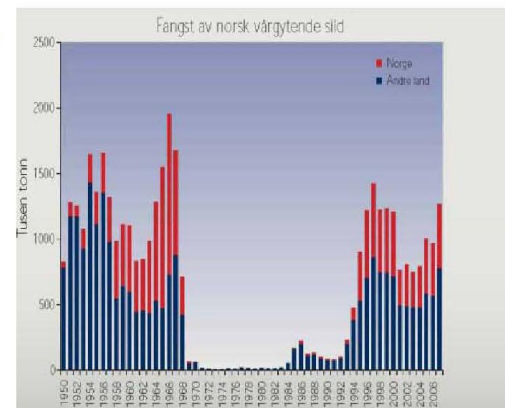
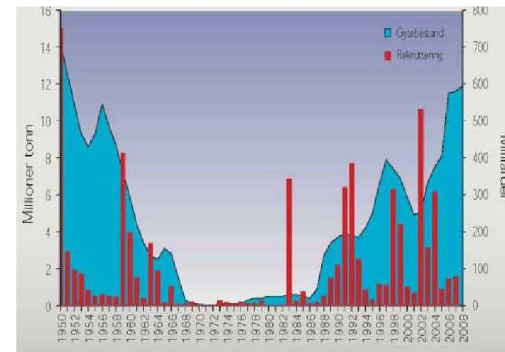
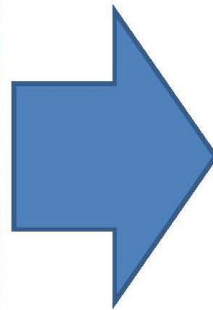
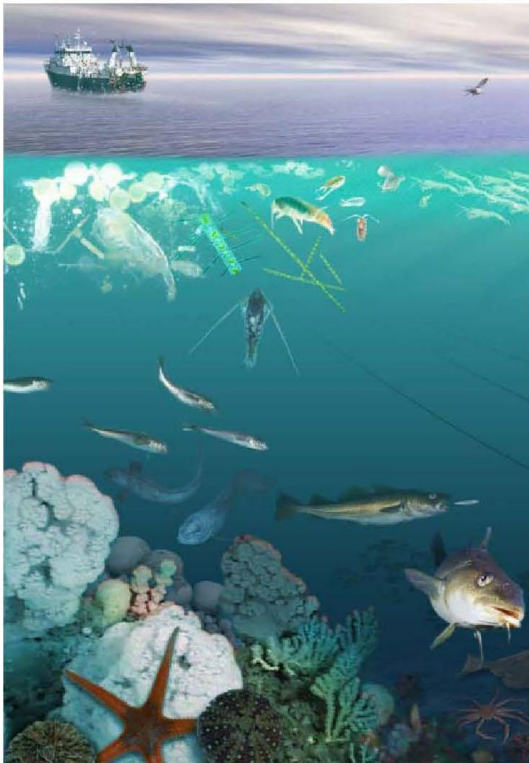
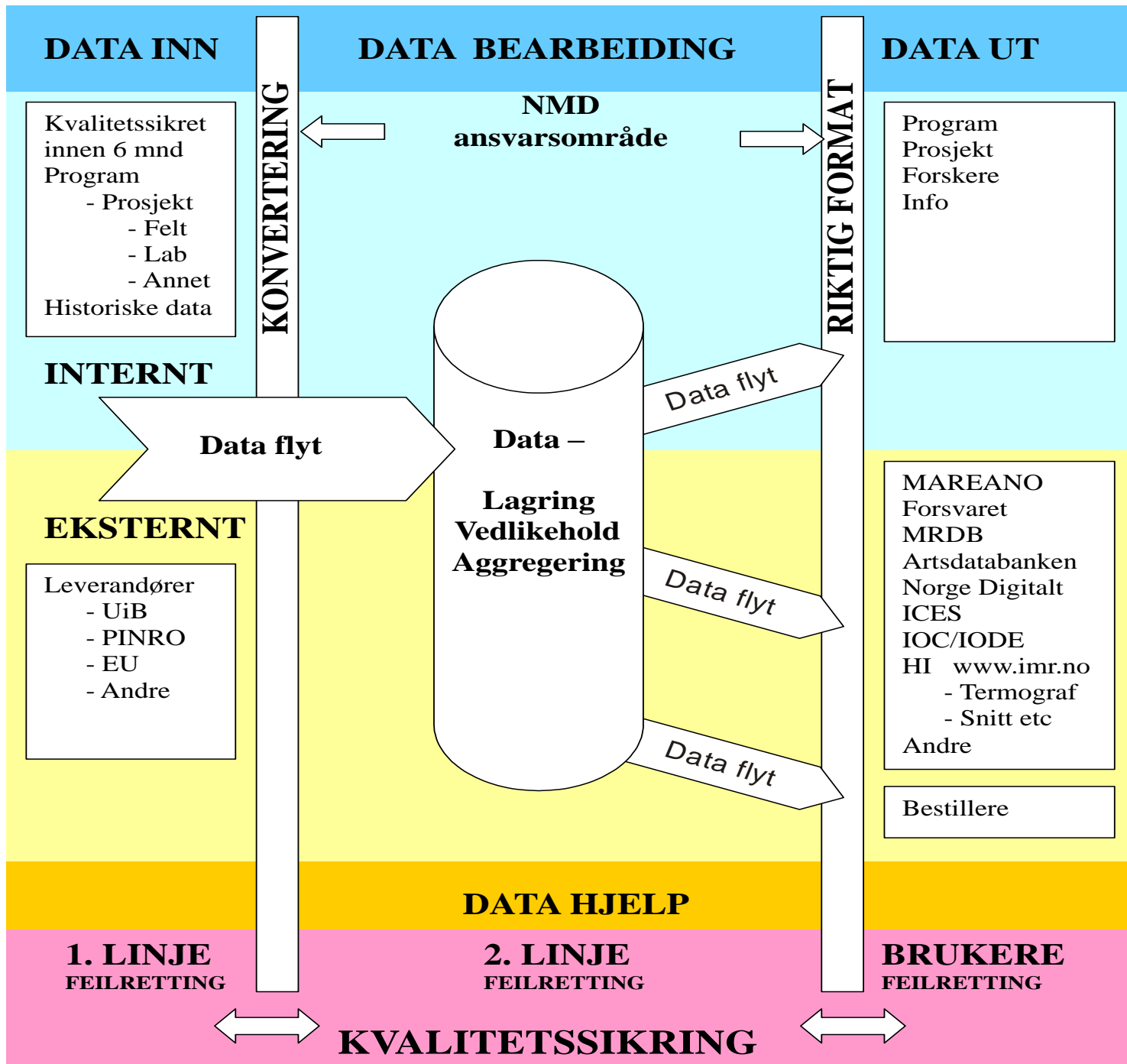


# Sea2Data

Havforskningsinstituttets datainfrastrukturprosjekt for felldata



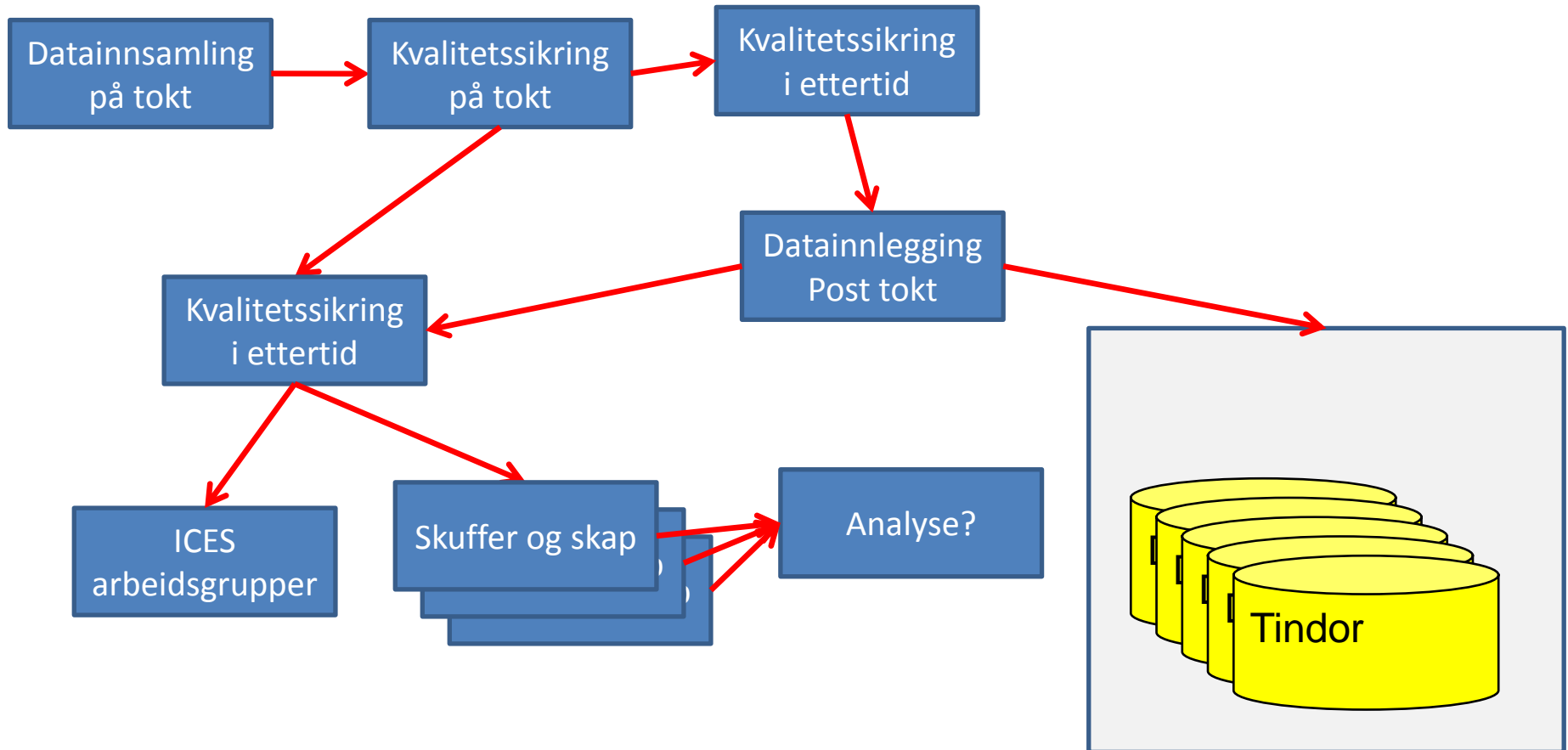


# Mål

- Effektivisera dataflyt og sikra data
- Førebu instituttet på å verta eit nasjonalt senter for marine data
  - Barents watch, ADMAR, BarEcoRe, etc
- Operasjonelle fartøydata som døme
  - Bruka dette som mal på andre typar data

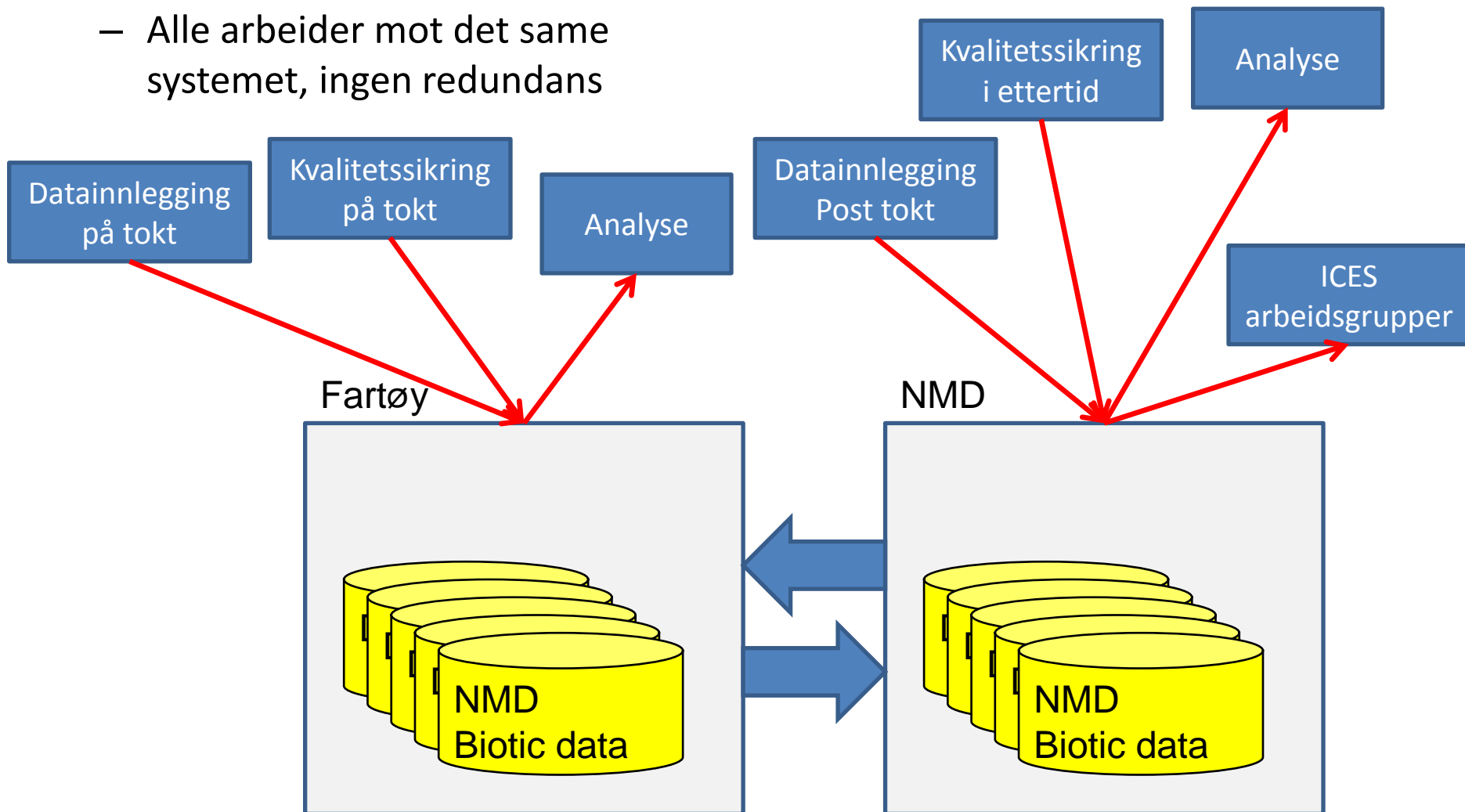
# Tradisjonell tilnærming

- Einbrukartankegang mot datalager
  - Parallele dataløyper oppstår



# Ny tilnærming

- Fleirbrukartankegang
  - Alle arbeider mot det same systemet, ingen redundans



**WP0 – Coordination and project management (Erlend Moksness)**

**WP1 – National and international coordination (Helge Sagen)**

**WP2 – Technological solutions (Trond Westgård)**

**Data source**

**IMR**

**WP3 – Field infrastructure**  
(Jens-Otto Krakstad)

**WP4 – Historical data**  
(Geir Odd Johansen)

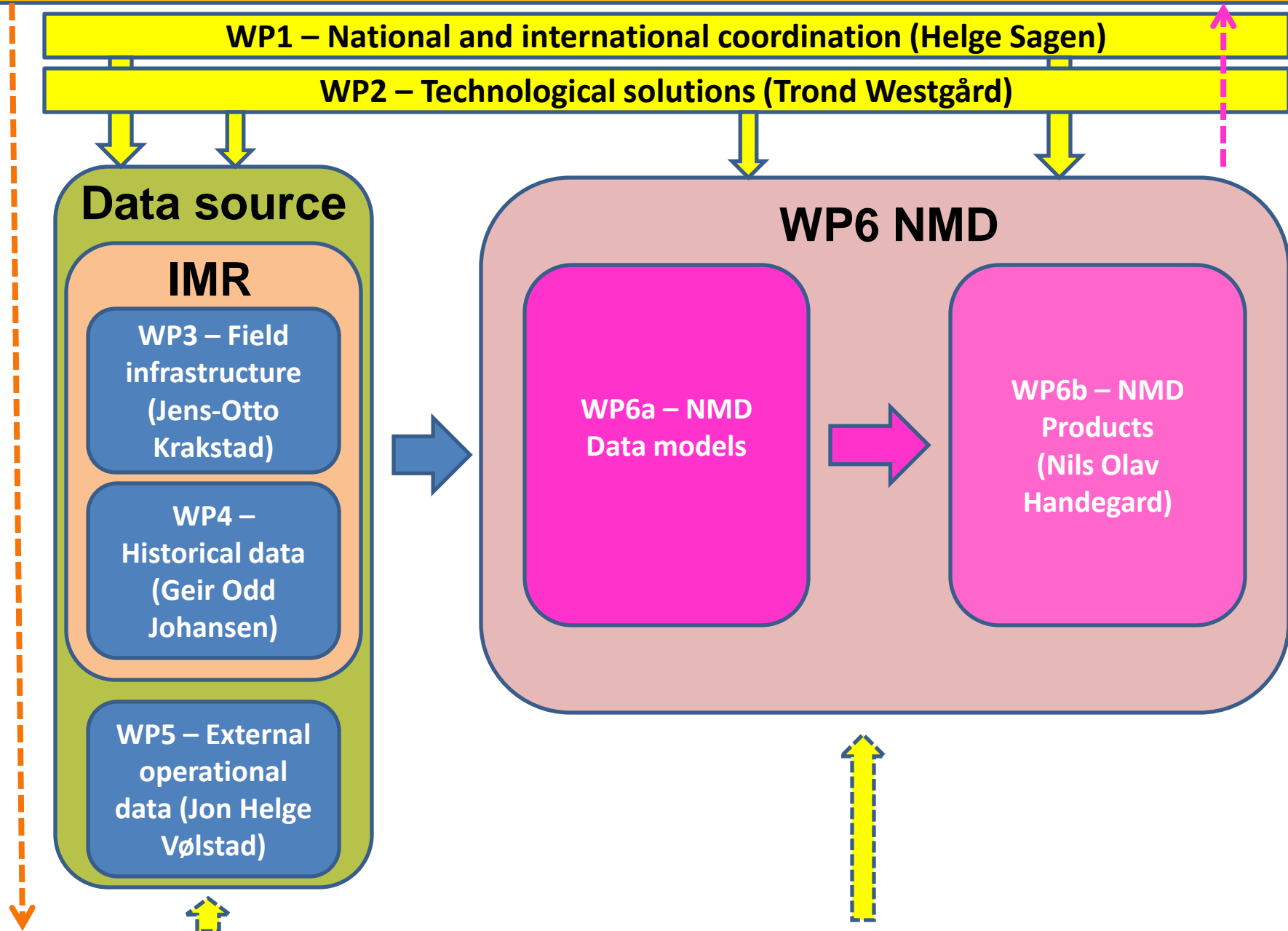
**WP5 – External operational data**  
(Jon Helge Vølstad)

**WP6 NMD**

**WP6a – NMD Data models**

**WP6b – NMD Products**  
(Nils Olav Handegard)

**WP 7 Operationalisation and implementation (Harald Gjørseter)**



**WP0 – Coordination and project management (Erlend Moksness)**

**WP1 – National and international coordination (Helge Sagen)**

**WP2 – Technological solutions (Trond Westgård)**

**Data source**

**IMR**

**WP3 – Field infrastructure**  
(Jens-Otto Krakstad)

**WP4 – Historical data**  
(Geir Odd Johansen)

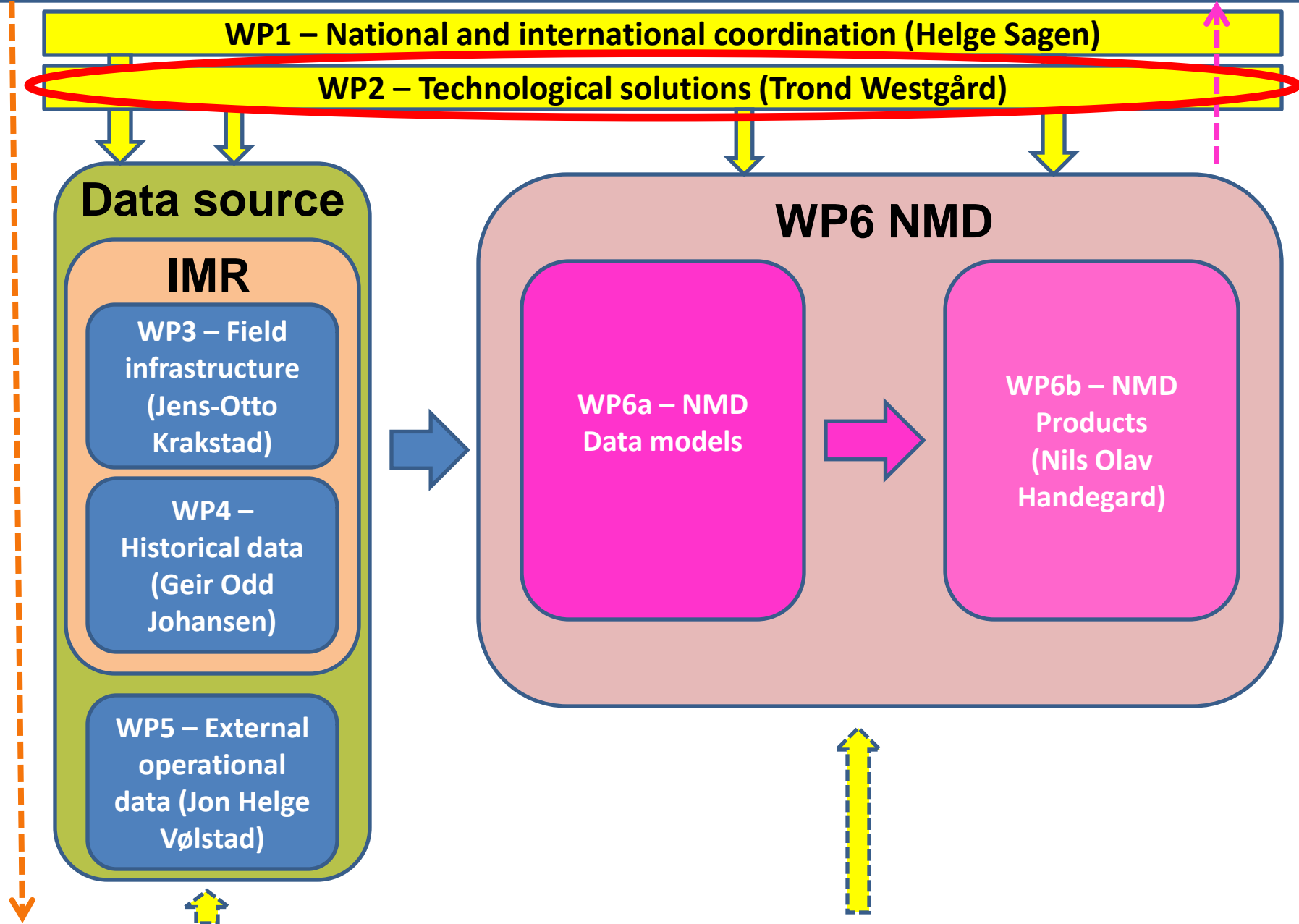
**WP5 – External operational data**  
(Jon Helge Vølstad)

**WP6 NMD**

**WP6a – NMD Data models**

**WP6b – NMD Products**  
(Nils Olav Handegard)

**WP 7 Operationalisation and implementation (Harald Gjørseter)**



# Teknologi

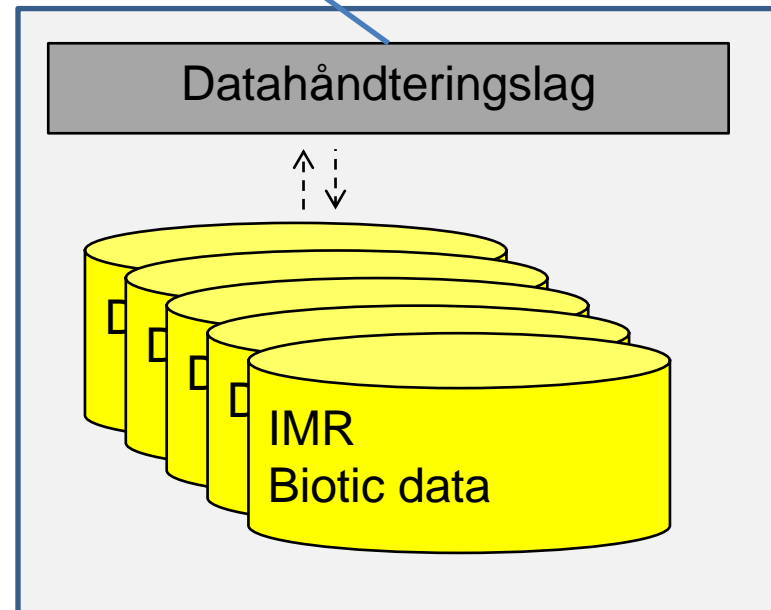


- Felles teknologi

- Samkjøring av teknologival mellom IT, NMD og andre
- Kompetanseheving
- Mindre sårbart

- Modulært (Byggekløssar)

- Enkelt å implementera nye dataløyper – Byggekløssar
- Enkelt å skifta ut teknologi





**WP0 – Coordination and project management (Erlend Moksness)**

**WP1 – National and international coordination (Helge Sagen)**

**WP2 – Technological solutions (Trond Westgård)**

**Data source**

**IMR**

**WP3 – Field infrastructure  
(Jens-Otto Krakstad)**

**WP4 – Historical data  
(Geir Odd Johansen)**

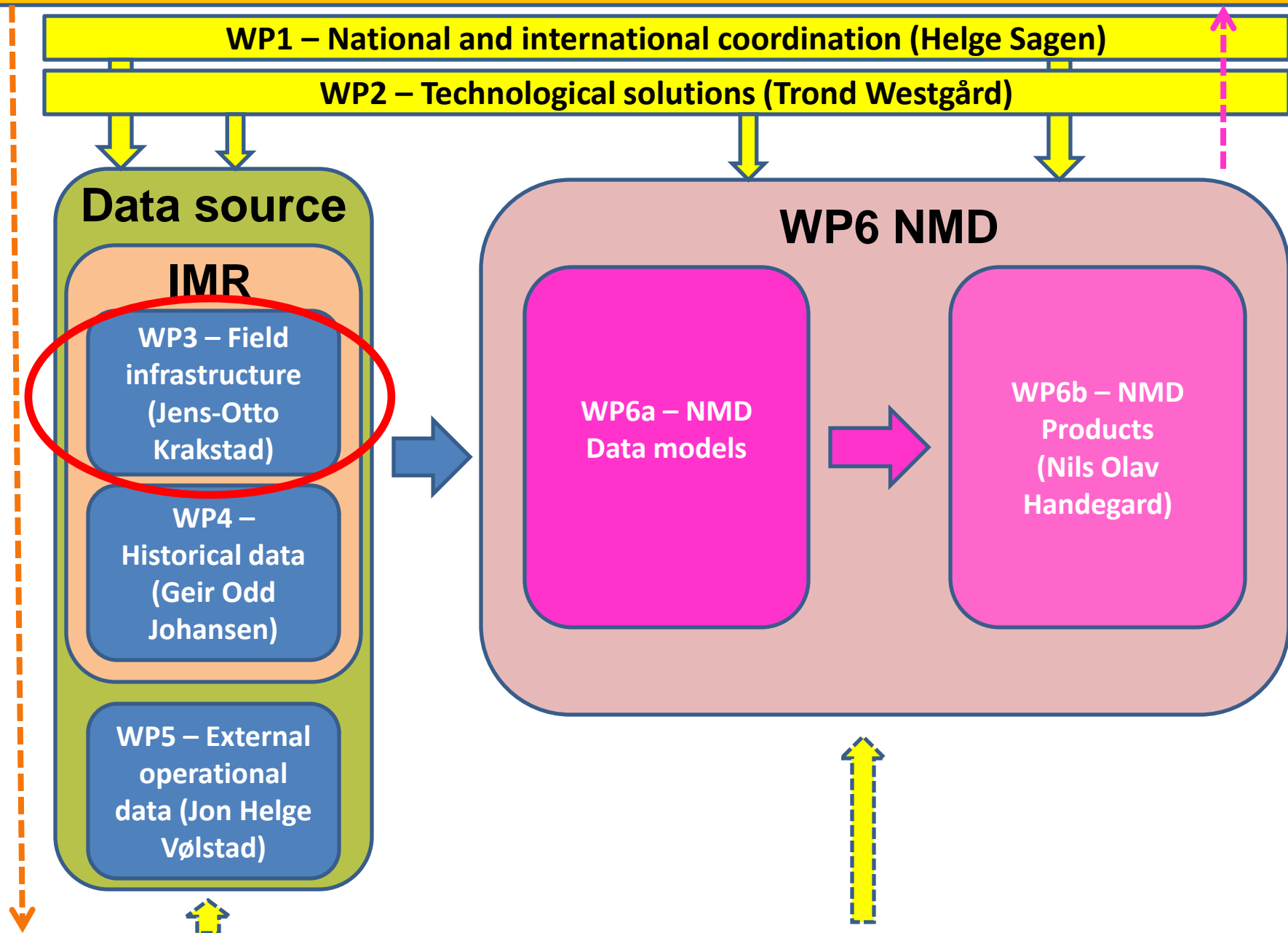
**WP5 – External operational data  
(Jon Helge Vølstad)**

**WP6 NMD**

**WP6a – NMD  
Data models**

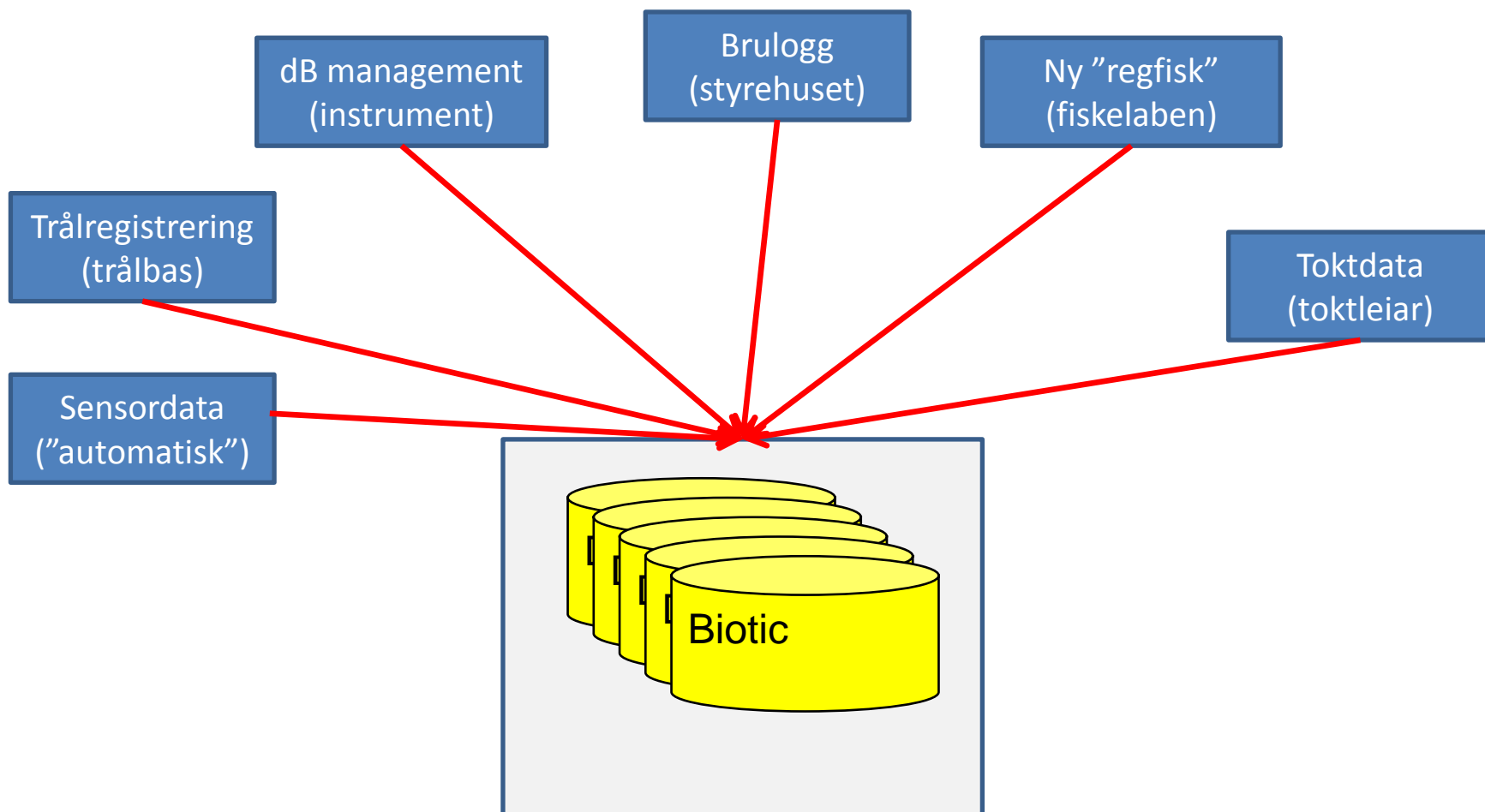
**WP6b – NMD  
Products  
(Nils Olav Handegard)**

**WP 7 Operationalisation and implementation (Harald Gjørseter)**

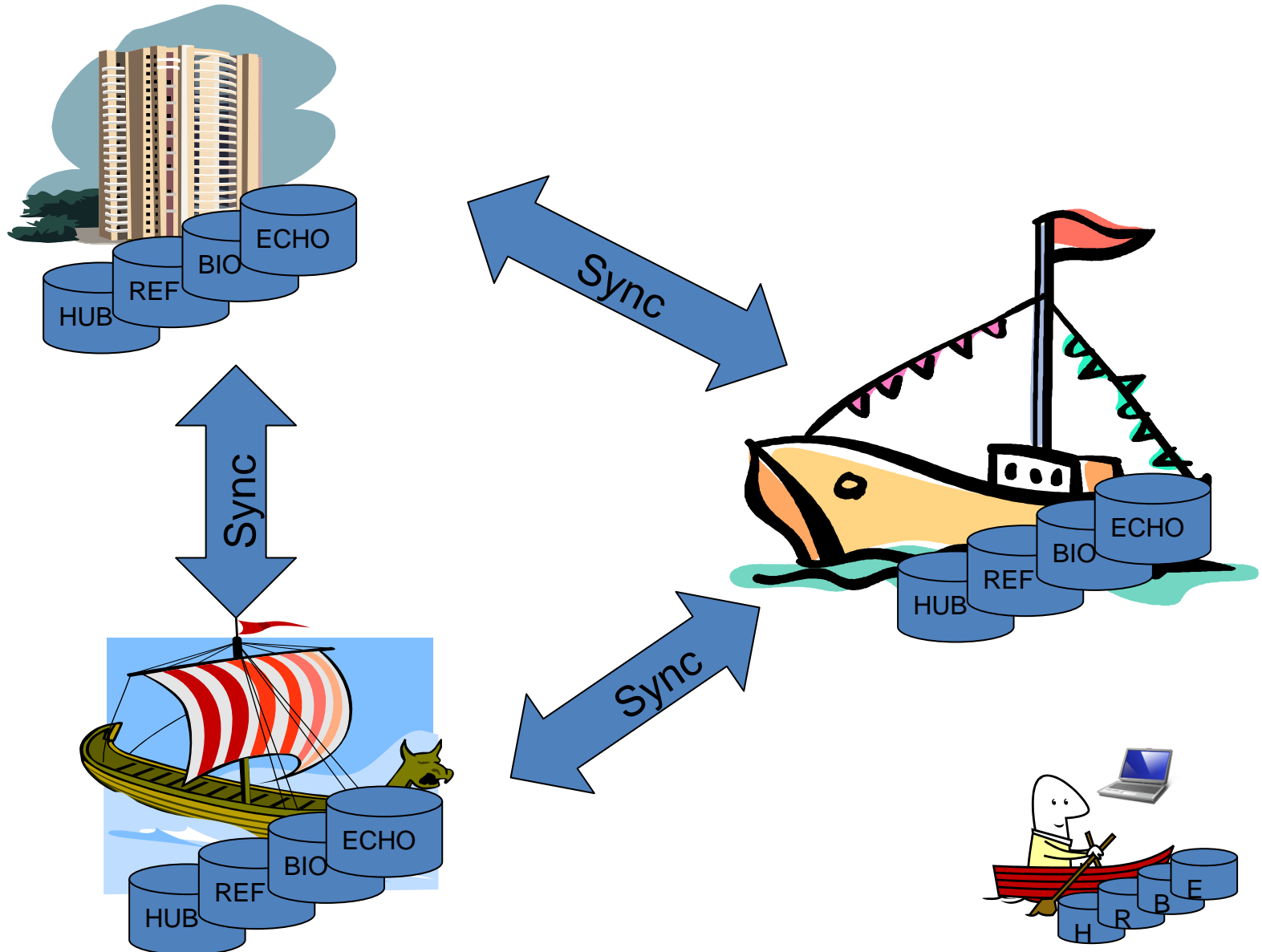


# Operasjonell infrastruktur

- Skreddarsydd infrastruktur



# Operasjonell infrastruktur



**WP0 – Coordination and project management (Erlend Moksness)**

**WP1 – National and international coordination (Helge Sagen)**

**WP2 – Technological solutions (Trond Westgård)**

**Data source**

**IMR**

**WP3 – Field infrastructure**  
(Jens-Otto Krakstad)

**WP4 – Historical data**  
(Geir Odd Johansen)

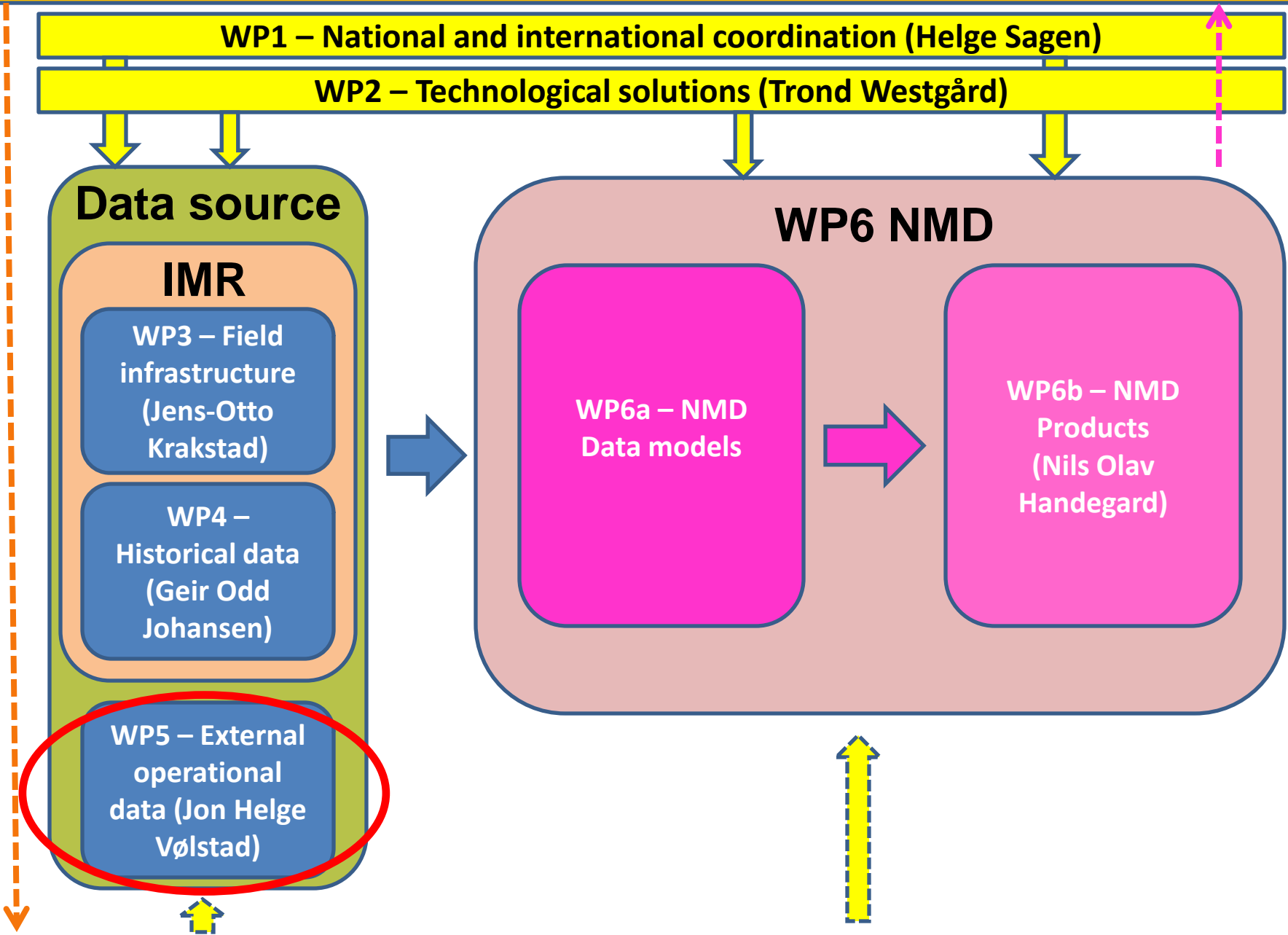
**WP5 – External operational data**  
(Jon Helge Vølstad)

**WP6 NMD**

**WP6a – NMD Data models**

**WP6b – NMD Products**  
(Nils Olav Handegard)

**WP 7 Operationalisation and implementation (Harald Gjørseter)**



# Eksterne operasjonelle data

- Innsamling av data frå fiskeflåten
- Registrering av nødvendig informasjon som til dømes fiskeinnsats etc er i dag problematisk
  - RegFisk er ikkje fleksibelt nok til å registrera data på maskevidde, agntype, og miljødata som influerer fisket
  - RegFisk er ikkje kompatibel med dagens operativsystem, og må kjørast på gammalt system

**WP0 – Coordination and project management (Erlend Moksness)**

**WP1 – National and international coordination (Helge Sagen)**

**WP2 – Technological solutions (Trond Westgård)**

**Data source**

**IMR**

**WP3 – Field infrastructure**  
(Jens-Otto Krakstad)

**WP4 – Historical data**  
(Geir Odd Johansen)

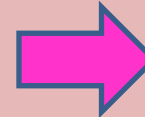
**WP5 – External operational data**  
(Jon Helge Vølstad)

**WP6 NMD**

**WP6a – NMD Data models**

**WP6b – NMD Products**  
(Nils Olav Handegard)

**WP 7 Operationalisation and implementation (Harald Gjørseter)**



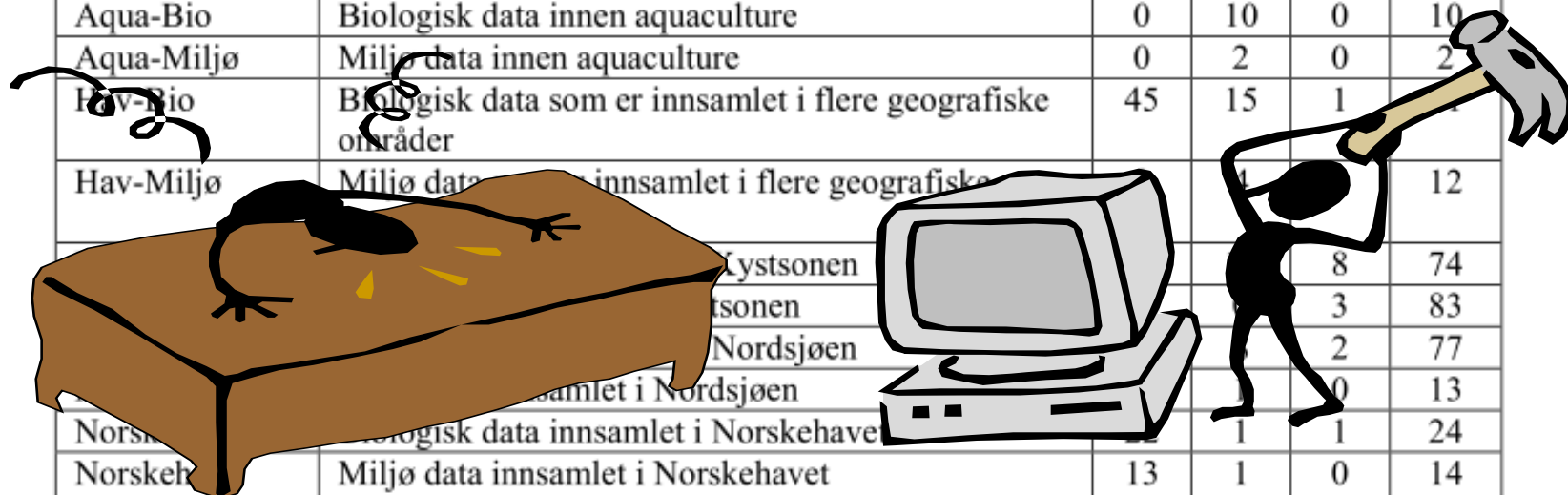
# Litt historie om historiske data

- Behovet for dataflyt og tilgang har vært presserende lenge
  - Innleggingsplan for data i Havforskningsinstituttets forskningsdatabase (Fotland et al. 1994)
  - KULT (Kvalitetssikring, Utvalg, Lagring og Tilgang) 2004-2007
    - Vurdere prosedyrer og IT-løsninger for forskningsdata
    - Kartlegging, tilgjengeliggjøring, dataverktøy for uthenting og bearbeiding/analyse, prosedyrer/rutiner
  - Datasett og lange tidsserier (Moksness et al. 2007)
    - Prioritert liste over HI sine lange tidsserier basert på evalueringskriterier
    - Datasett som i 2007 potensielt kunne utvikles til lange tidsserier i fremtiden
    - Særlig viktige datasett
- Føringerne i disse dokumentene danner grunnlag for arbeidet med de historiske dataene

# Fra føringer til bits and bytes

Av de 451 DS / TS ved Havforskningsinstituttet er 83 % vurdert som prioritet "1", 13,5 % som prioritert "2" og 3,5 % som prioritert "3".

Tittel	Innhold	1	2	3	sum
Aqua-Bio	Biologisk data innen aquaculture	0	10	0	10
Aqua-Miljø	Miljø data innen aquaculture	0	2	0	2
Hav-Bio	Biologisk data som er innsamlet i flere geografiske områder	45	15	1	61
Hav-Miljø	Miljø data som er innsamlet i flere geografiske områder	1	1	0	2
	Kystsonen	1	8	0	9
	tsonen	1	3	0	4
	Nordsjøen	1	2	0	3
	innsamlet i Nordsjøen	1	0	0	1
Norsk	Biologisk data innsamlet i Norskehavet	1	1	0	2
Norske	Miljø data innsamlet i Norskehavet	13	1	0	14
Miljø					
Barent-Bio	Biologisk data innsamlet i Barentshavet	55	1	0	56
Barent-Miljø	Miljø data innsamlet i Barentshavet	11	0	1	12
Genetikk	Genetikk data	13	0	0	13
	SUM	374	61	16	451





# Fra føringer til bits and bytes

- Sea2data vil i første omgang konsentrere seg om noen få, sentrale, løpende tidsserier:
  - Bunntråltokt i Barentshavet feb/mar (1981 - )
  - Økosystemtoktet i Barentshavet aug/sep (2003 - )
    - Bunntrål og akustikk + mange andre tidsserier
  - Akustisk tokt NVG sild og kolmule i Norskehavet mai (1996 -)
- Data fra samarbeidspartnere
  - Internasjonale tokt
  - Trenger fullstendig datasett for å reprodusere indekser
  - Hvilke restriksjoner ligger på data fra samarbeidspartnere?
- Kompetanse- og tidkrevende arbeid
  - Gode verktøy
  - Ressurskrevende – langt lerret å bleke

**WP0 – Coordination and project management (Erlend Moksness)**

**WP1 – National and international coordination (Helge Sagen)**

**WP2 – Technological solutions (Trond Westgård)**

**Data source**

**IMR**

**WP3 – Field infrastructure**  
(Jens-Otto Krakstad)

**WP4 – Historical data**  
(Geir Odd Johansen)

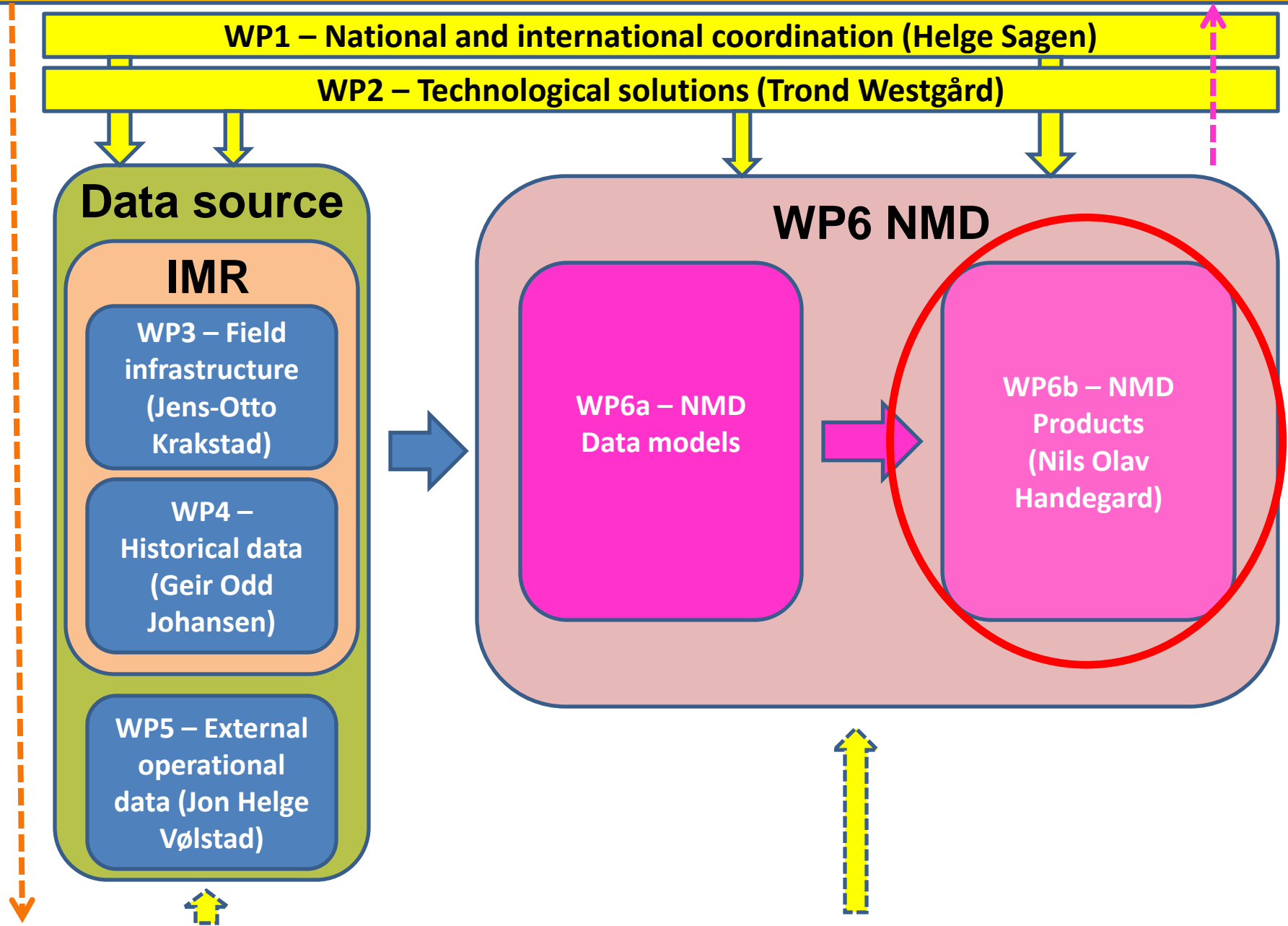
**WP5 – External operational data**  
(Jon Helge Vølstad)

**WP6 NMD**

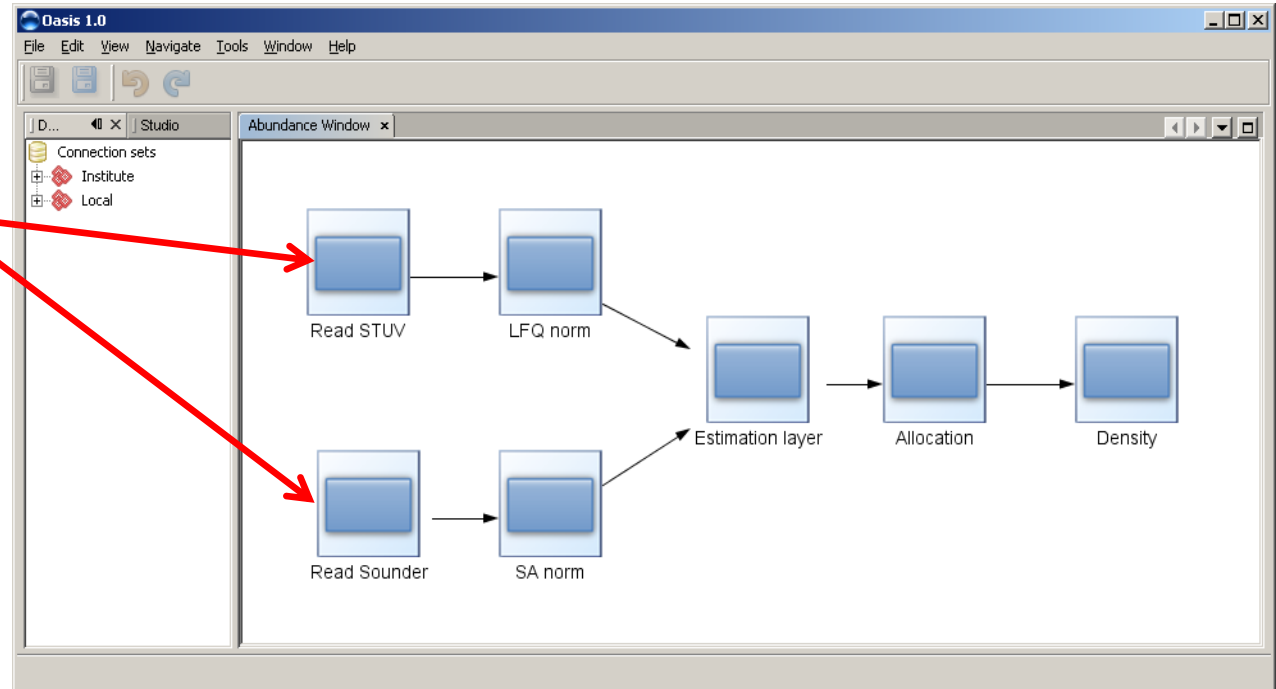
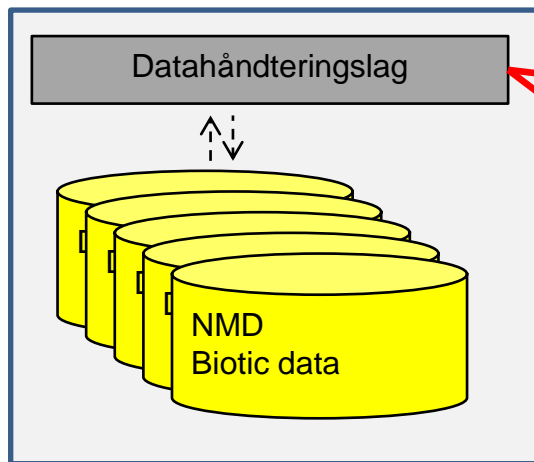
**WP6a – NMD Data models**

**WP6b – NMD Products**  
(Nils Olav Handegard)

**WP 7 Operationalisation and implementation (Harald Gjørseter)**

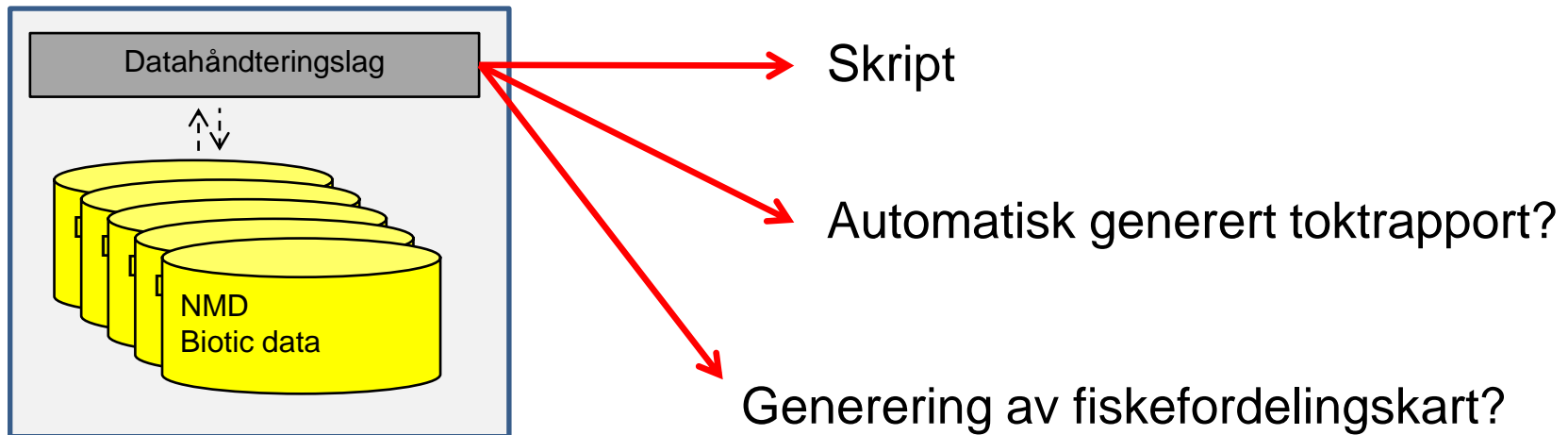


# Dataprodukt



- Døme frå akustisk mengdeestimering (Ny BEAM)
- Kan køyrast frå Studio eller skript (R, matlab etc)
- Tilgang på mellomrekningar

# Dataprodukt



**WP0 – Coordination and project management (Erlend Moksness)**

**WP1 – National and international coordination (Helge Sagen)**

**WP2 – Technological solutions (Trond Westgård)**

**Data source**

**IMR**

**WP3 – Field infrastructure**  
(Jens-Otto Krakstad)

**WP4 – Historical data**  
(Geir Odd Johansen)

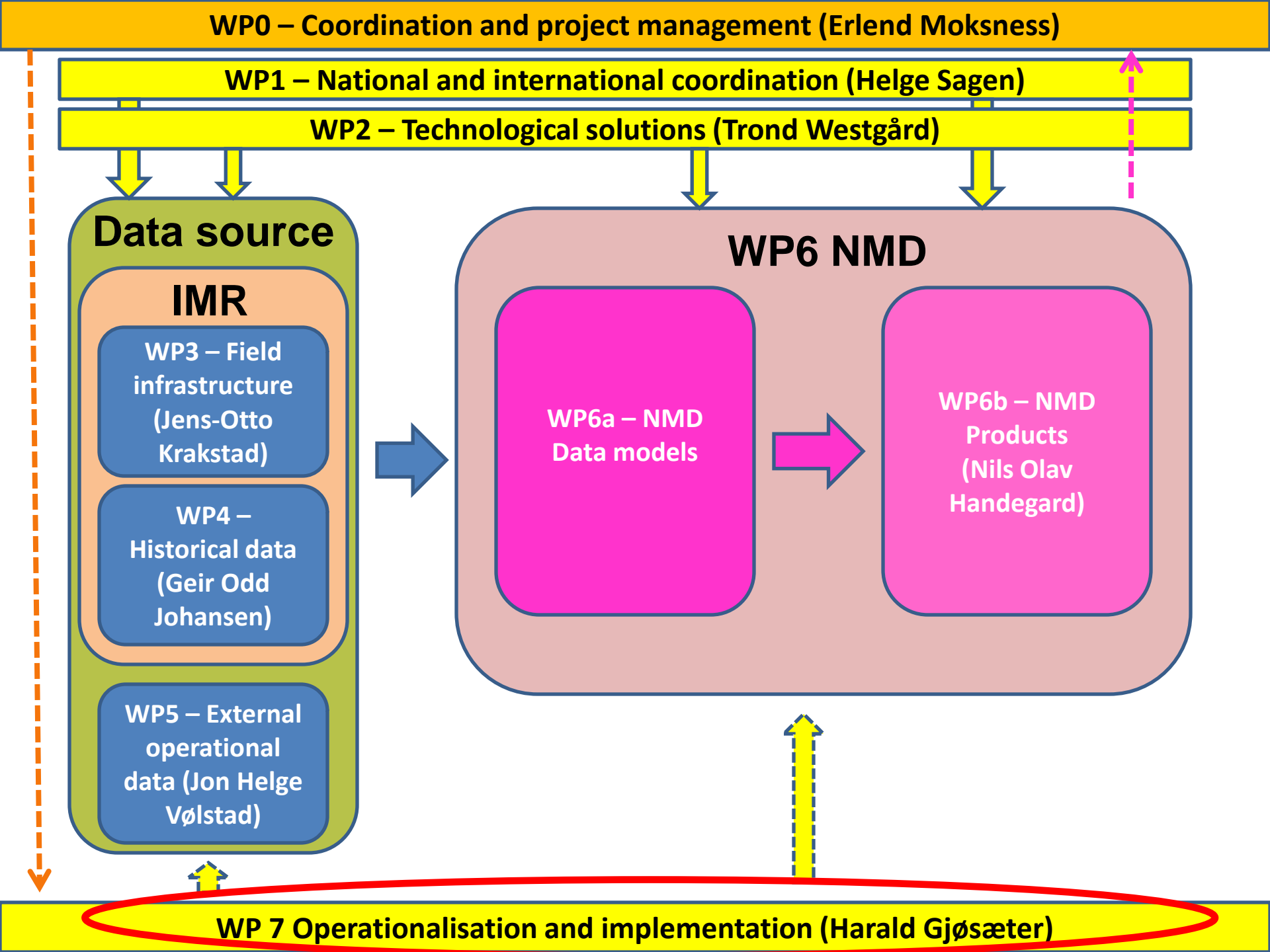
**WP5 – External operational data**  
(Jon Helge Vølstad)

**WP6 NMD**

**WP6a – NMD Data models**

**WP6b – NMD Products**  
(Nils Olav Handegard)

**WP 7 Operationalisation and implementation (Harald Gjøsæter)**



# Operasjonalisering

- Sea2Data produserer mange produkt:
  - Spesifikasjonar (t.d. forklaring av ei dataløype)
  - IT-løysingar (t.d. modul for innlegging av data)
  - Bruksretteiingar (t.d. for bruken av innleggingsmodulen)
  - Prosedyrar (t.d. instruks for innlegging av data)

# Implementeringsplan

- Implementeringsplan, informasjon under Hinnsiden
- Opplæring
- Prosedyrar (mange nye må skrivast) vil inngå som ein del av den nye elektroniske kvalitetshandboka (som kjem på nyåret)
- Stegvis implementasjon
- Vi er avhengige av ein del velvilje i implemeteringsfasen...

**WP0 – Coordination and project management (Erlend Moksness)**

**WP1 – National and international coordination (Helge Sagen)**

**WP2 – Technological solutions (Trond Westgård)**

**Data source**

**IMR**

**WP3 – Field infrastructure**  
(Jens-Otto Krakstad)

**WP4 – Historical data**  
(Geir Odd Johansen)

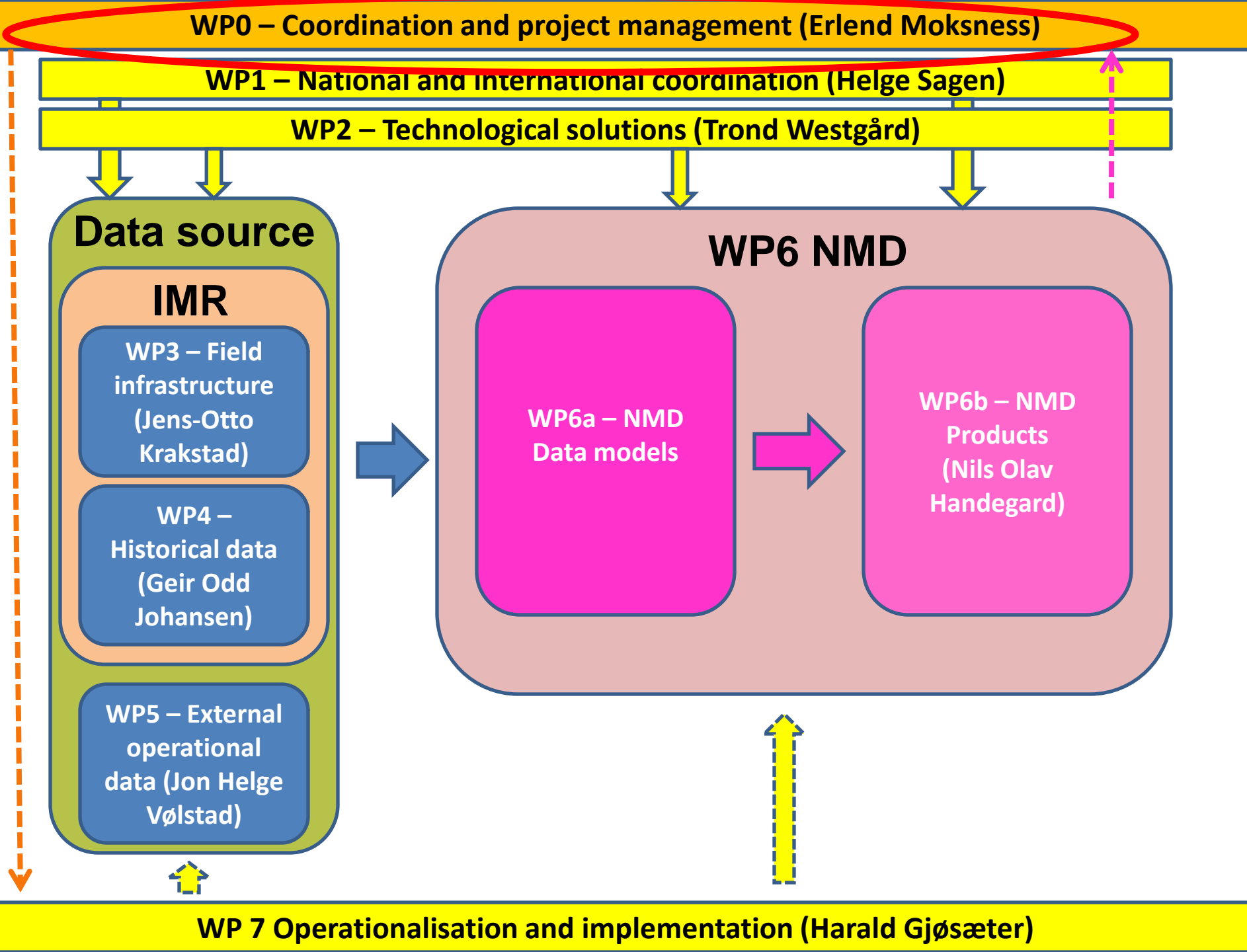
**WP5 – External operational data**  
(Jon Helge Vølstad)

**WP6 NMD**

**WP6a – NMD Data models**

**WP6b – NMD Products**  
(Nils Olav Handegard)

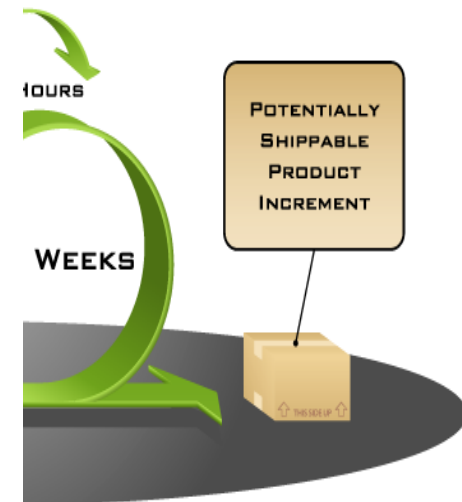
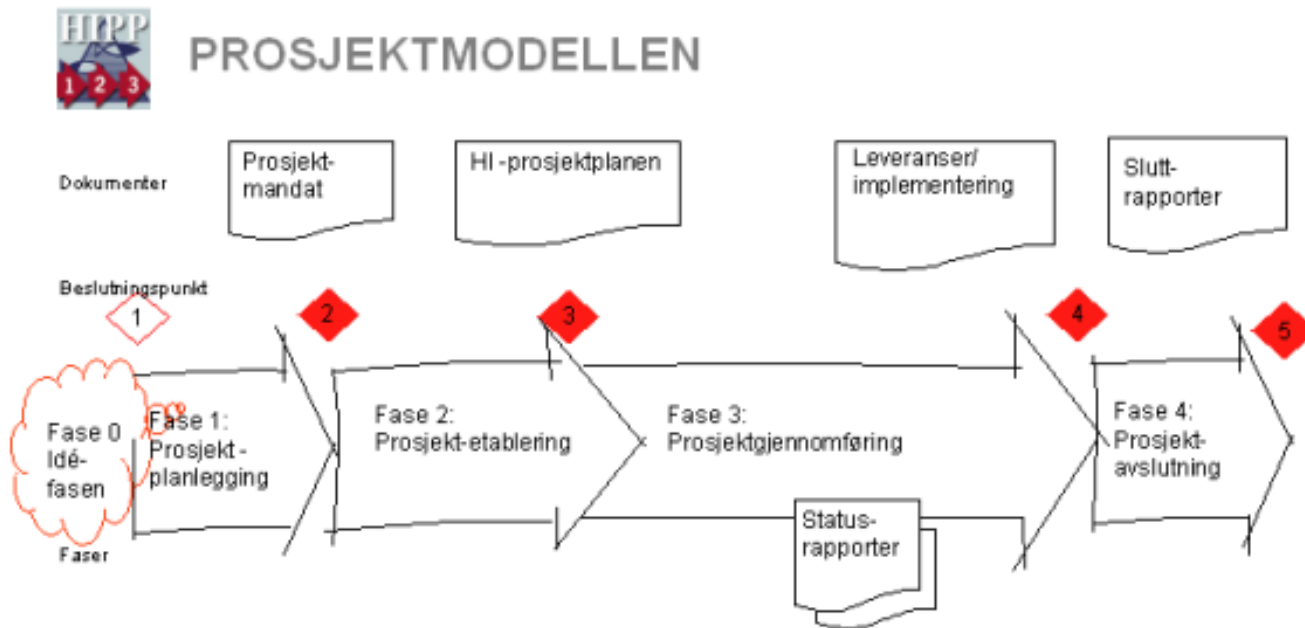
**WP 7 Operationalisation and implementation (Harald Gjørseter)**





# Brukarstyrt utvikling

- SCRUM: Agile vs waterfall
- Brukarane/ekspertar er med i prosessen



# DEMO

- Demo av Trond Westgård
- Diskusjon & spørsmål