



# ***GENOMIC MEDICINE SWEDEN***

---

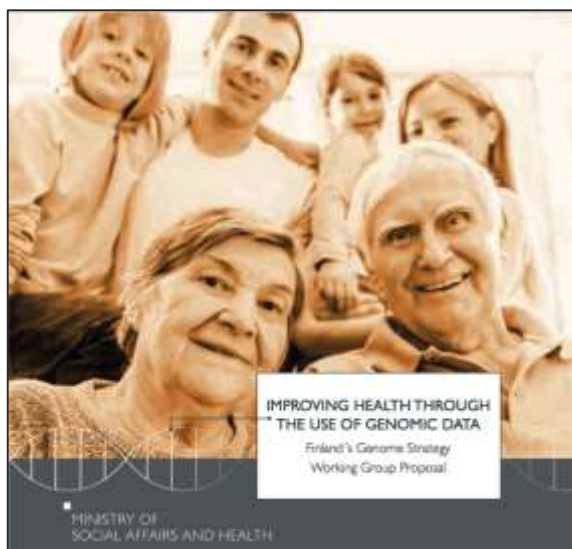
2017-09-08

# Nationella europeiska initiativ, 2013-2025

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
ENGLAND													
SCOTLAND													
THE NETHERLANDS													
FRANCE													
IRELAND													
SWITZERLAND													
FINLAND													
NORWAY													
DENMARK													

COUNTRY	COMPANY/INSTITUTION	TIME	SCOPE	FUNDING	PROGRESS	MEDICAL FOCUS
ENGLAND	Genomics England Ltd. (GeL)	2013-2018	100,000 genomes	£411 M	~22,000 genomes	Rare Diseases Cancers
SCOTLAND	The Scottish Genomes Partnership (SGP)	2015-perpetual	~3,000 genomes	£23 M	~3,000 genomes	Rare Diseases Cancers Population Studies
THE NETHERLANDS	Hartwig Medical Foundation (HMF)	2015-2017	>10,000 cancer patients	€30 M	~2,000 patients	Cancers
FRANCE	France Médecine Genomique (AVIESAN)	2015-2025	235,000 WGS/annum by 2020	€670 M (-2020)	Initiated	Rare Diseases Cancers
IRELAND	Genomics Medicine Ireland (GMI)	2016-perpetual	~60,000 genomes ~100,000 genotypes	\$40 M	Initiated	Population studies Rare Diseases
SWITZERLAND	Swiss Personalized Health Network (SPHN)	2017-2020	Informatics structure	CHF 40 M (initial) CHF 80 M	Initiated	Rare Diseases Cancer Infectious Diseases Rare Diseases
FINLAND	Finland's Genome Strategy (FGS)	2017-2020	National infrastructure (operational by 2020)	€17 M (Request for €50 M)	Planning phase	Cancer Pharmacogenetics Genetic Risk Susceptibility
NORWAY	The Norwegian Strategy for Personalised Medicine in Healthcare	2017-2021	<13,000 WGS/annum	NOK 8 M (pre-analysis)	Planning phase	Rare Diseases Cancer Infectious Diseases
DENMARK	National Strategy for Personalized Medicine (Per Med)	2017-2029	~100,000 genomes	DKK 5 M (pre-analysis) DKK 100 M	Initiated	Rare Diseases Cancer Diabetes Companion Dx

# Nationella nordiska initiativ



Finland



Norge

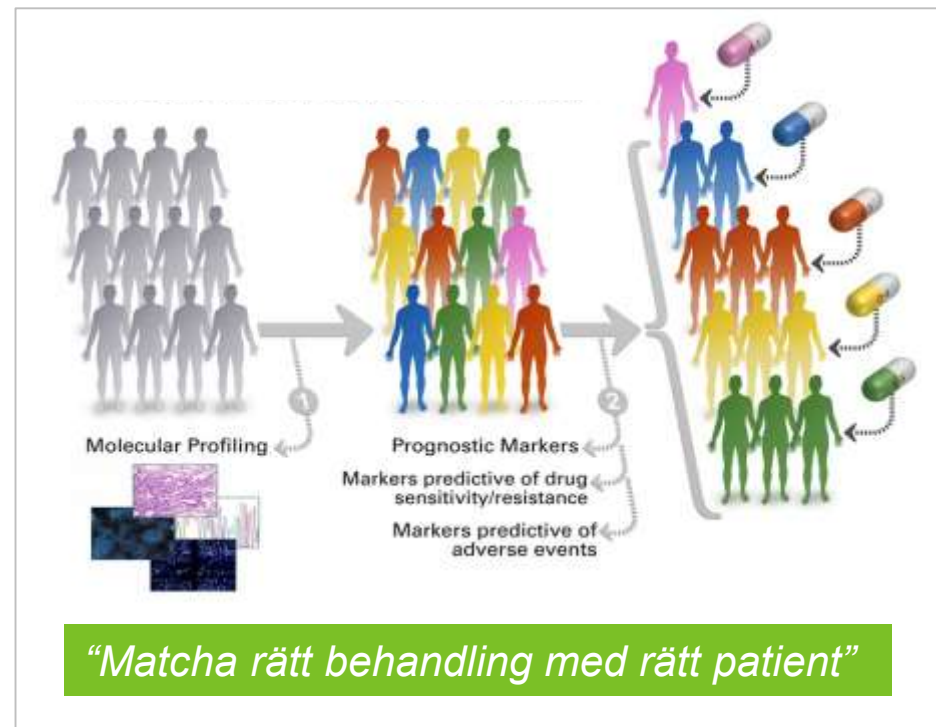


Danmark

- Finland, €17 M
- Danmark, DKK 100 M (DKK 6 M förstudie)
- Norge, NOK 8 M (förstudie)

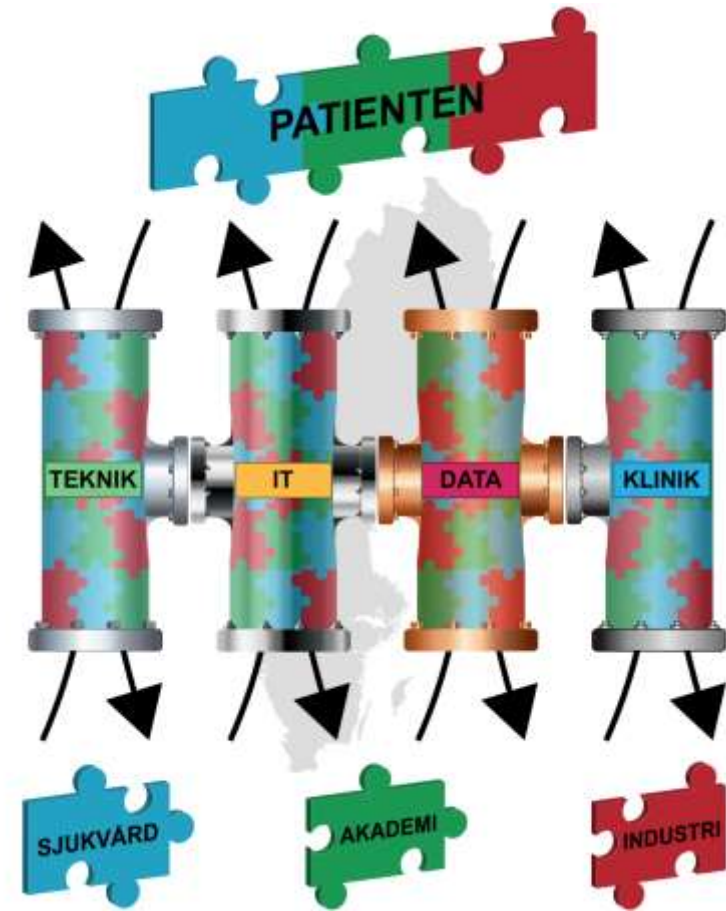
# Vad vi vill åstadkomma med GMS?

- Internationellt ledande infrastruktur för precisionsmedicin
- Bygger vidare på existerande nationella resurser:
  - Science for Life Laboratory (SciLifeLab)
  - Nationella biobanken
  - Regionala cancercentra
  - Nationella kvalitetsregister
- Jämlik, kostnadseffektiv vård över hela landet
- Unik resurs för akademi och industri (framtidssäkrat)

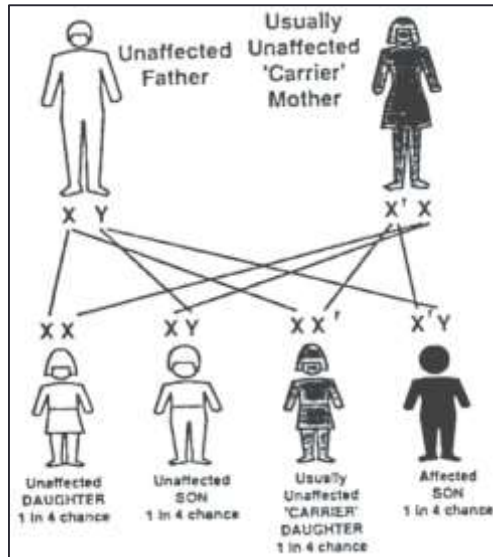


# Vad krävs för att nå precisionsmedicin?

- Nya samverkansformer mellan akademi, sjukvård & industri
- Närmare samarbeten mellan diagnostiska lab och:
  - Behandlande kliniker
  - Kliniska prövningsenheter
  - Farma- och bioteknikföretag
- Effektiv IT infrastruktur
- Kliniska team för svarstolkning
- Bra pilotstudier!



# GMS fokusområden



## Ovanliga ärftliga sjukdomar

- Helgenomsekvensering
- >2 000 prover i rutindiagnostik (sedan 2014)
- >35% fler diagnoser

## Cancer:

- Solid tumörer och leukemier:
  - Breda genpaneler
  - RNA-sekvensering
  - WES och WGS
- >3 000 prover i rutindiagnostik (sedan 2014)

# Klinisk diagnostik



Kända  
Sjukdomsgener  
*dbCMMS*

Multidisciplinärt team

Filter

# Forskning

Nya mekanismer



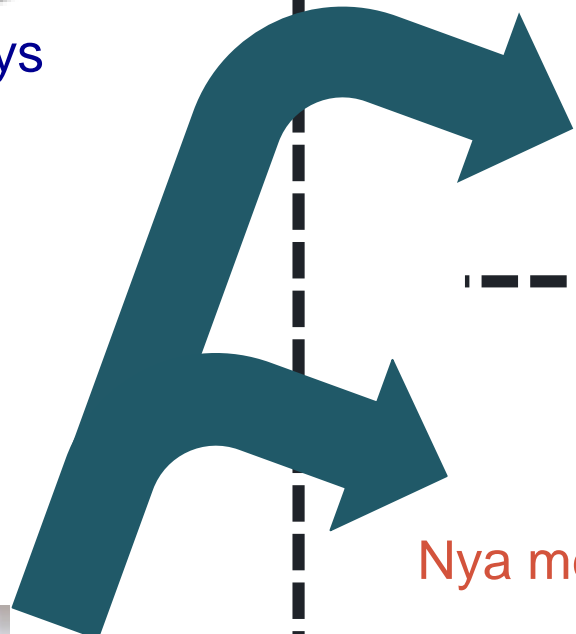
Filter



Helgenomanalys



Lista över varianter



# Cancersekvensering – framtiden/GMS

- ✓ 1:a generationens genpaneler (5-50 gener)
- ❑ 2:a generationens genpaneler (500 gener)  
Alla behandlingstargets, alla cancertyper
- ❑ 3:e generationen - global sekvensering  
Helexom, helgenom, RNA-sekvensering

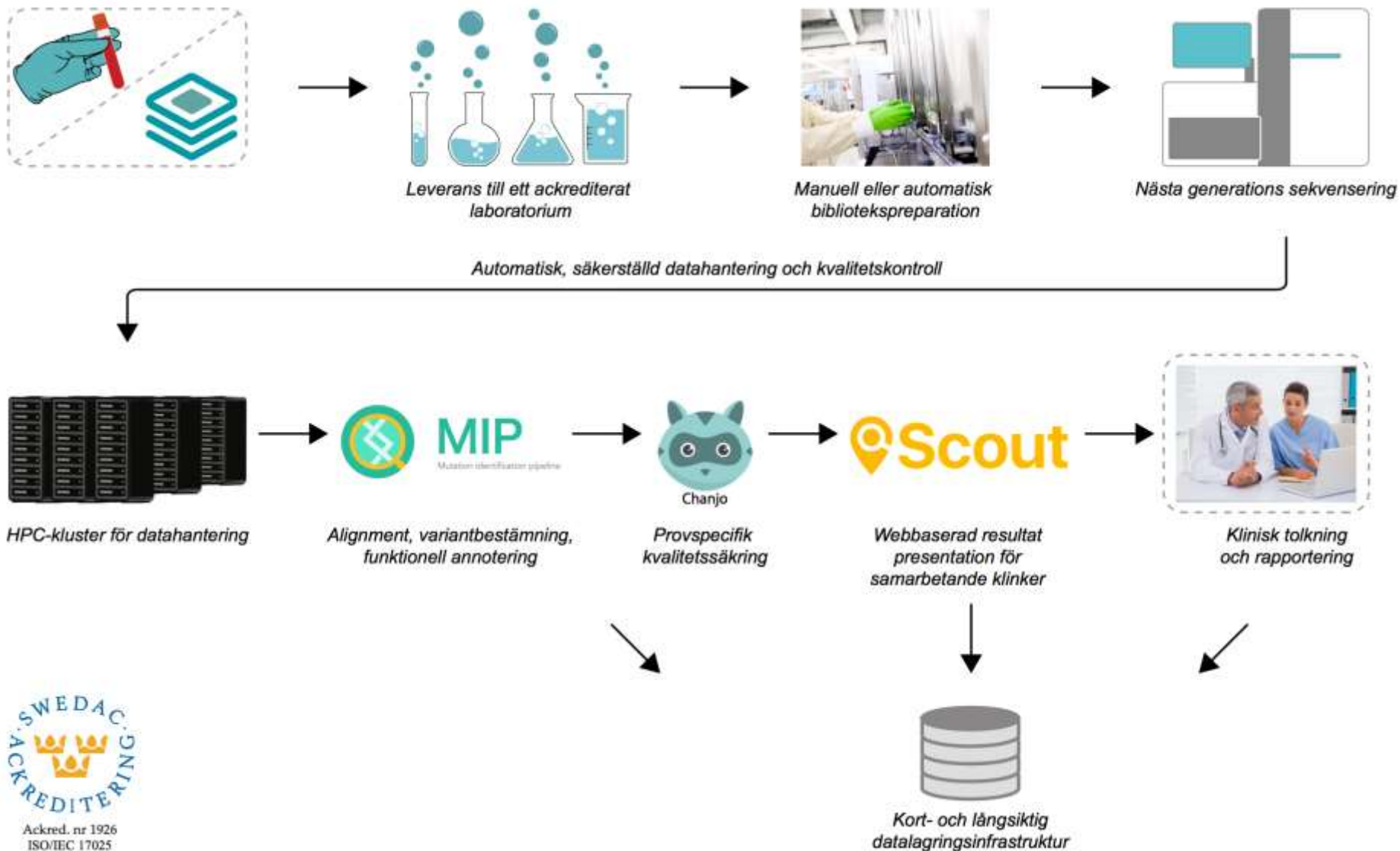


## **GENOMICS MEDICINE SWEDEN**

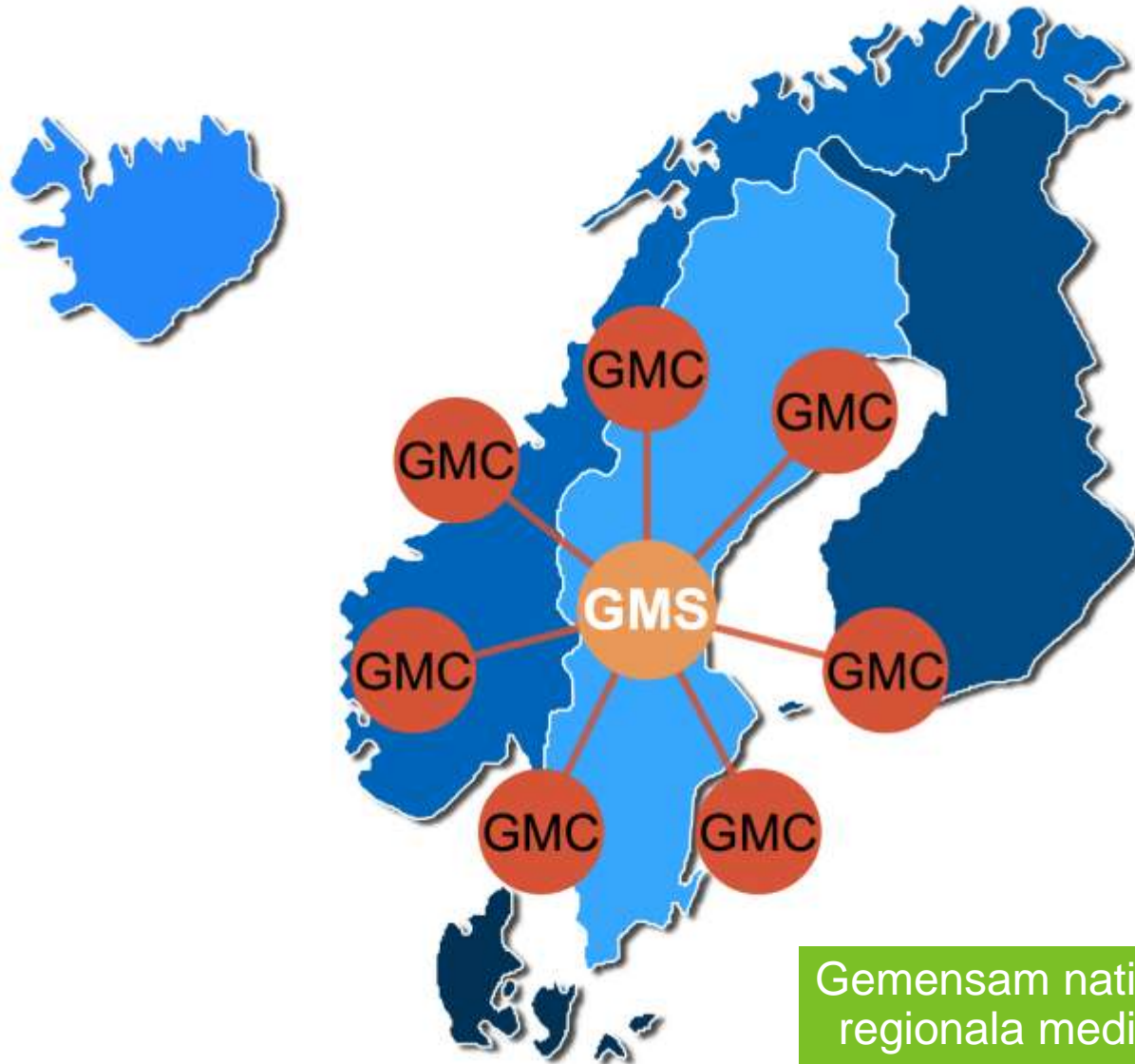
- Enhetlig diagnostik över landet
- Samordning av validering och implementering
- Uppbyggnad av nationell databas av kliniska varianter vid cancer



# Från provtagning till kliniskt svar



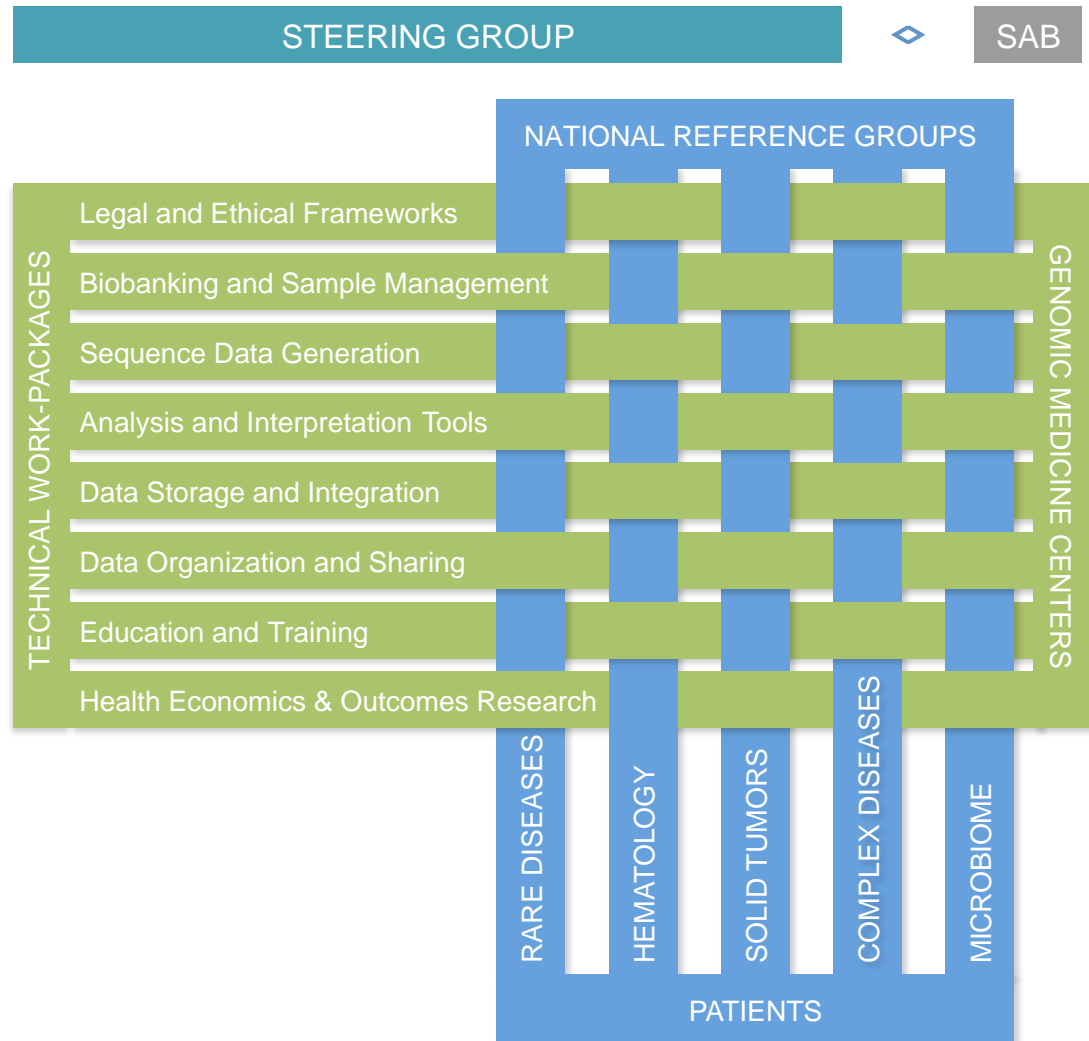
# Konceptet Genomic Medicine Sweden (GMS)



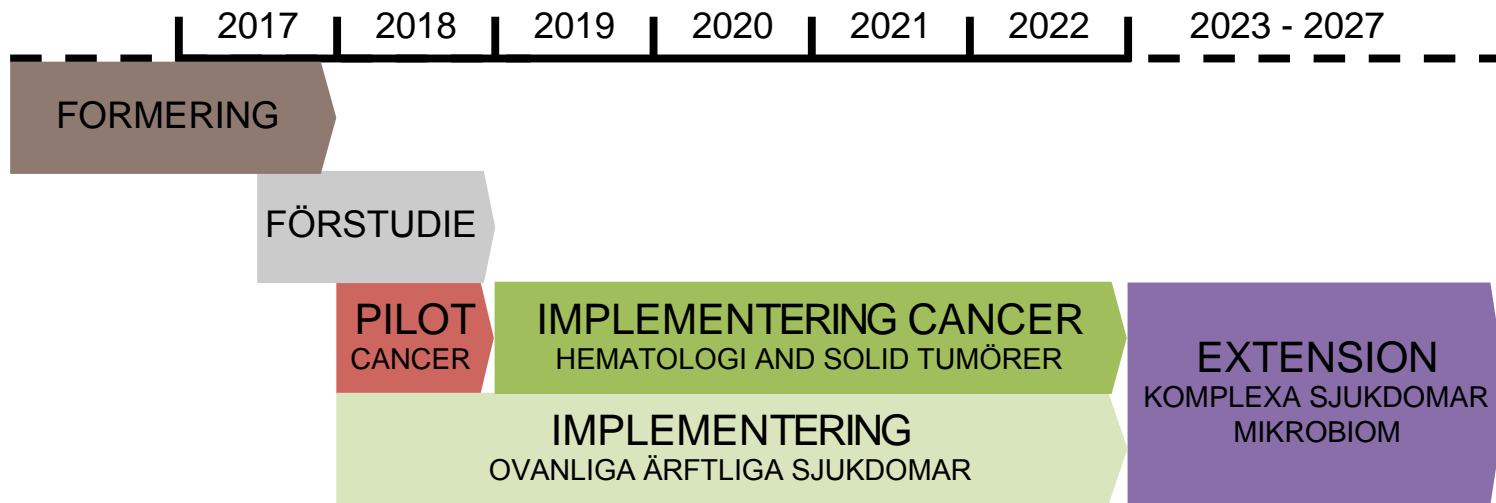
Gemensam nationell infrastruktur med regionala medicinska genomikcentra

# GMS implementeringsstrategi

- Ny nationell sjukvårds-  
infrastruktur:
  - Diagnostiska & kliniska  
referensgrupper
  - Tekniska arbetspaket
- Regionala medicinska  
genomikcentra ("GMC")
- 10-års perspektiv



# Våra mål och tidsplan



- Bygga vidare på existerande infrastruktur, ”*Bottom-Up*”
  - Regionala medicinska genomikcentra (”GMC”)
  - Regional expertis och arbetsgrupper
- Expandera nationella samarbeten
  - Synergistiska effekter
  - Legala och IT infrastrukturer

Ca 25 000 prov/år

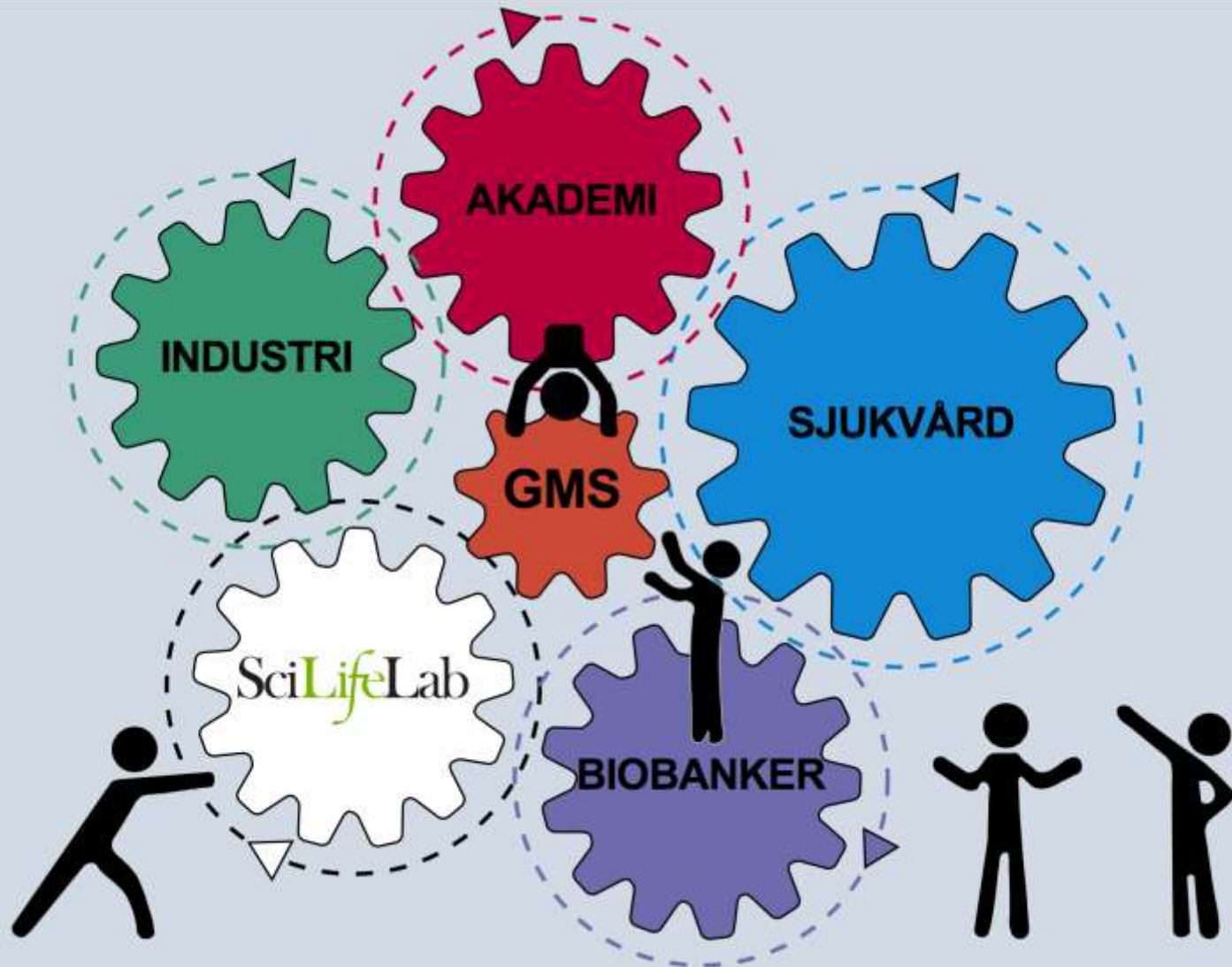


## Swelife godkände GMS förstudie i juni

“Ska leverera ett förslag till hur precisionsmedicin kan implementeras nationellt och koordinerat i svensk sjukvård. På längre sikt ska projektet, i samarbete med flera aktörer, utveckla en ny typ av infrastruktur som möjliggör världsledande diagnostik och precisionsmedicin, med upp till 25 000 analyserade patientprover årligen. Arbetet drivs i första steget som drivs som en förstudie.”

Uppstartsmöte i Stockholm 19 sept

Tack för att ni lyssnade!



# Förankring



Vetenskapsrådet  
• Jan-Ingvar Jönsson



VINNOVA  
• Jenni Nordborg



LIF  
• Anders Blanck



K  
• Andreas Matussek

GMS MÖTE  
• Styrgruppsformering



tillväxtanalys  
• Carl Wadell

WALLENBERG CENTRE FOR MOLECULAR AND TRANSLATIONAL MEDICINE  
• Göran Landberg  
• Julia Grönros

SWElife  
• Carl Borrebäck



REGIONALA CANCERCENTRUM I SAMVERKAN  
• Gunilla Gunnarsson



SciLifeLab  
• Olli Kallioniemi

GMS WORKSHOP  
• Industrisamarbeten



Styrelsemöte



SciLifeLab  
• International Advisory Board



FORSKA SVERIGE  
• Anna Nilsson Vindefjärd



SciLifeLab  
September 2016  
Next Generation Diagnostics Symposium



REGERINGSKANSLIET  
Januari 2017  
Anders Lönnberg



REGERINGSKANSLIET  
April 2017  
Expertrådmöte



SWElife  
June 2017  
Styrelsemöte





SWElife  
• Peter Nordström



Sveriges Kommuner och Landsting  
• FOU chef möte



REGIONALT CANCERCENTRUM NORR  
• Beatrice Melin



Karolinska Institutet  
• Personalised Cancer Medicine (PCM) möte

GMS CANCER  
• Teknikleverantör möte



NATIONELLA BIOBANKSRÅDET  
• Sonja Eaker Fält



Svensk Förening för Medicinsk Genetik  
• Genetikdagarna



Kliniska Studier i Sverige  
• Kaj Stenlöf



Sjöbergstiftelsen  
• Tobias Sjöblom



VINNOVA & Innovationsfonden  
• PerMed seminarium



Cancerfonden  
• Klar Kärre



BARNCANCER FONDEN  
• Kerstin Sollerbrant



Socialstyrelsen  
• Referensgrupps NFSD möte



PGC  
• Patrick Sullivan