

# Bygholm landbrugsskole

Den 22.maj 2018

Den Europæiske Landbrugsfond for Udvikling af Landdistrikterne:  
Danmark og Europa investerer i landdistrikterne



Miljø- og Fødevareministeriet  
Landbrugsstyrelsen



Den Europæiske Landbrugsfond  
for Udvikling af Landdistrikterne

**LDP 2020**



Se EU-Kommissionen, Den Europæiske Landbrugsfond for Udvikling af Landdistrikterne

# Dagens program

- Kl. 9.00 – 12.00            Introduktion til Lean og hvordan arbejder vi med Lean i landbruget i praksis
- Kl. 12.00 – 12.30 :        Frokost pause
- Kl. 12.30 – 15.00:        Værktøjerne
- Kl. 15.00:                    Afslutning

# Lean tankegangen

# Lean

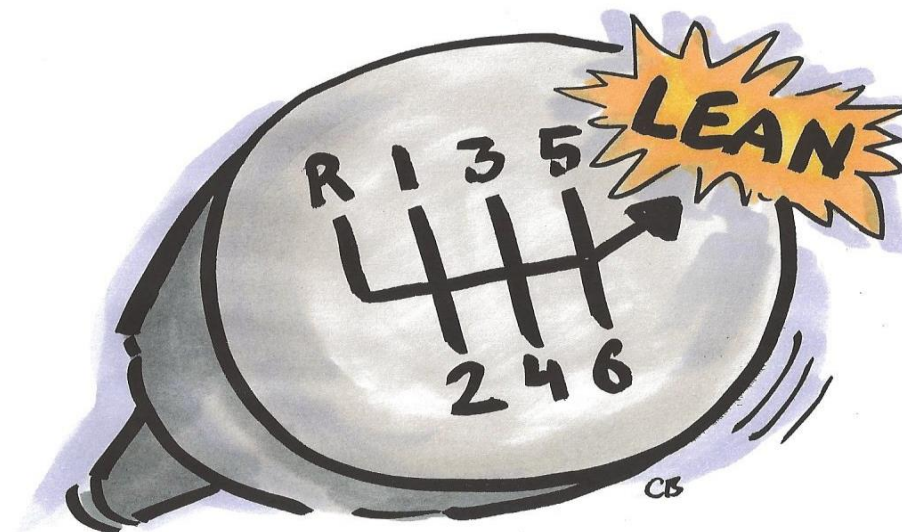


# Hvad kan Lean i landbruget

- Hjælpe med at få motivere medarbejderne
- Gøre det sjovt at gå på arbejde
- Give bundlinje, ved at samle millionerne op
- Give tilfredse kunder
- Sætte mål og nå målene
- Få struktur og planlægning ind i hverdagen

# Hvad er Lean?

- Oversat betyder det "Trimmet eller rationel"
- Lean er det ekstra gear
  
- Det er en filosofi, som bliver til en kultur



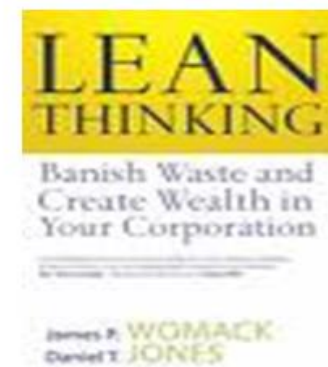
# Hvor kommer Lean fra



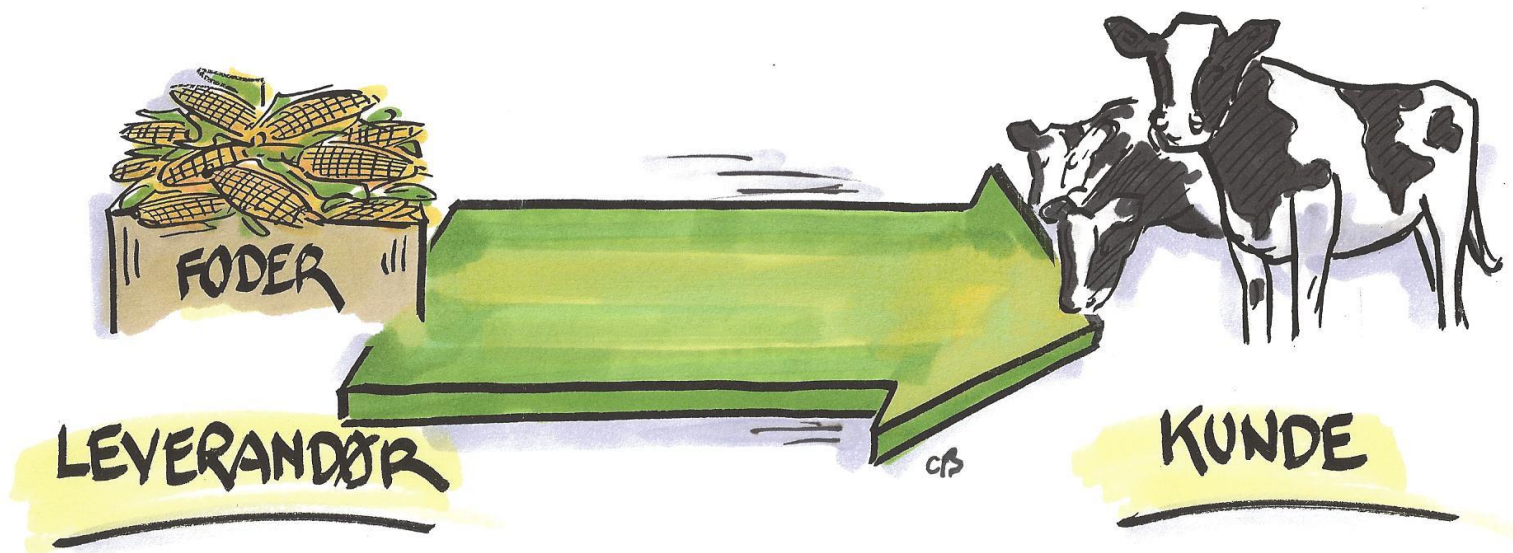
Dan Jones



Jim Womack



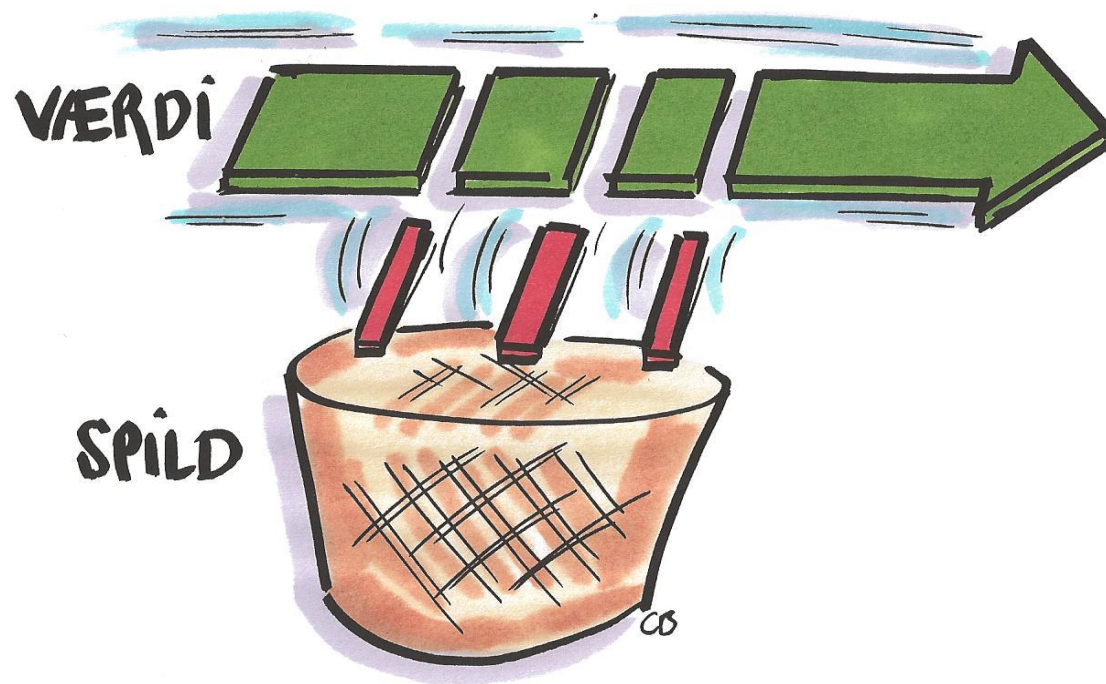
# Skabe værdi



1.2.2

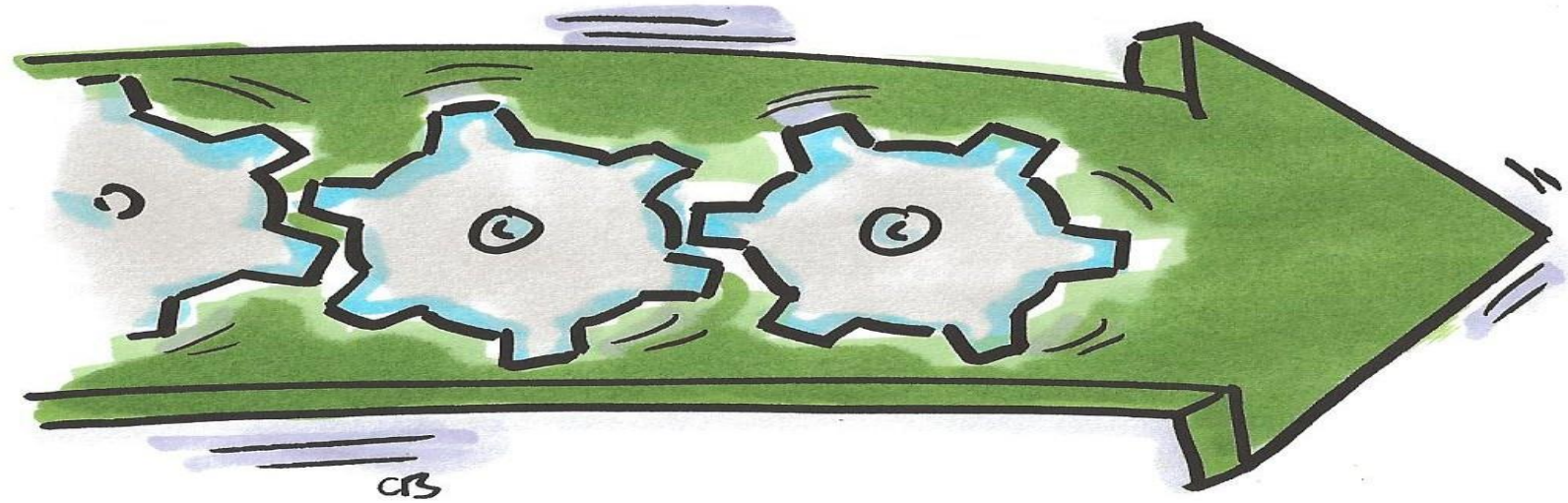


# Fjerne spild



1.23

# Flow



# Træk Produktion ikke skub





# Løbende forbedringer



# Lean handler om at effektivisere, så vi undgår stress

- Ved at frigøre tid til at blive bedre, dvs. minimere fejl og arbejde kreativt
- Når vi arbejder med det rigtige, på den rigtige måde, når vi mere uden at arbejde mere



# Ikke værdiskabende ting er spild

- Spild skal minimeres
- Spild findes i 8 former
  - Ventetid
  - Overproduktion
  - Transport
  - Lager
  - Bevægelse
  - Overprocessere
  - Fejl
  - Uudnyttet viden og ressourcer



# Ventetid

1. august 2019 15





# Transport

1. august 2019 16





# Bevægelse



# Fejl





# Overprocessere

1. august 2019 19



# Lager



# Uudnyttet viden og ressourcer



**Spildspotter**

# Spot spild på bedriften

1. Oplæring i spildtyperne
2. Spotte spild i hinandens arbejdsgange
3. Fremlægning af de fundne spildtyper
4. Opfølgning

Resultat: Alle kender til spild og bliver bevidste om at undgå spild i hverdagen



VIDENCENTRET FOR LANDBRUG

**Overprocessere**  
Doing something too good



VIDENCENTRET FOR LANDBRUG

**Transport**



VIDENCENTRET FOR LANDBRUG

**Fejl/Mistakes**



Daka

VIDENCENTRET FOR LANDBRUG

**Unødvendig bevægelse**  
Unnecessary moving



VIDENCENTRET FOR LANDBRUG

**Ventetid**  
Waiting










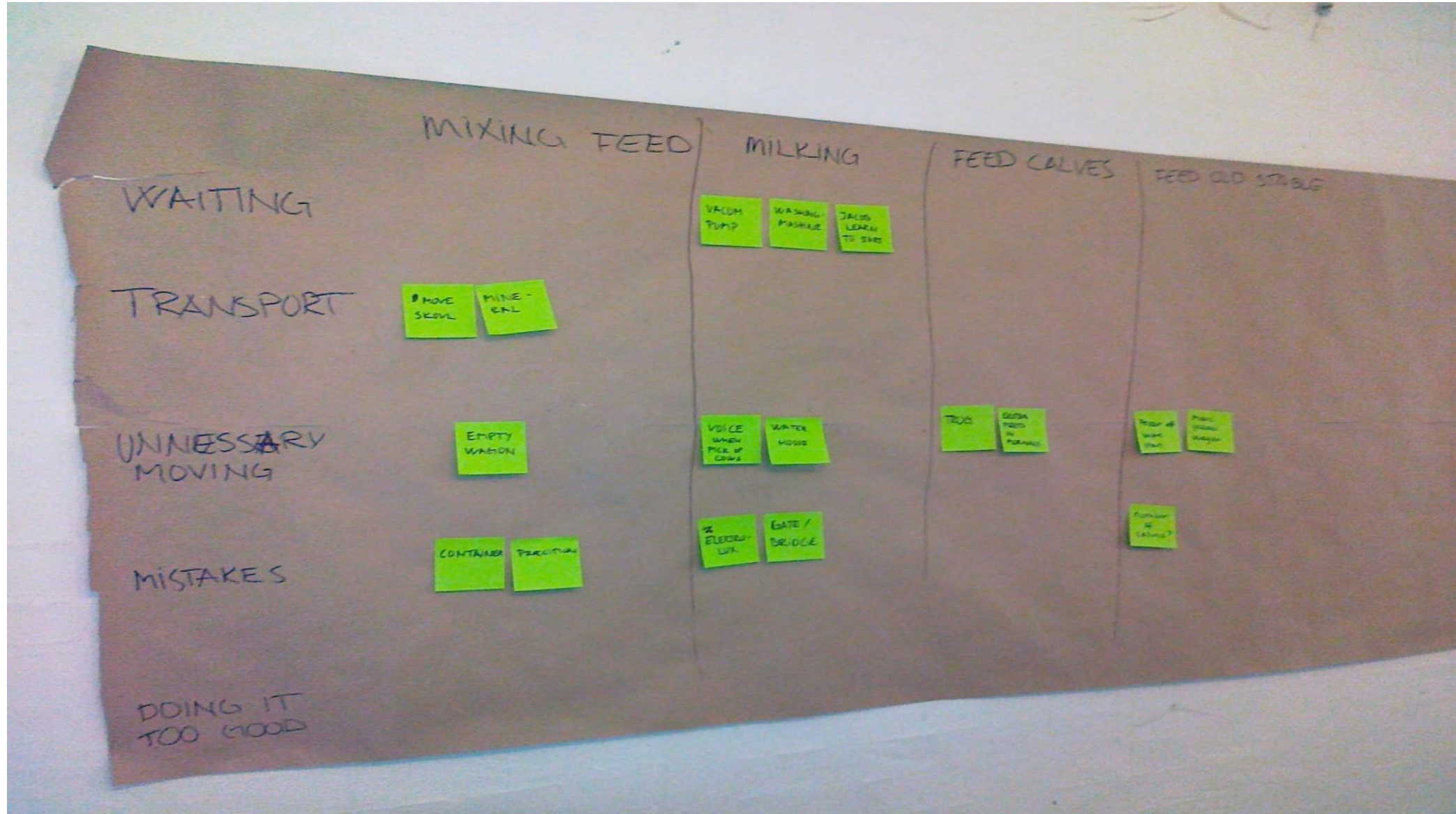
# Spild spottes

- Oplær i at se spild
- Afgrænset arbejdsopgave
  - malkning
  - kalvepasning
  - foderblanding
  - hente køer til robotten
- Spotteren kigger på – laver ikke andet
- "Arbejderen" gør som han/hun plejer.

## Spild-skema

Spildtype	Observation
<b>Ventetid</b> 	
<b>Transport</b> 	
<b>Unødvendig bevægelse</b> 	
<b>Fejl</b> 	
<b>Overprocessere</b> 	

# Fremlægning af spild



# Hvorfor bruger bedrifterne Lean

- Vokset i størrelse
- Flere medarbejdere
- Flere opgaver
- Flere specialiserede opgaver - man har ikke overskud til at lære medarbejderne op

## Hvad er det Lean kan?

- Strukturere og standardisere rutineopgaverne
- Involvering af medarbejderne i de daglig beslutninger
- Hele tiden arbejde med forbedringsforslag
- Motivere til at ville mere
- Gøre, at man fokuserer på det, der skaber værdi

## Hvordan gør vi det så?

# Basis Værktøjer

- PLANLÆGNINGSTAVLEN
- TAVLEMØDER
- STANDARDER
- 5S
- TPM



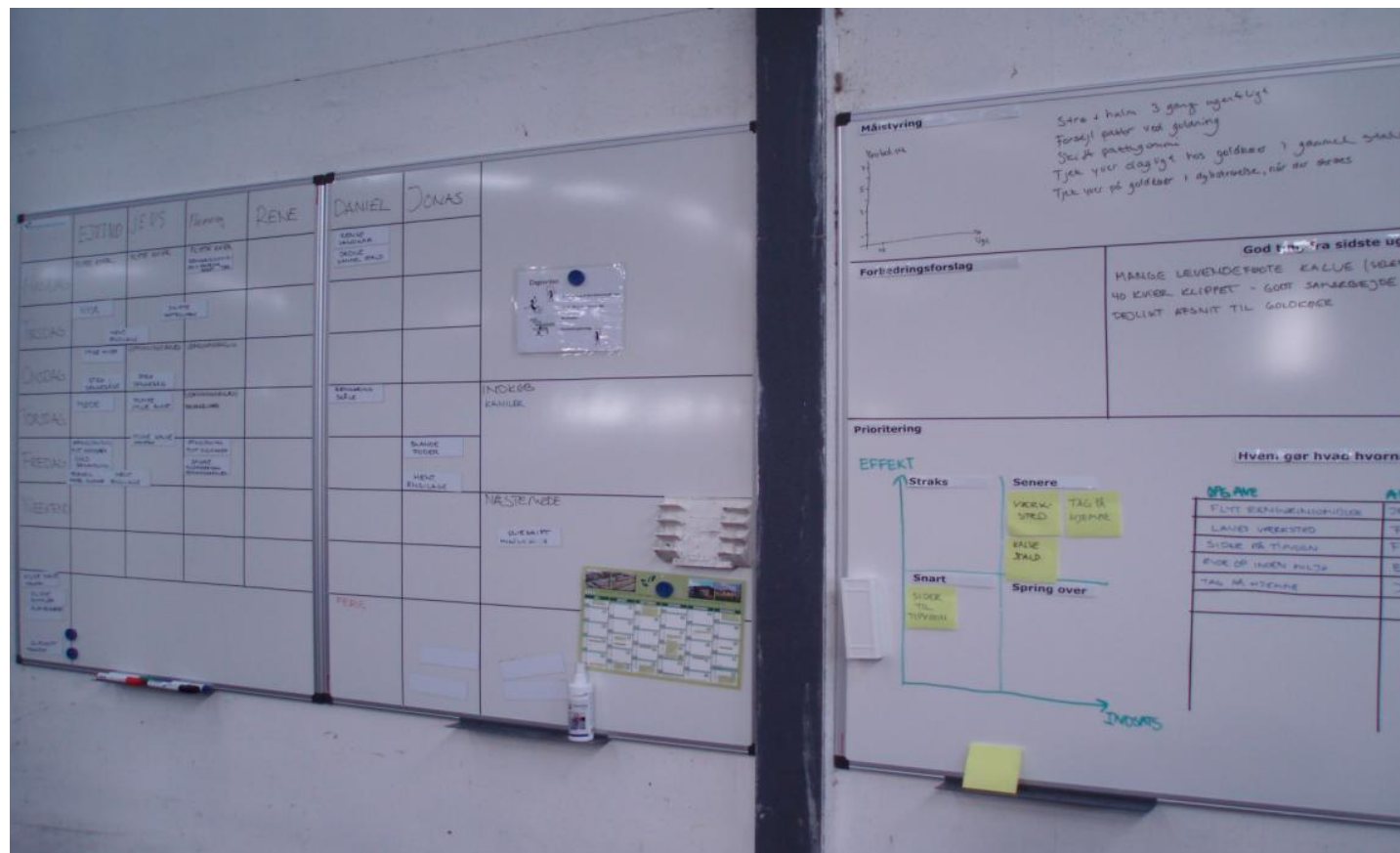


# Planlægningstavlen



# Tavlemøder

1. august 2019 31



# Tavlemøde







## Lav en to-do liste



# Giv ansvaret fra sig i små bider

## Den gode jobstart

Medarbejder:

startdato:

Opgaver	Beskrivelse	Tidsforbrug og kvalitet	Metode	Lærer mester	Tidsplan		Udviklingsmål
					arbejde	ansvar	
Blande foder (fodermester)	3 blandinger pr dag Holde orden ved stakken Se blande-SOP	3 timer Blandenøjagtighed max 5%	Dag 1: sidemandsoplæring Herefter: vejledning og SOP	Poul	Fra 2. dag	1.nov.	Blandenøjagtighed: 0,5%
Blande foder (elev)	3 blandinger pr dag Holde orden ved stakken Se blande-SOP	3 timer Blandenøjagtighed max 5%	Intro til læsser Intro til traktor Intro til vogn  Intro kvalitet Intro orden v. stak	Poul Poul Poul  Ole Ole	15. okt. 15. okt. 1. nov.  1.nov 1.nov	??	Blandenøjagtighed: 0,5%
Malkning (2. års elev)	Selv malke alle køer 2 gange dagligt  Registrering af obs. på tavle	2x2,5 time Celleletal < 250.000 Nye notater hver dag	Dag 1: sidemandsoplæring Herefter: selv + vejledning	Peter (Anne)	31. okt.	1.jan.	Celleletal < 200.000
Medhjælp v. malkning (udl. medhjælp)	Samlekøer Skrabe ned  Strø	2x2,5 timer  Ingen ventetid i malkegrav  500 g strøelse (se standard for strøede sengebåse)	Dag 1: sidemandsoplæring Dag 1: sidemandsoplæring  Dag 1-5: sidemandsoplæring	Anne	27. okt. 27. okt. 31. okt	1. dec.	2x2 timer Celleletal < 200.000

## Detalje - Målstyring

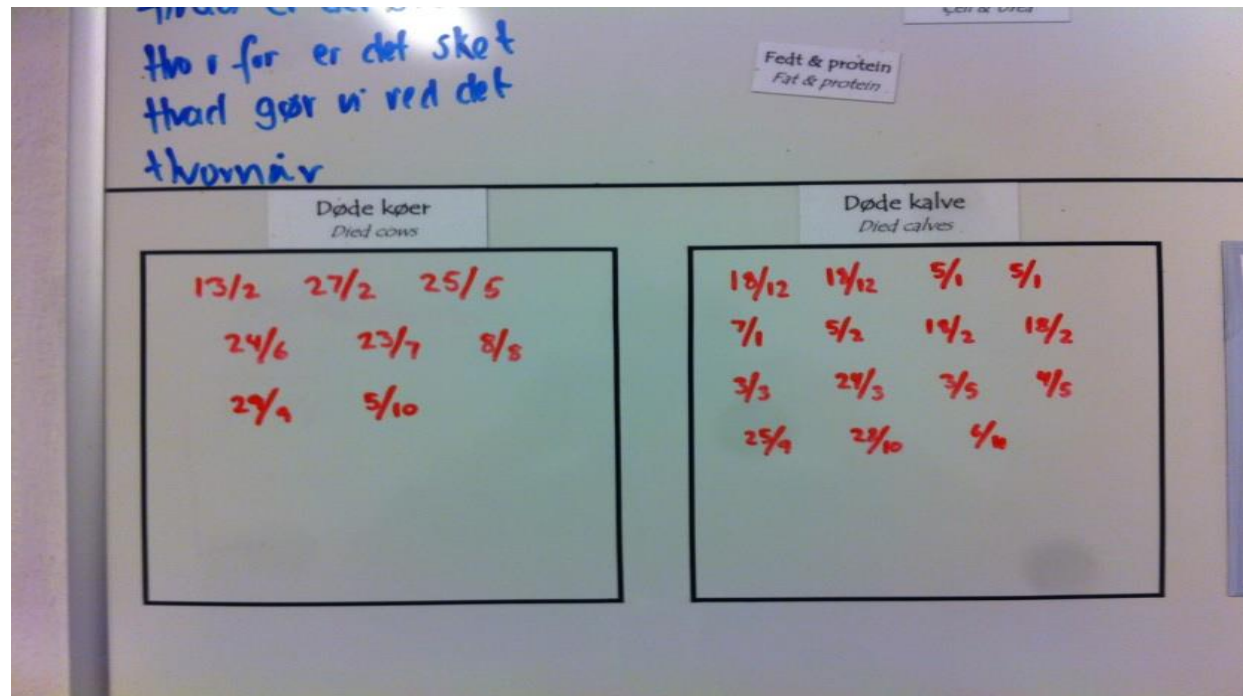
- **Hvad er et godt mål?**
  - Et godt mål er et mål, som motiverer og giver energi
- **Hvorfor arbejder vi med mål?**
  - For at vide hvilken retning vi skal gå
- **Involver medarbejderne i at opstille mål**
  - Lade dem komme med forslag
    - Det øger lysten til at arbejde i en given retning, når man selv har været med til at fastlægge retningen
    - Det er nemmere at acceptere afvigelser fra ens egne ønsker, når man har været med i processen og kender begrundelsen

# Nedbrydning af mål









MÅL?

- Mælkeydelse
- Celletal
- Mastitis
- Døde dyr
- Behandlinger af kalve
- Ødelagte ting







# Opfølgning af mål

Medarbejderne følger op på deres mål



## Hvis målene er i RØD

- Hvad er der sket?
- Hvorfor er det sket?
- Hvad har vi tænkt os at gøre ved det?
- Hvornår?

## Opfølgning på målene undervejs

- Hvor er vi nu?
- Hvordan har I oplevet det?
- Hvad var godt, hvad kan vi lære af?
- Hvad skal vi korrigere?
- Nye indsatser?



(Gårdens navn)

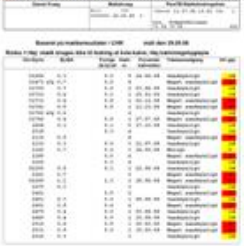
## 1. Højdrægtig ko - SOP!

1.1 Tjek koens Para TB status:

☺ ko => Grøn


☹ ko => Gul og Rød

☹ ko => Kalven skal flyttes fra koen umiddelbart efter fødslen.




1.2 Flyt koen til kævningsboksen (2-3) dage før kælvning ved uro, spændtyver eller hævet skedeåbning.

Senest ved uro, afgang af fostervand, tilsynekomst af lemmer.



1.3 Klargør kævningsboksen hver (anden) dag ved at:

- Muge ud
- Strø med halm




(Gårdens navn)

## 1. Højdrægtig ko - SOP! (ALTERNATIV)

1.1 Tildel dagligt goldko



- 150 g energitilskud
- 2 kg kraftfoder
- 100 g goldkomplement



1.2 Tjek koens Para TB status:

☺ ko => Gule øremærker

☹ ko => Røde øremærker







1.3 Flyt koen til kævningsboks:

☺ ko => Grøn kævningsboks

☹ ko => Rød kævningsboks


☹ ko => Flyt kalv umiddelbart efter fødslen


(Gårdens navn)

## 2. Fødselstegn – SOP!

2.1 Spændtyver




2.2 Blød og hævet skedeåbning  
Bløde bækkenbånd







2.3 Uro og/eller presseveer



Koen lægger og rejser sig, tripper i båsen, går for sig selv.



## 1. Reproduktion - Brunsttegn!

<p>1.1 Dyret står ved opspring.</p> <p>Dyret springer på forenden af andre dyr, og forsøger opspring.</p> <p>Dyret hviler kæben på krydset af et andet dyr.</p>	
<p>1.2 Forøget interesse i andre dyr</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- slikker, nusser</li> <li>- snuser til andre dyrs skeder</li> <li>- stanger med andre</li> <li>- brøler</li> <li>- opmærksom!</li> </ul>	
<p>1.3 Lys rød hævet skedeåbning med trådtrækkende slimet udfåd.</p> <p><u>Fodermester</u>- Check Aktivitetsmåler</p>	
<p>1.4 Holder på mælken</p> <p>- ændret adfærd</p>	

## 5. Mark the Pen – What to do!

<p><b>Green strip</b> = Calf is feed colostrum</p>	
<p>6.2 <b>Red strip</b> = Calf in treatment</p> <p>Electrolyte or Aquacycline</p>	



# 5 S

- **Sorter:** Fjerne ting, som ikke anvendes
- **Systematiser:** Finde faste pladser til hver ting
- **Skrub og skur samtidig**
- **Standard:** Hvordan skal tingene se ud?
- **Selvdisciplin**







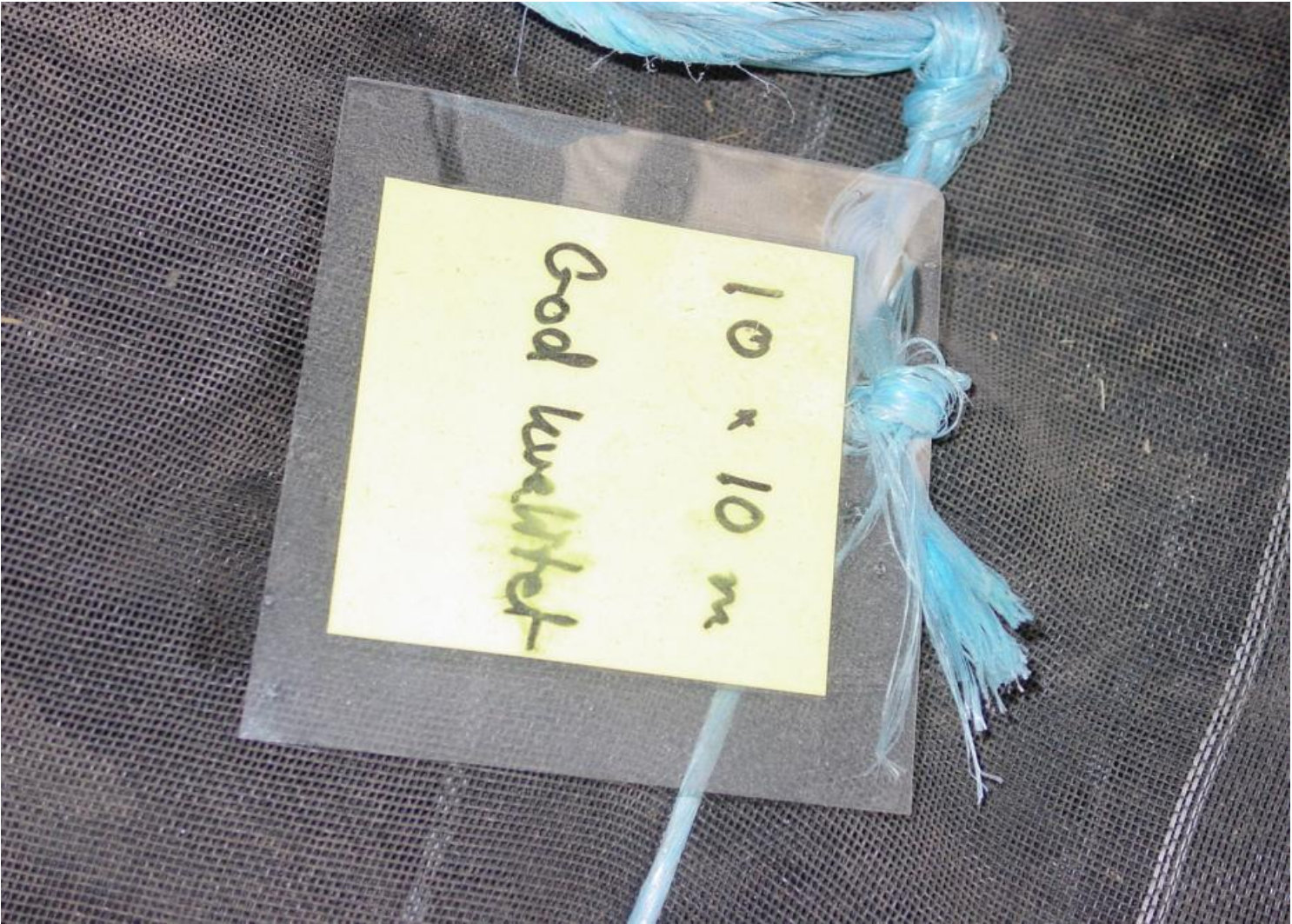


# Tag et billede





# Standard







# Selvdisciplin

## Ugentlig 5S audit - stalden

uge nr. \_\_\_\_\_

Nr.	Beskrivelse	Ja (x)	Nej (x)	Korrigerende handling	Ansvarlig
1	Er alle aktiviteter udført iht. rengøringsplanen for seneste uge	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
2	Er alle redskaber iht. standarden	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
3	Er alle "værktøjer" mv. placeret på faste, markerede pladser	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
4	Er malkestalden iht. standarden	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
5	Er kalvekøkkenet iht. Standarden	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
6	Er gulvarealet ryddet og iht. standarden	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
7	Er der orden på white boards	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
8	Er der lavet action plan på sidste uges afvigelser i denne audit	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

Audit gennemført af: \_\_\_\_\_

Dato: \_\_\_\_\_

Tidspunkt: \_\_\_\_\_

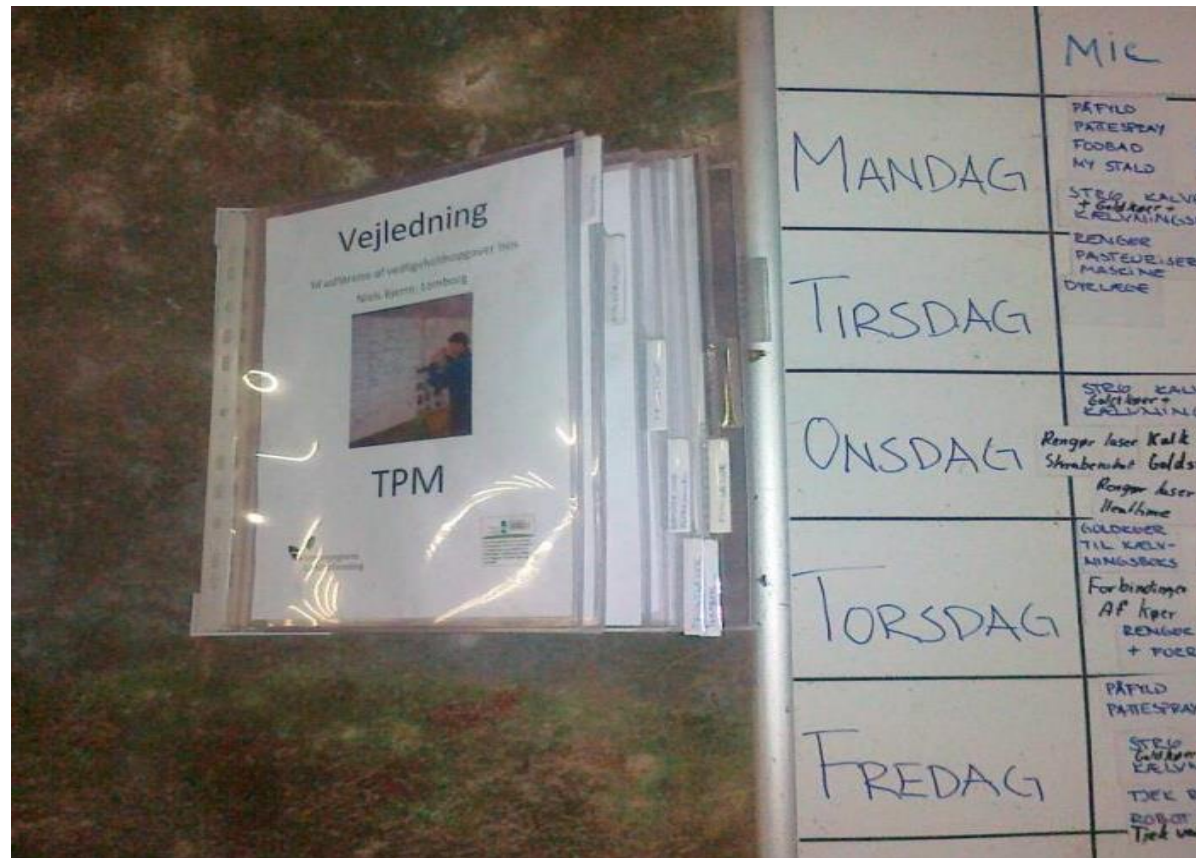
### Hvordan anvendes 5S audits?

- Hver uge gennemgås området, og der svares "Ja" eller "Nej" til ovenstående spørgsmål
- Hvis der svares "Nej" til et spørgsmål skal der tilføjes en kommentar med korrigerende handling
- Antallet af "Ja" aflæses og plottes ind på grafen

## Resultat – før og efter



# TPM – total produktions vedligehold



# TPM

- Total produktionsvedligehold
- Forebyggende vedligehold
- Undgå spild, stop og fejl
- Personalet uddannes i at klare vedligehold og reparationer
- Systematik omkring vedligehold



## Hvordan kommer vi i gang?

- Snak om hvilke maskiner det drejer sig om
- Diskuter, hvad behovet er
  - SOP
  - Tjeklister
  - Logbøger
- Tag billeder + opsætning
- Implementering
- Fastholdelse

# TPM - konkret

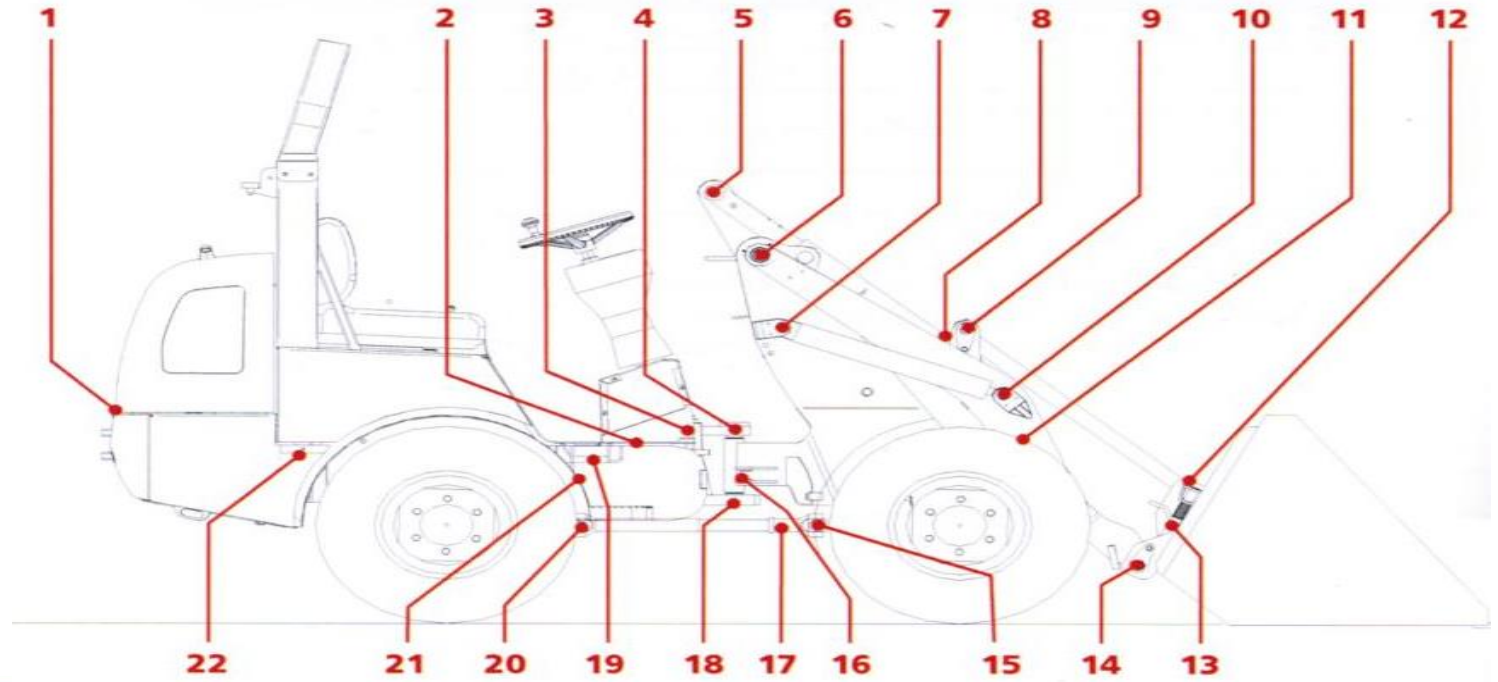
- Lav en vurdering af, hvor bedriften er
- List alle maskinerne op
- Prioriter maskinerne alt efter om de er røde, gule eller grønne

**Rød: Maskiner som altid skal køre, må aldrig stå stille**

**Gul: Maskiner som må stå stille 1 dag**

**Grøn: Maskiner som må stå stille 2-3 dage**

# Smøre minilæsser



Pos	Smørested	Antal nipler
1	Hængsler til motorhjelman	[2]
2	Bremsepedal-lejring	[2]
3	Gaspedal	[1]
4	Midterste kardanleje oppe	[2]
5	Tipcylinder bag	[1]
6	Løftestels-lejring	[2]
7	Løftecylinder bag	[2]
8	Tipcylinder foran	[1]
9	Trækstang bag	[1]
10	Løftecylinder foran	[2]
11	Lejring mellemarm	[1]

Pos	Smørested	Antal nipler
12	Trækstang foran	[1]
13	Værktøjslåsebolt	[2]
14	Omdrejningspunkt værktøjsoptagelse	[2]
15	Kardanaksel foran	[1]
16	Styre cylinder foran	[1]
17	Kardanaksel skydestykke	[1]
18	Midterste kardanleje nede	[1]
19	Hængsel til førerplads foran	[1]
20	Kardanaksel bag	[1]
21	Styre cylinder bag	[1]
22	Hængsel til førerplads bag	[1]

## Daglig kontrol af robotter

- Tjek lille hul i pattekoppen  
Skal være fri for snavs



- Tjek ingen luftudslip ved sorte dublo slanger.

Tryk "Stop"





# Ugentlige opgaver

- Rengør bag fodertrug

Fjern skærm



Løft og vip ud



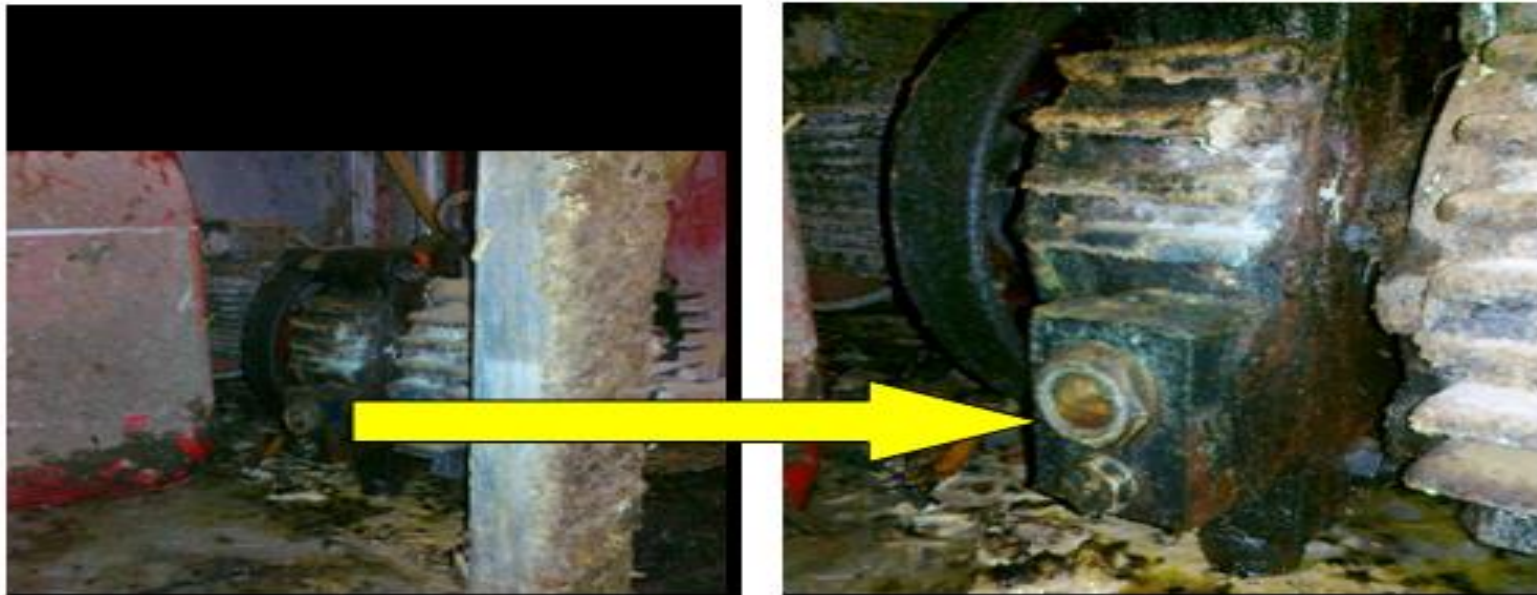
Rengør uden vand

# Malkerrobotter

---

## Ugentligt

- Tjek vaccumpumpe for olie
  - o Ok niveau = olien skal være synlig i glasset

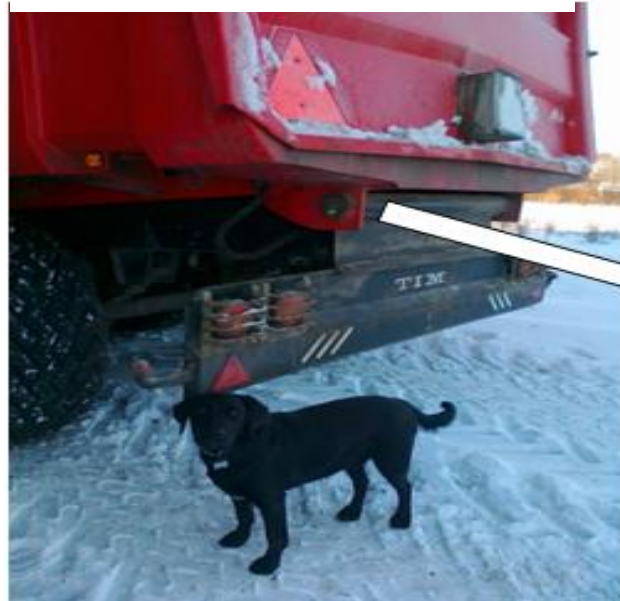


## Tipvogn



### Månedligt

- Tjek lys
- Smøres
- ~ OBS! smørnibler inde under





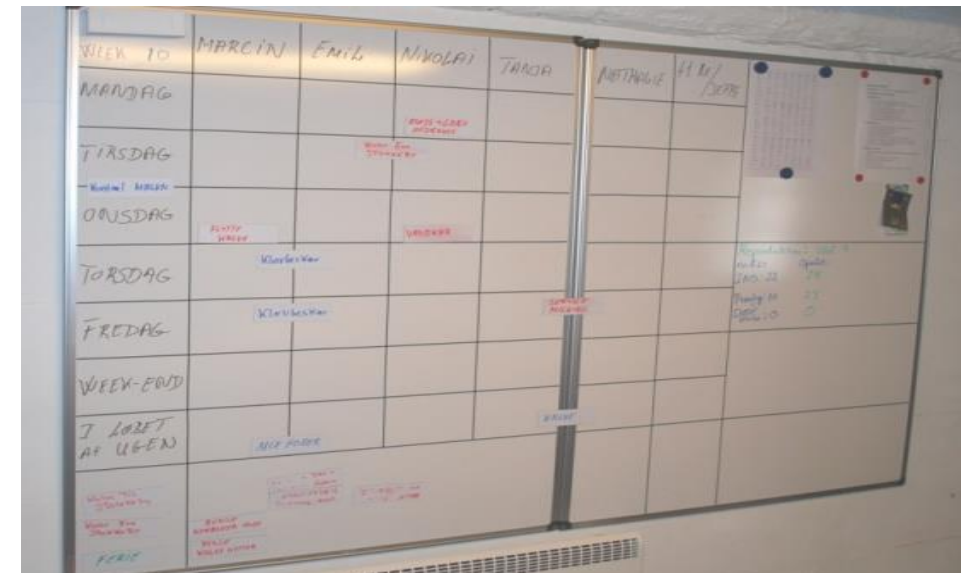
# Vejledning/SOP ved WP





# Weekplanneren er vigtig

- Alle ugentlige opgaver skrives på et magnetbånd og placeres på tavlen
- Månedlige opgaver skrives på et magnetbånd og placeres i kommende opgaver



# Tjekliste månedlige arbejdsopgaver

Skriv data og evt. initialer

	OKT	NOV	DEC	JAN	FEB	MAR	APR	MAJ	JUN	JUL	AUG	SEP
<b>Malkerobotter</b>												
Smøre robotarm OBS 4 smørenipler												
Rengør bag fodertrug												
<i>Hver anden måned</i>												
Skift pattegummi												
Kontroller snøre												
<b>Minilæsser</b>												
Tjek kølevæske												
Blæs køler ren												
Tjek hydraulikolie												
Rense luftfilter												
Tjek dæktryk = 4,2 bar												
<b>Skrabeanlæg</b>												
Tjek hydraulikolie												
<b>Frontlæsse traktor</b>												
Smøre frontlæsser												
Tjek hydraulikolie												
Rense luftfilter												
<b>Heattime</b>												
Aftør infrarød laser												
<b>Køletank</b>												
Tjek kølevæske niveau												
Tjek kølevæske frysepunkt												
Tjek freon niveau												
Blæs køler ren												
<b>Foderanlæg</b>												
Tjek olieniveau												
Smørring af aksel												
Rengør ruller												
Tjek om bånd er stramme												
<b>Valser</b>												
Smørring												





# Periodiske arbejdsopgaver

PERIODISKE ARBEJDSOPGAVER														Udførelse	Ansvar	
RENGØRING														Timer	Navn	Navn
RENGØRING	JAN	FEB	MAR	APR	MAJ	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEC	Timer	Navn	Navn	
Rengøring af kalvekøkken	x		x		x								1,00			
Vaske vinduer																
Hovedrengøring af malkeum/stald																
Rengøring af lysstofrør																
Rengøring af køletank udvendigt																
Vask af fuldfodervogn																
Rengøring af kabiner på køretøjer		x											2,00			
Fjernelse af spindelvæv																
Vask af arbejdstøj																
Rengøring af opholdsrum																
Rengøring af toiletter/bad																
Tømme skraldespande																
Rengøring af tørfodersiloer																
Tømning af støvposer på siloer																
Rengøring af siloer inden ensilering																
Rengøring af køreveje/læssepladser																
<b>TOTAL TIDSFORBRUG</b>													<b>3,00</b>			

Det Europæiske Fællesskab og Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri har deltaget i finansieringen af projektet