

Styring av vedlikehold - En bærebjelke i sikkerhetsarbeidet

Ptil betraktninger - Næringen, vår rolle og styring av vedlikehold



Mongstad Raffineri Foto Øyvind Hagen Statoil



Ptils fagområde HMS-Styring

Vedlikeholdsgrupper



Semsudin Leto



Eivind Jåsund



Kenneth Skogen



Thom Fosselie



Oddbjørn Johnsen

Representert i alle tilsynslag



Den ansvarlige skal sikre at innretninger eller deler av disse holdes ved like, slik at de er i stand til å utføre sine krevde funksjoner i alle faser av levetiden Af § 45 Vedlikehold

Så enkelt, men likevel så vanskelig.....



Vedlikeholdsstyringssystemet

Skal etableres og må vedlikeholdes



Vedlikehold, jf. veiledningen Af § 45 Vedlikehold (NS-EN 13306)

Med vedlikehold menes kombinasjonen av alle tekniske, administrative og styringsrelaterte tiltak gjennom livssyklusen til en enhet, som har til hensikt å opprettholde den i eller gjenvinne en tilstand der den kan oppfylle krevd funksjon

Vedlikeholdet omfatter blant annet aktiviteter som overvåking, inspeksjon, testing, prøving og reparasjon, og det å holde orden



Vårt ansvarsområde

Petroleumsvirksomheten

- 94 felt i produksjon
- 85 faste innretninger
- 49 flyttbare innretninger med SUT
- 342 havbunnsinnretninger
- 25 000 ansatte offshore
- 17 400 kilometer rørledninger
- 8 landanlegg

Oppdatert per 1.1.2022



Nye ansvarsområder

- Fornybar energiproduksjon til havs
- Transport og injeksjon av CO2
- Utvinning av havbunnsmineraler



Vår næring går inn i en høyaktivitetsperiode

Hvilke utfordringer vil det gi?



Vi fører tilsyn med systemer og prosesser

Den enkeltes kunnskap og kompetanse er viktig



Regelverket er funksjonsbasert med henvisning til anerkjente standarder

Alternative løsninger som kan dokumenteres å være minst like gode kan velges



Regelverket – Styring av vedlikehold

Styringsforskriften

- § 4 Risikoreduksjon
- § 5 Barrierer
- § 11 Beslutningsgrunnlag og beslutningskriterier
- § 12 Planlegging
- § 14 Bemanning og kompetanse
- § 16 Generelle krav til analyser
- § 19 Innsamling, bearbeiding og bruk av data
- § 21 Oppfølging
- § 22 Avviksbehandling
- § 23 Kontinuerlig forbedring

Rammeforskriften

- § 10 Forsvarlig virksomhet
- § 13 Tilrettelegging for arbeidstakermedvirkning

Aktivitetsforskriften kapittel IX – Vedlikehold

- § 45 Vedlikehold
- § 46 Klassifisering
- § 47 Vedlikeholdsprogram
- § 48 Planlegging og prioritering
- § 49 Vedlikeholdseffektivitet
- § 50 Særskilte krav til tilstandskontroll av konstruksjoner, maritime systemer og rørledningssystemer
- § 51 Særskilte krav til prøving av utblåsingssikring og annet trykkkontrollutstyr

Aktivitetsforskriften

- § 30 Sikkerhetsmessig klarering av aktiviteter

Innretningsforskriften

- § 10 Anlegg, systemer og utstyr

Petroleumsregelverket er funksjonelt med utgangspunkt i prinsipper om risikoreduksjon og kontinuerlig forbedring.



Våre tilsyn er basert på stikkprøver

Bakenforliggende årsaker kan belyse våre observasjoner mer helhetlig



Bedre effekt av våre observasjoner

Hvorfor er man i en avvikssituasjon?

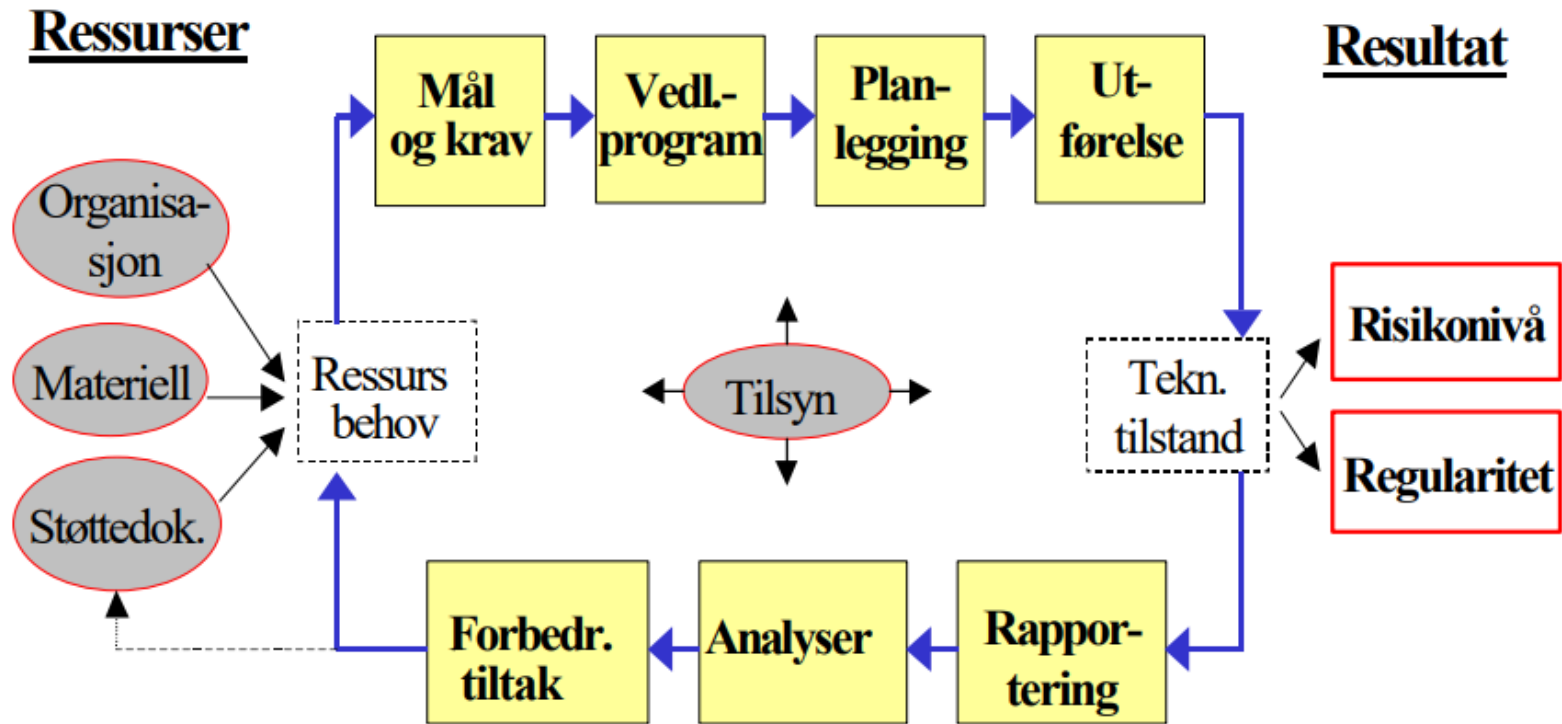
Har avviket et større virkeområde?

Er avviket relevant for andre innretninger?



Styring av vedlikehold

Basisstudien 1998



Mangelfullt og manglende vedlikehold har vist seg å være en medvirkende årsak til storulykker.



Arbeidstakermedvirkning

Bare informert eller reell medvirkning?



Styring av vedlikehold - En bærebjelke i sikkerhetsarbeidet

Erfaringer fra tilsyn - Hva ser vi i møte med næringen?

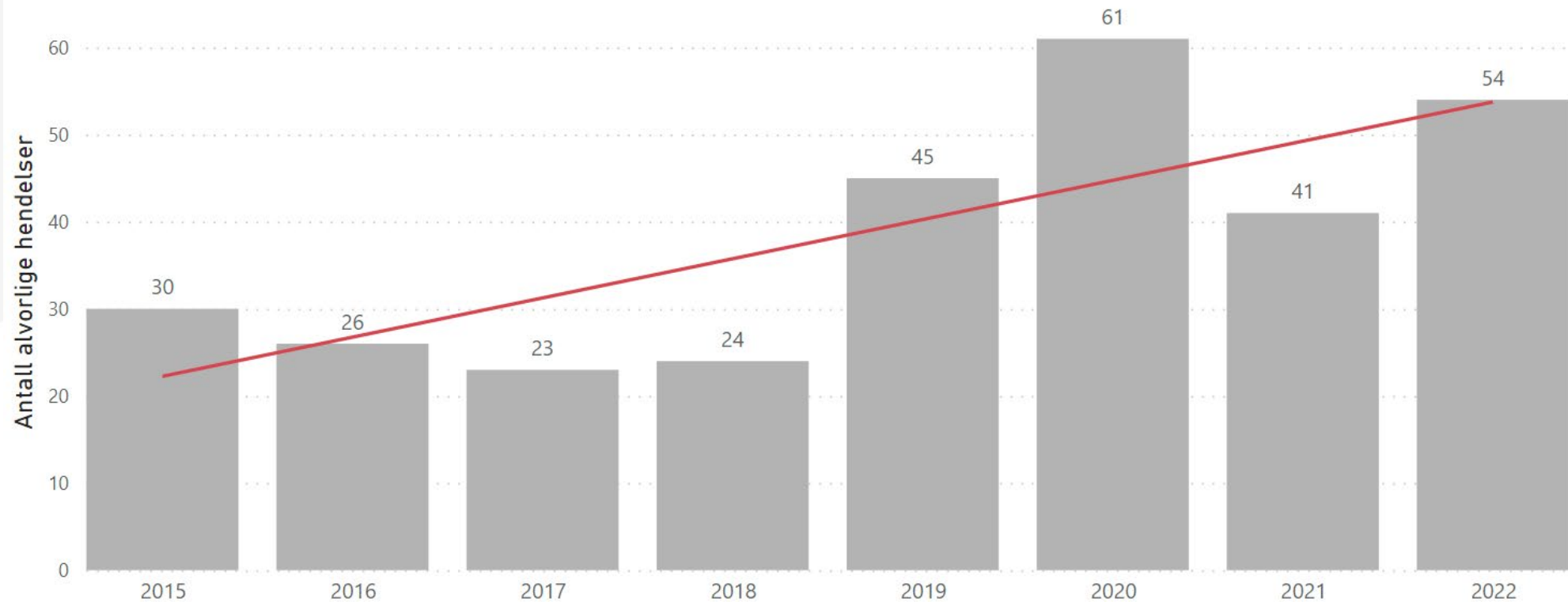


Mongstad Raffineri Foto Øyvind Hagen Statoil



Antall alvorlige hendelser pr. år

Kategori 4

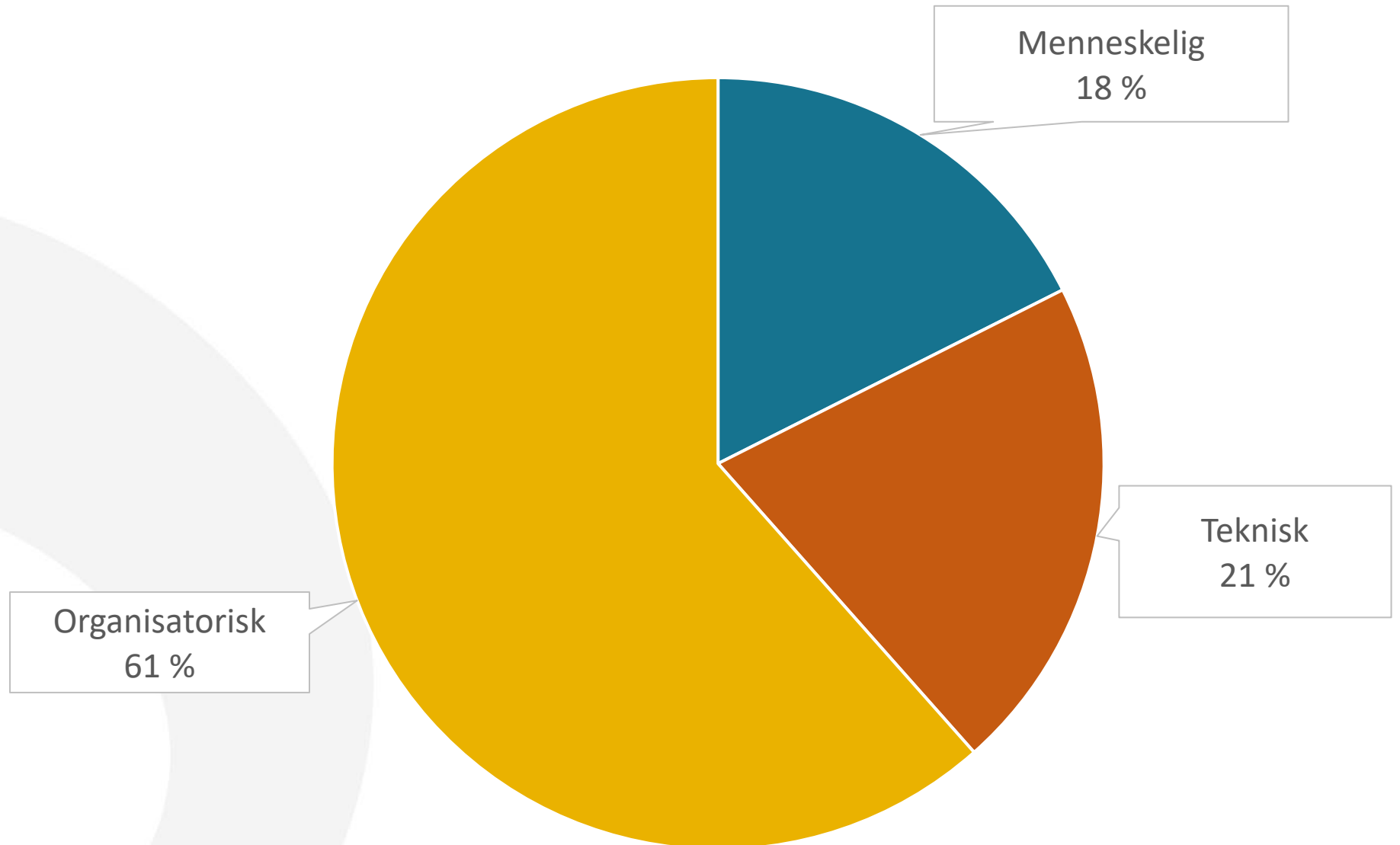


«Redere - fellestrekk i granskingsrapporter» Sektoroppgave 2021

Tallenes tale

Basert på:

- 325 rapporter
- 950 årsaksforhold
- 16 rederes data



4 av 16 redere meldte at de gjør analyse av fellestrekk i egne granskinger



Ptils observasjoner i tilsyn og granskinger

Hvilke paragrafer i regelverket?

Forskrift	Antall hjemlinger
<input type="checkbox"/> Teknisk og operasjonell forskrift	491
<input type="checkbox"/> Styringsforskriften	2917
<input type="checkbox"/> Rammeforskriften	1302
<input type="checkbox"/> Innretningsforskriften	1312
<input type="checkbox"/> Arbeidsmiljøloven	215
<input type="checkbox"/> Aktivitetsforskriften	3029
<input type="checkbox"/> XVIII LØFTEOPERASJONER	285
<input type="checkbox"/> XVII ELEKTRISKE ANLEGG	92
<input type="checkbox"/> XVI MARITIME OPERASJONER	8
<input type="checkbox"/> XV BORE- OG BRØNNAKTIVITETER	41
<input type="checkbox"/> XIX BEMANNENDE UNDERVANNSOPERASJONER	1
<input type="checkbox"/> XIV KOMMUNIKASJON	14
<input type="checkbox"/> XIII BEREDSKAP	152
<input type="checkbox"/> XI UTSLIPP TIL YTRE MILJØ MV.	1
<input type="checkbox"/> X OVERVÅKING AV DET YTRE MILJØET	2
<input type="checkbox"/> VIII ARBEIDSMILJØFAKTORER	376
<input type="checkbox"/> VII PLANLEGGING OG UTFØRING	94
<input type="checkbox"/> VI OPERASJONELLE FORUTSETNINGER FOR OPPSTART OG BRUK	967
<input type="checkbox"/> V TRANSPORT OG OPPHOLD	6
<input type="checkbox"/> IX VEDLIKEHOLD	892
§ 51 Særskilte krav til prøving av utblåsingssikring og annet trykkrollutstyr	23
§ 50 Særskilte krav til tilstandskontroll av konstruksjoner, maritime systemer og rørledningssystemer	9
§ 49 Vedlikeholdseffektivitet	58
§ 48 Planlegging og prioritering	59
§ 47 Vedlikeholdsprogram	337
§ 46 Klassifisering	80
§ 45 Vedlikehold	326
<input type="checkbox"/> IV FORUNDERSØKELSER OG INSTALLERING	51
<input type="checkbox"/> III HELSEMESSIGE FORHOLD	2
<input type="checkbox"/> II ORDNINGER ETTER ARBEIDSMILJØLOVEN	43
<input type="checkbox"/> I INNLEDENDE BESTEMMELSER	2
Totalt	9266



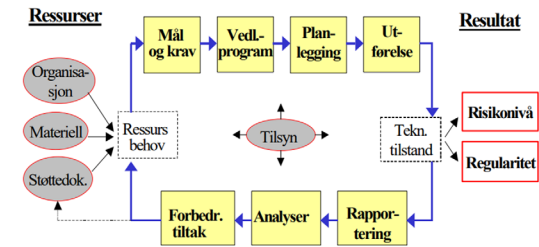
Vedlikehold

Leverandørene er viktige



Vedlikeholdsstyring

Hva ser vi (1)

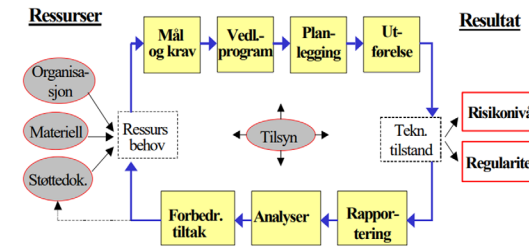


- Det er fremdeles kritiske mangler i grunnlaget for styringen av vedlikeholdet som manglende identifisering av utstyr, klassifisering, vedlikeholdsprogram, innsamling av vedlikeholdsdata og vedlikeholdsanalyse
- Svarene fra operatørene, etter tilsynsfunn, reflekterer i liten grad bakenforliggende årsaker til funnene. Aktørene anser og behandler ofte våre funn som enkeltfeil istedenfor systemfeil
- Godheten av styring av vedlikeholdet vurderes forskjellig i land- og havorganisasjoner. Landorganisasjonene har ofte et mer positivt syn



Vedlikeholdsstyring

Hva ser vi (2)



- Operatørene uttrykker at vedlikehold av sikkerhetskritisk utstyr prioriteres høyt
- Aktørene omprioriterer og utsetter vedlikehold inkludert sikkerhetskritisk utstyr
- Aktørenes rapportering av feil på sikkerhetskritisk utstyr har mangler eller svakheter
- Indikatorer gir ofte et for optimistisk bilde av antall feil på sikkerhetskritiske systemer og utstyr
- Aktørene kan i mindre grad dokumentere forbedring av vedlikeholdet av sikkerhetskritisk utstyr over tid.



Arbeidsbeskrivelser

Arbeidsordretene beskriver hva som skal gjøres, men i mindre grad hvordan arbeidet skal gjøres



Sikkerhetsmessig klarering av aktiviteter Af § 30

Arbeidsordre, arbeidstillatelse og teknisk isolering er avgjørende for sikker utførelse av vedlikehold



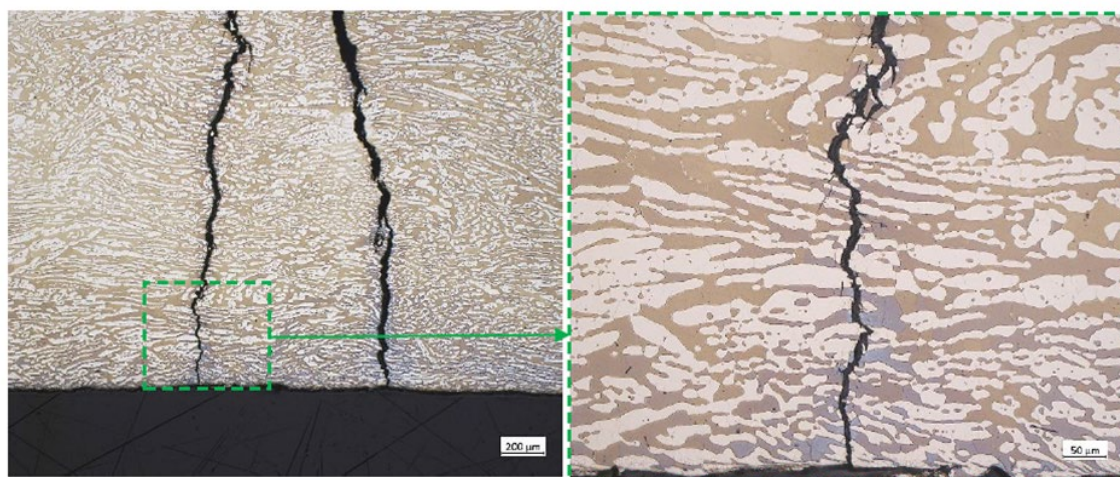
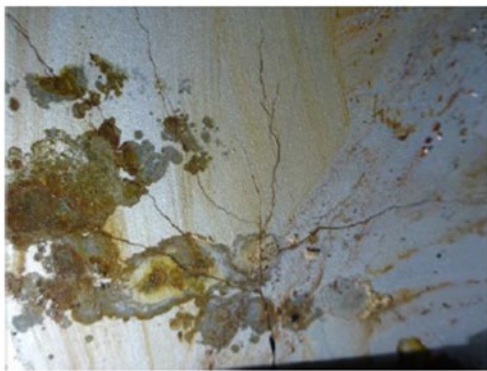
Integritet og vedlikehold

- Vanntett integritet
- Ekstern lekkasje integritet (containment)
- Kontroll med tennkilder



Vedlikehold

Korrosjon – To hendelser med mye læring



RNNP gjennomføres gjennom bred involvering fra partene og bransjen forøvrig

**Referansegruppe
Partssammensatt**

Sikkerhets-
forum

Næringen

**Data/informasjon/
kunnskap/kvalitetskontroll**

Ptil

RNNP
Rådgivings-
gruppe

HMS
faggruppe

Partssammensatt

**Fagekspert
Aktive bidragsytere**



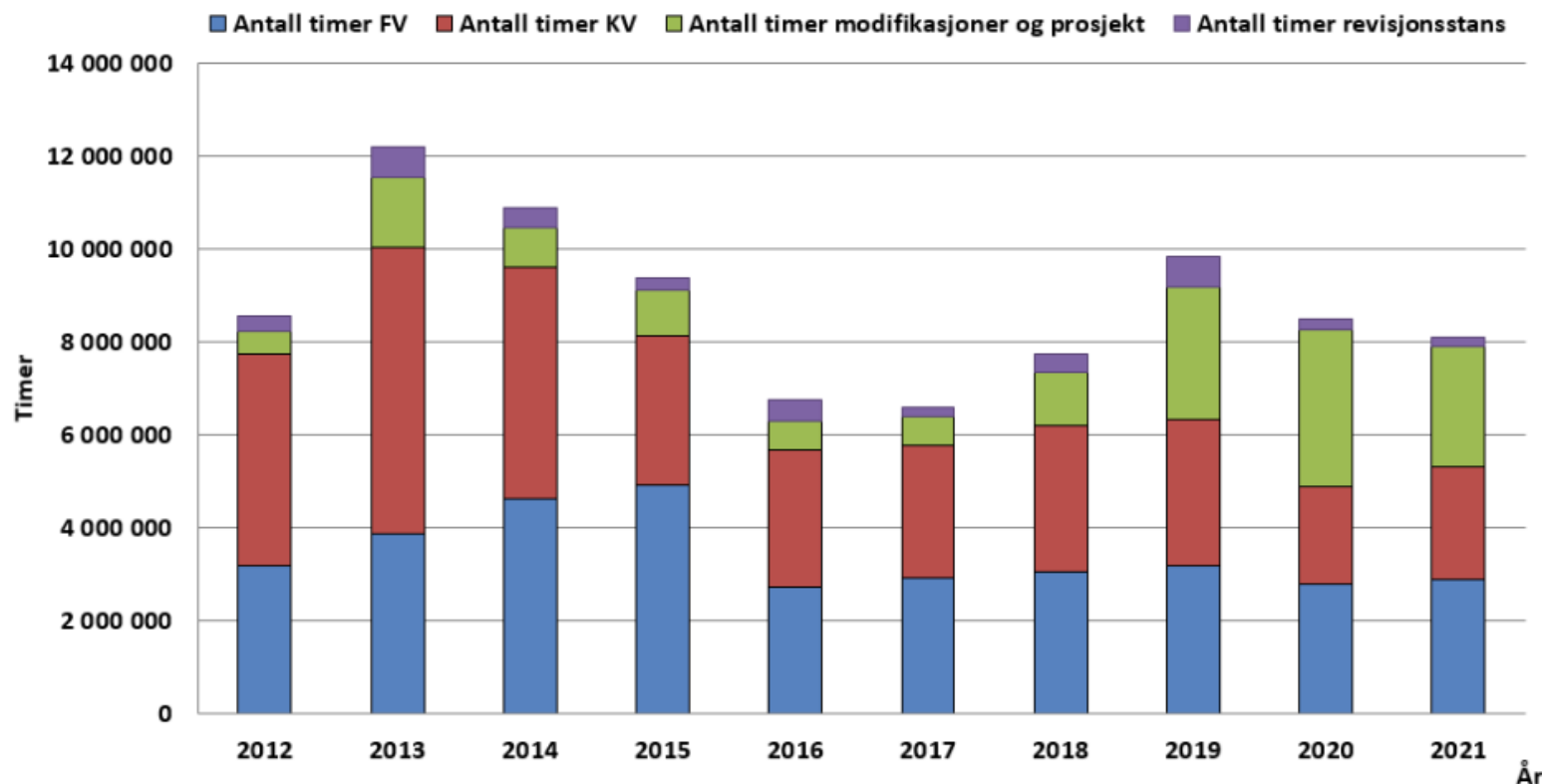
Vedlikeholdsstyring

Hva sier RNNP (2021)

- Det er stor variasjon i andelen av identifisert HMS-kritisk utstyr mellom aktørene. Aktørene bruker tilnærmet samme metode/standard for klassifiseringen, men med ulikt resultat
- Flere operatører har total andel feil på flere barriereelement som er betydelig dårligere enn bransjenormen.
- det samlet sett er et betydelig antall timer korrigerende vedlikehold (KV-portefølje) som ikke er utført per 31.12.2021



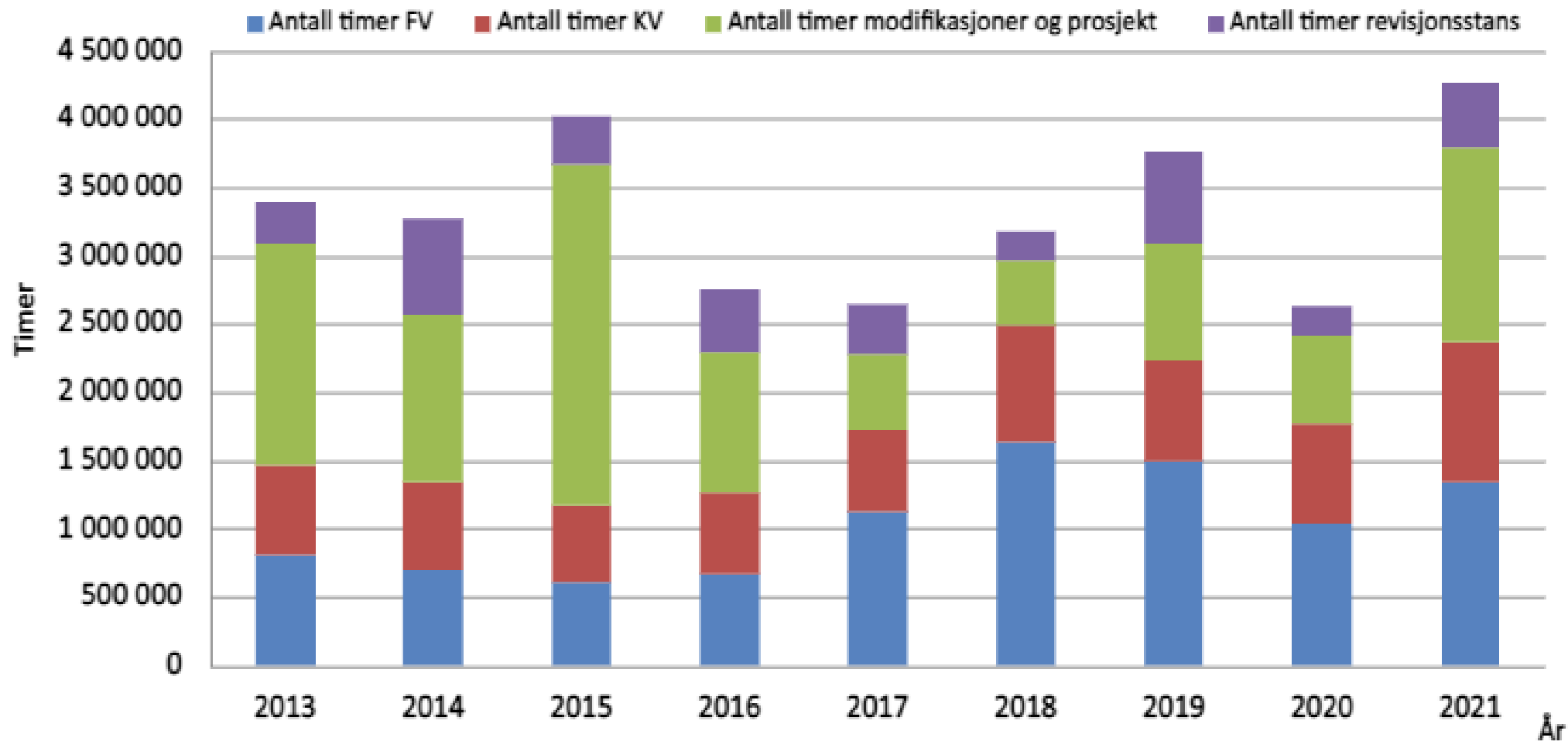
RNNP 2021 - Permanent plasserte - utførte timer



Figur 7-40 Totalt antall timer for det utførte vedlikeholdet, modifikasjonene og revisjonsstansene for de permanent plasserte innretningene i perioden 2012 til 2021

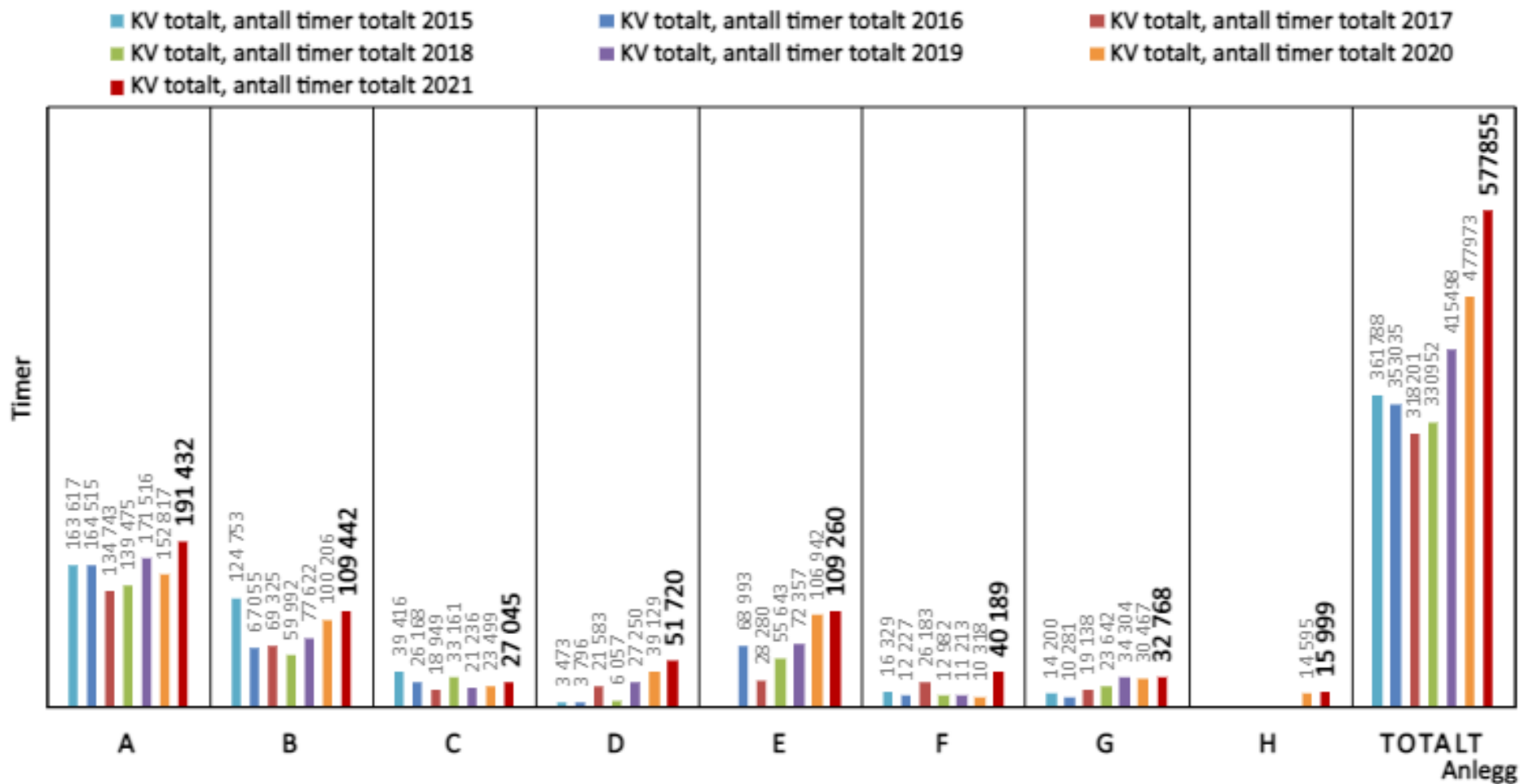


RNNP 2021 - Landanleggene – Utførte timer



RNNP 2021 - Landanleggene

KV totalt (identifisert KV, ikke utført)



RNNP 2021 - Flyttbare innretninger

Klassifisert utstyr - Fordeling



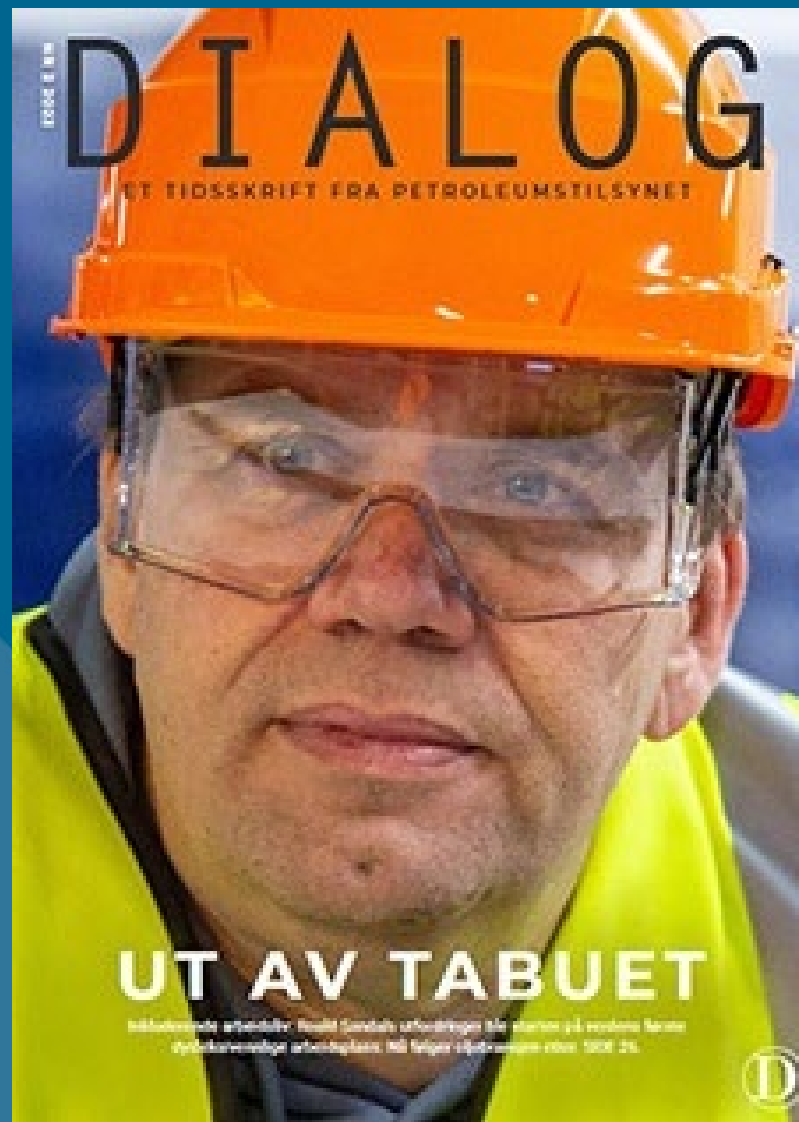
Figur 7-45 Fordelingen av klassifisert utstyr for flyttbare innretninger per 31.12.2021



Risiko ved utsatt vedlikehold

Usikkerheten øker ved gjentatt utsettelse av identifisert behov for vedlikehold





Bekymringsmeldinger for vedlikehold



PETROLEUMSTILSYNET@ptilnorge (3.1.23)

Ptil styrker og videreutvikler oppfølging av alvorlige hendelser i petroleumsvirksomheten. Oppfølging av alvorlige hendelser er en viktig del av vårt samfunnsoppdrag. Nå styrkes og videreutvikles dette arbeidet.



Vedlikehold

Sektoroppgaver 2023

1. Læring etter hendelser - Vedlikehold årsak til hendelser
 - Informasjonsinnhenting fra operatørene land og hav
 - Bruk av konsulent
 - Rapport vil bli publisert på ptil.no
2. Rammevilkår for vedlikehold flyttbare innretninger
 - Informasjonsinnhenting fra redere med boreinnretninger
 - Ptil interne ressurser
 - Presentasjon vil bli gitt til rederiforbundet



Krav til egen oppfølging Sf § 21 Oppfølging

Er den ansvarlige god nok til å utfordre egen styring av vedlikehold?



Ptil fagdag 2023 - Styring av vedlikehold

Avslutning



Mongstad Raffineri Foto Øyvind Hagen Statoil



Ptils oppfølging av næringen

Vår oppfølging kommer i tillegg til selskapenes egen oppfølging av sitt vedlikehold



Moden næring

Grunnleggende utfordringer

Styring av vedlikehold - En utfordring gjennom skiftende tider



Ptil – Vår ambisjon

Vi ønsker å være profesjonelle, relevante, etterrettelige og risikoorienterte



Vedlikehold – En bærebjelke i sikkerhetsarbeidet

Viktige forutsetninger gitt i prinsipper om risikobasert tilnærming og
kontinuerlig forbedring



Med ønske om et godt og sikkert år

Takk for i dag

- **Bestill gratis publikasjoner**
- **Les våre nettmagasin**
- **Se videoer fra aktuelle saker**
- **Følg oss på sosiale medier**
- **Abonner på nyheter**

Følg oss på
www.ptil.no

