

Digital modenhet i havbruksnæringen

Trond Kathenes
CEO Vitris AS

Fremtidens oppdrett handler ikke bare om mer teknologi — men mest om riktig innsikt, på rett nivå - til rett tid!

Hva er status i dag

- Stor spredning i feltet på digital modenhet i næringen
 - Topp ledere – Noen få ledestjerner, mange interesserte, de fleste har fokus andre steder
 - Mellom ledere - fiskehelse, produksjonsledelse – varierende/stigende
 - Produksjons- og administrative- og støtte prosesser – varierende/stigende,
- Digital modenhet må initieres fra ledelsen
 - En del av selskapets DNA / kultur
- Digitaliseringsstrategi som integrert del av selskapets forretningsstrategi
- Kommuniserer vi godt nok med ledelsen?
 - Evner vi å fremme potensialet i å utnytte tilgjengelige data?
- Eksempelets makt som katalysator
 - «The proof of the pudding is the eating»
 - Det enkle er ofte det beste – start smått, tenk stort!

Data + Kontekst → Innsikt

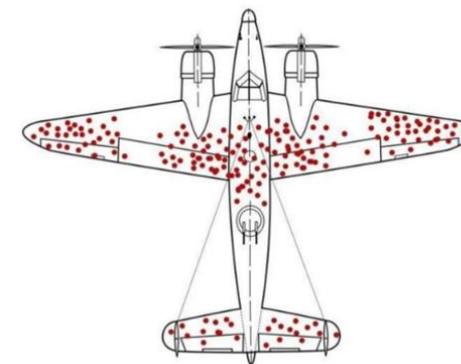


Jan Terje Espeland · 1.

Founder & Chief Editor Bergensia.com -...

1d · 🌐

Under andre verdenskrig studerte de allierte kulehull på tilbakevendende jagerfly og ønsket å forsterke de mest rammede områdene. Matematikeren Abraham Wald så det annerledes: flyene som ble truffet i andre områder kom aldri tilbake. De forsterket dermed pansringen der det IKKE var kulehull.



Drivere for å akselerere digital modenhet



Biologi og produksjon

- Bedre fiskehelse, redusert dødelighet, optimal fôring
- Tidlig varsling (lus, sykdom, miljø)



Kost og margin

- Automatisering, mindre manuelt arbeid, bedre planlegging
- Mer presis ressursbruk (energi, fôr, bemanning)



Krav og tillit

- Dokumentasjon, sporbarhet og etterlevelse
- Bærekraft-/ESG-rapportering og transparens



Konkurransefortrinn

- Raskere beslutninger og læringsløyper
- Skalerbar innovasjon med data/AI

Fra
"data finnes"
til
"data skaper verdi"

Den digitale verdikjeden i havbruksnæringen

Fragmenterte data & manglende beslutningsstøtte

Oppdrettsnæringen sitter på store datamengder — men de fleste mangler prosesser og verktøy til å bruke dem.

💡 Store mengder ustrukturerte data

Data samles inn med forskjellige metodikk, formater, måleenheter, målepunkter og uten definerte standard definisjoner/kategorier.

🗄️ Fragmenterte datasystemer

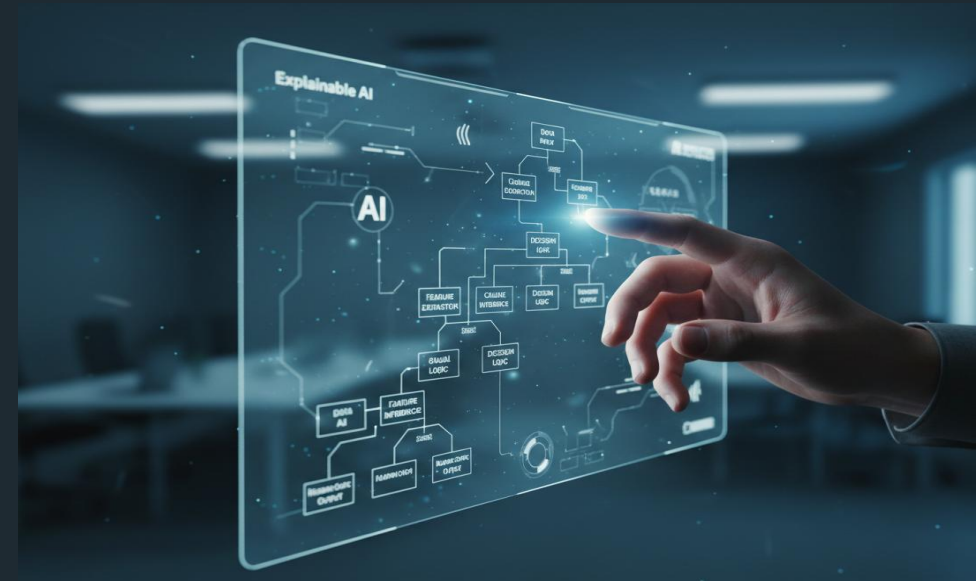
Ulike systemer snakker ikke sammen — data går tapt mellom biologiske, operasjonelle og administrative plattformer.

📊 Manglende beslutningsstøtte

Ledere tar beslutninger uten tilgang til riktig innsikt til rett tid.

🧠 Utnyttet datapotensial

Verdifull data samles inn men analyseres sjelden — og bidrar derav ikke tilstrekkelig til verdiskaping.



Erkjennelser for akselerering av digital modenhet



Data som råvare – uten data, ingen AI

Data tradisjonelt oppfattet som biprodukt av driften!
I en innsikts drevet industri er ikke data et avfallsprodukt, men selve råvaren!



Kvalitet trumfer kvantitet

Vanlig misforståelse er at mer data automatisk gir bedre AI. Sannheten er at det handler om kvalitet. Dårlige, ustrukturerte eller feilaktige data gir dårlige beslutninger, uansett hvor avansert algoritmene er.



Standardisering som suksessfaktor

Standardisering av data i havbruksnæringen er en kritisk suksessfaktor. Næringen er begynt – men det går for sakte. Næringen må samles for å definere og beslutte standarder – i samvirke med regulerende og kontrollerende myndigheter.



Erkjennelser for akselerering av digital modenhet



Fra siloer til flyt

Virksomhetene har mye data – men i siloer. Produksjon har sine systemer, økonomi har sine og HR har sine. Når data ikke kobles mister man sammenhenger og verdifull innsikt. Det er i møtet mellom ulike datakilder og forretningslogikk de største verdiene oppstår.



Data eierskap som maktfaktor

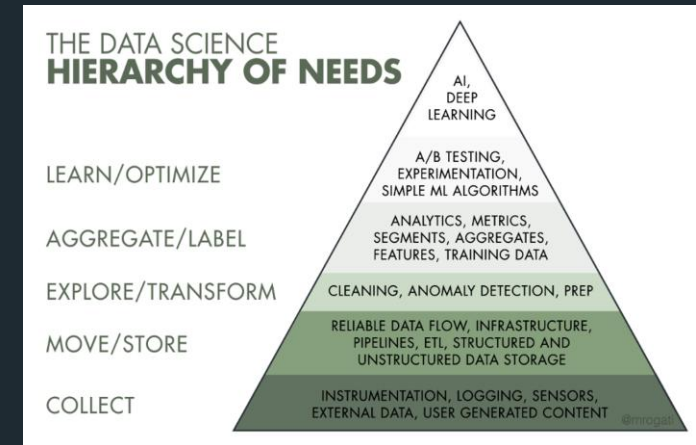
Den som eier dataene har kontroll med hva de brukes til og kan selv styre forbedringsprosesser innen produksjon, hendeshåndtering, fiskehelse, tilvekst, kvalitet m.m.



Den digitale grunnmuren må bygges

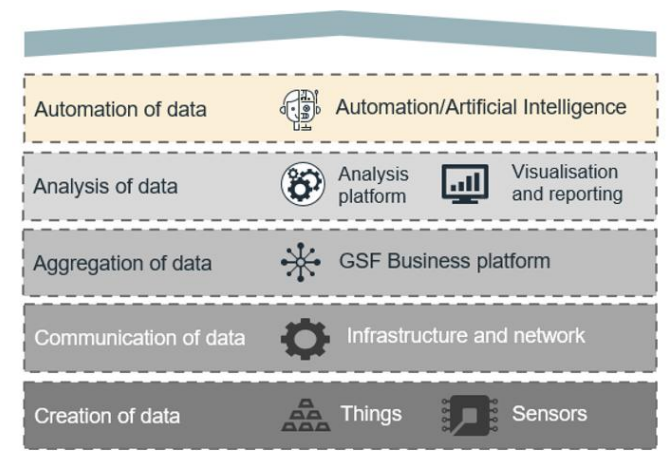
Databasert beslutningsstøtte og bruk av AI krever en solid digital grunnmur. Infrastruktur, sikkerhet og kapasitet utgjør hygienelementene som muliggjør trygg og effektiv bruk av data.

Pavlov og AI i bedrifter (Silvia Seres, 2025)



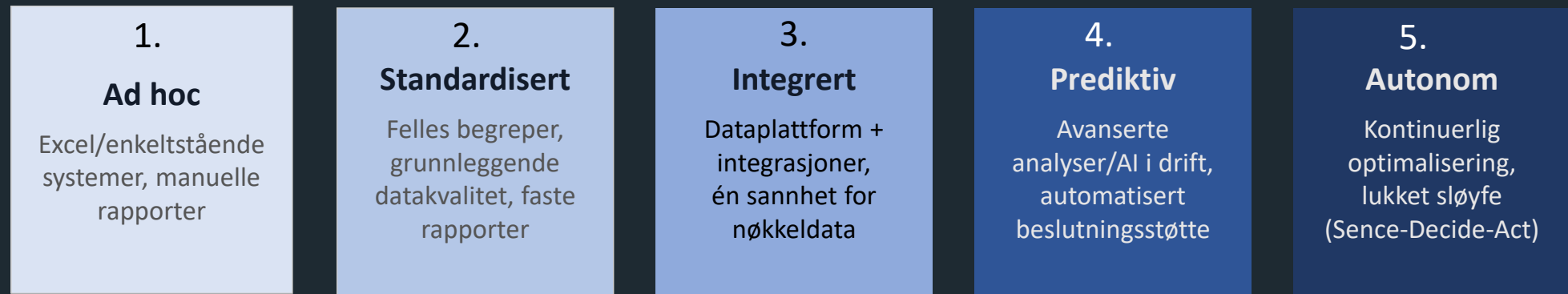
Digital grunnmur i Grieg Seafood (2018)

Process improvements and business value are created through the digital platforms' characteristics



En praktisk modenhetsmodell

Selskapsledelsen må i sin forretningsstrategi målsette hvor på modenhetsskalaen man har ambisjon om å være over de kommende 6 til 24 måneder, og allokere ressurser (interne/eksterne) for gjennomføring.



Eksempel på veikart

Strakstiltak

(1 – 3 mnd)

Felles definisjoner + data ansvarlig pr fag domene
Datakvalitetsmåling – kvalitetstiltak
Feil i data rettes i kilde-system
Definer 2–3 use-caser m/ KPI
Involvering - kommunikasjon

Bygg plattform og driftskapabilitet

(3 – 12 mnd)

Etabler data plattform + datalagring og data prosessering
API management plattform
Forretningslogikk og visualisering
Sikkerhet og tilgangsstyring
Involvering - kommunikasjon

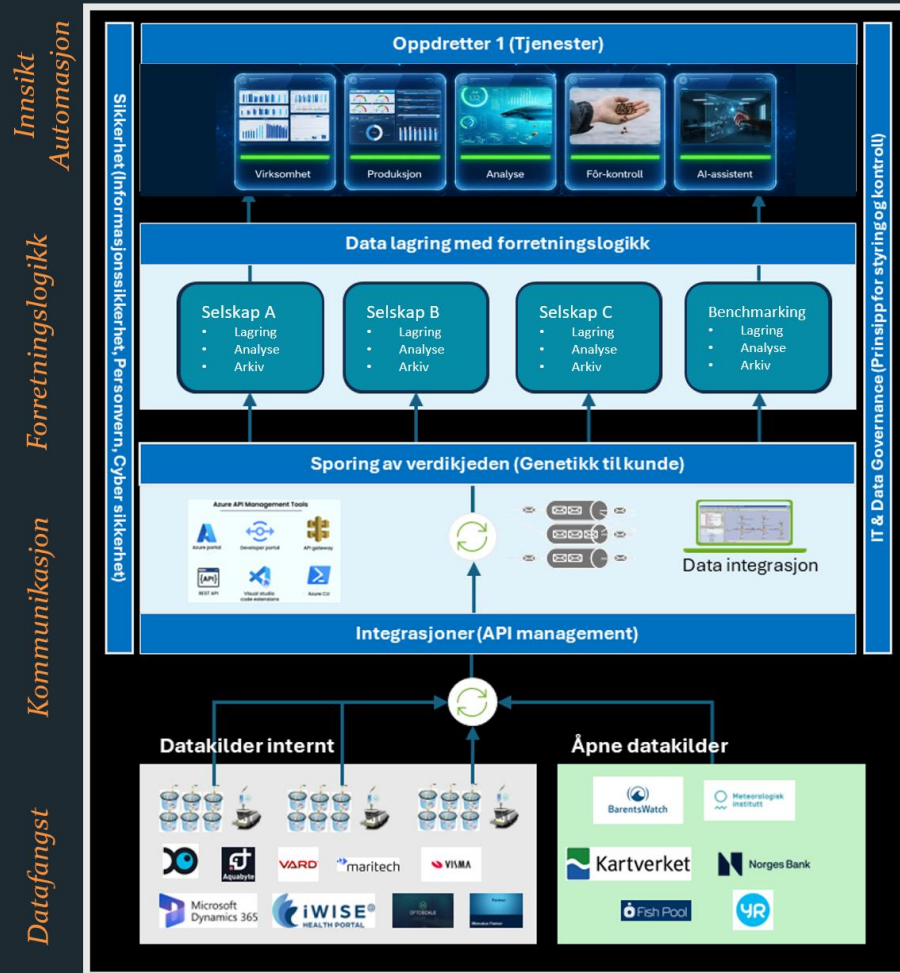
Skaler og automatiser

(12 – 24 mnd)

Skalering av use-caser
Automatisering i arbeidsflyt
Felles datadelingsstandarder i verdikjeden
Avanserte modeller (analyse/simulering)
AI-assistent med kvalitetsdata
Involvering - kommunikasjon

Suksesskriterier: Tydelig eierskap + standarder + driftskapabiliteter + målbart gevinstpotensiale pr use-case

Eksempel på målbilde



Automasjon (Automatisering, prediksjon og simulering)

- Omsetter innsikt til automatiske handlinger uten manuell inngripen
- Automatiske varsler, data drevne rapporter, maskinlæring og AI
- Reduserer menneskelige feil, frigjør ressurser og reduserer responstiden
- Muliggjør potensialet i den digitale grunnmuren

Innsikt (Rapportering og analyse)

- Her skapes den faktiske verdien – strukturerte data omgjøres til innsikt og kunnskap.
- Analyseplattformen brukes til å avdekke mønstre, trender og avvik.
- Visualisering og rapportering gjør innsikten tilgjengelig for beslutningstakere.
- Dashboards gjør at bruker kan handle raskt basert på oppdatert informasjon.

Forretningslogikk (Databehandling/strukturering)

- Data fra mange ulike kilder og formater samles og standardiseres på ett sted.
- Datakvalitet og konsistens (sikre sammenlignbar rapportering på tvers).
- Uten aggregering vil data ligge spredt i siloer og være vanskelig å analysere på tvers.
- Lagring av strukturerte data (Sporing av fiskegrupper).

Kommunikasjon (IT & OT Nettverk og sikkerhet)

- Kommunikasjonslaget sikrer pålitelig dataflyt.
- Infrastruktur og nettverk inkl. kablede og trådløse løsninger.
- Sikkerhet og stabilitet i nettverket er kritisk.

Datafangst (Datakilder)

- Data må skapes før det kan brukes – dette er startpunktet for hele verdikjeden
- Applikasjoner (Biologi/Finans/HR) leverer data inn til plattformen
- Sensorikk (IoT) registrerer fysiske størrelser som f.eks. temperatur i sanntid
- Åpne datakilder for akvakultur f.eks. Barentswatch, YR, osv.

Takk for meg!

