

Vedlikehold i krevende tider

Hammerfest LNG – Styring av vedlikehold i etterkant av brannen i anlegget



“Hvordan ble hverdagen annerledes etter brannen i 2020? Nye prioriteringer og elementer i vedlikeholdet, og hvordan ting ble løst i en utfordrende periode”

Innhold

- Kort om hendelsen
- Innledende prioriteringer frem mot stabilt sideleie
- Fra normalt vedlikehold til nye prioriteringer
 - Skadkartlegging
 - Innføring preservering
 - Endring i vedlikeholdsprogram
- Planlegging, prioritering og utbedring
- Varighet og konsekvenser av forlengelse
- Frem mot en oppstart

Kort om hendelsen

#1630563 HMS HENDELSE - SKADE
AVSLUTTET
SAFETY ALERT
SAFETY NOTICE
Rediger sak
...


Brann i luftinntaket til GTG4

Brann i luftinntaket til GTG4

Monday, September 28, 2020 12:00 AM | Norge - Land - Hammerfest - Hammerfest LNG anlegg - Område 2 - CA H1 Turbines and Substation Barge | Tildelt Thor Johan Haave (TJOHAA), MMP OPL HAMMERFEST LNG | [Se saksganglogg](#)

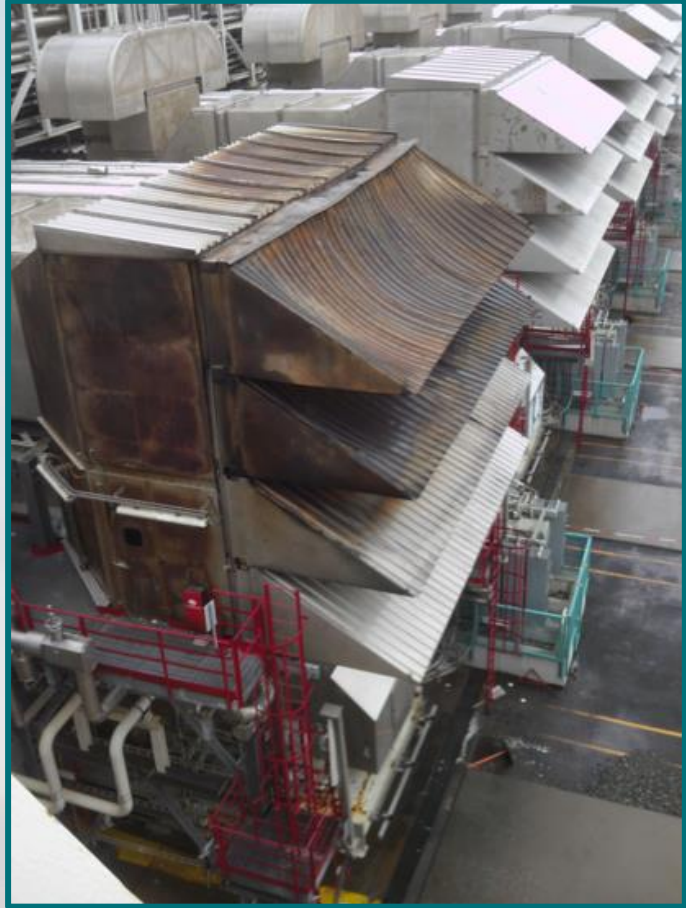
Klokken 15:41 ble det visuelt oppdaget brann i luftinntaket til turbin 4.

Det ble kjørt evakueringsalarm, prosesslekteren og fyrgass systemet ble trykkavlastet (ESD2), beredskapsorganisasjonen mønstret og nødstatene ble varslet. Fikk raskt oversikt over POB og alt personell ble gjort rede for og ingen er skadd. Det ble startet slukking og kjøling av området med brannkanoner og brannbekjempelsesfartøy. Brann bektreftet slukket 23:20.



Konsekvenser

Risiko område	Tiltak
1	49 49
Vedlegg	Tilkoblede saker
23	GE 29
Kommentarer	Årsaker
3	4



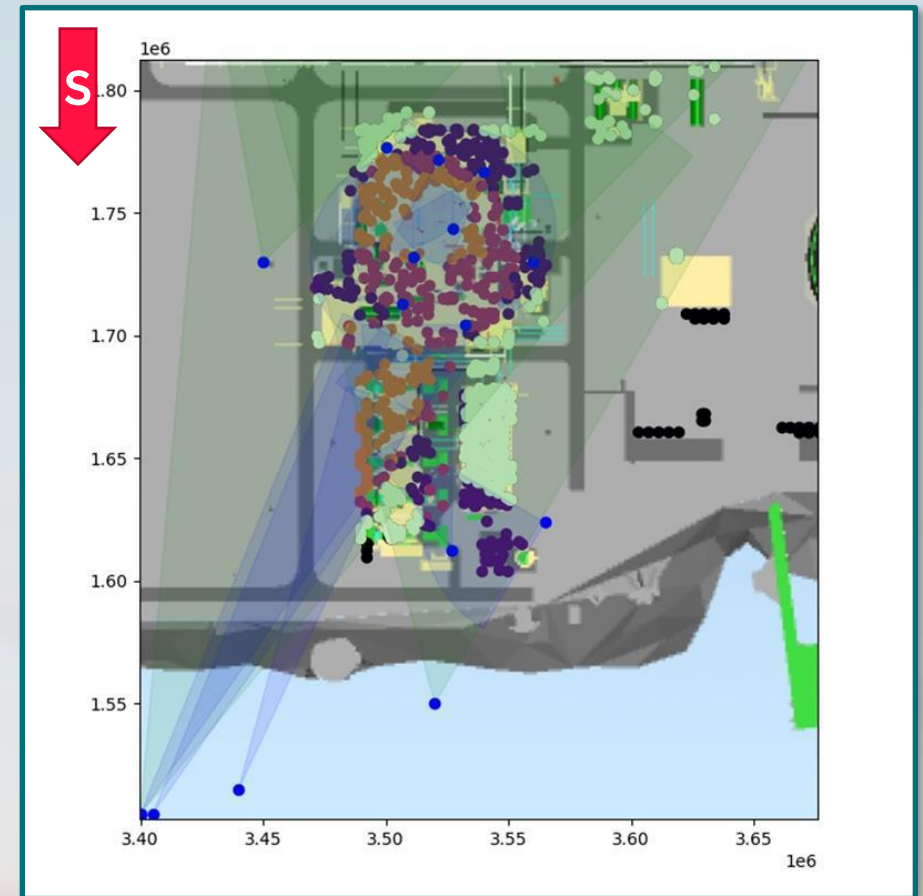
Innledende prioriteringer og ressursbruk





- Hva må til for å legge anlegget i stabilt sideleie?
- Stå trygt parkert over en lang periode
- Nødvendige hjelpesystemer
- Sikkerhetssystemer og forsyning av disse
- Vinter i anmarsj

Fra normalt vedlikehold til nye prioriteringer

Skadekartlegging

- Omfattende og ressurskrevende arbeid med skadekartlegging
- Teknologi og metode, RASTER, for å synliggjøre hva som måtte inspiseres
- Modellen kom ut med at ca 23000 tag måtte sjekkes

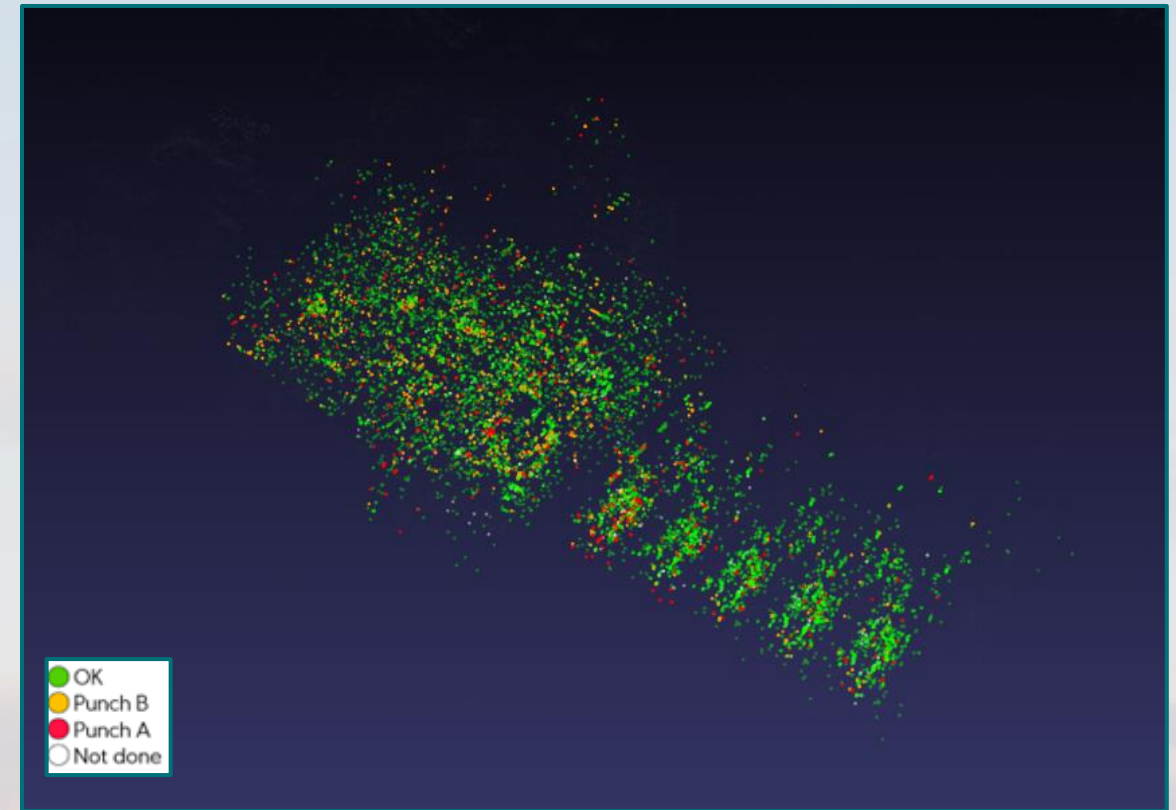


-  Gradient according to amount of water
-  Exposed to mist
-  Not affected
-  Water source

Fra normalt vedlikehold til nye prioriteringer

Skadekartlegging

- Antall funn som ble gjort: 3052
 - Funn som måtte utbedres før oppstart : 1114
- Utførte inspeksjoner uten funn: 18.093
- Skadekartlegging vs FV-program på inspeksjon av utstyr



Fra normalt vedlikehold til nye prioriteringer

Preservering

- Neste element som kom inn og måtte prioriteres og ressurs-settes
- Anlegget ikke designet til å stå i ro
- Hva må gjøres av preservering for å sikre funksjonalitet og integriteten til utstyr når det skal tas i bruk?
- Tilsynsrapporter fra andre deler av selskapet viste mangelfull preservering og oppfølging
- Systempreservering
- Omfattende utstyrspreservering

Fra normalt vedlikehold til nye prioriteringer

Preservering

- Koordinering og utfordringer
- Frakoblet utstyr som følge av kabelprosjektet

Fra normalt vedlikehold til nye prioriteringer

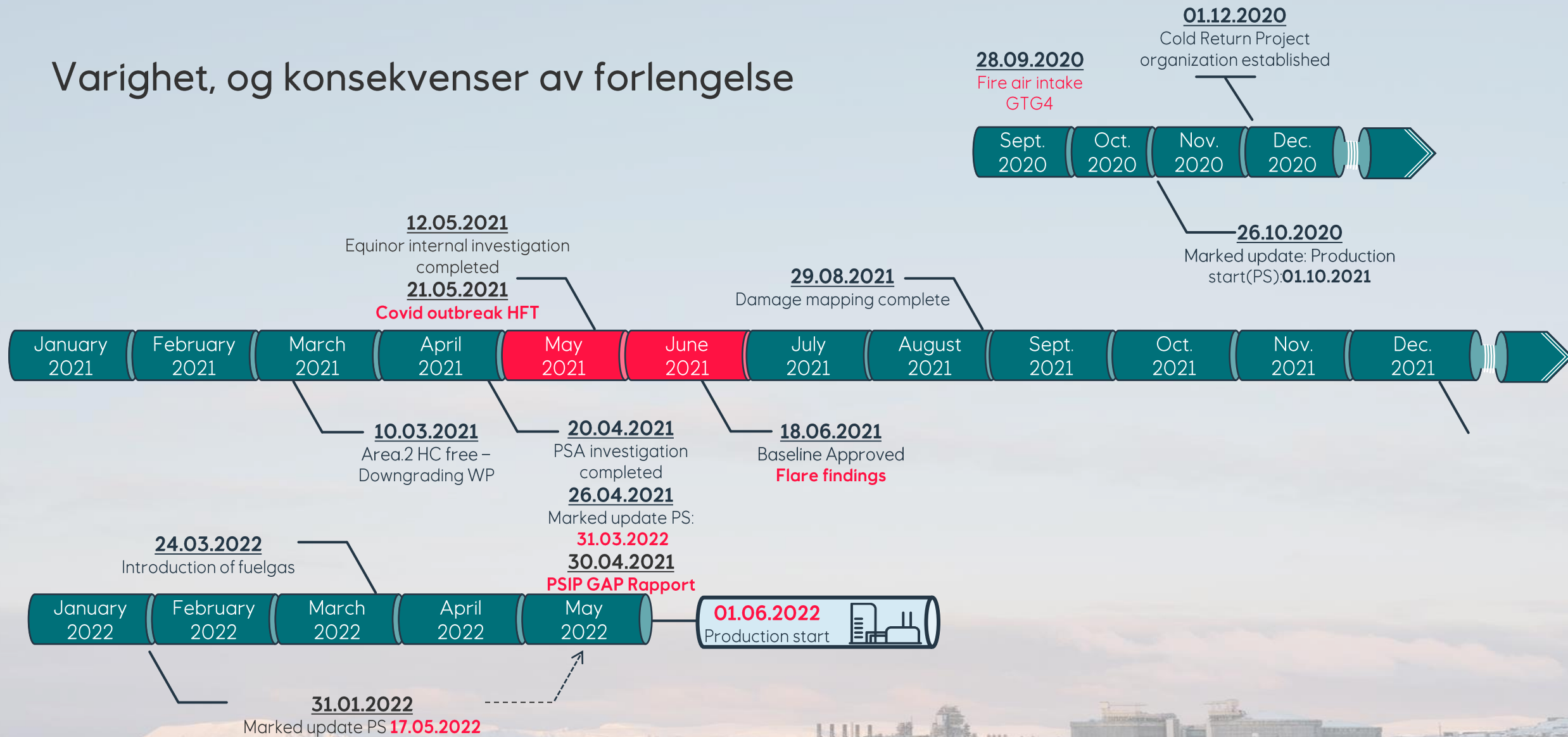
Endring i vedlikeholdsprogrammet

- FV-program opp mot nye elementer som er iverksatt
- Hva fortsetter som normalt og hva kan utsettes eller kanselleres?
- Stansavhengighet
- Kategorisering av utstyr
- Jevnlige vurderinger og samhandling mellom Vedlikehold, Teknisk og Drift
- Vurderinger rundt korrektivt vedlikehold

Planlegging, prioritering og utbedring

- Høy aktivitet og mange stakeholdere
- Bredt spekter av scope som skulle prioriteres
- Inndeling av scopet
 - US3_20 (Uplanlagt stans 3 _ 2020)
 - TA1_21 (Turnaround 1 _ 2021)
 - VAN_VDL (Vanlig vedlikehold)
- Vurdering rundt en baseline-plan for «fastsettelse» av scope

Varighet, og konsekvenser av forlengelse



Facilities – Before Fire



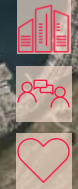
Admin & LMB
Office facilities
Office Canteen
Workshop



Camp Meland
Safety Course facilities
C19 Test Facilities
Canteen Facilities
Accommodation Facilities (300+ Beds)



Strandgata & Smart Hotel
Office facilities
Food Delivery
C19 Test Facilities



Facilities – Cold Return



HP Flare
Office facilities
Break Facilities



Old Camp
Office facilities
Camp canteen



Admin & LMB
Office facilities
Office Canteen
Workshop



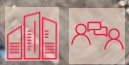
Rigg 4
Office facilities



Oddasit
Office facilities
Break facilities



TA Office
Office facilities



Hot Plant Tent
Canteen & Break Facilities

Edda Fides
Office facilities
Canteen & Break Facilities
Accommodation Facilities (200 Beds)



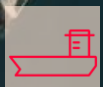
Camp Meland
Safety Course facilities
C19 Test Facilities
Canteen Facilities
Accommodation Facilities (300+ Beds)



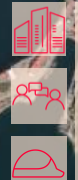
Strandgata & Smart Hotel
Office facilities
Food Delivery
C19 Test Facilities



Normand Maximus
Office facilities
Canteen & Break Facilities
Accommodation Facilities (150 Beds)



Workshop Polarbase
Office facilities
Food Delivery
Workshop

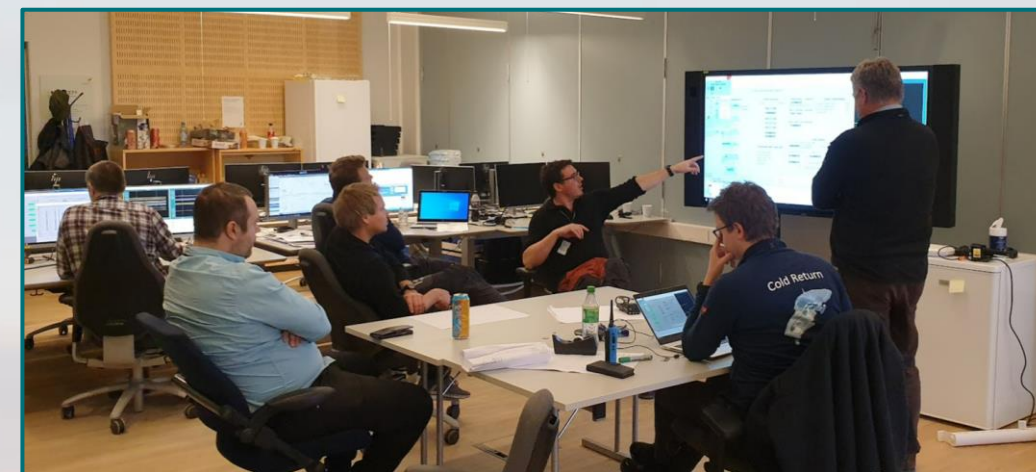
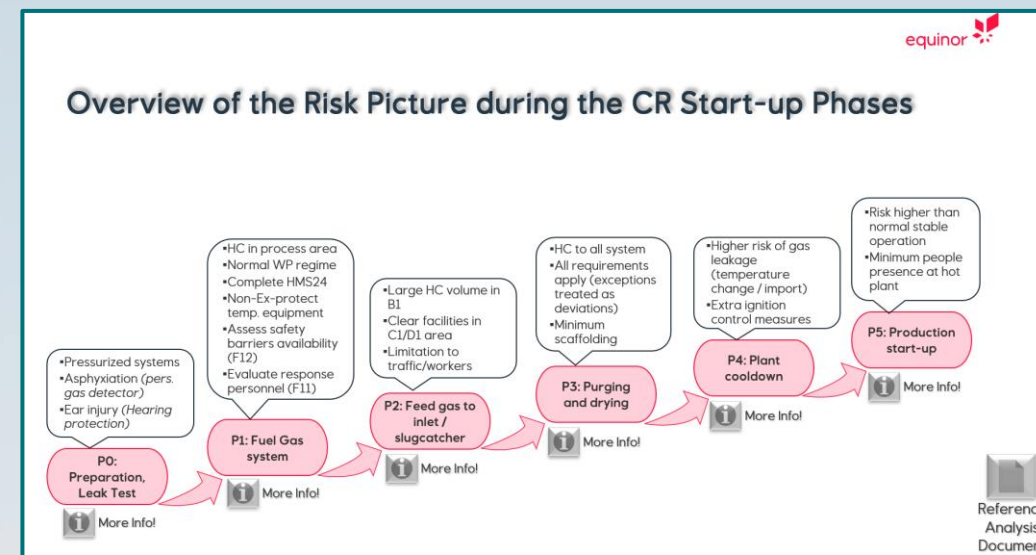


Varighet og konsekvenser av forlengelse

- Hvordan ble vedlikeholdsscopet påvirket når varighet ble forlenget
 - Preservering
 - Forebyggende vedlikehold
 - Korrektivt vedlikehold
- Import av LNG

Frem mot en oppstart

- Erfaringer rundt hva som var suksessfaktorer på veien mot oppstart
- Faseindelt oppstartsplan med involvert risiko
- Lokalkunnskap og anleggskunnskap
- Ekspertise GTG og kompressorer
- Utfordringer på veien
- Oppstart 01.06.22
- Mot en normal hverdag igjen



Håvard Hegg Bergan og Wegar Bjerkeli Pedersen

© 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.