



equinor

Vedlikeholdsløftet

Vedlikeholdsstyring på landanleggene



Agenda

Vedlikeholdsløftet

Standardisering og digitalisering av vedlikeholdsprosessen for landanleggene

Anleggenes plass i verdikjeden

- Vedlikeholdsstyring i verdikjede perspektiv
- Stabile energi leveranser til Europa



Land anleggene

Hammerfest LNG



Tjeldbergodden



Mongstad

Sture &
Kollsnes

Kårstø

Fra en olje og gass provins til en bred energi provins

Norway Energy Hub - En industriplan for Norge

3,9

millioner toe/d
olje- og gassproduksjon
i 2035



10

GW
Vindkraft
i 2035



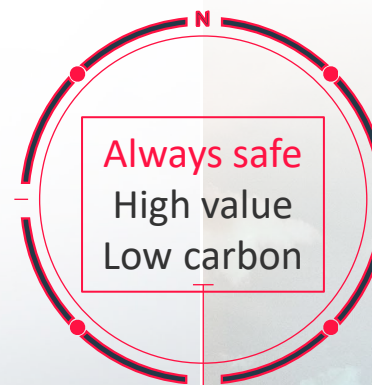
40

millioner tonn/år
CCS lagringskapasitet
i 2035



2

GW
Hydrogen
i 2035



Opprettholde verdiskapingen fra olje og gass

Industrialisere havvind

Kommersialisere transport og lagring av CO₂

Oppskalere hydrogenproduksjon

Netto null
innen 2050

Kontinuerlig forbedring



Rammeverk for kontinuerlig forbedring i Equinor



Lederskap

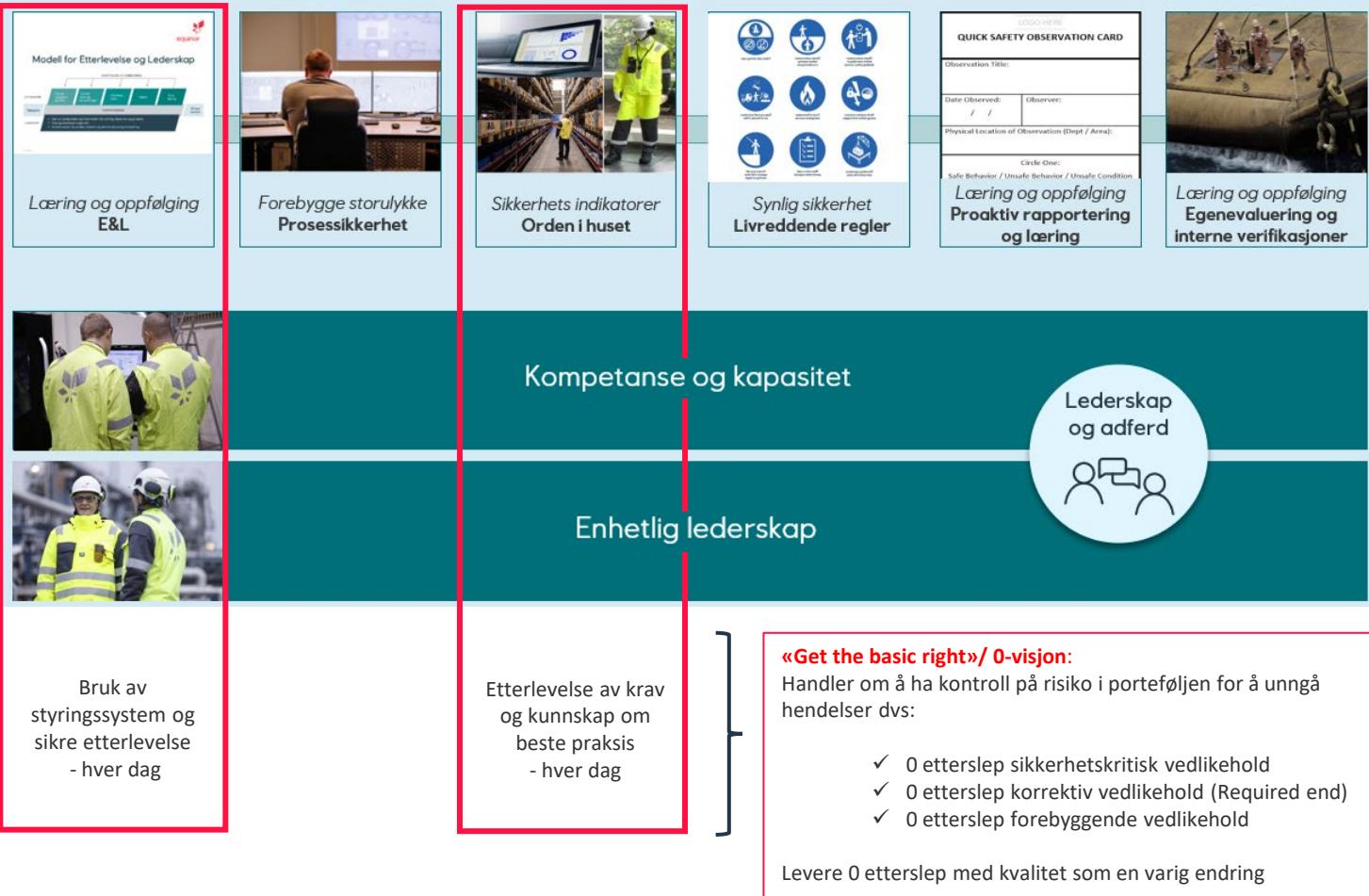


Alltid sikker | 0-visjon for etterslep i vedlikehold

Jeg er sikkerhet 2025 veikart OPL - våre forsterkningsområder

2022

2025



Forventninger fra Irene

Ha kontroll på integritet og riktig risikoforståelse

Sørge for orden i boet – og kvalitet i alt vi gjør

Sikre riktig kompetanse på riktig sted

Bygge enhetlig lederskap og sikkerhetskultur





Vedlikeholdsløftet

Standardisering og digitalisering av vedlikeholdsprosessen for landanleggene



FRA:

- Lokal forbedring på enkelt anlegg
- Ulik praksis på tvers av landanlegg
- Lite adopsjon av sentrale forbedringer
- Manglende kultur rundt «0 visjon»
- Varierende vedlikeholdsstyring kompetanse



GJENNOM:

- Etablering av felles strategi for vedlikeholdsstyring
- Harmonerings av arbeidsprosesser inkl standardiserte sjekklister og digitale verktøy
- **Lederskap** og **mindset**
- **Læring** og **kulturbygging** (sprint)



TIL:

- Kontroll på risiko i vedlikeholds porteføljen
- Forbedret teknisk tilstand/integritet
- Felles strategisk rammeverk og metode
- Standardisering og digitalisering av vedlikeholdsprosessen

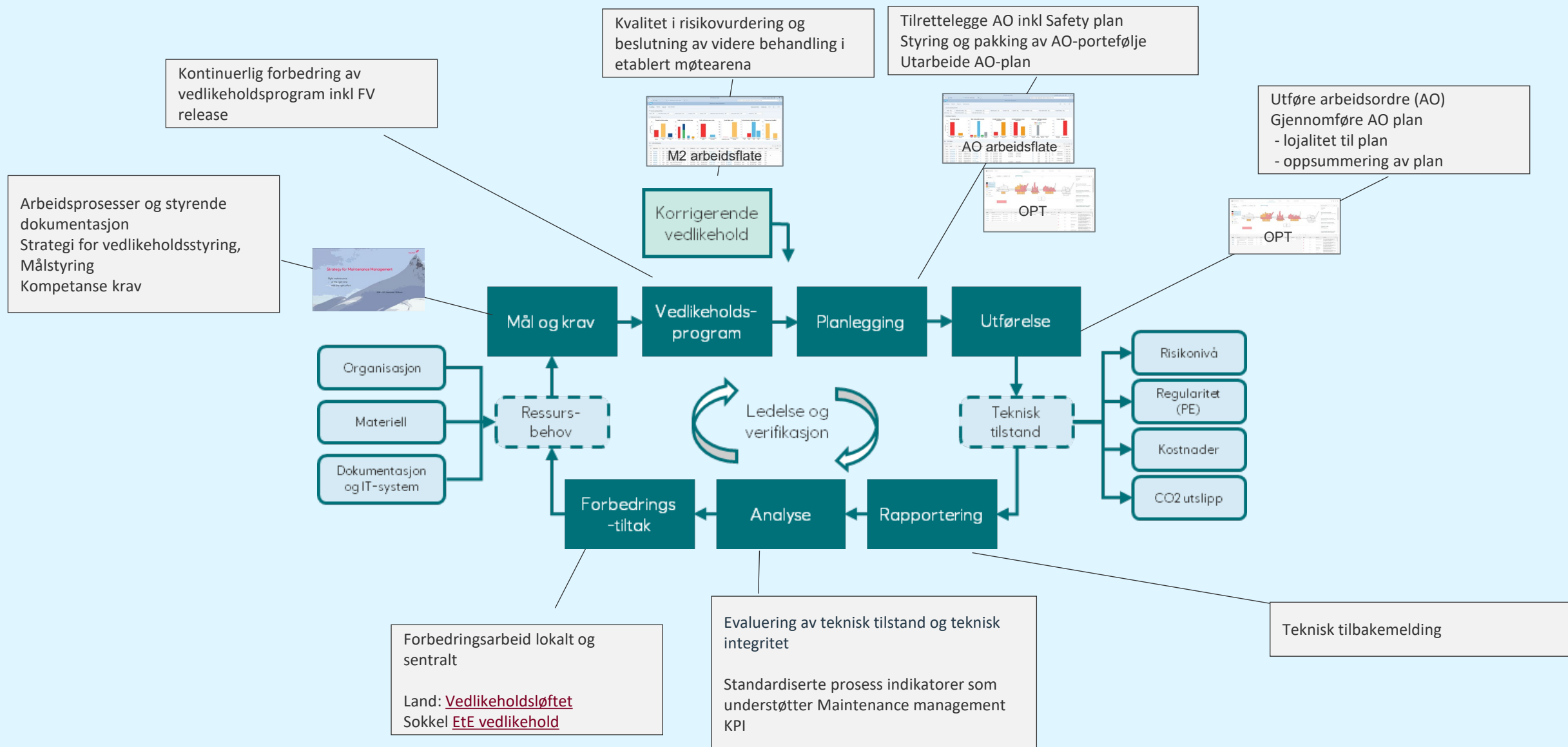


Linjen har ansvar for implementering av forbedringer. Vedlikeholdsløftet støtter linjen i oppgaven



Oppfølging av forbedringer gjennom standardiserte prosessindikatorer og sentrale nøkkel indikatorer (KPI)

Risikostyring gjennom Styringsløyfen for vedlikehold



Strategi for vedlikeholdsstyring 2023-2025

- felles for alle landanlegg



Strategi for vedlikeholdsstyring

Rett vedlikehold, til rett tid, med rett innsats

Hvorfor



Et landskap i rask endring påvirker hvordan vi styrer våre anlegg for å ivareta **sikker og effektiv drift**.



Alltid **sikker** gjennom pålitelige barrierer og kontroll over risiko i vedlikeholdsporteføljen.



Konkurransedyktige anlegg som gir **høy Verdiskapning** avhenger av kontinuerlig forbedring for å oppnå **rett vedlikehold til rett tid, med rett innsats**.

Forbedre hele verdikjeden – Get the basics right



Hvordan



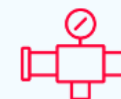
Anleggsforvaltning



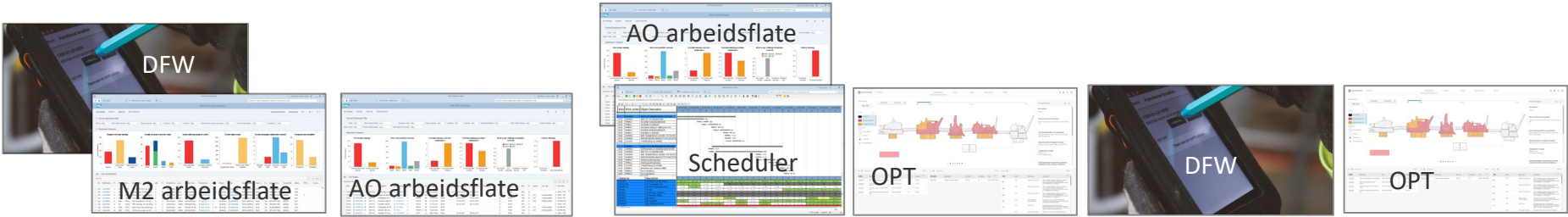
Organisasjonens ytelse



Standardisering og beste praksis

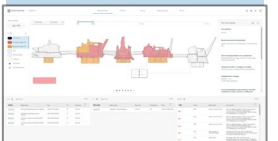
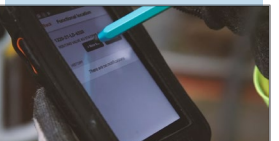
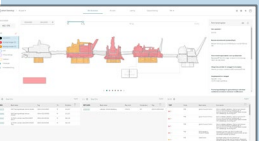
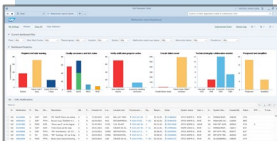


Vedlikeholdsengeering

	Melde inn og risikovurdere utstysfeil	Tilrettelegge arbeidsordre	Pakke og styre vedlikeholds-portefølje	Utarbeide Arbeidsordreplan (AO-plan)	Utføre arbeidsordre	Gjennomføre Arbeidsordre- plan (AO-plan)
Daglig bruk av Standardiserte sjekklister	WI 00019 Opprette M2 notifikasjon	WI00040 Tilrettelegge arbeidsordre	OPL00082 Verifiser innhold i arbeidsordre	WI00057 Verifisere innspill til AO-plan	OPL00103 Klargjør utførelse av egne operasjoner	OPL00091 Følge opp status og fremdrift
	OPL00061 Feilsøking på M2 notifikasjon	WI00041 Rekvirering av leverandør og leieutstyr	OPL00085 Godkjenn og frigi arbeidsordre over kostnadsgrense	WI00058 Analysere AO-plan	OPL00105 Koordiner og følg opp fremdrift på arbeidsordre	OPL00110 Meld inn arbeid prioritert over arbeidsordreplan
	OPL00048 Gjennomføre kvalitetssikring av notifikasjon (CRTE til QAVE)	OPL00083 Rekvirering av deler	WI00046 Pakking av vedlikehold	WI00059 Utfør justeringer mot AO-plan	OPL00108 Følge opp leverandører gjennom utførelse av arbeid	OPL00111 Godkjenn endring i plan og håndter endring i plan
	OPL00058 Gjennomføre risikovurdering av notifikasjon (QAVE til RIDO)	OPL00081 Opprette 1020-task for teknisk avklaring	WI00042 Analysere, koordinere og prioritere vedlikeholdsportefølje	WI00061 Presenter AO-plan	OPL00104 Rapportere fremdrift og historikk i felt	OPL00112 Oppsummer plan
	OPL00059 Opprette TICO task (1040 Task)	OPL00084 Saksbehandle 1020 task – Teknisk avklaring	WI00043 Planlegge og optimalisere egen portefølje	WI00060 Kvalitetssikre og risikovurdere AO-plan	OPL00107 Rapporter fremdrift og historikk via SAP arbeidsstasjon	
	OPL00060 Saksbehandle TICO (1040 Task)		OPL00086 Bidra til å optimalisere portefølje	WI00062 Godkjenne AO-plan	OPL00106 Ferdigmelde og avslutte arbeidsordre	
Daglig bruk av Digitale verktøy						

RACI – rolle og ansvar i vedlikeholdsprosessen

R Responsible | Den som utfører arbeidet
A Accountable | Den ansvarlige og som gir mandatet til arbeidet
C Consulted | Den som må konsulteres/bidra før utførelse
I Informed | Den som må informeres etter utførelse

	Kvalitetssikre M2	Risikovurdere M2	Beslutning i GP-møte	Tilrettelegge	Pakke og styre vedlikeholds portefølje	Utarbeide arbeidsordre plan	Utføre arbeidsordre	Gjennomføre arbeidsordre plan
R	Fagansvarlig drift	Fagansvarlig vedlikehold	Leder driftsstøtte	Tilrettelegger	Tilrettelegger	Planlegger	Fagansvarlig vedlikehold	Leder driftsstøtte
A	Driftssjef	Vedlikeholds- sjef	Driftssjef 	Vedlikeholds- sjef	Vedlikeholds- sjef	Vedlikeholdssjef Driftssjef (godkjenne) 	Vedlikeholds- sjef	Vedlikeholds- sjef
C	Utførende fag Teknisk ansvarlig Driftsleder/skiftleder	Utførende fag Teknisk ansvarlig Opr syst. ansvarlig	Teknisk ansvarlig Fagansvarlig fag	Fagansvarlig Teknisk ansvarlig	Planlegger Vedlikehold ing.	Leder driftsstøtte Tilrettelegger	Drift og vedlikeholds utøvere	Skiftleder Fagansvarlig Planlegger
I	M2 arbeidsflate	Digitale verktøy ivaretar behov for informasjon			AO og AO release arbeidsflate Scheduler	OPT	DfW / work order plan report	OPT
								

M2 arbeidsflate - kontroll og styring av innmeldt utstursfeil (M2 notifikasjon)

Malfunction report Dashboard

My Settings Refresh Clear All Clear Selection

Report Error Improvement Form Version Log

Current dashboard filter

Plant: 1330 Main Work Center: -ALL- Planner group: -ALL- Location: -ALL- Notification User Status: -ALL- Work order status: -ALL- Catalog Profile: -ALL- Task Code: -ALL-

System: -ALL- Created: -ALL- Area: -ALL- RED due in: -ALL- Location Work Center: -ALL-

Dashboard Graphics

Required end date warning

Quality assurance and risk status

Verify notification,propose action

Unsafe failure mode

Technical integrity collaboration needed

Postponed and simplified

All - : 417 Notifications

View: Standard View

Area	Planner group	Main Work Center	Notificat...	Description	Created On	Failure I...	AB...	Failure ...	Required End	Functional Location	Loc...	Location text	User status	System status	F	1	O...	S...	S...	F...	Safe...
	GDV	G-MEK-DV	48296813	Miksepumpe blåser luft	16.01.2025	D	3	FTS	21.01.2025	1330-PE 21300 A	R33	Cavern top area, Caver...	CRTE	OSNO			21	R...		3.0	
	GDV	G-ELE-DV	48257933	Mørk lyskurs ved Kalbygg 1	12.12.2024	D	3	FTF	24.01.2025	1330-EE84905 ...	R84	VOC ABSORSJONSEN...	RIVE	NOPR ORAS			84	N...		4.4	
	GDV	G-MEK-DV	47644004	FUNN KORROSJON BOLTER	29.08.2023	S	3	ELP	31.01.2025	1330-24XV 2002	R82	VOC SENTRALANLEGG	RIVE	ATCO NOP...			24	G...		6.3	
	GDV	G-MEK-DV	47644006	FUNN KORROSJON BOLTER	29.08.2023	S	3	ELP	31.01.2025	1330-24XV 2022	R82	VOC SENTRALANLEGG	RIVE	ATCO NOP...			24	G...		6.3	

Melde inn og
risikourdere
utstysrfeil

Tilrettelegge
vedlikeholdsordre

Pakke og styre
vedlikeholds
portefølje

Utarbeide
arbeidsordre plan

Utføre
arbeidsordre

Gjennomføre
arbeidsordre plan



AO arbeidsflate - kontroll og styring av arbeidsordre porteføljen

Work Order Dashboard

My Settings

Refresh

Clear all

Clear Selection

Report Error

Improvement Form

Version Log

Current Dashboard Filter

Plant: 1330

Main Work Center: -ALL-

Revision code: -ALL-

Planner group: -ALL-

Location: -ALL-

System: -ALL-

Project Definition: -ALL-

Location Work Center: -ALL-

System Status: -ALL-

Order Type: -ALL-

Person Responsible: -ALL-

Start date time period: -ALL-

Created: -ALL-

User Filters: -ALL-

User Status: -ALL-

Maintenance Plant: -ALL-

Dashboard Graphics

Reschedule warning

Work order portfolio overview

Schedule warning corrective maintenance

Schedule warning preventive maintenance

System Condition

Expediting

All - : 1657 Orders

View: Standard View

Filter by:

Order T...	Order	Main Work ...	Description	WO FunctLoc.	User status	WO ...	Sys.text	P...	L...	Scheduled ...	Scheduled f...	Planned...	R...	CMR In...	Noti...	System status	F	High...
PM02	25026846	4-ISU-KU	2025 120M FV OVERFL 1A1 Kai 1	1330	PREP MLTI	00	GENERAL NON...	G...	R41	20.03.2025	20.03.2025	31.12.2026				REL PCNF PRC SETC S...		0
PM02	25026856	4-ISU-KU	2025 120M FV OVERFL 1B1 KAN LUKKES	1330	PREP MLTI	00	GENERAL NON...	G...	R44	01.01.2026	01.01.2026	31.12.2026				REL PCNF PRC SETC S...		0

Status og fokus fremover

Rammeverk for vedlikeholdsstyring er etablert ihht Equinors beste praksis:

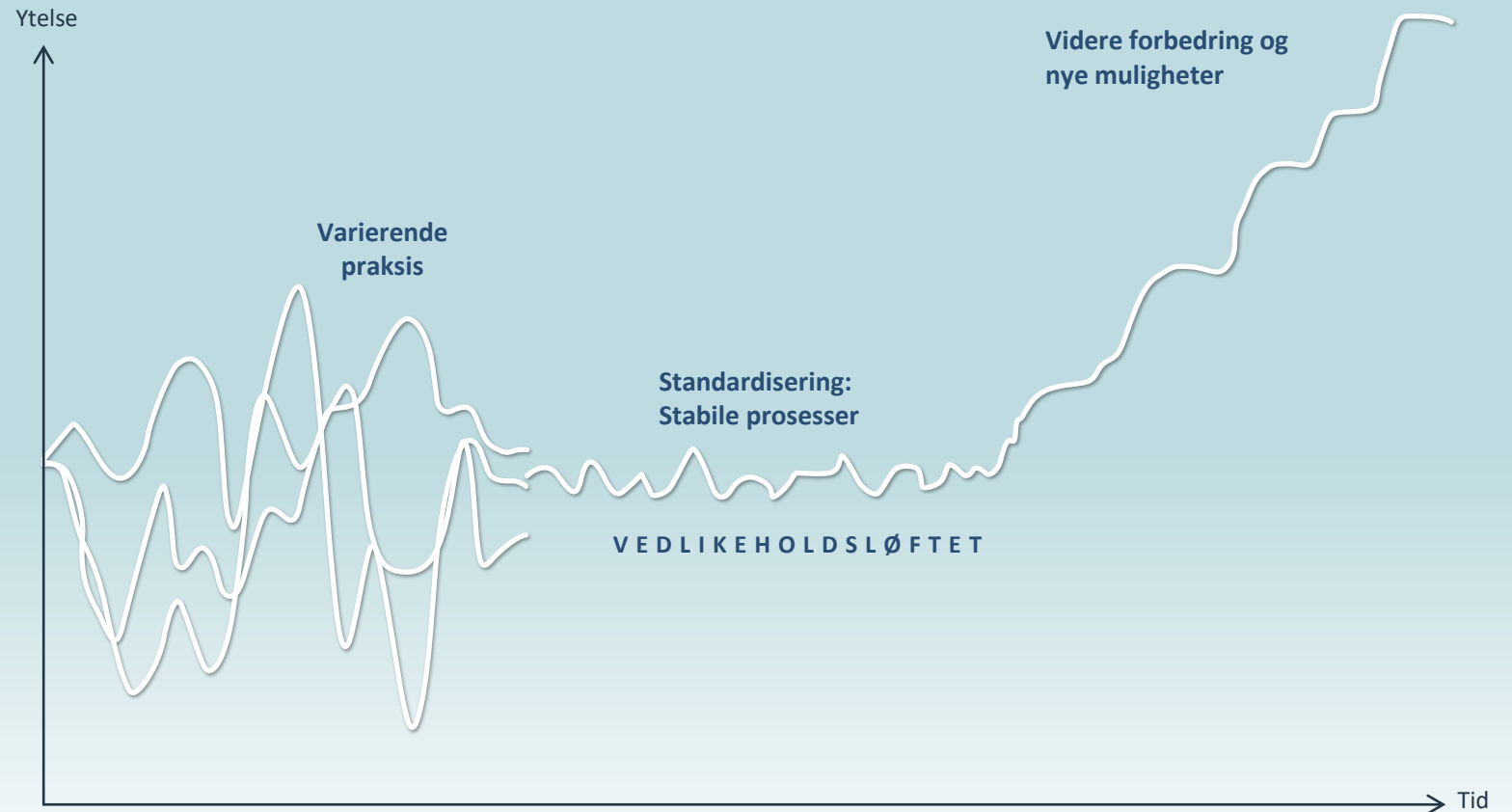
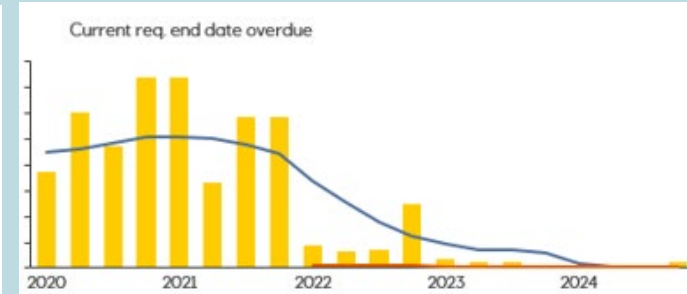
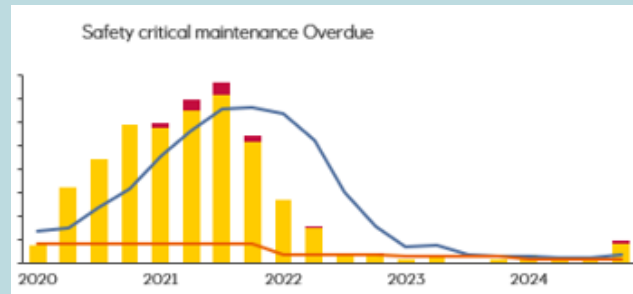
- Generiske arbeidsprosesser
- Standardiserte sjekklistor og digitale verktøy
- Standardiserte målinger

Get the basic right / 0-visjon:

- ✓ 0 etterslep korrektiv vedlikehold (req.end)
- ✓ 0 etterslep sikkerhetskritisk vedlikehold
- ✓ 0 etterslep forebyggende vedlikehold

Fokus fremover

- Stamina
- Ledelse
- Daglig fokus
- Kompetanse/kapasitet



Utfordringer og muligheter

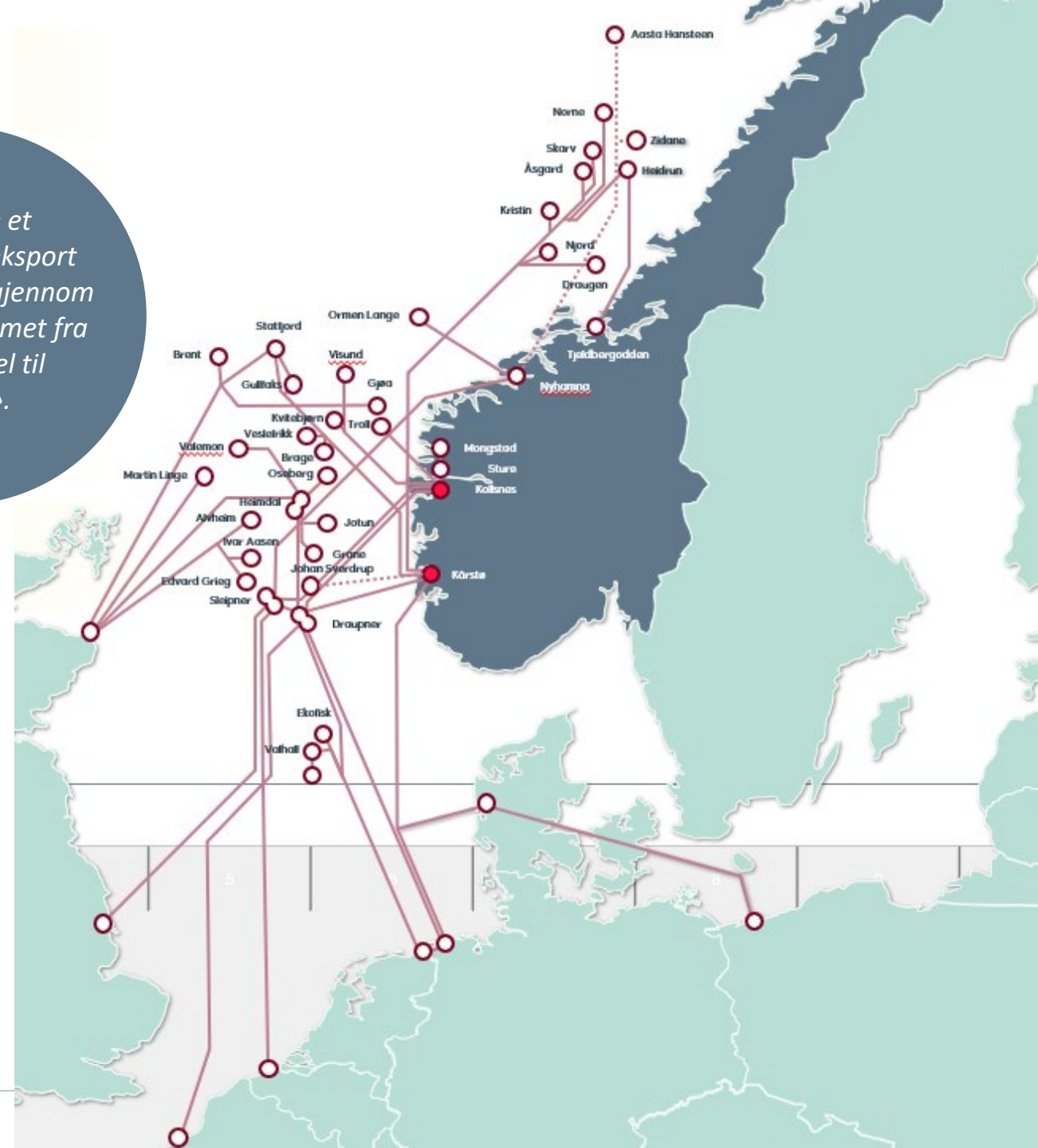
Dilemma:

- Fokus på vedlikeholdsstyring i høy aktivitetsperioder
- Ivareta anleggs- og fagkompetanse med høy turnover
- Krevende leverandør marked
- Økende enhetspris på eldre anlegg
- Cybersikkerhet

Mulighetsrom

- Sikker og effektiv drift gjennom daglig styring av vedlikeholdsporteføljen – alltid sikker!
- Kontinuerlig forbedringer i vedlikeholdssløyfen bidrar til rett vedlikehold, rett tid og rett innsats
- Kvalitet i hele verdikjeden fra produksjon til sluttbruker bidrar til stabile og forutsigbar energi leveranser

«2024 ble et rekordår for eksport av norsk gass gjennom transportsystemet fra norsk sokkel til Europa».
Gassco



Tidenes høyeste gassproduksjon fra et norsk felt i 2024

Troll feltet - en bærebjelke for Europas energisikkerhet

Historisk produksjonsrekord med **42,5 milliarder** standard kubikkmeter gass i 2024

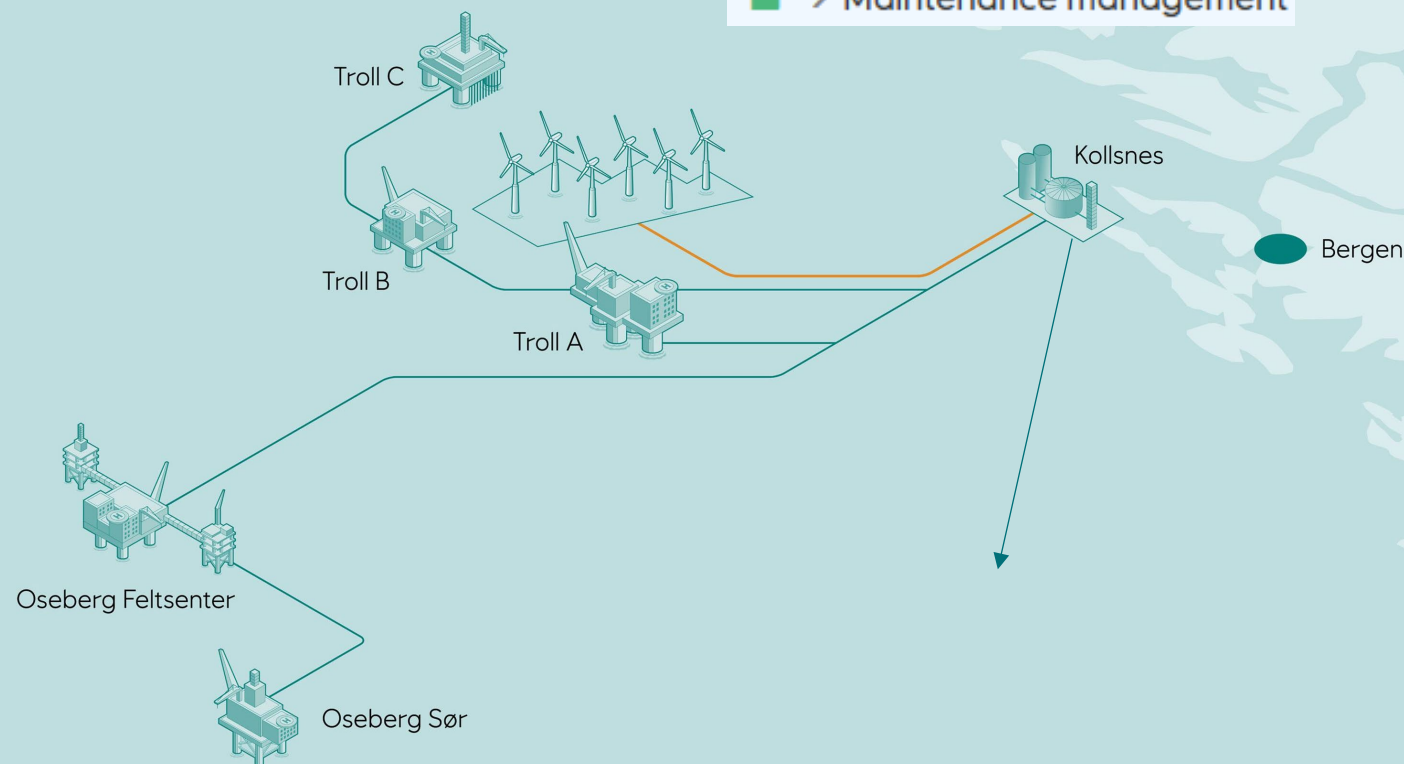
Gass fra feltet utgjør **11 prosent** av EUs samlede gassforbruk

Kvalitet og flyt i hele verdikjeden bidrar til energisikkerhet i Europa

Arbeidet med å utvinne mer Troll-gass og økt eksportkapasitet bidrar sterkt til at kundene våre i Europa får den energisikkerheten og langsiktigheten som de trenger



→ Maintenance management



Takk for oppmerksomheten!

Vedlikeholdsløftet

Marianne Fredagsvik, Sr. manager O&M Equinor MMP

© Equinor ASA

This presentation, including the contents and arrangement of the contents of each individual page or the collection of the pages, is owned by Equinor. Copyright to all material including, but not limited to, written material, photographs, drawings, images, tables and data remains the property of Equinor. All rights reserved. Any other use, reproduction, translation, adaption, arrangement, alteration, distribution or storage of this presentation, in whole or in part, without the prior written permission of Equinor is prohibited. The information contained in this presentation may not be accurate, up to date or applicable to the circumstances of any particular case, despite our efforts. Equinor cannot accept any liability for any inaccuracies or omissions.