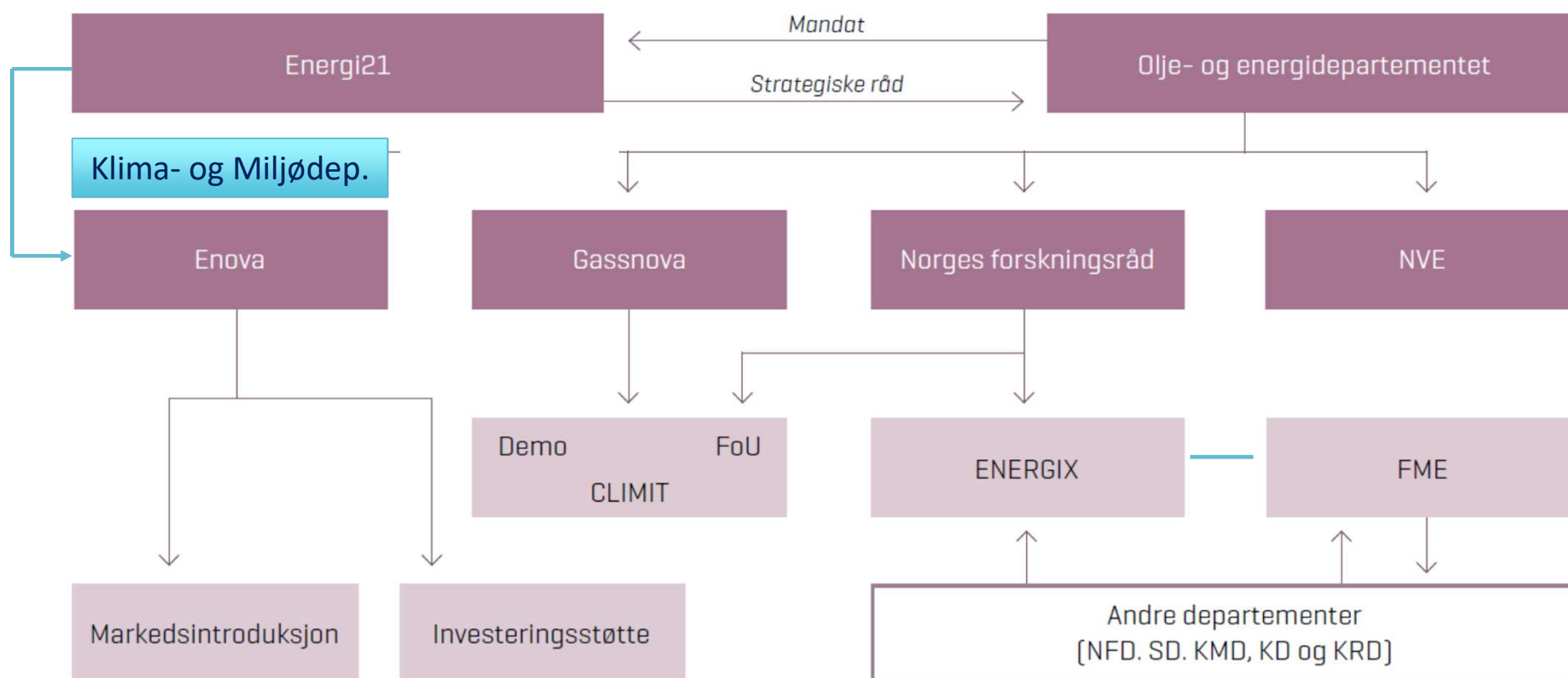
- Nasjonal forsyningssikkerhet
- Klimautfordringen
- Fremtidige markedsmuligheter og konkurransekraft
- Næringens ambisjoner
- Nasjonale komparative fortrinn og kompetanseflyt mellom næringer:
 - Energiressurser
 - Kompetanse og teknologi
 - Industriell plattform
- Dagens FoU- og innovasjonsaktivitet – behov for forsterkning



Photo: Statoil, ABB, Elkem Solar



Operasjonalisering av Energi21s råd og anbefalinger



Energi21 anbefalinger – effekter og nytteverdi



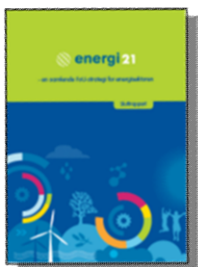
2014

- Energi21 trukket frem i **Energimeldingen**: «Regjeringen vil bygge videre på Energi21 strategien...».
- **Premiss for prioritering av midler** til forskning, utvikling og demonstrasjon i programmene til Forskningsrådet, Enova og Gassnova.
- Grunnlaget for utlysning og prioritering ved tildeling av nye **8 FMEer**.



2011

- **Premiss for prioritering av midler** til forskning, utvikling og demonstrasjon i programmene til Forskningsrådet, Enova og Gassnova.
- Førings for tematisk prioritering offentlig forskningsinnsats hos OED.
- Grunnlag for arbeidet med «**sømløst virkemiddelapparat**» . Samarbeid mellom NFR, Enova og Innovasjon Norge



2008

- Energi21 etablert som **permanent aktivitet** .
- FME anbefalingen fra Energi21 ble fulgt opp med **11 FMEer**.
- Energi21s tematiske prioriteringer ble fulgt i oppfølgingen av klimaforliket.
- **Solid budsjettvekst** til Energiforskningen.
- Første samtlende helhetlig forskningsstrategi for energibransjen .

Fremtidens energipolitikk:

Regjeringen vil bygge videre på Energi21 strategien

- Meld. St. 25. (2015-2016)
Kraft til endring – energipolitikken mot 2030

*« Regjeringen vil bygge videre på strategien som er utarbeidet av næringsaktører , forskningsinstitusjoner og offentlige myndigheter gjennom **Energi21**» Innledningen s. 11*



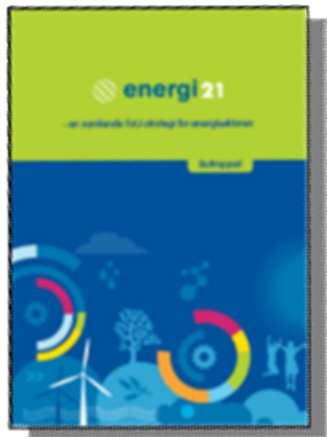
Meld. St. 25

(2015–2016)
Melding til Stortinget

Kraft til endring
Energipolitikken mot 2030



Ny Energi21 strategi på vei ...



2008



2011



2014



2018



2017

2018



mai-deseember

evaluere
teknologiområderstrategi analyse
og valg av
satsingsområderskrive og designe
strategidokumentethøring av
strategidokumentet

12.3-6.4.18

vurdere
høringsinnspill
vedta justering

7.4-19.4.18

justere
strategidokumentet
etter
høringsinnspilleneFerdigstille
strategidokumentet
design & layoutOverrekke ny
Energi21 strategi til
OED ved
statsrådenFørste halvdel
juni 2018

Styremøte 1 2017	Styremøte 2 2017	Styremøte 3 2017	Styremøte 4 2017	Styremøte 5 2017	Styremøte 6 2017	Styremøte 1 2018	Styremøte 2 2018	Styremøte 3 2018
16.februar EU Forskning Teknologi- gjennomgang.	3.-4.april TCM Mongstad Teknologi- gjennomgang.	6. Juni Teknologi- gjennomgang.	19.September Teknologi- gjennomgang Metodikk	14.-15.november Strategianalyse og prioritering av satsingsområder	6.desember Strategianalyse og prioritering av satsingsområder.	1.Mars Beslutte høringsversjonen av ny revidert strategi.	19. April Evaluere høringsinnspill. og vedta endelig Energi21 strategi	Juni Overrekkelse av ny strategi til OED ved statsråden.

Energi- og transportsystemet mot 2050



Energi- og transportsystem mot → 2050

noen drivere og utviklingstrekk

økt behov for
datasikkerhet
«Cyber Security»

digitalisering langs hele
verdikjeden

tøffere klima
mer ekstremvær

elektrifisering av
transportsektoren

tredjeparts produkter,
tjenester og systemer

økende integrasjon av
sol- og vindkraft

kunstig intelligens

fleksibilitet mellom flere
energibærere

automatisering
overvåking og styring

to-veis kommunikasjon
DSM

microgrids
autonome systemer

smartgridteknologier og
anvendelse

økt
kundeinvolvering
flere aktører

«BIG» data
håndtering og utnyttelse
av verdien

distribuert el-produksjon
sol og vind

selvkjørende kjøretøy

økt
Kompleksitet og
dynamikk

bransjeglidning
sektorovergripende
utfordringer

lave kraftpriser

økt behov for momentan
effekt tilgang

Energi- og transportsystem mot drivere og utviklingstrekk skaper behov for: →

2050

- Nye **teknologiske** løsninger
- Nye **markedsmodeller**
- Nye **forretningsmodeller**
- **Regulatorisk rammeverk** tilpasset fremtidens energibransje
- **Innovasjoner**
- Kunnskap om **menneskelig adferd og holdninger**



Foto: IEEE, Tesla, JOHNS HOPKINS

Strategiprosess - samarbeid, involvering, forankring

næringsliv, forsknings- og utdanningsmiljøer , myndigheter

Omverdensanalyse Ressurs- og referansegruppe Toppledere fra energibransjen

Statnett, Statkraft, NordPool, OTOVO, Agder Energi, Gassnova, Nexans, Tidl.E-ON, Hydro, Fred Olsen Renewables, Scatec Solar, e-Smart Sytems, Statoil, CAMBI, SINTEF Energi, UIO, Zero, Hafslund, Smart City Bærum, Lyse

Dialogmøter og samarbeid

Dyp Geotermisk Energi
UIB , Statoil, CGER-nettverket

Klimavennlige energiteknologier
LUFTRANSPORT
AVINOR

Norwea, Treklyngen, Norges Rederiforbund, NCE Smart energy systems, Statkraft, Norsk Industri, Digital21, OG21, Transport21, Viken Skog, Forskningsrådet, Gassnova, Enova , m.fl.

Strategiske arbeidsmøter

Vannkraft
30

CO2 håndtering
27

Bioenergi
20

Hydrogen
30

Solkraft
15

Fleksible
Energisystemer
30

Energieffektivisering
Industri
15

Energieffektivisering
Bygg
20

Havvind
25

Innsatsgrupper

Klimavennlige energiteknologier
LANDBASERT TRANSPORT
26

Klimavennlige energiteknologier
MARITIM TRANSPORT
21

- Nærmere 300 personer har deltatt aktivt i strategiprosessen.
- Ca. 70 % næringslivsdeltakelse.
- stort engasjement og interesse for å bidra.
- Flere «interne» høringer i gruppene
- Kunnskaps- og erfaringsutveksling mellom deltakerne.

Ny Energi21 strategi 2018 – nå på høring

Digitaliserte og integrerte energisystemer – prioriteres høyest

- Fysisk infrastruktur
- Digitalisering
- Samfunn, marked og kunder

VIKTIG - forutsetning for fremtidig forsyningssikkerhet, utvikling av et lavutslippssamfunn og fremtidig verdiskaping.

Vannkraft

– sikre forsyningssikkerhet , sikre fleksibilitet i energisystemet og sikre verdiskaping

Solkraft

- utvikling av leverandørindustri mot internasjonalt marked

Klimavennlig energieffektiv industri med CO2 håndtering

– reduksjon av klimagassutslipp og utvikle leverandørindustri

Klimavennlige energiteknologier til maritim transport

– reduksjon av klimagassutslipp og utvikling av leverandørindustri

Havvind

– utvikling av leverandørindustri mot et internasjonalt marked



Grenseflater med andre 21-prosesser

Satsingsområder:	OG21	Digital21	Prosess21	Maritim21	Hav21	Skog22	Bygg21	Transport21
Digitaliserte og integrerte energisystemer	X	X	X			X	X	X
Klimavennlig energieffektiv industri med CO ₂ håndtering	X	X	X			X	X	
Klimavennlig energiteknologier til maritim transport	X	X		X	X	X		X
Havvind	X	X		X	X			
Solkraft		X	X					
Vannkraft		X						

Takk for oppmerksomheten!





Nasjonalt helhetlig system for innovasjon i helse- og omsorgstjenestene

Innovasjon

- Noe nytt som er tatt i bruk
 - Prosesser, produkter, tjenester, organisasjonsformer mv.
- Innovasjon er nødvendig for å få til omstilling i samfunnet (perspektivmeldingen)
- Innovasjonssystemet gir **rammebetingelser** som stimulerer til omstilling og nytenkning
- Målet: Innovasjons- og endringskultur i tjenestene

10 forbedringsområder

- Kunnskap + kompetanse + pådrivere for endrings- og innovasjonsprosesser
- Synliggjøre mulighetsrommet i lovverk og bygge ned barrierer
- Innovasjon på måles og styrings- og oppdragsdokumenter må stille krav om rapportering på aktivitet og nytte (gevinstrealisering + spredning)
- Mer helhetlig finansieringssystem som stimulerer spredning
- Tjenestene har behov for støtte (prosessveiledning, gevinst- og implementeringsarbeid mv)
- Behov for utprøvings- og testfasiliteter (også for tjenesteinnovasjon)
- Stimulere helsenæringen
- Mer effektive møtearenaer og nettverksarbeid
- Bedre koordinering mellom statlige virkemiddelaktører
- Toppledelse i kommuner og helseforetak må ta større ansvar + bygge kompetanse hos mellomledere

Helse- og omsorgstjenestene må ivareta tre innovasjonsroller

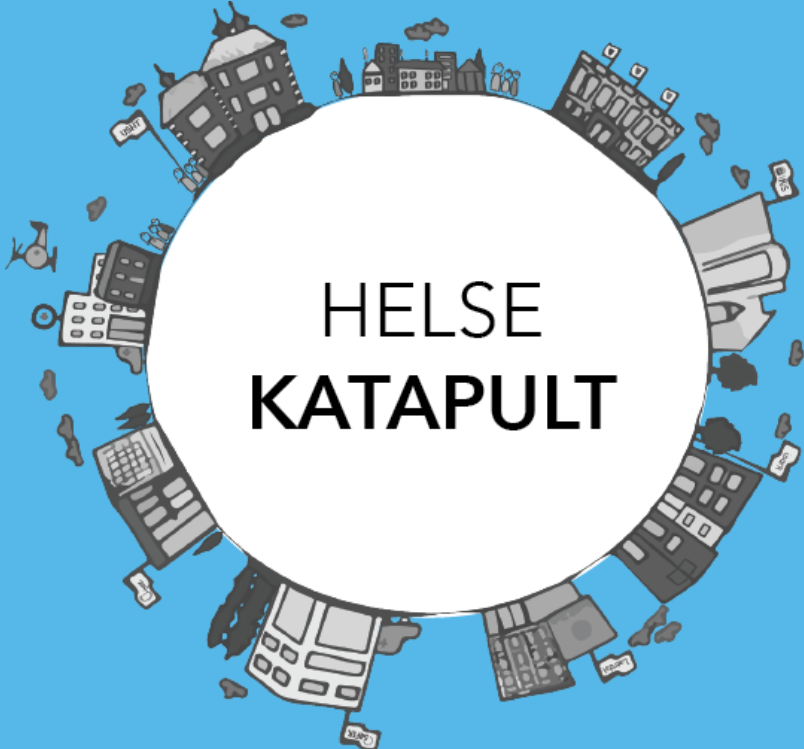
1. Utvikling av tjenestene gjennom prosess- og tjenesteinnovasjon.
2. Utvikling av nye kommersialiserbare produkter, prosesser, tjenester mv. med utgangspunkt i idéer, behov og forskning i egen virksomhet.
3. Tilrettelegging og aktiv deltakelse i utvikling av helsenæringen, bl.a. gjennom innovative anskaffelser og tilrettelegging for testing og utprøving.

Anbefalinger - utgangspunktet

- Kommuner og regionale helseforetak har et «sørge-for-ansvar» for yte lovpålagte helse- og omsorgstjenester til befolkningen. Dette betyr også et ansvar for å omstille tjenestene, slik at det ytes bærekraftige tjenester. Tjenestene må selv gjennom aktivt lederskap etablere en innovasjons- og endringskultur.
- Staten har en tilretteleggerrolle slik at tjenestene gis tilgang på nødvendig kompetansetiltak, en stimuleringsrolle for økt innovasjonsaktivitet og en rolle for å reduserer nasjonale barrierer for innovasjon.
- Ingen nye midler, men omprioritering

Anbefalinger

- Økt strategisk oppmerksomhet om innovasjon og omstilling av tjenestene i oppdrags- og tildelingsbrev. Krav om måling og rapportering.
 - Proaktiv formidling av mulighetsrommet i lovverk
 - Innovasjon inn i grunn- og fagskoleutdanninger
 - Nytt operativt samarbeid mellom statlige virkemiddelaktører
 - St. meld. Helsenæringen: Innovative anskaffelser + test- og utprøvingsarenaer
- Ny nasjonal innovasjonssatsing 2019-2021 med 6 hovedtiltak:
 - Bygge kompetanse + 200 innovasjonspådrivere i nasjonalt nettverk.
 - Nytt insentivbasert finansieringssystem som stimulerer gevinstrealisering og spredning
 - Infrastruktur av støttemiljøer
 - Styrket rolle til innovasjonsrådgiverne i TTOene
 - Sosial innovasjon
 - Ny mellomlederopplæring – 20.000 ledere

A circular collage of various icons representing urban life and technology, including buildings, cars, a drone, a laptop, and a smartphone, arranged in a ring around the central text.

HELSE KATAPULT

Norsk Katapult

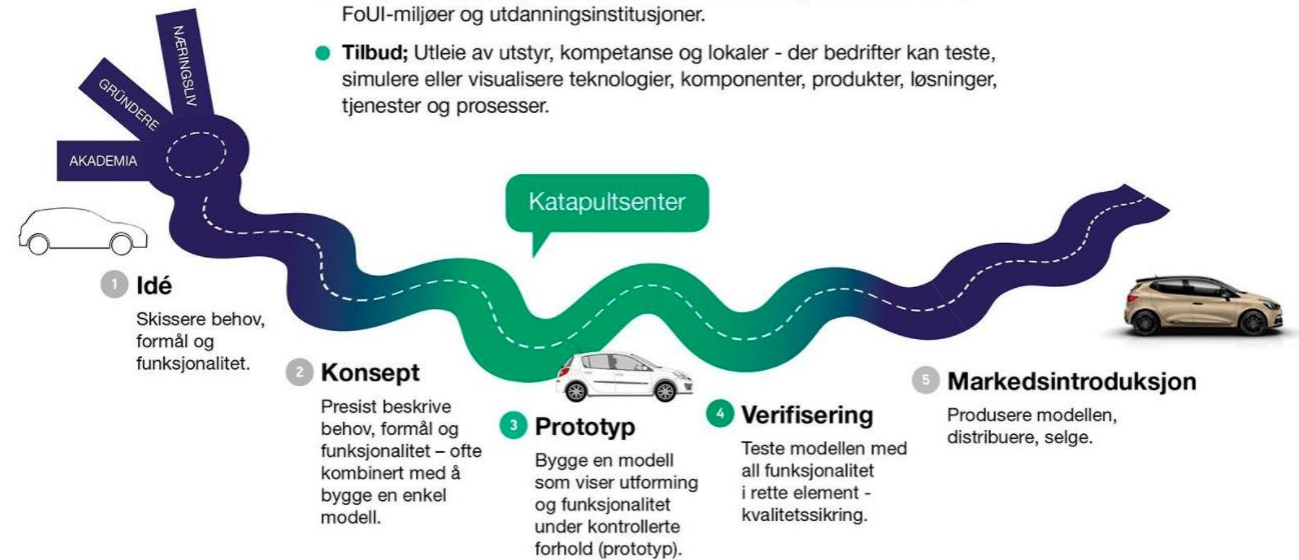
- Program for etablering av testsentre for norsk næringsliv
- Formål å stimulere til mer og raskere innovasjon, samt utvikling og deling av kompetanse
- SIVA, Innovasjon Norge og Forskningsrådet som samarbeider om Norsk katapult
- Klyngene som kan stå som søkere på vegne av klynge og næringen

Raskere og bedre vei til markedet

Ved å tilrettelegge for utvikling av katapult-sentre skal Norsk katapult forsterke infrastrukturen for innovasjon til nytte for norsk næringsliv.

Katapult-sentrene skal ha følgende;

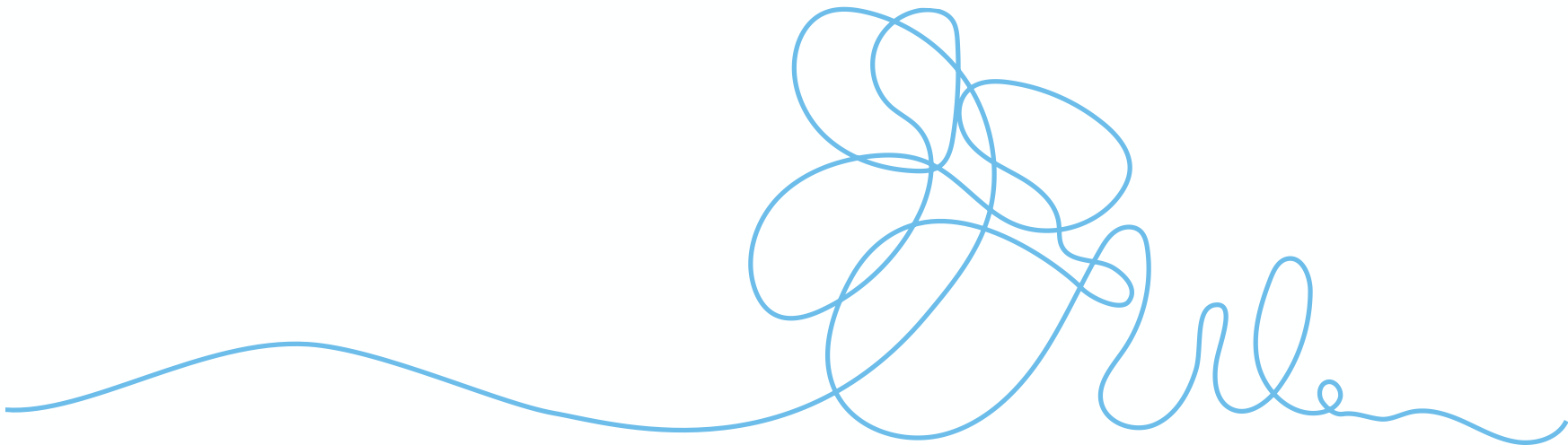
- **Formål;** Bidra til at bedriftene raskere, rimeligere og bedre evner å utvikle idèer fra konseptstadiet og frem til markedsintroduksjon.
- **Målgruppe;** Små og mellomstore bedrifter, men også store bedrifter, FoU-miljøer og utdanningsinstitusjoner.
- **Tilbud;** Utleie av utstyr, kompetanse og lokaler - der bedrifter kan teste, simulere eller visualisere teknologier, komponenter, produkter, løsninger, tjenester og prosesser.



HELSE
KATAPULT

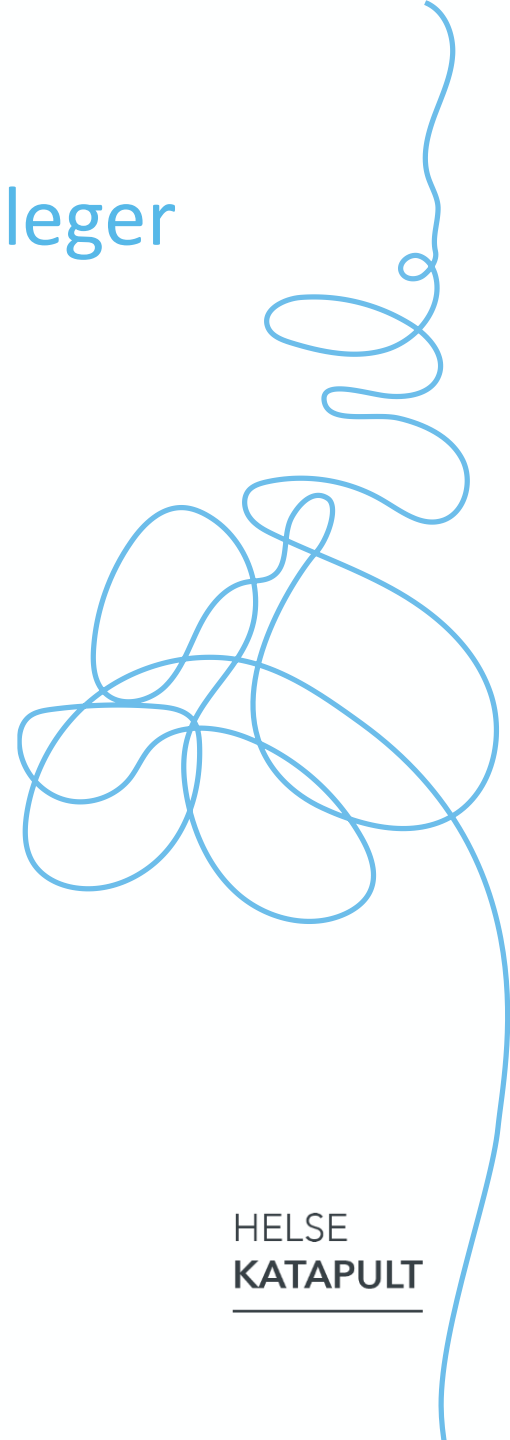
Utfordringer – Digitale helsebedrifter

- Tilfredsstiller løsningen pasienter og brukeres behov?
- Fungerer løsningen i hht standarder og krav?
- Hvor kan vi simulere og teste i en trygg og reell omgivelse? .. med tilgang til data?
- Vil testing i en kommune/sykehus gi automatisk tilgang til de andre kommuner og sykehus?
- Hvordan gjennomføre testing i hht protokoll og bygge “evidence”?



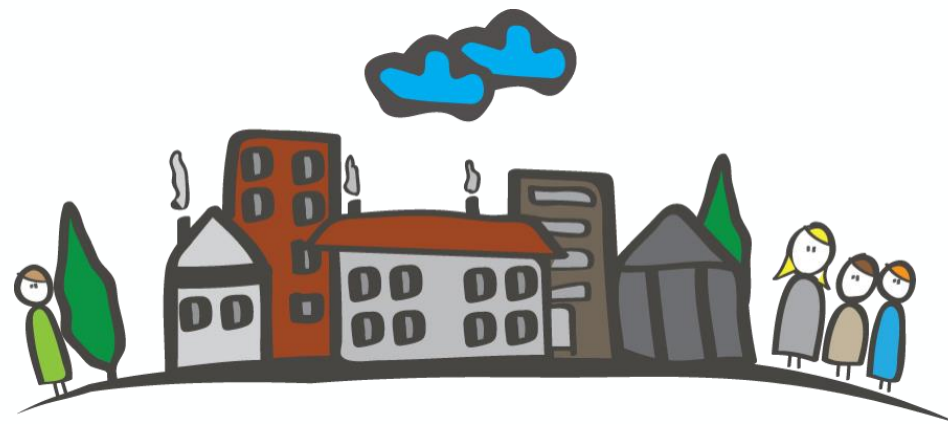
Utfordringer – Kommuner, sykehjem, sykehus og fastleger

- Tilfredsstiller løsninger som bedriftene tilbyr pasienter, brukere, sykehus, kommuner og fastlegers behov?
- Fungerer løsningen i hht utlysning, standarder og krav?
- Hvordan vet vi at løsningen er ferdig utviklet, og fungerer slik bedriften hevder at den gjør?
- Hvor kan vi evt teste løsningen i en trygg og reell omgivelse, og på en slik måte at den danner beslutningsgrunnlag for innkjøp?



Vi trenger hverandre

- Samfunnet – har utfordringer
- Helsetjenesten - trenger nye løsninger
- Industrien trenger å utvikle, teste, verifisere og selge
- Innbygger - “empowerment”
- Høgskoler, universiteter og forskningsinstitusjoner – følgeforskning og effektstudier



Norwegian
Smart Care
Cluster

HELSE
KATAPULT

Kommunale- og «hjemme hos» testfasiliteter



Sykehus testfasiliteter



Bygger på eksisterende konsepter og fasiliteter

Kunder / dealflow

Testsenter for digitale helseløsninger

Tilgang data

Bedrifter

Kommune/sykehjem

Sykehus /
Sykehusinnkjøp

Investorer (due dill)

«Opptak» av kunder/brukere

Tjenester:

Simulering
Teknisk testing og
validering i hht
standarder og krav

Kompetanse:

Standarder
GDPR
CE/FDA etc
Implementering
Helseøkonomi

Tilgang til testdata

Teknologisk(e) plattform(er)

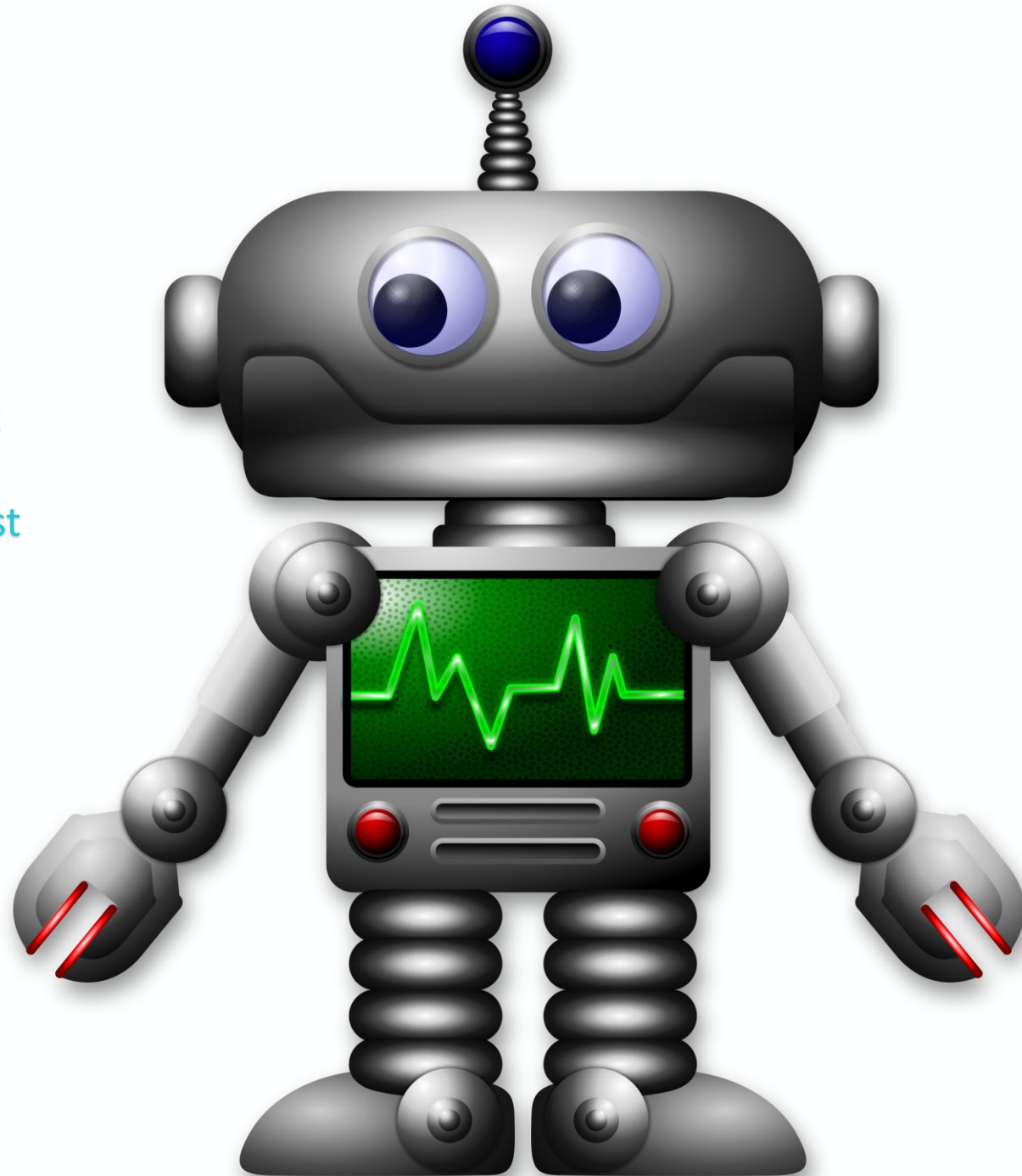
Kommune/sykehjem

Sykehus/
«Sykehuspartners»

Borgere /
Pasientforeninger

Dataregistre

Funksjonstesting
Stresstesting
Kompatibilitetstest
Anvendbartest
Sikkerhetstest



SYSTEMER

TEST
METODIKK

PROSESS-
FASILITERING

KOMPETANSE
MEKLING

KUNNSKAPS
DATABASE

AVTALER
Brukergupper
Tjenestelev.
Fasiliteter

TJENESTER

UTVIKLING,
TESTING,
SIMULERING

TJENESTEDESIGN

TEKNOLOGI,
FORRETNING,
HELSE

SERTIFISERING

FASILITETER - FYSISKE & VIRTUELLE

MØTEPLASSER

TESTING

SIMULERING

HOSPITERING

PILOTERING

SERTIFISERING

Proessen

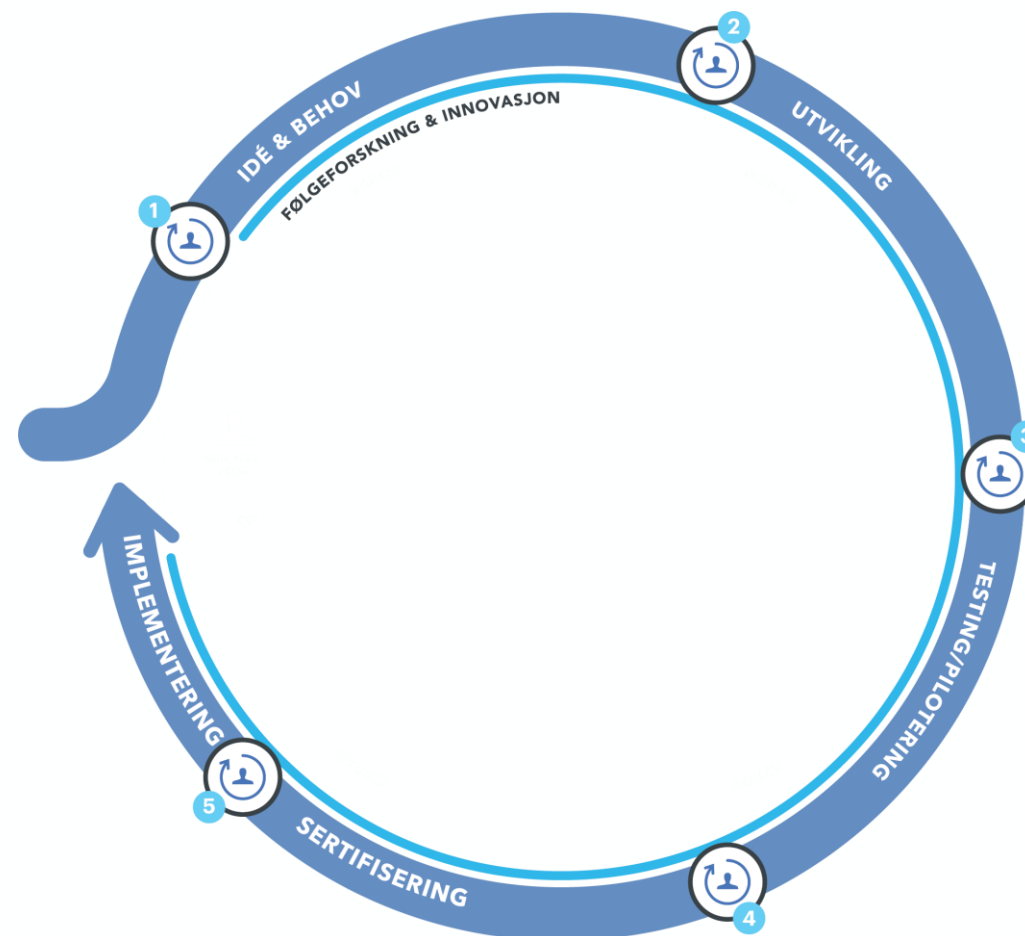
Fase 1: Idé og behov

Fase 2: Utvikling

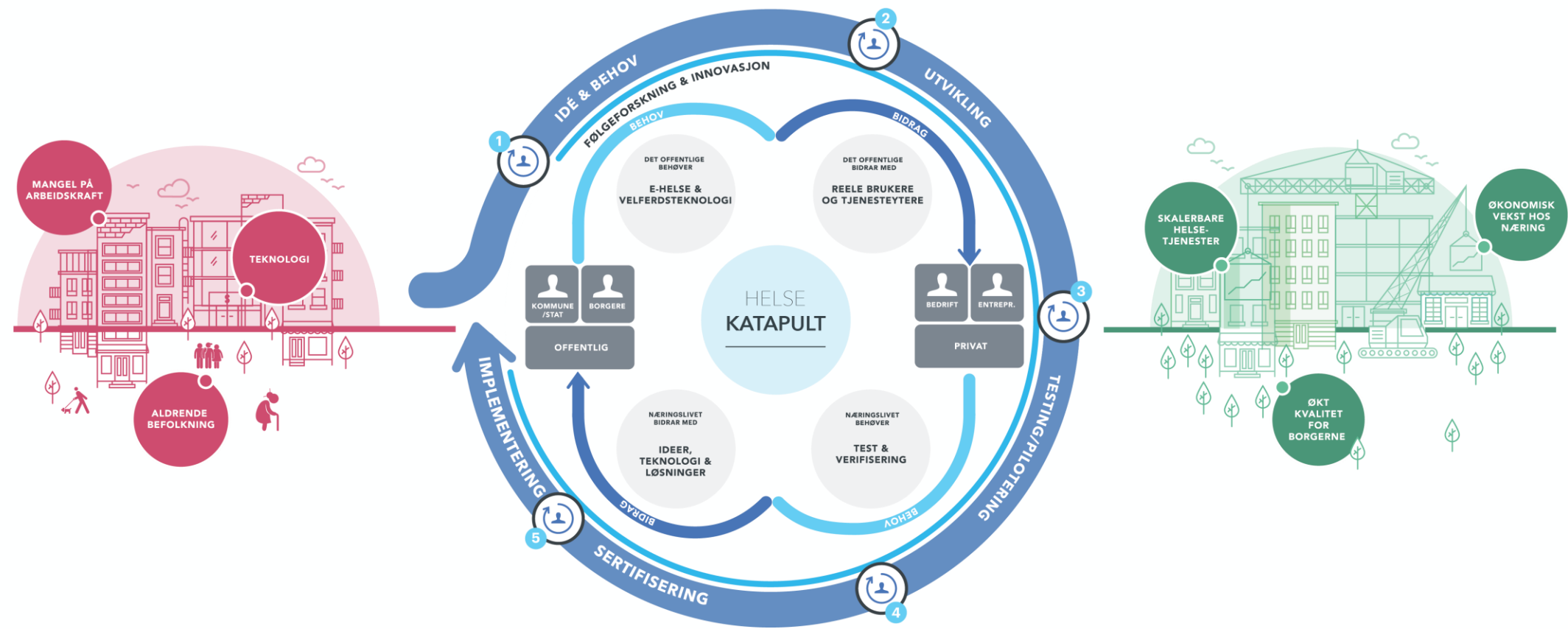
Fase 3: Testing, pilotering, simulering, opplæring (alt etter prosjektets behov)

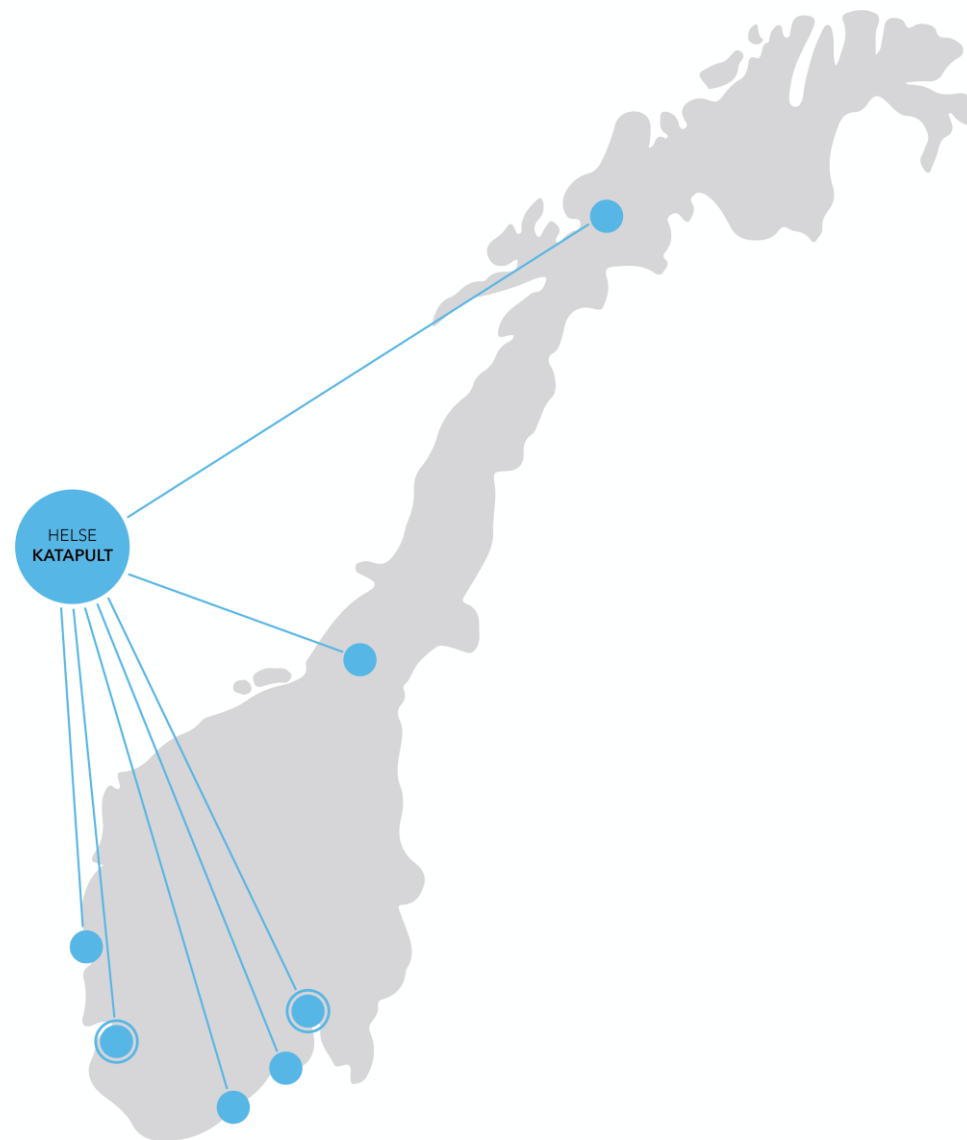
Fase 4: Teknisk sertifisering og vertifisering

Fase 5: Implementering



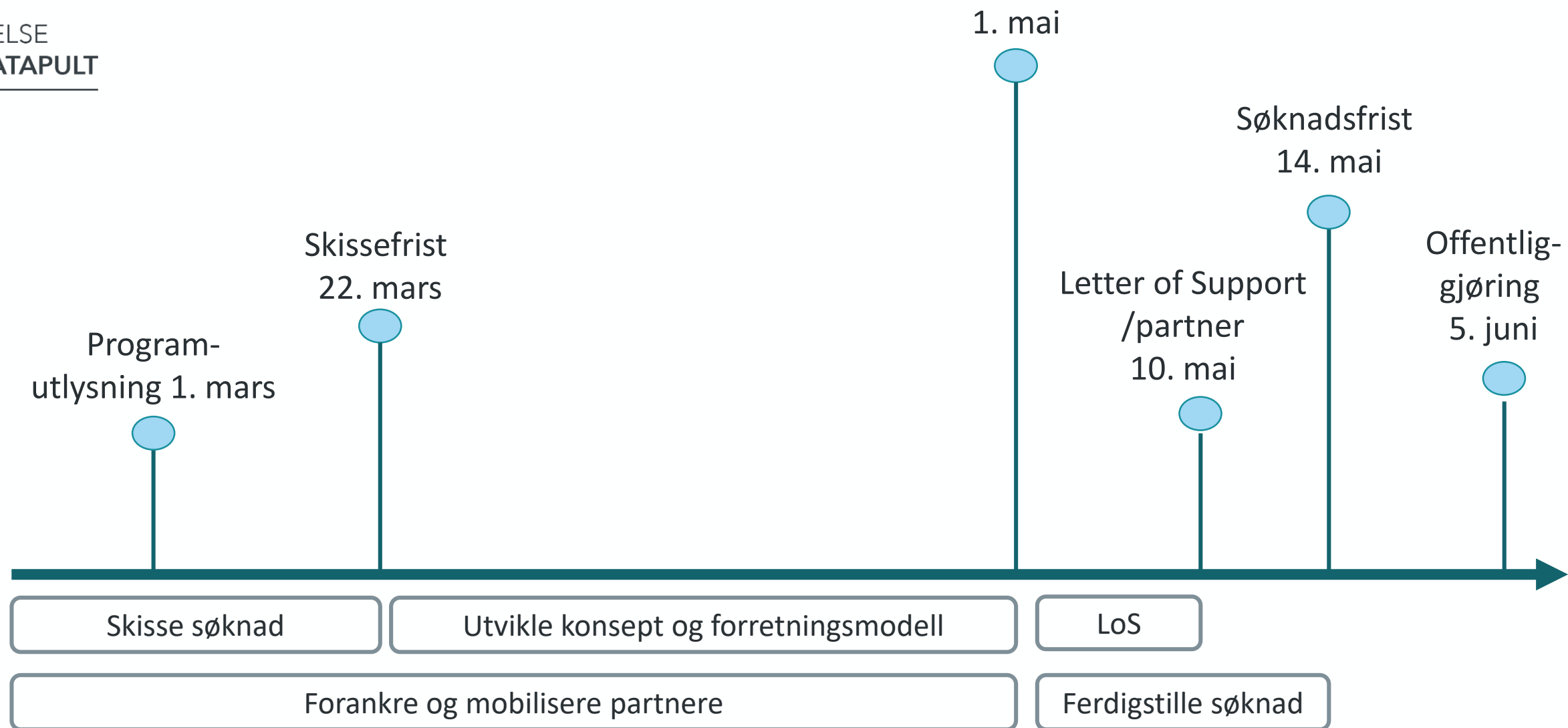
HELSE
KATAPULT





Partnerskap: Hvem kan bidra med hva??

Rolle	Hvem kan bidra med hva?
Bedriftskunder	Bedrifter, TTOer, Inkubatorer, akseleratorer, investorer, legeförening, andre testfasiliteter, etc
Offentlige helseaktører som skal kjøpe	Sykehusinnkjøp, Helse vest IKT, Sykehuspartner,
Kompetanse	Tjeneste leverandører (reg, helseøkonomi, etc)
Teknologisk plattform med mangfold av løsninger	Bedrifter med plattformløsninger/teknologi, for eksempel IBM, Microsoft, Blockchain, etc
Tilgang på data / pasienter	Kommuner, sykehjem, sykehus, sykehuspartner, borgerne selv, pasientforening, dataregistre
Følge- og effektforskning	F&U-institusjoner



Mobilisering av bedrifter, pasientorganisasjoner ++(kun et lite utvalg)

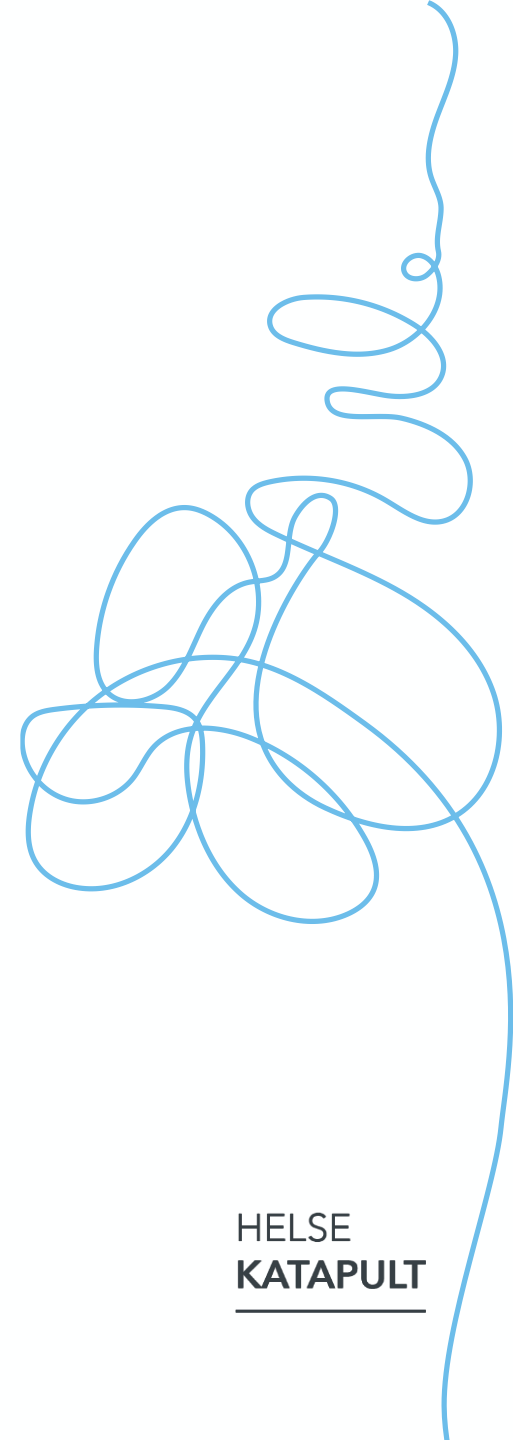
Type bedrift / løsning	Navn på bedrifter
Telemedisin/connected care Avstandsoppfølging	Predictor, Dignio, Nyby, Jodacare, Evondos, Apertus, Vitir, Novelda, XeThru, ModeSensors, Nolsolation, Lyse, Brave, Calpro, WheelMe, Sensio, SafeMate, Gentian, Genetic Analysis, Innocom, Mode sensors
Journalleverandører/EPJ	DIPS, CSAM, Diffia, Visma, Tieto, Acos, Compugroup, Infodoc, Hove Medical, PRIDOK
Persontilpasset medisin	Pubgene, BioMe, Agelab, Ansys, DNV
e-helse/helse-IKT	Attensi, Ably, Checkware, Sonitor, Posicom, Imatis, Hospital IT, Tidewave, Dossier Solutions
Leverandør av teknologi til plattformen	Direktoratet for ehelse (?), IBM, Microsoft, Imatis, Dips, Aiota (Block Chain),
TTO, Inkubatorer, Akselerator	
Pasient- og brukerorganisasjoner	Kreftforeningen, LHL, osv
Andre offentlige og private støttespillere	Abelia, NHO, Virke

Mobilisering sykehus, helseforetak, innkjøpsorganisasjoner

Sykehus / Foretak / innkjøp	
Alle helseforetak	
4 helseregioner	
Helse Vest IKT	
Sykehuspartner	
Sykehus innkjøp	
xxx	

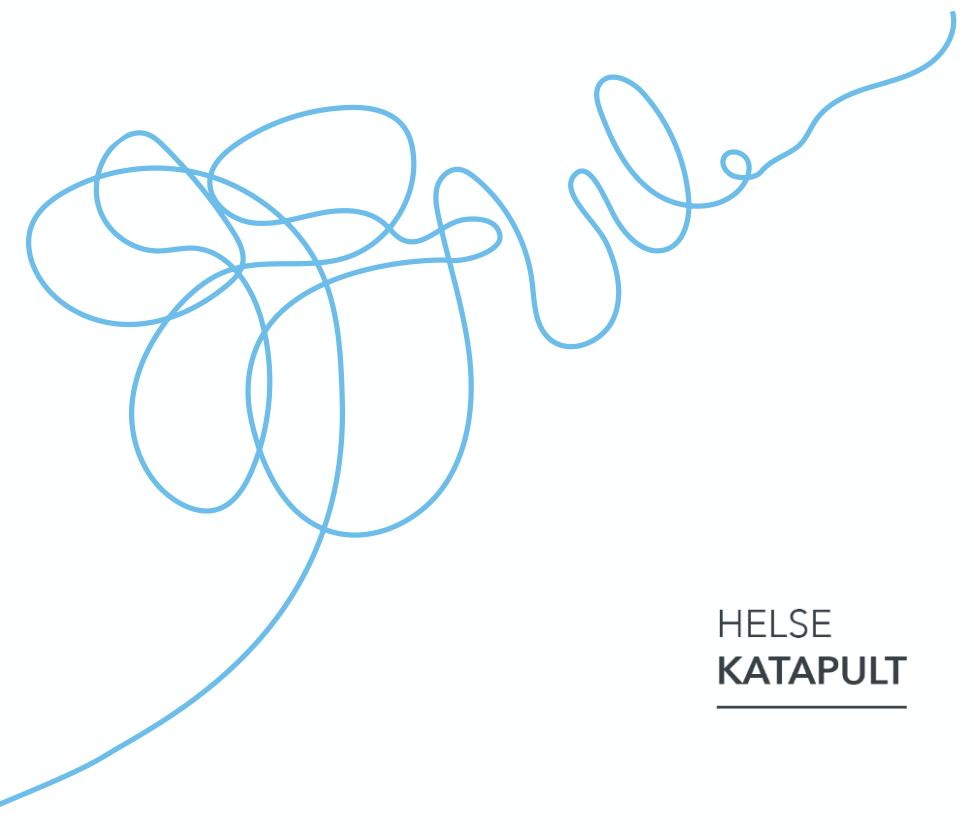
Mobilisering av kommuner og sykehjem

Kommuner /kommunesamarbeid	Navn på kommuner og sykehjem
K10	
KS	
Alle kommuner inviteres	
Alle utviklingssykehjem	
xxx	



Spørsmål, innspill, kommentarer

- Kommentarer til kosept og modell
- Hva har dere behov for at en digital testomgivelse omfatter og “tar i vare”?
- Hvilke tjenester og kompetanse bør katapulten tilby?
- Hvordan engasjere dere i utviklingsarbeidet/skrivefasen?
 - Teknologileverandører
 - Mobilisere brukere
 - Finansiering
 - Verifisere innhold
 - Forretnings- og tjenestemodell for testfasiliteten
- Andre innspill??



Letter of Support / Partnersamarbeid

- FRIST: 10. mai 2018
- Presisere hva slags partner – og bidrag



Støtteerklæring til Helsekatapulten

.....ønsker med dette å uttrykke vår støtte til fellesinitiativet til Norway Health Tech og Norwegian Smart Care Cluster om å opprette en norsk «Helsekatapult». Denne skal gi et etterlengtet løft til norsk ehelse-industri ved å tilby infrastruktur, metodikk og kompetanse for raskere prototyping, testing, verifisering og utrulling av digitale og digitaliserte løsninger i helsesektoren. Gjennom dette senteret vil norsk ehelse-industri styrkes, noe som også vil gi vesentlige gevinster for de store kundene i offentlig sektor – helseforetakene og kommunene. Økte inntekter og gode referanse-caser vil utgjøre et springbrett for norsk ehelse-industris internasjonale satsing.

.....er en
«Helsekatapulten» vil inngå i et gryende økosystem der det offentlige er den største kunden, og en raskt voksende mengde små- og mellomstore bedrifter tilbyr innovative løsninger, ofte i samarbeid med forskningsmiljøer og utdanningsinstitusjoner. Den samlede kompetansen og skaperkraften på dette området vil utnyttes mer effektivt gjennom Helsekatapulten, og samtidig sikre dens bærekraft. Innovative digitaliserte løsninger pekes på som løsningen for å få fremtidens helsetjeneste til å evne å håndtere en aldrende befolkning uten at ressursbruken overskrider de grensene økonomien kan bære. I dette ligger både et svar på en utfordring, og en mulighet til å utvikle en omfattende ehelseindustri.

Vår bedrift/virksomhet/klynge kan tilby støtte til katapulten på følgende vis: KRYSS AV

- | | |
|--|--------------------------|
| 1. Vår fysiske lab inngår i Helsekatapultens tjenestetilbud | ☐ |
| 2. Tilby test-tjenester gjennom Helsekatapultens infrastruktur og rammeverk | ☐ |
| 3. Tilby en digital plattform eller andre digitale artefakter (tek-leverandører, helseforetaks IT-organisasjoner) | ☐ |
| 4. Tilby metodikk og / eller forskningsresultater | ☐ |
| 5. Sikre tilgang på oppdrag gjennom egne behov og/eller behovene til aktører i vårt net tverr (kommune, universitet, helseforetak) | ☐ |
| 6. ... [annet] | ☐ |

Med vennlig hilsen,

.....
Signatur

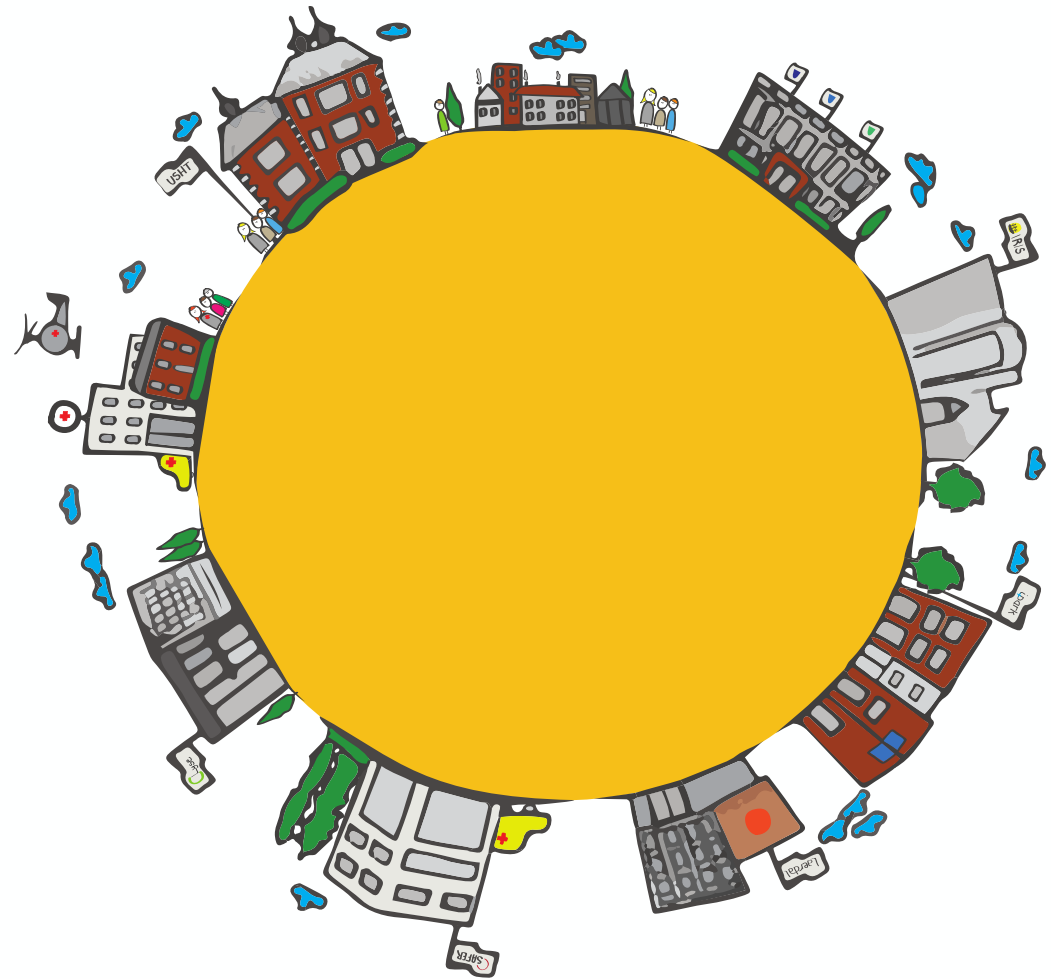
.....
Organisasjon & tittel

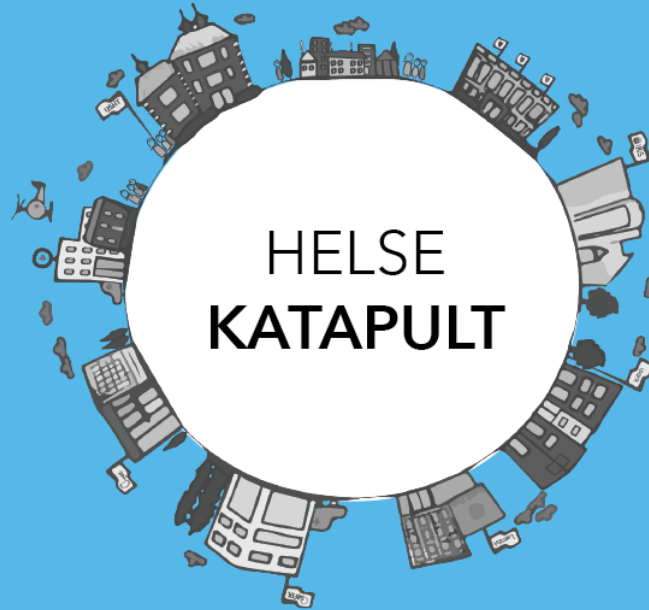
.....
Dato

HELSE
KATAPULT

Helsekatapult - et samarbeid

- Gründere
- Helseindustri
- Teknologileverandører
- Helsevesnet
- Innbygger & pasientorganisasjoner
- Myndigheter





Raskere, rimeligere og bedre vei til markedet