

Lean i Landbruget

Erfagrube i Sorø den 7 februar 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

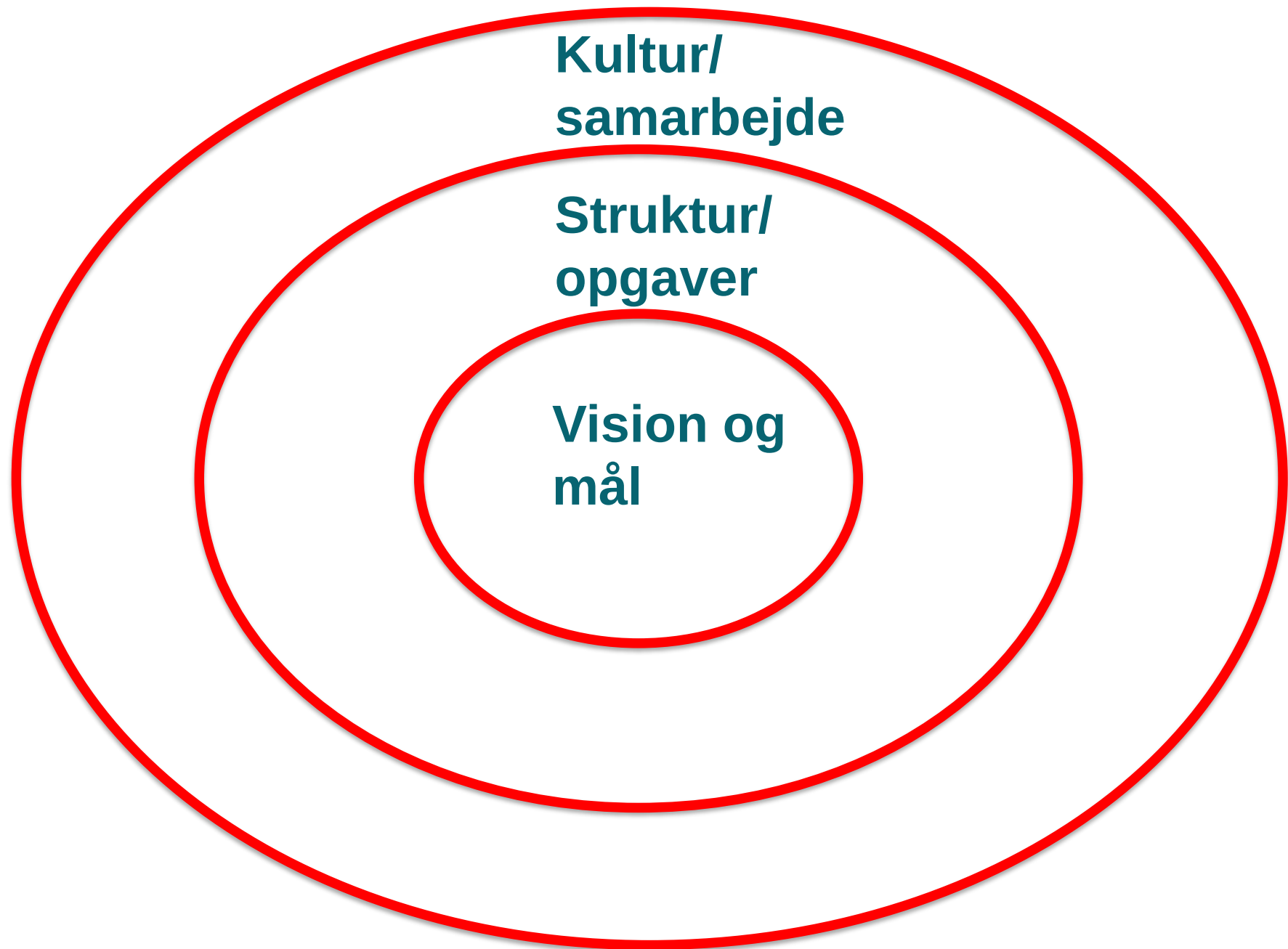
LDP 2020



Kan jeg bruge Lean??

- Kort intro til Lean
- Spildtyper
- Finde spild
- Værktøjer til optimering af hverdagen
- Evaluering og hvad tager du med hjem

Ledelsen på bedriften



Lean tankegangen

Lean

1. august 2019 6 |



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

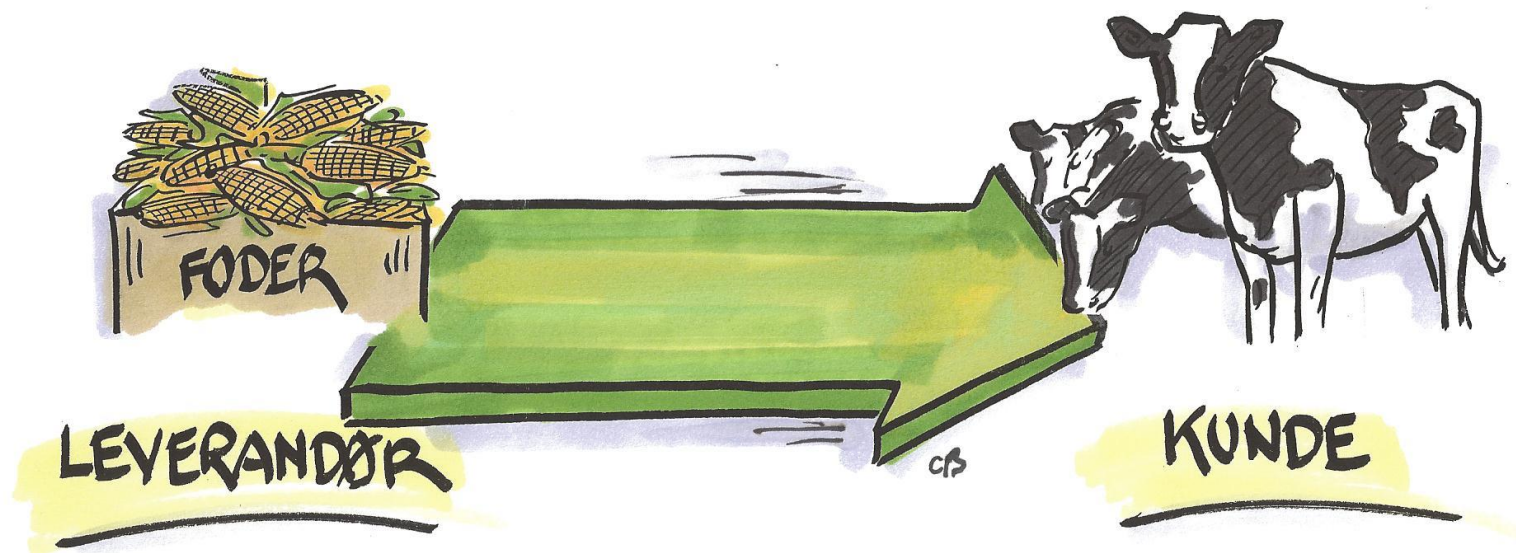


Medarbejderinvolvering



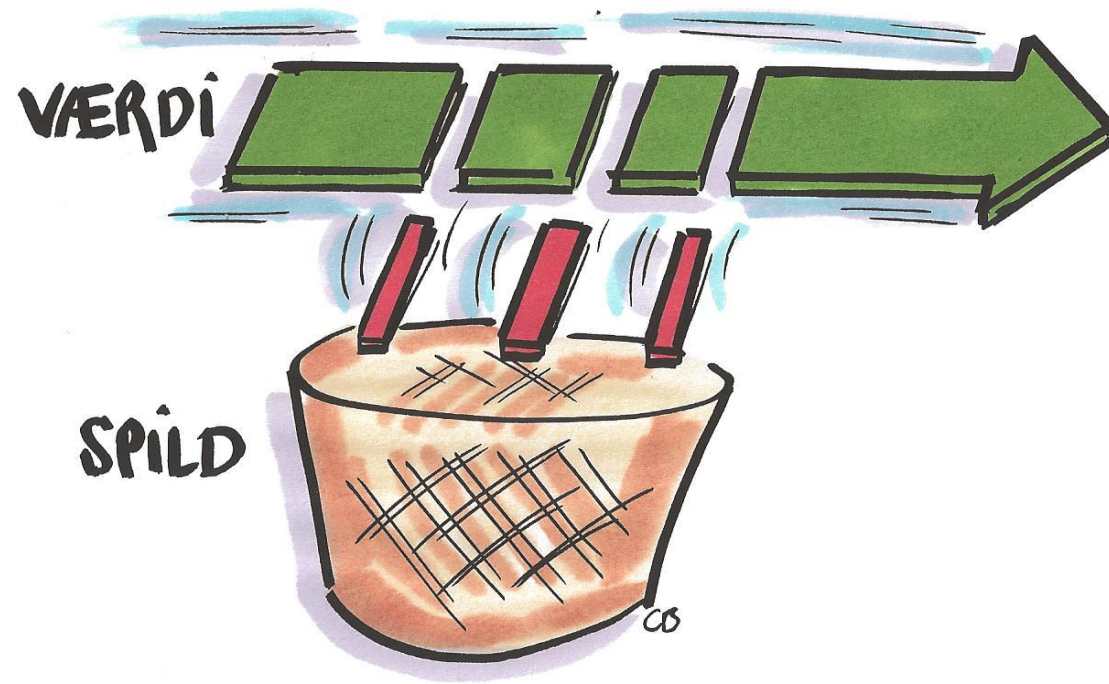
Skabe værdi

1. august 2019 10



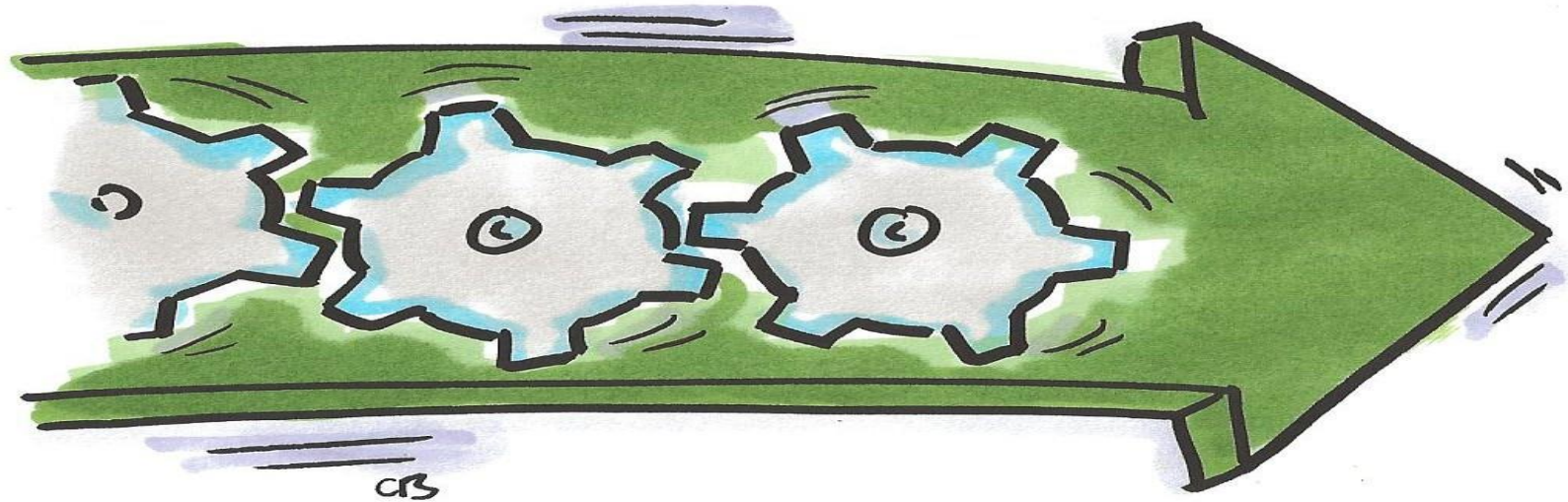
Fjerne spild

1. august 2019 11



1.2.3

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 17



Transport

1. august 2019 18 |



Bevægelse



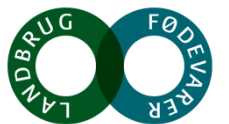
Fejl

1. august 2019 20



Overprocessere

1. august 2019 21



Lager



Uudnyttet viden og ressourcer



Uoverskuelig hverdag – hvorfor?

- 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



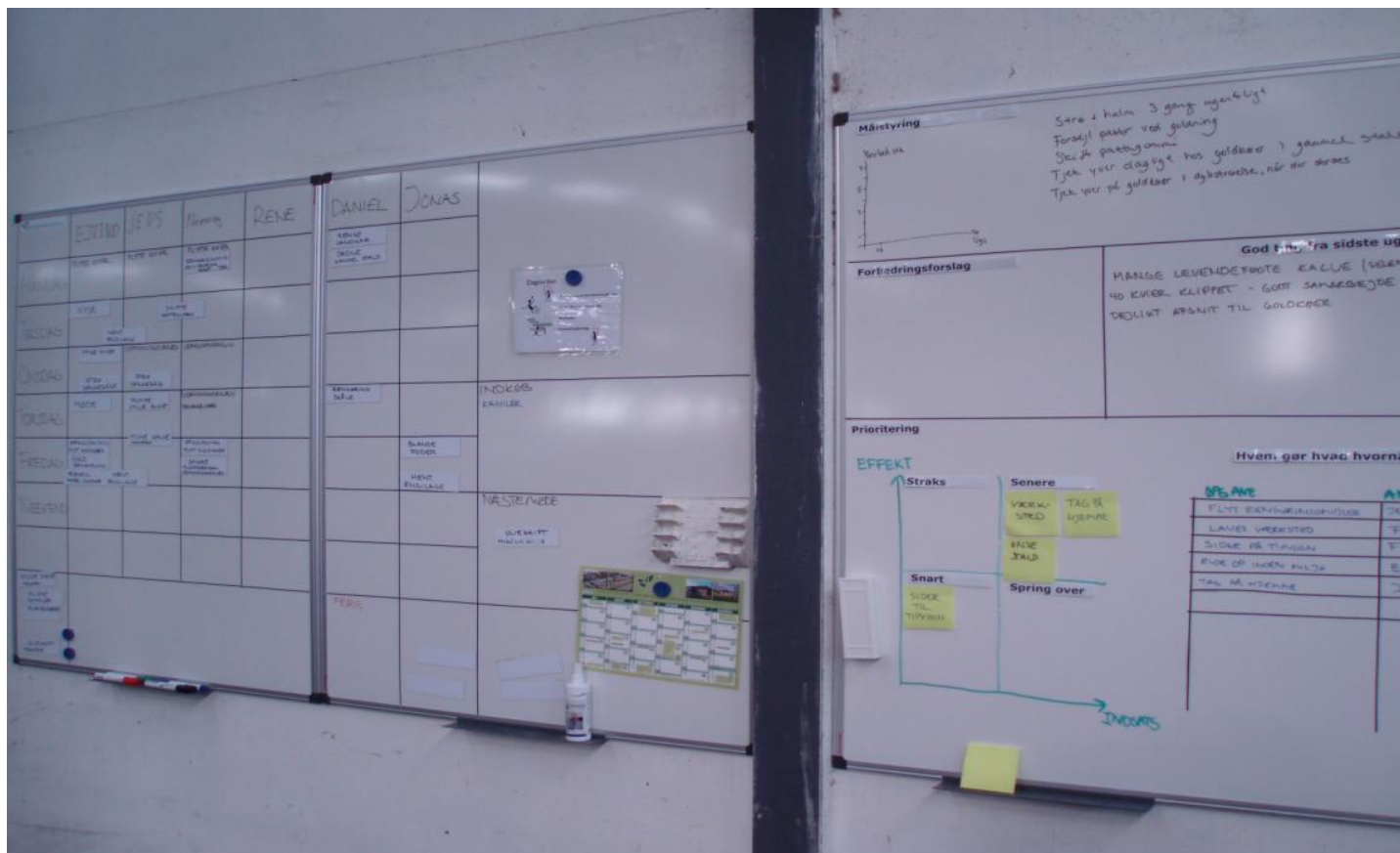
Planlægningstavlen

1. august 2019 27



Tavlemøder

1. august 2019 28



Weekplanner



[illegible]

Lav en to-do liste



Giv ansvaret fra dig i små bider

Den gode jobstart

Medarbejder:

startdato:

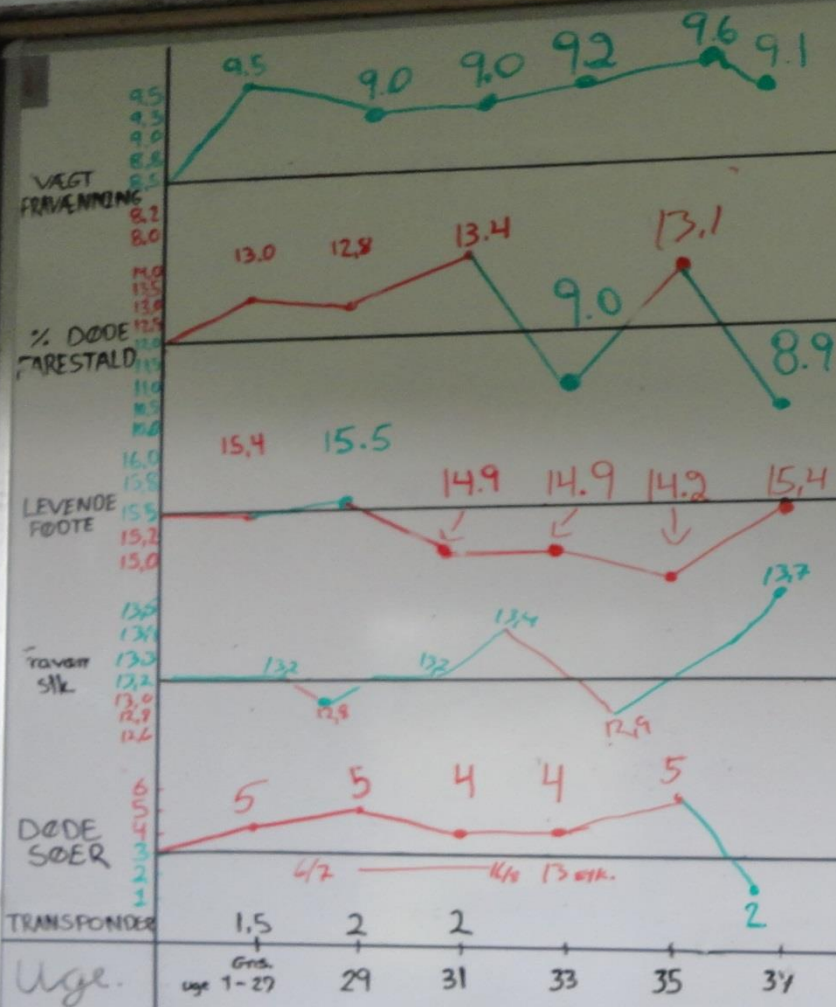
Opgaver	Beskrivelse	Tidsforbrug og kvalitet	Metode	Lærer mester	Tidsplan		Udviklingsmål
					arbejde	ansvar	
Blande foder (fodermester)	3 blandinger pr dag Holde orden ved stakken Se blande-SOP	3 timer Blandenøjagtighed max 5%	Dag 1: sidemandsoplæring Herefter: vejledning og SOP	Poul	Fra 2. dag	1.nov.	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

SKALENDER 2012



SvineVet



Medicinhåndteringskursus

20. maj 2012

For gennemført:

Medicinhåndteringskursus

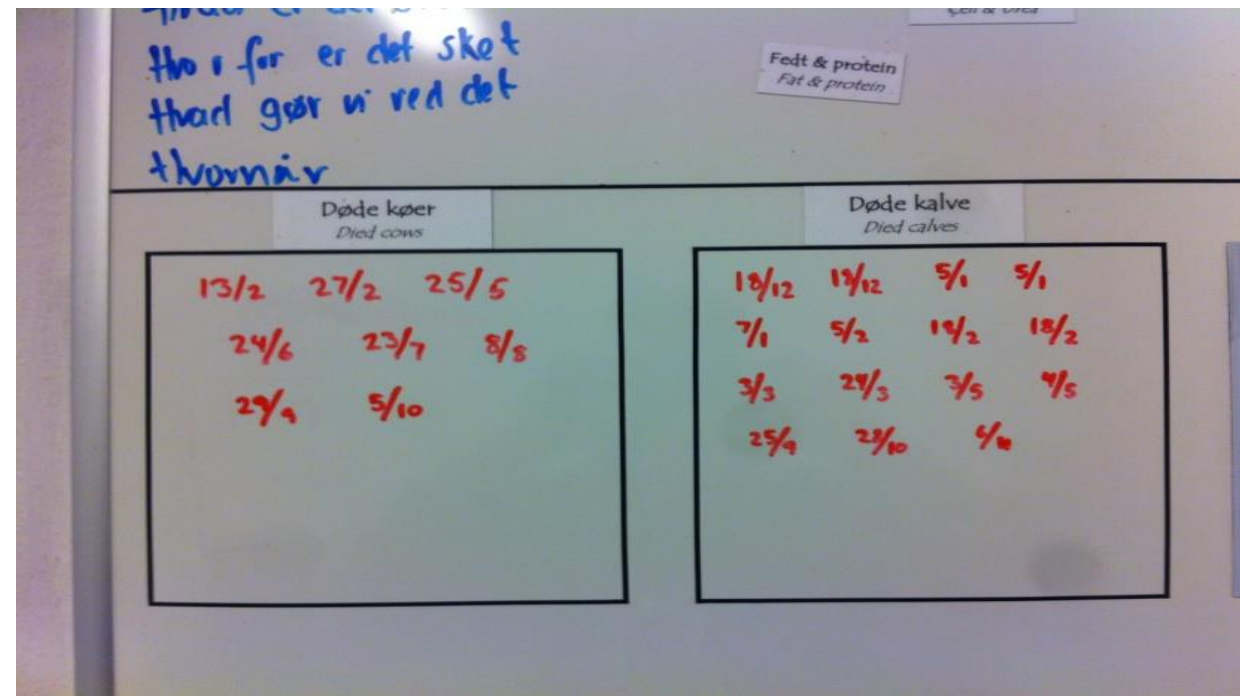
På besøg i tilgængelige lægemiddelapotheker

- Lægemiddelbehandling af svine
- Lægemiddelbehandling af mennesker
- Lægemiddelbehandling af dyr

Side 1 af 2

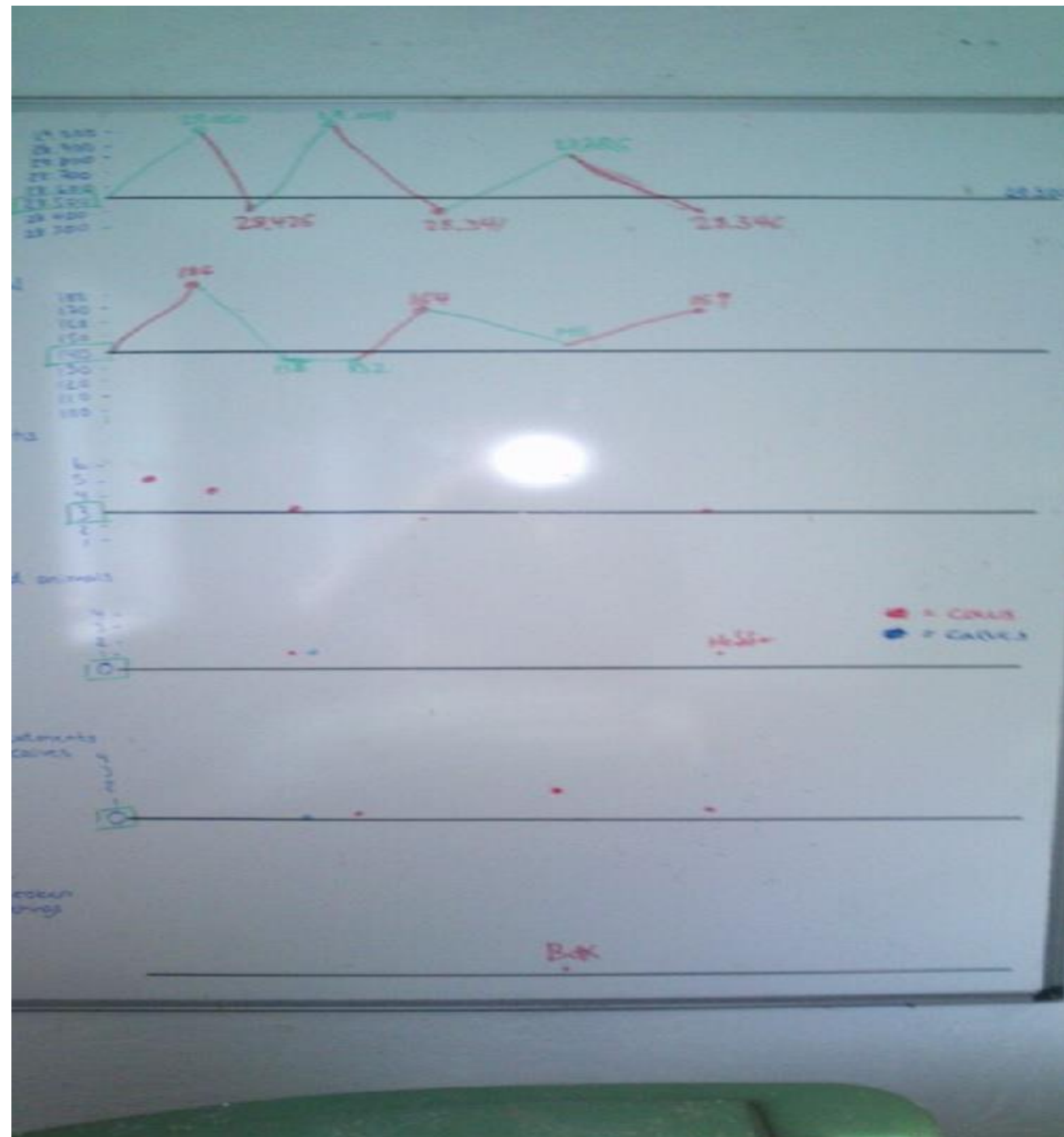
Side 2 af 2

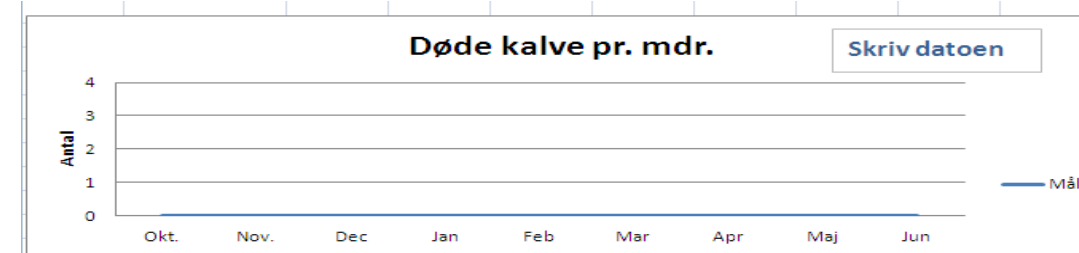
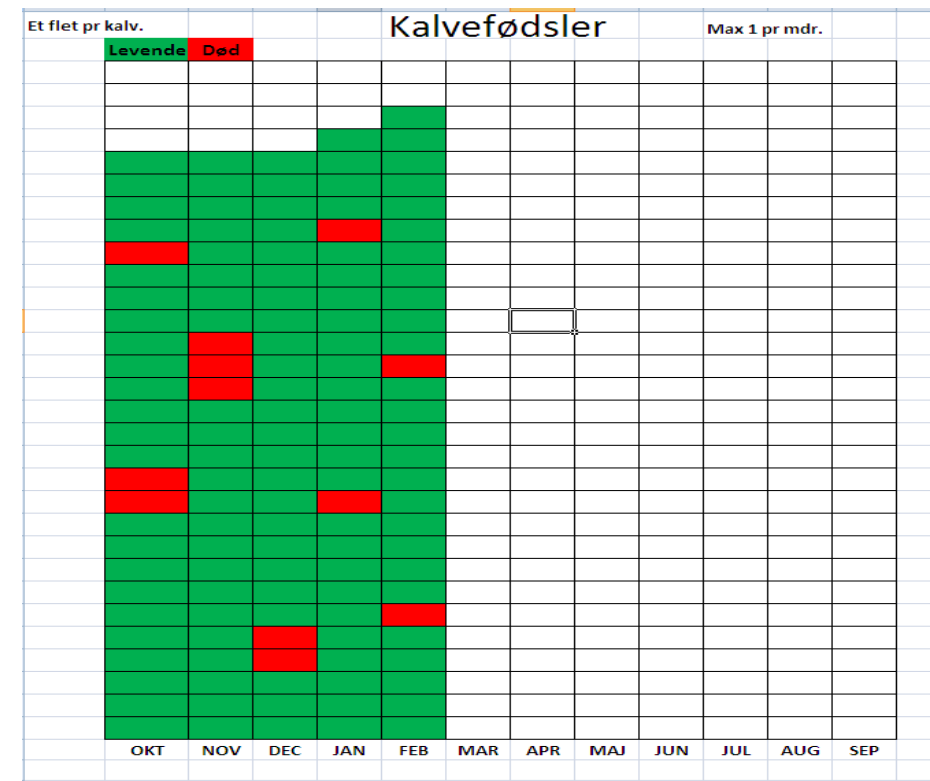
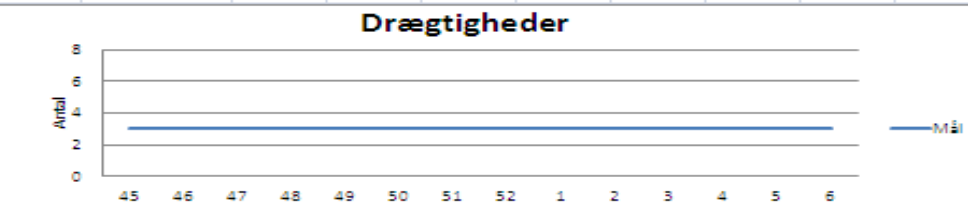
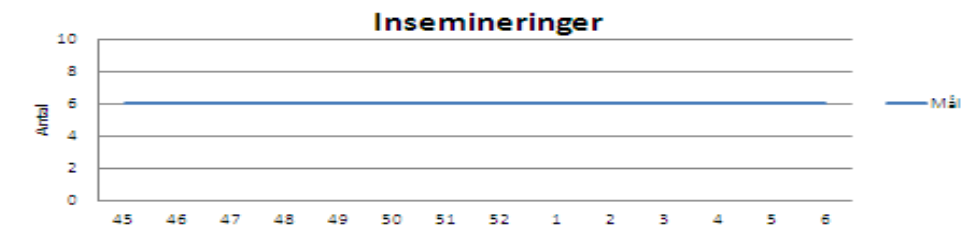
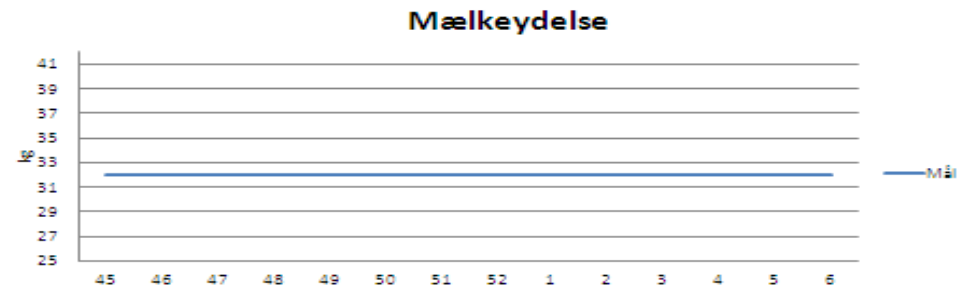
Læge Uge		Læge Uge	
Planlæg	10.000	Planlæg	10.000
Travet	10.000	Travet	10.000
Levene	10.000	Levene	10.000
Travet	10.000	Travet	10.000
Levene	10.000	Levene	10.000



MÅL?

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



SEGES

Døde køer

[illegible]

Mål: max 6 Pr. år

Dage siden sidste døde ko

Opfølgning af mål

Medarbejderne følger op på deres mål



(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 kælvningsboksen _____ (3-5) dage før kælvning ved uro, spændtyver eller blød eller hævet skedeåbning.

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

1.3 Klargør kælvningsboksen 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 kælvningsboks:

☺ ko => Grøn kælvningsboks

☹ ko => Rød kælvningsboks

☹ 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.

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**



5S

1. august 2019 42



SEGES



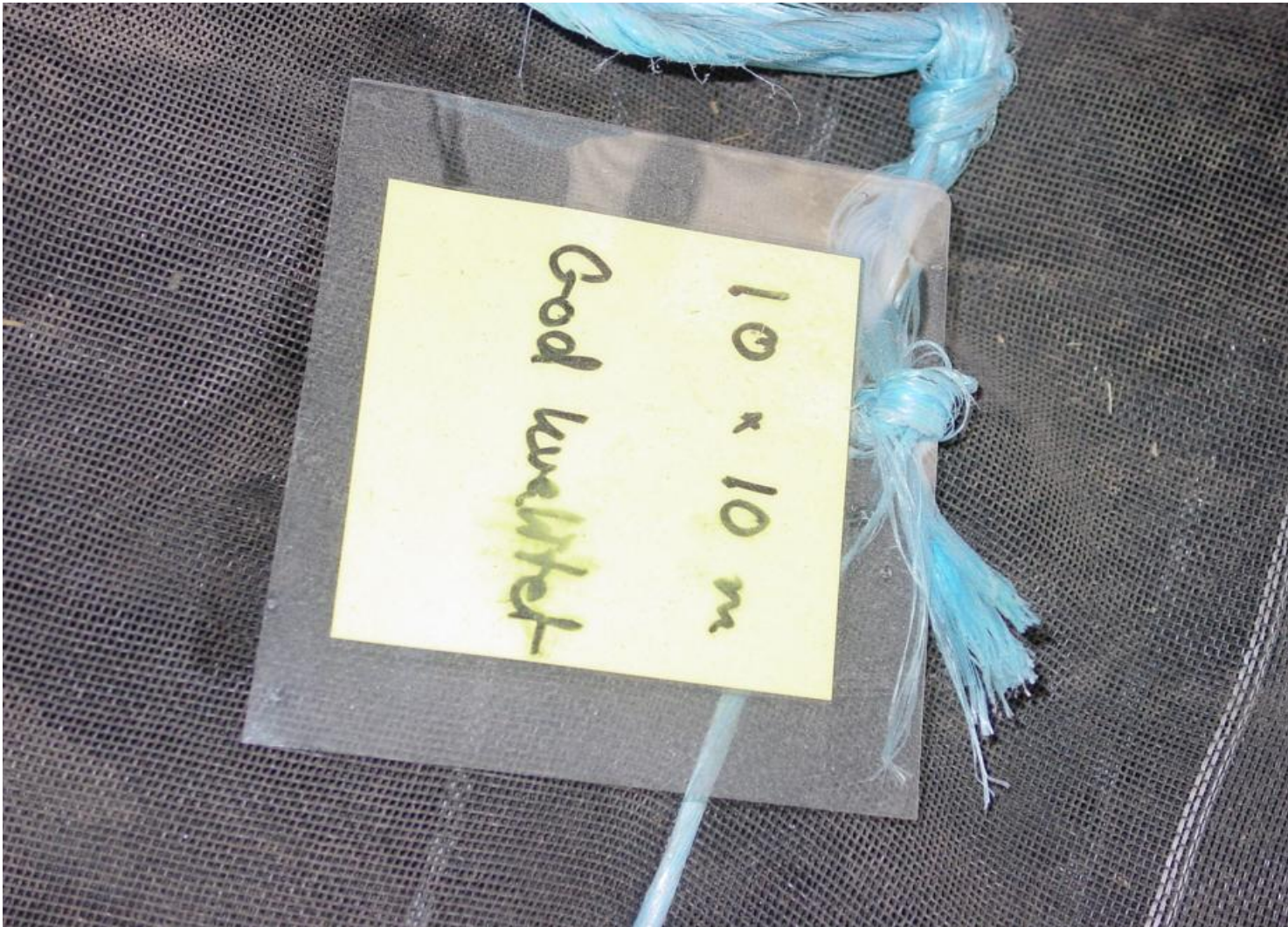


Tag et billede



Standard

1. august 2019 45





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				
2	Er alle redskaber iht. standarden				
3	Er alle "værktøjer" mv. placeret på faste, markerede pladser				
4	Er malkestalden iht. standarden				
5	Er kalvekøkkenet iht. Standarden				
6	Er gulvarealet ryddet og iht. standarden				
7	Er der orden på white boards				
8	Er der lavet action plan på sidste uges afvigelser i denne audit				

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

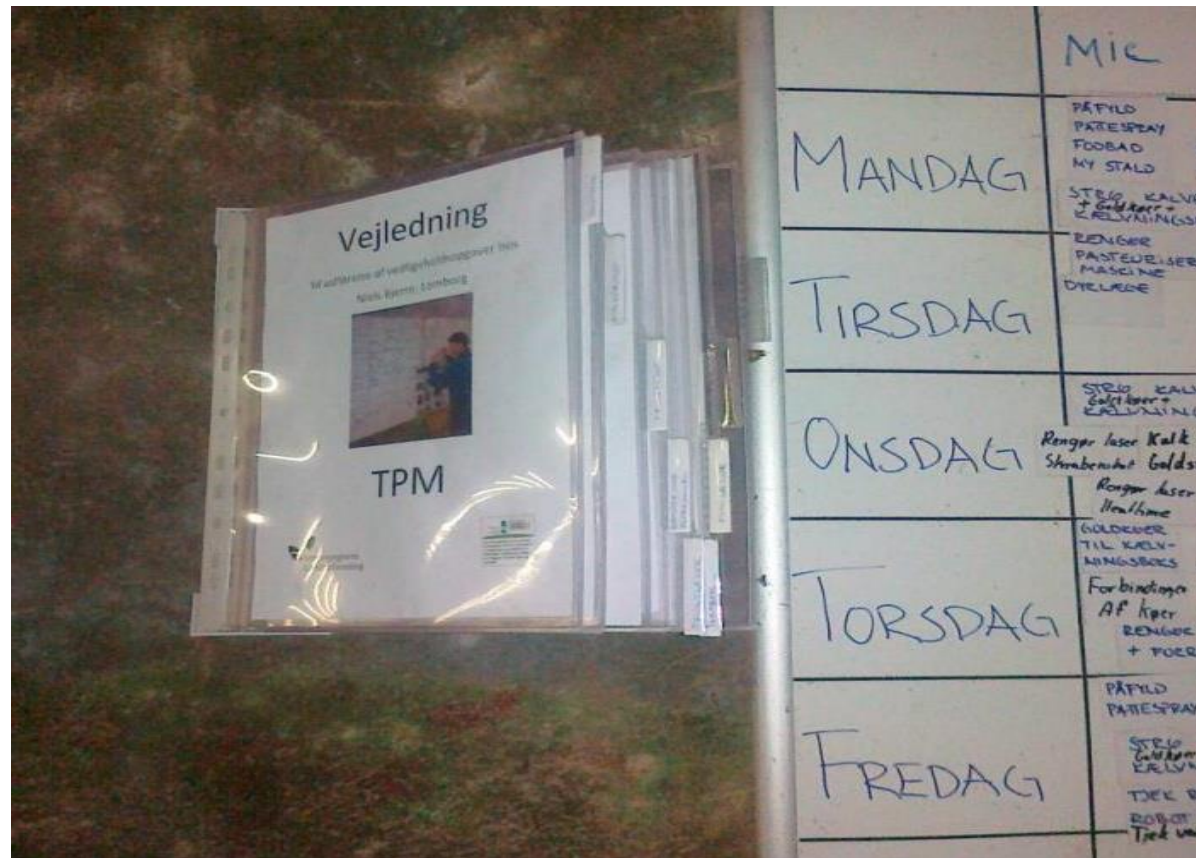
Resultat – før og efter



Tal-øvelse



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

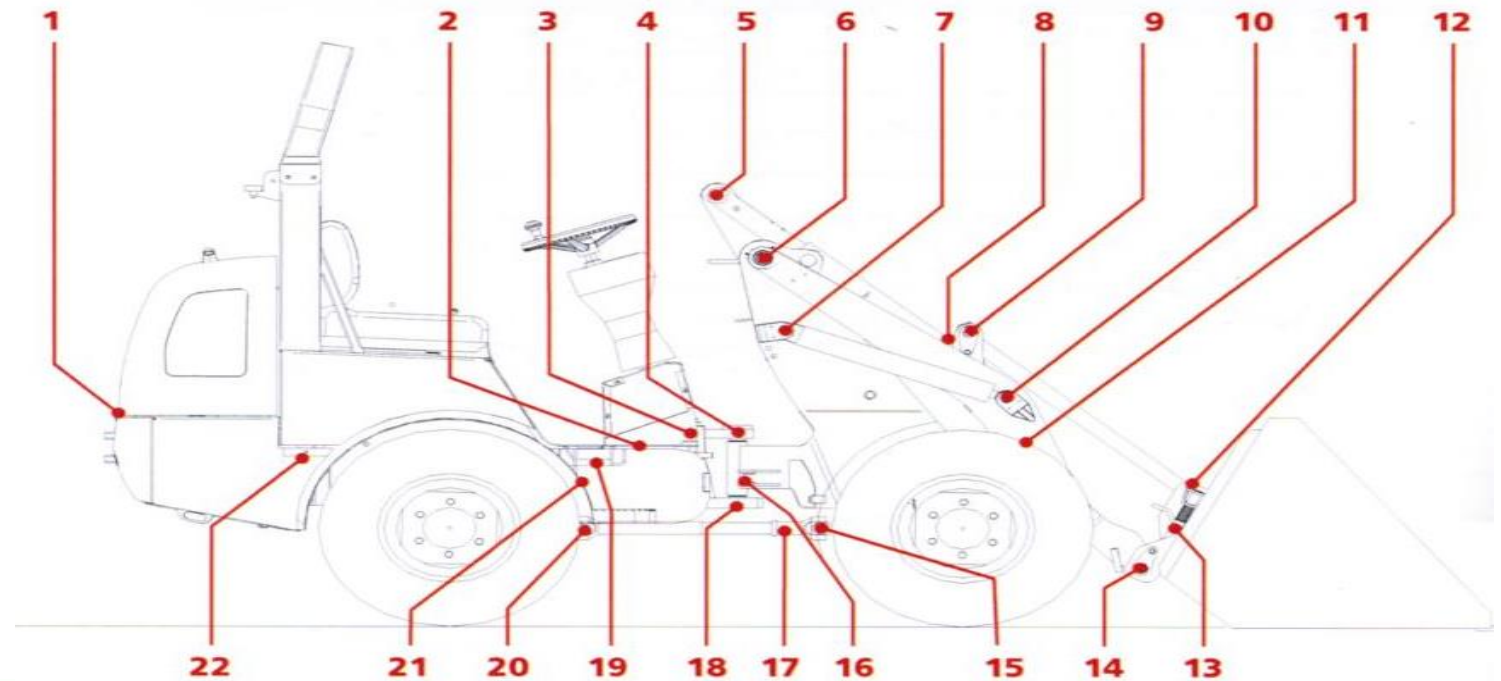
- Lav en vurdering af, hvor bedriften er
- List alle maskinerne op
- Prioriter maskinerne alt efter om de er røde, gule eller grønne

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

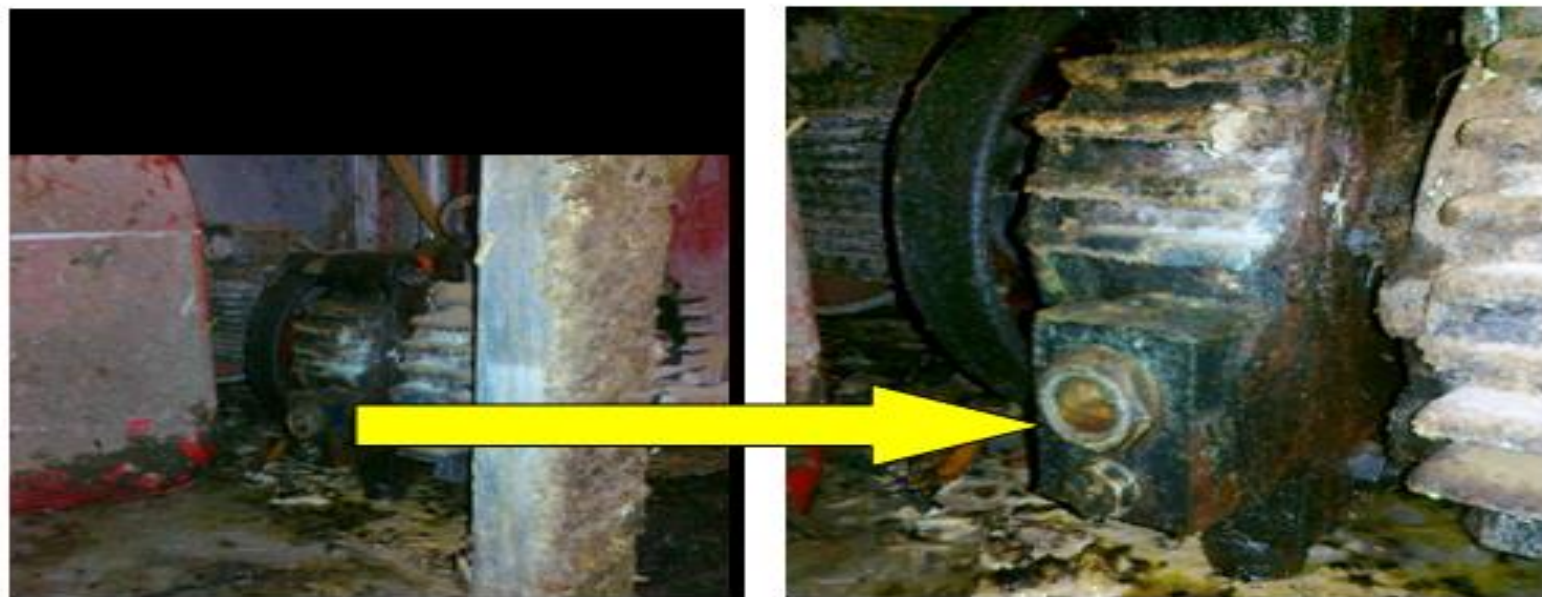


Rengør uden vand

Malkerobotter

Ugentligt

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

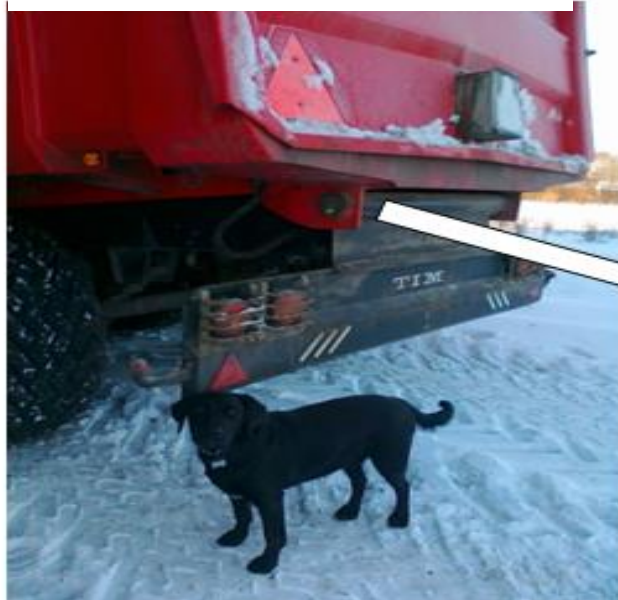


Tipvogn



Månedligt

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

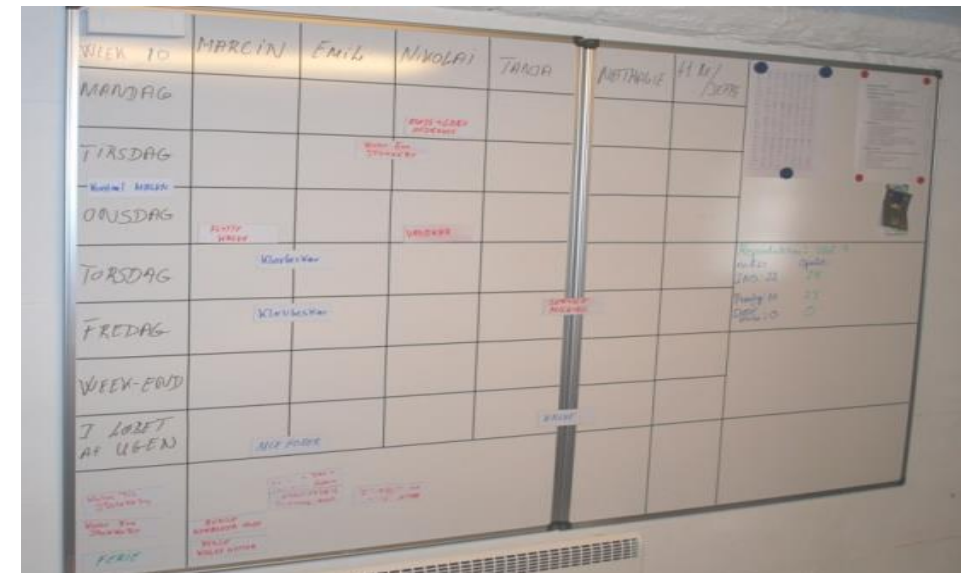


Vejledning/SOP ved WP



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
Malkerobotter												
Smøre robotarm OBS 4 smørenipler												
Rengør bag fodertrug												
<i>Hver anden måned</i>												
Skift pattegummi												
Kontroller snore												
Minilæsser												
Tjek kølevæske												
Blæs køler ren												
Tjek hydraulikolie												
Rense luftfilter												
Tjek dæktryk = 4,2 bar												
Skrabeanlæg												
Tjek hydraulikolie												
Frontlæsse traktor												
Smøre frontlæsser												
Tjek hydraulikolie												
Rense luftfilter												
Heattime												
Aftør infrarød laser												
Køletank												
Tjek kølevæske niveau												
Tjek kølevæske frysepunkt												
Tjek freon niveau												
Blæs køler ren												
Foderanlæg												
Tjek olieniveau												
Smørring af aksel												
Rengør ruller												
Tjek om bånd er stramme												
Valser												
Smørring												



[illegible]

Periodiske arbejdsopgaver

[illegible]

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?

Spildspotter

Spot spild hos hinanden

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.

Overprocessere Doing something too good



Transport



Fejl/Mistakes



Unødvendig bevægelse Unnecessary moving



Ventetid Waiting



Oplæring i spildtyperne

- Gennemgå spildtyper
- Hvem, der spotter hvem – og omkring hvad?
- Vigtigt at fremhæve at aftalte rutiner kan ændres
- Max. 45 minutter.
- Opsamling

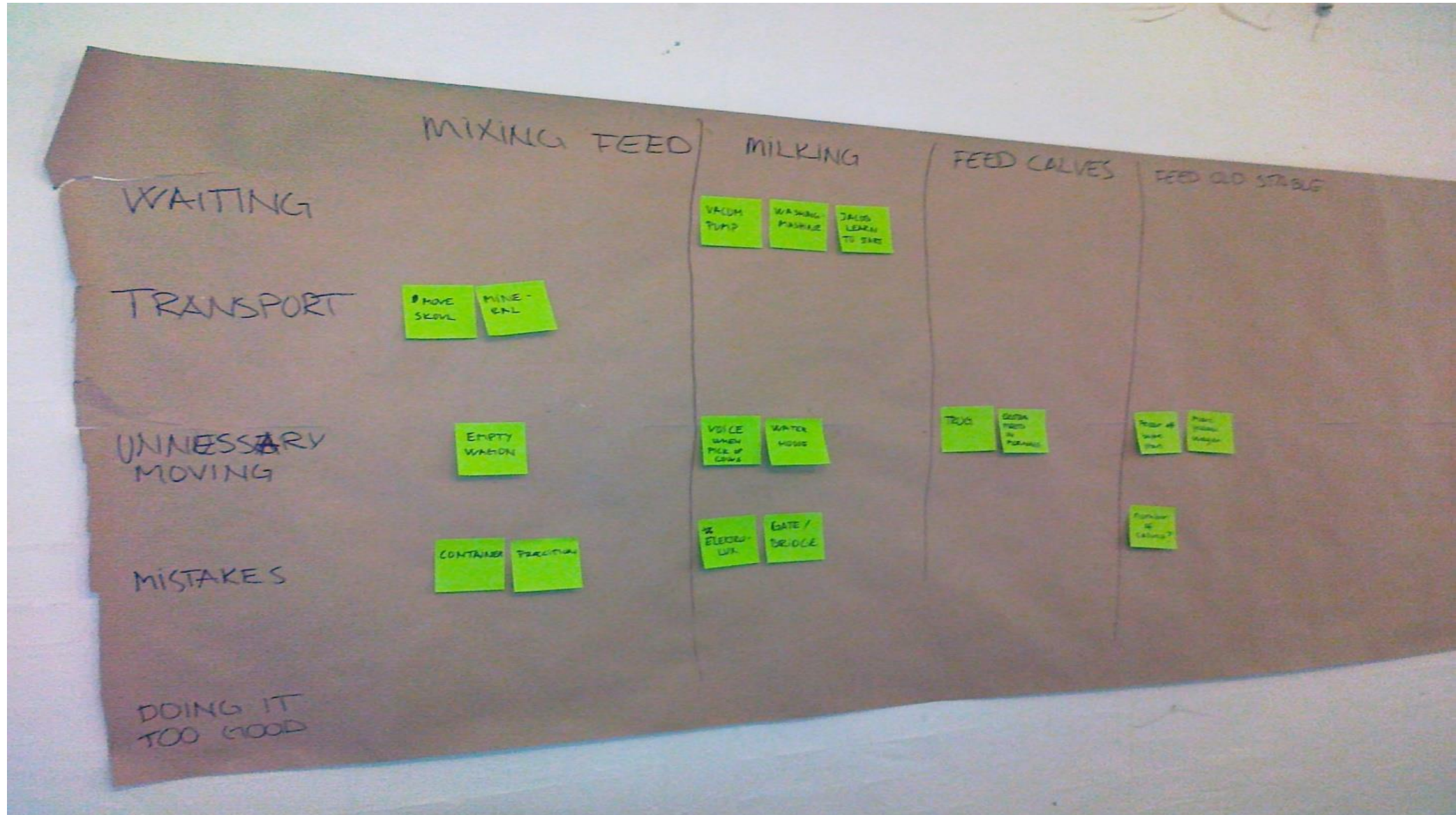
Spild-skema

Spild spottes

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

Spildtype	Observation
Ventetid 	
Transport 	
Unødvendig bevægelse 	
Fejl 	
Overprocessere 	

Fremlægning af spild



Bevidstheden om at ændre vaner

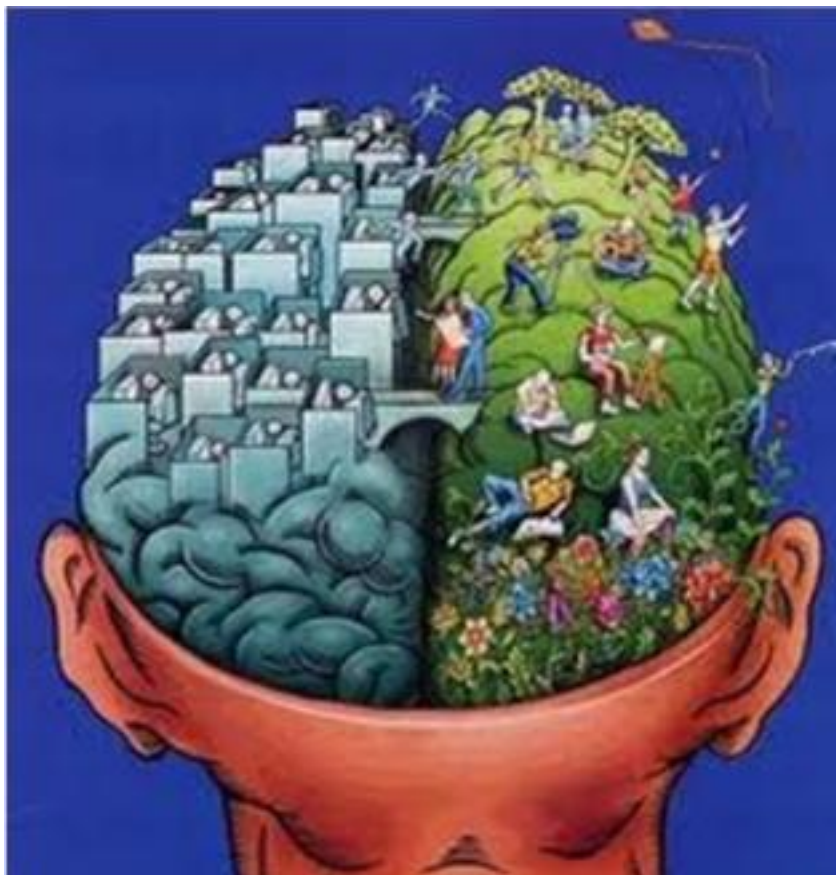
Den første antagelse vi laver

Vi tror, at mennesker tænker rationelt

- Vi antager ofte, at folk ændrer adfærd, hvis de har nok kendskab/viden
- Vi antager ofte, at folk ændrer adfærd, hvis de har en intention om det

FORKERT

Hjernen



Hjernen er delt i to

- Rationelle
- Emotionelle

Hvad sker der i hjernen



- **Vores hjerne elsker vaner**
- Vi gør de samme ting hverdag
 - 28 % af os sidder på samme plads i sofaen
 - 36 % sidder ofte det samme sted
 - Dvs. 36 % sidder ikke faste steder i sofaen
- Vi er afhængige af vores vaner
- 40 % af det vi gør i løbet af dagen er vaner

HVORFOR kan vi ikke slippe af med vanerne



- Hjernen belønner os for at lave vaner
- Tilbage til da vi var hulemænd, var vaner noget positivt, vaner var den måde vi har overlevet på.
- Vaner var som en slags sikkerhedsforanstaltning

En anden sammenhængen



- Der er en sammenhæng mellem vaner og de hormonelle forhold i hjernen
- Signalstoffet, Dopamin
- Det er et stof, der gør ting meningsfulde, og som styrer hjernens center for belønning
- Dopamin udløses, når man udfører vaner
- Vedligeholder man vanen, udløses dopamin som en belønning
- Hjernen er en lydige slave af, hvad mennesker siger, og man kan beslutte sig for at lade være med at gøre, som man plejer
- Eller man kan arbejde med de små rutiner, som folk ikke tænker over i deres hverdag

Nye vaner



- Vaner er indlærte og forsvinder ikke bare
- De kan erstattes eller forandres, selvom hjernen elsker dem.
- Det afgørende er, at man bliver bevidst om, hvordan vaner virker
- Hvis man kan bryde en vane ned i mindre bidder, kan man fikle med den
- Vaner udfører vi uden at tænke over det, og derfor falder vi i hele tiden.
- Fællesskab kan hjælpe med at ændre en vane
- Så når man falder i, på en venlig måde fortælle os, at vi er faldet i. Men små sejre, og så skabes et nyt mønster