VEDLIGEHOLDSPLANLÆG NING

Har du husket kaffen ?

Du skal slå mikrofon og kamera fra !
Skriv kommentarer og spørgsmål.
Eva er ordstyrer.

PALLE CHRISTOFFERSEN – PAC@NILAN.DK – 40 19 96 89

PALLE CHRISTOFFERSEN

NILAN A/S

Uddannelse

- Maskiningeniør, Automatiseringslinjen, Horsens Teknikum
- Industriel Designer, Produktlinjen, Designskolen Kolding

Erfaringer

- Medforfatter på bogen Vedligehold – Asset Maintenance Management, 5. udg.
- Nilan A/S – Value Chain Manager
- Teknologisk Institut, Robotteknologi - Produktivitets konsulent
- Arla Foods Kruså mejeri - Vedligeholdelseschef
- Arla Foods, Global Business Service Supply Chain Efficiency - Senior Manager
- Teknologisk Institut, Produktivitet - Konsulent
- Post Danmark, Sydjyllands Postcenter - Produktions Ingeniør
- VOSS/ATLAS A/S (Electrolux) Fredericia - Projektleder udviklingsafdelingen

WEBINAR D. 15. APRIL 2020

Dagens emne:

- **Hvordan planlægger man tid til vedligehold og sikrer at det bliver overholdt.**
- **Hvordan sikrer man effektivt at de rigtige reservedele og ressourcer er til stede når behovet er der.**
- **Hvad er strategien og hvordan motiverer man organisationen til at gøre det til en del af virksomhedens DNA.**

PLANLAGT VEDLIGEHOLD

Planlagt Vedligehold = Forebyggende og tilstandsbaseret vedligehold

Nedbrud håndteres løbende

70% forebyggende
20% akut
10% optimering

Første step er at skabe overblik:

- **Forholdet mellem Akut, Forebyggende og Optimering**
- **Kritikalitetsanalyse og kategorisering**
- **Ressourcer, kompetencer og reservedele**

ÅRSPLAN FOR VEDLIGEHOLD

- 2 ugers produktionsstop (Vinter– og efterårsferie), renovering, ombygning, udskiftning
- Akut vedligehold sideløbende med rengøring og omstilling (koordineret dagligt)
- Små forebyggende aktiviteter sideløbende med rengøring og omstilling (koordineret dagligt)
- Større forebyggende vedligeholds opgaver på Pitstop

PRODUKTIONS- OG PITSTOP PLAN

Uge 16

	sø		ma		ti		on		to		fr		lø	
	12-04-2020		13-04-2020		14-04-2020		15-04-2020		16-04-2020		17-04-2020		18-04-2020	
Opgave	Linje 1	Linje 2	Linje 1	Linje 2	Linje 1	Linje 2	Linje 1	Linje 2	Linje 1	Linje 2	Linje 1	Linje 2	Linje 1	Linje 2
06:00 - 09:00	Prod.	Omstilling	Service	Omstilling	Prod.	Omstilling	Omstilling	Prod.	Prod.	Prod.	Prod.	Omstilling	Prod.	Omstilling
09:00 - 12:00	Prod.	Prod.	Service	Prod.	Prod.	Prod.	Prod.	Prod.	Prod.	Prod.	Prod.	Prod.	Prod.	Prod.
12:00 - 14:30	Omstilling	Prod.	Service	Prod.	Omstilling	Prod.	Prod.	Omstilling	Prod.	Prod.	Omstilling	Prod.	Prod.	Prod.
14:30 - 17:30	Prod.	Prod.	Omstilling	Prod.	Prod.	Prod.	Prod.	Service	Prod.	Omstilling	Prod.	Prod.	Omstilling	Prod.
17:30- 20:30	Prod.	Omstilling	Prod.	Omstilling	Prod.	Omstilling	Omstilling	Service	Omstilling	Prod.	Prod.	Omstilling	Prod.	Omstilling
20:30- 23:00	Prod.	Prod.	Prod.	Prod.	Prod.	Prod.	Prod.	Service	Prod.	Prod.	Prod.	Prod.	Prod.	Prod.
23:00 - 02:00	Prod.	Prod.	Prod.	Prod.	Prod.	Prod.	Prod.	Prod.	Prod.	Prod.	Prod.	Prod.	Prod.	Prod.
02:00 - 04:00	Prod.	Prod.	Omstilling	Prod.	Prod.	Prod.	Prod.	Prod.	Prod.	Prod.	Prod.	Prod.	Omstilling	Prod.
04:00 - 06:00	Prod.	Prod.	Prod.	Prod.	Prod.	Prod.	Prod.	Prod.	Prod.	Omstilling	Prod.	Prod.	Prod.	Prod.

Uge 17

	sø		ma		ti		on		to		fr		lø	
	19-04-2020		20-04-2020		21-04-2020		22-04-2020		23-04-2020		24-04-2020		25-04-2020	
Opgave	Linje 1	Linje 2	Linje 1	Linje 2	Linje 1	Linje 2	Linje 1	Linje 2	Linje 1	Linje 2	Linje 1	Linje 2	Linje 1	Linje 2
06:00 - 09:00	Prod.	Omstilling	Service	Omstilling	Prod.	Omstilling	Omstilling	Prod.	Prod.	Prod.	Prod.	Omstilling	Prod.	Omstilling
09:00 - 12:00	Prod.	Prod.	Service	Prod.	Prod.	Prod.	Prod.	Prod.	Prod.	Prod.	Prod.	Prod.	Prod.	Prod.
12:00 - 14:30	Omstilling	Prod.	Service	Prod.	Omstilling	Prod.	Prod.	Omstilling	Prod.	Prod.	Omstilling	Prod.	Prod.	Prod.
14:30 - 17:30	Prod.	Prod.	Omstilling	Prod.	Prod.	Prod.	Prod.	Prod.	Prod.	Omstilling	Prod.	Prod.	Omstilling	Prod.
17:30- 20:30	Prod.	Omstilling	Prod.	Omstilling	Prod.	Omstilling	Omstilling	Prod.	Omstilling	Prod.	Prod.	Omstilling	Prod.	Omstilling
20:30- 23:00	Prod.	Prod.	Prod.	Prod.	Prod.	Prod.	Prod.	Prod.	Prod.	Prod.	Prod.	Prod.	Prod.	Prod.
23:00 - 02:00	Prod.	Prod.	Prod.	Prod.	Prod.	Prod.	Prod.	Prod.	Prod.	Prod.	Prod.	Prod.	Prod.	Prod.
02:00 - 04:00	Prod.	Prod.	Omstilling	Prod.	Prod.	Prod.	Prod.	Prod.	Prod.	Prod.	Prod.	Prod.	Omstilling	Prod.
04:00 - 06:00	Prod.	Prod.	Prod.	Prod.	Prod.	Prod.	Prod.	Prod.	Prod.	Omstilling	Prod.	Prod.	Prod.	Prod.

Uge 18

	sø		ma		ti		on		to		fr		lø	
	26-04-2020		27-04-2020		28-04-2020		29-04-2020		30-04-2020		01-05-2020		02-05-2020	
Opgave	Linje 1	Linje 2	Linje 1	Linje 2	Linje 1	Linje 2	Linje 1	Linje 2	Linje 1	Linje 2	Linje 1	Linje 2	Linje 1	Linje 2
06:00 - 09:00	Prod.	Omstilling	Service	Omstilling	Prod.	Omstilling	Omstilling	Prod.	Prod.	Prod.	Prod.	Omstilling	Prod.	Omstilling
09:00 - 12:00	Prod.	Prod.	Service	Prod.	Prod.	Prod.	Prod.	Prod.	Prod.	Prod.	Prod.	Prod.	Prod.	Prod.
12:00 - 14:30	Omstilling	Prod.	Service	Prod.	Omstilling	Prod.	Prod.	Omstilling	Prod.	Prod.	Omstilling	Prod.	Prod.	Prod.
14:30 - 17:30	Prod.	Prod.	Omstilling	Prod.	Prod.	Prod.	Prod.	Service	Prod.	Omstilling	Prod.	Prod.	Omstilling	Prod.
17:30- 20:30	Prod.	Omstilling	Prod.	Omstilling	Prod.	Omstilling	Omstilling	Service	Omstilling	Prod.	Prod.	Omstilling	Prod.	Omstilling
20:30- 23:00	Prod.	Prod.	Prod.	Prod.	Prod.	Prod.	Prod.	Service	Prod.	Prod.	Prod.	Prod.	Prod.	Prod.
23:00 - 02:00	Prod.	Prod.	Prod.	Prod.	Prod.	Prod.	Prod.	Prod.	Prod.	Prod.	Prod.	Prod.	Prod.	Prod.
02:00 - 04:00	Prod.	Prod.	Omstilling	Prod.	Prod.	Prod.	Prod.	Prod.	Prod.	Prod.	Prod.	Prod.	Omstilling	Prod.
04:00 - 06:00	Prod.	Prod.	Prod.	Prod.	Prod.	Prod.	Prod.	Prod.	Prod.	Omstilling	Prod.	Prod.	Prod.	Prod.

PITSTOP PLANLÆGNING

Pitstop på Linje:		**Dato:**			**Dato:**
			Formøde afholdes 1 1/2 uge før Pitstop		

Opgaver i SAP PM:	**Prioriteret**	**Opgaver produktion:**	**Prioriteret**	**Opgaver fra Top 5 stopårsager:**	**Prioriteret**

Reservedele til Pitstop:	**Bestilles**	**Ressourcer til opg.**	**Initialer**	**Opgaver til næste Pitstop:**

Vurdering af Pitstop	**Ok**	**Ikke Ok**	**Årsag**
Blev formøde afholdt til tiden			
Var alle tilstede ved formøde			
Blev Pistop afholdt til tiden			
Var de nødv. Reservedele til stede			
Var de nødv. Ressourcer til stede			
Blev alle prioriterede opgaver nået			

KOMMUNIKATION

- Månedlige møder med alle afdelingschefer (Status, KPI ..)
- Hver anden uge møde med Logistik og produktion (Plan og opfølgning)
- Daglig opfølgning i ”mødekorridor” (Top 5 stopårsager og akut sager)
- Formøder til Pitstop (Ledere, operatører og teknikere)
- Opfølgning på Pitstop på tavlemøde (Aktiviteter, Top 5 stopårsager, OEE, LE osv.)

RESERVEDELSSTYRING

De rigtige reservedele til den rigtige tid !

- **Udstyrskritikalitet**
- **Reservedels tilgængelighed fra ekstern leverandør**
- **Reservedels kritikalitet (kritisk eller ikke kritisk komponent)**
- **Cost-Benefit og/eller ”ls i maven”**
- **A-B-C varer på reservedels lageret (Tilgængelighed og omsætningshastighed)**
- **SAP lagerstyring (Fuldstændig kontrol)**

RESSOURCER

16 Vedligeholdsteknikere:

8 mand på forebyggende (linjeansvarlige) 7-15 (5 dages uge)

8 mand på Akut 6-18 og 18-6 (24/7, 365)

Plus: IT, Reservedelslager, Bygning og udenomsarealer, Rens

Og ikke mindst ”Operatørudført vedligehold”

KOMPETENCER

Forebyggere: **Automatikteknikere med specialisering (Robot, Vibration, SAP PM osv.)**

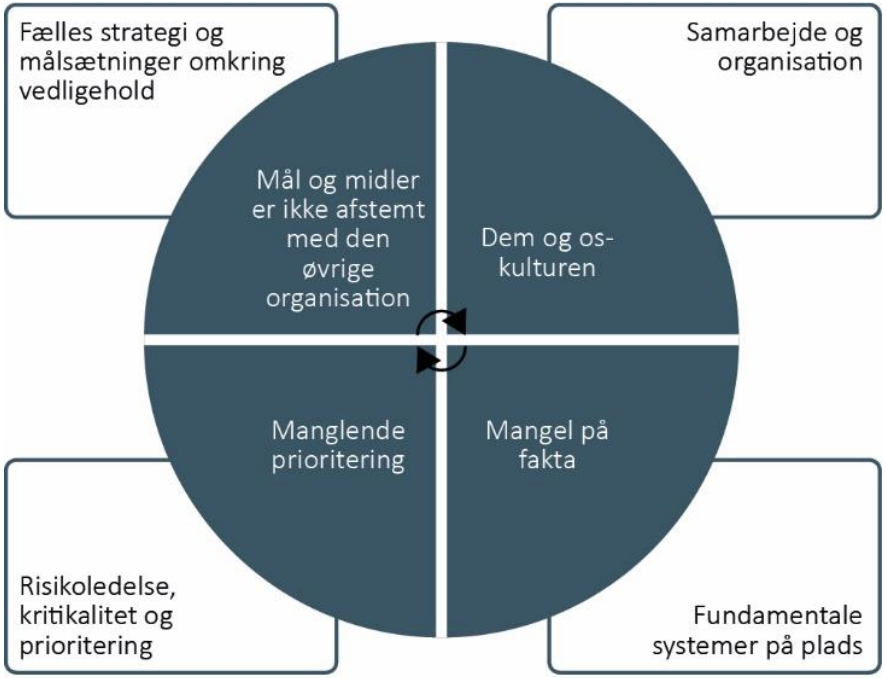
Screening, videreuddannelse og jobrotation

Akut: **Automatikteknikere med bred viden**

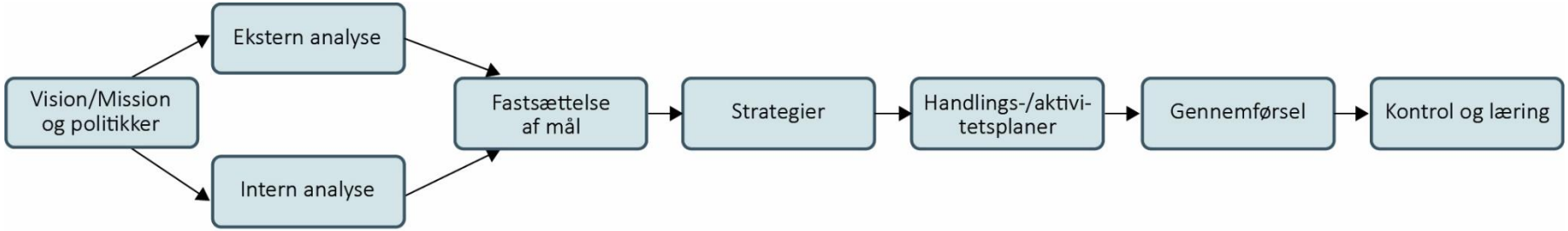
Screening, videreuddannelse og sidemandsoplæring

TRÆNING OG UDDANNELSE

STRATEGISKE UDFORDRINGER



STRATEGIPROCESSEN



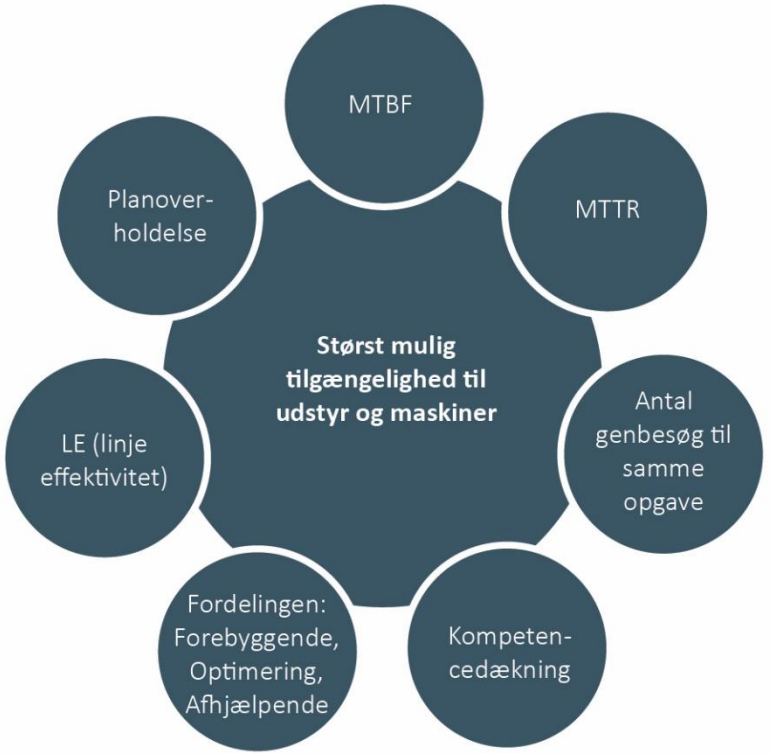
IMPLEMENTERING

Mål
Delmål
Midler
Fælles motivation
Gensidig forpligtelse

Introduktion
Bevidsthed
Fællesskab
Motivation
Forpligtelse

Målsætning
Motivation
Planlægning
Handling
Opfølgning

MÅLNEDBRYDNING I VEDLIGEHOLD



Dårlige eksempler:

- Økonomiske mål
- Antal uløste opgaver (uden at se på typen)
- Reaktionsevne (uden at skele til prioritering)
- OEE (afhænger af planlægning på linjen)
- Osv.

ANSVAR

• LEDELSE

SKABE MÅLSÆTNINGER DER MOTIVERER

SKABE RAMMER

PLANLÆGGE TID TIL VEDLIGEHOLD

SIKRE EFFEKTIVE SYSTEMER

DEFINERE OPFØLGNING

• PRODUKTION

OPBYGGE OMSTILLINGSPARATE OG EFFEKTIVE PRODUKTIONS-SYSTEMER

EJER MASKIN-EFFEKTIVITETEN

SAMARBEJDE MED TEKNISK AFDELING OM FORBEDRINGS-PROJEKTER

VÆRE I LØBENDE DIALOG MED VEDLIGEHOLD OMKRING LE OG STOPÅRSAGER

• TEKNIK

SIKRE HØJ PÅLIDELIGHED OG TILGÆNGELIGHED

ARBEJDE FOR ET SIKKERT OG EFFEKTIVT ANLÆG DER ER KLAR TIL AT PRODUCERE

BIDRAGE TIL OPTIMERING AF OEE BLANDT ANDET GENNEM ØGET AUTOMATISERING

MOTIVATION AF OPERATØRER

Teknikeren skal være lyttende og samarbejdende

Sikre handling på de daglige udfordringer

Motiverende fælles KPI/PI'er:

- LE og top 5 stopårsager
- Kvalitet
- Planoverholdelse, leveringsevne
- Sikkerhed og miljø

Involvering, operatør udført vedligehold

Træning

Indblik i prioritering og plan

MOTIVATION AF TEKNIKERE

Driften skal være lyttende og samarbejdende

Tydelig prioritering og rammer

Motiverende fælles KPI/PI'er på linjen:

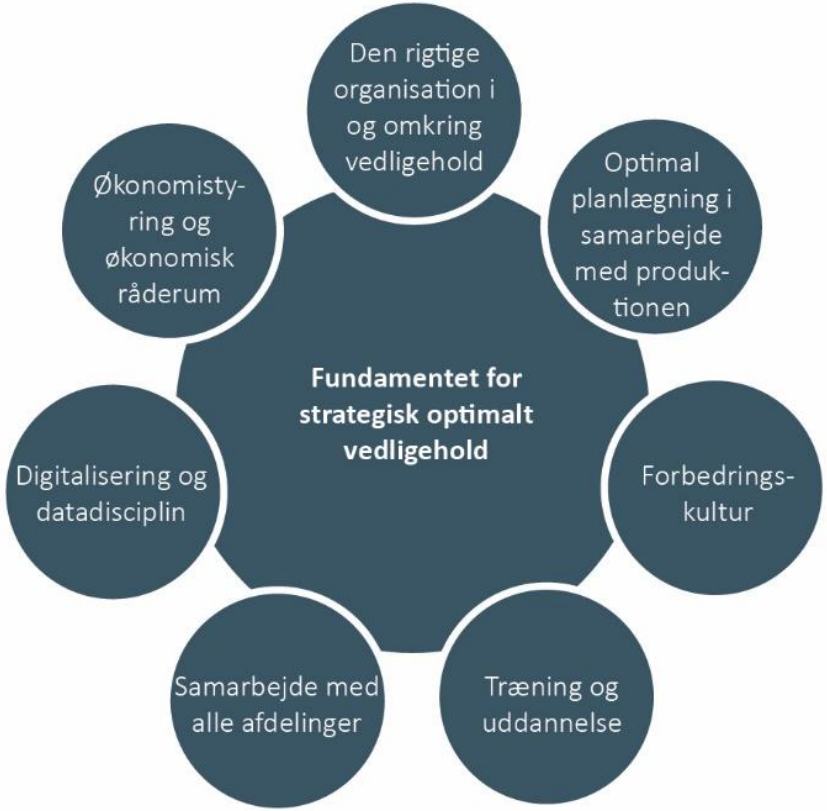
- LE og top 5 stopårsager
- Kvalitet
- Planoverholdelse, leveringsevne
- Sikkerhed og miljø

Træning og effektiv bemandingsplanlægning

Samarbejde omkring vedligeholds planlægningen med driften

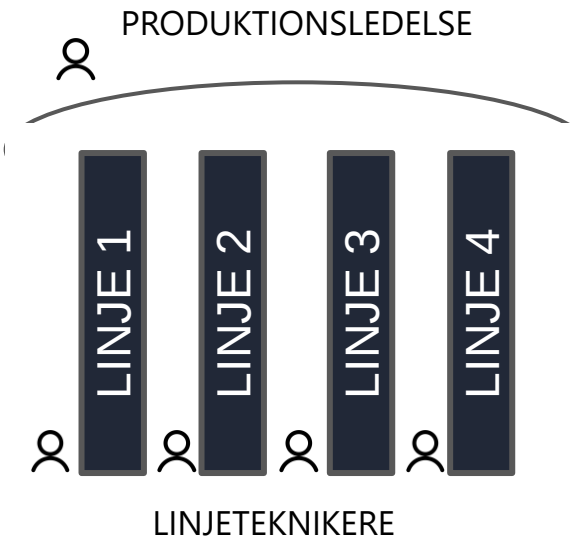
Refleksion på løste opgaver

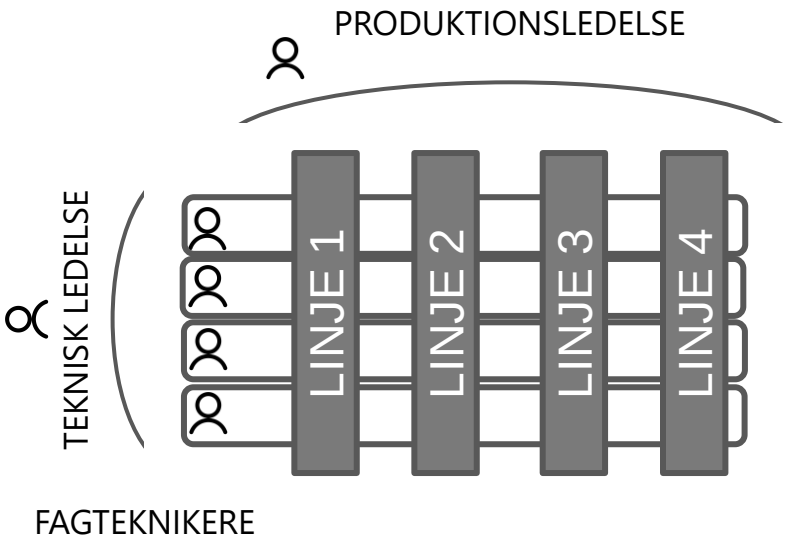
FUNDAMENTET FOR SUCCES



ORGANISATION

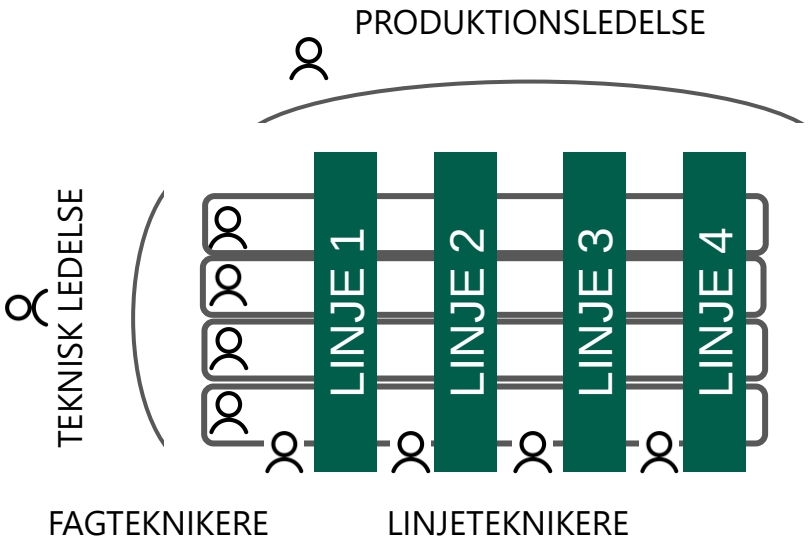
ORGANISERING OG SAMARBEJDE





ORGANISATION

ORGANISERING OG SAMARBEJDE



SLUT – OG SPØRGSMÅL

PALLE CHRISTOFFERSEN – PAC@NILAN.DK – 40 19 96 89