

# PROJEKT:

## **FREMTIDENS HELHEDSORIENTEREDE OG BALANCEREDE KVÆGPRODUKTION – DEL 1**

### Deltagere

#### Aarhus Universitet

- Martin Riis Weisbjerg
- Jørgen Eriksen
- Søren Østergaard
- Lene Munksgaard
- Morten Kargo
- Jesper Overgård Lehmann
- Lisbeth Mogensen
- Troels Kristensen

#### SEGES

- Torben Frandsen
- Thomas Andersen
- Malene Vesterager Byskov
- Ole Aaes

#### Arla

- Hanne Bang Bligaard

Finansiering: Mælke- og Kvægafgiftsfonden

## FREMTIDENS HELHEDSORIENTEREDE OG BALANCEREDE KVÆGPRODUKTION - VISIONER OG UDFORDRINGER FOR MALKEKVÆGSBEDRIFTEN FREM MOD ÅR 2040

TROELS KRISTENSEN, JESPER OVERGÅRD LEHMANN OG LISBETH MOGENSEN (RED.)

DCA RAPPORT NR. 146 · FEBRUAR 2019



AARHUS  
UNIVERSITET

DCA - NATIONALT CENTER FOR FØDEVARER OG JORDBRUG

Link til rapport fra del 1: <http://web.agrsci.dk/djfpublikation>

Kommentarer: Mail: [troels.kristensen@agro.au.dk](mailto:troels.kristensen@agro.au.dk)

# Indhold

Projektets mål, arbejdsmetode og rammer

Visioner for fremtiden – 6 ekspert udsagn

- Forbruger og afsætning – *Hanne Bang Bligaard*
- Øvrige

Syv bedriftstyper 2040 (bilag)

- Beskrivelse
- Produktivitet

Dine spørgsmål og kommentarer

# Projektets formål

**At opstille og undersøge forskellige scenarier (år 2040) for den enkelte kvægbedrift ud fra identificerede potentielle muligheder og krav inden for**

- **Forbruger & afsætning**
- **Samfundets krav (miljø & klima)**
  
- **Avl**
- **Fodring & foderproduktion**
- **Management & teknologi**
- **Stalde & velfærd**

# Arbejdsmetode – del1

## Fortællinger, billeder, visioner for fremtiden

- Tænk ud af boksen
- Ingen kender sandheden

## Fase 1: Utopia (ekspert udsagn)

Indenfor 6 områder at se ind i fremtiden

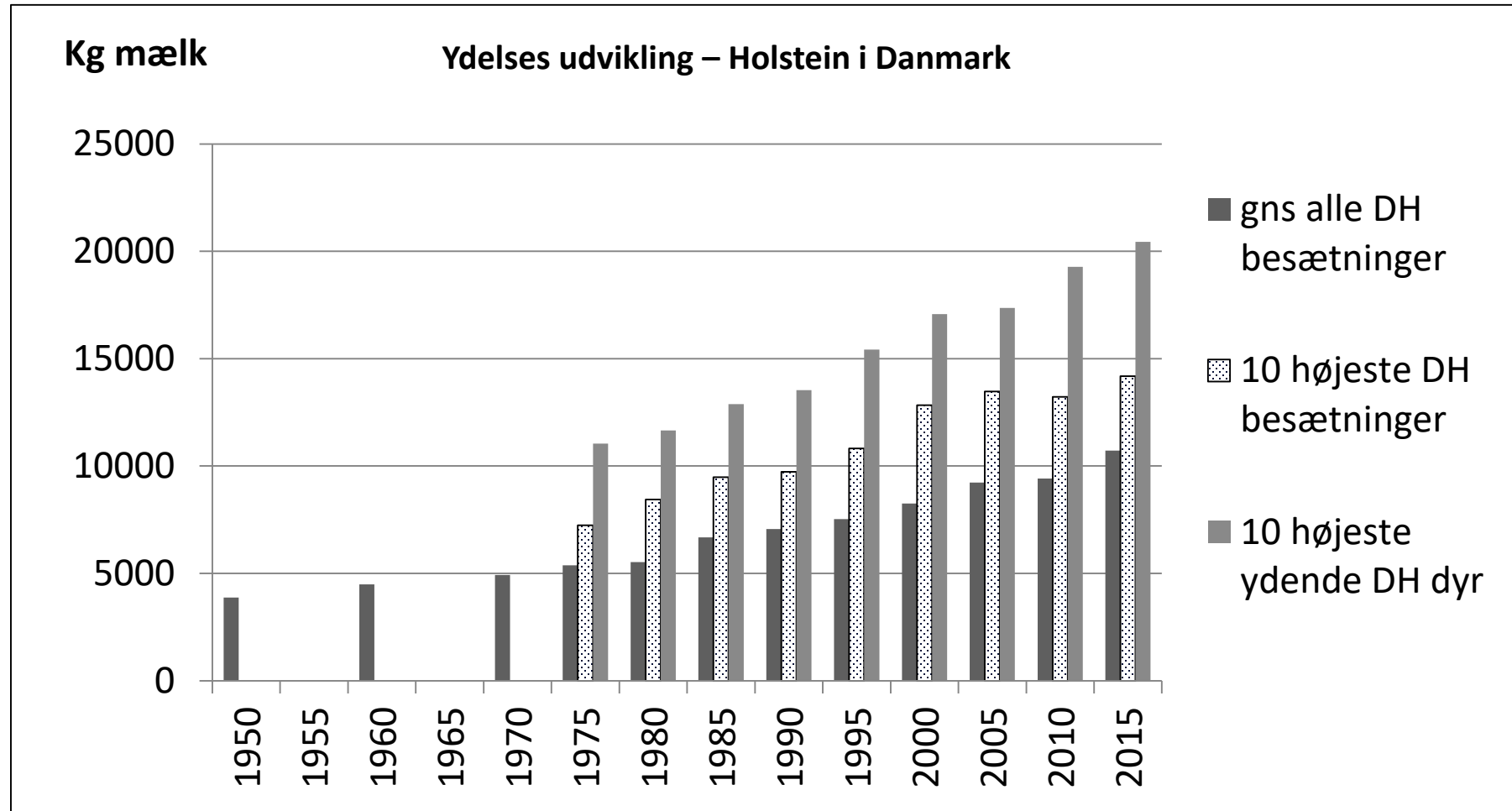
- Hvad kan der sker indenfor dette område?

## Fase 2: Realisering (workshop)

På tværs af de 6 områder at identificere billeder af fremtidens bedrifter

- Konkrete scenarier

# Grundlæggende rammer for arbejdet



# Grundlæggende rammer for arbejdet

- Udviklingen i potentiel produktivitet – f.eks. ydelse per ko, udbytte per ha - forventes at fortsætte.
- Dansk mælkeproduktion i 2040 med en indvejning, som er større end i dag, og som således i betydende omfang er målrettet eksport ud over forsyning af hjemmemarkedet.
- Hvert scenarie skal ses som et bud på en bedriftstype, som er knyttet til forskelle i landmandens mål og værdier, markedet for mælkeprodukter og regionale forskelle i rammebetingelserne for mælkeproduktion i 2040.

# Bidrag fra de 6 eksperter

## Forbruger og afsætning

Hanne Bang Bligaard

Arla Foods

# Samfundets krav til kvægbedrifterne inden for miljø og klima

## Forventninger 2040

1. Det bliver muligt for den enkelte landmand at dokumentere produktions betydning for miljø og klima.
2. Frivillige tiltag og produktionsmetoder kommer til at spille en større rolle.
3. På kvælstofområdet kan man forestille sig væsentlig strammere generelle krav, men kravene vil være differentierede mellem oplande "Målrettet regulering".
4. På klimaområdet, kan krav til energiforbrug, maksimal enterisk metan fra dyrene dokumenteres med målinger.



# Fodring og foderproduktion

## Forventninger til 2040

1. Ydelsesfremgangen vil kræve en stor stigning i foderoptagelse
2. Øget foderoptagelse kræver foder, der kan ædes hurtigere og nedbrydes/passere hurtigere
3. Processing af grovfoder (herunder bioraffinering) bliver almindeligt
4. Behandling/processing/fraktionering af kraftfoder bliver mere udbredt
5. Fodring på gruppeniveau vil blive udbredt
6. Andel af lokalproduceret foder i rationen vil stige
7. Mindre majs, mere græs/kløvergræs og roer
8. Græs-kløvergræsmarker vil få større varighed
9. Økologi og dermed anvendelse af afgræsning vil øges

# Avl

## Forventninger til 2040

1. Økonomisk gevinst ved at foretage genomiske test på alle hundyr
2. Anvendelse af kønssorteret sæd vil være almindelig praksis
3. Systematiske krydsningsprogrammer vil blive mere udbredt i malkekvægsproduktionen
4. Fokus på at tilpasse det genetiske produktionsgrundlag til den enkelte ejendoms produktionssystem

## Management og teknologi.

### Forventninger til 2040

1. Anvendelse af teknologi (fodring, malkning, gødning) vil overtage manuelt rutinepræget arbejde
2. Data fra forskellige sensorer anvendes til at styre fodertildelingen tilpasset den enkelte kos behov.
3. Informationssystemer vil sikre individuel overvågning i store besætninger
4. Bedre og billigere løsninger til rensning af ventilationsluft for lugt, klimagasser og ammoniak.

# Fremtidens stalde ud fra et adfærds- og velfærdssynspunkt

## Forventninger til 2040

1. Kvæg er flokdyr; derfor må det forventes, at alle dyr går i grupper af dyr der sikrer velfærden.
2. Udvikling mod systemer, hvor ko og kalv går sammen i betydelig længere tid end i dag
3. Tildeling af foder på individ eller på gruppeniveau efter ædelyst som TMR eller separat.
4. Opstaldning der kombinerer hensyn til adfærd og dyrevelfærd, med et lavt antibiotikaforbrug og minimere negativt aftryk på klima og miljø.
5. Udvikling af nye typer gang underlag, som er skridsikre for at øge dyrevelfærden.

# Fremtidsscenarier for bedrifter med mælkeproduktion

- *Beskrivelse i bilag*

- 1) Afgræsning og robuste køer
- 2) Lokale ressourcer og selvforsyning med foder
- 3) Besætningen og økonomisk optimering
- 4) Cirkulær økonomi – non human foder
- 5) Klima - færre emissioner pr. kg mælk
- 6) Minimal kvælstofudvaskning pr. ha – geografisk placering
- 7) Koen – høj ydelse og sundhed

## Relative forskelle indenfor udvalgte områder

Scenarie	1	2	3	4	5	6	7
	Afgræsning og robuste køer	Lokale ressourcer og selvforsyning med foder	Besætningen og økonomisk optimering	Cirkulær økonomi – non human foder	Klima - færre emissioner pr. kg mælk	Minimal kvælstofudvaskning pr. ha	Koen – høj ydelse og sundhed
Afgrøde udbytte, kg ts pr ha	90	80	100	120	100	80	130
N niveau mark, kg per ha	50	60	100	120	90	60	120
Ydelse, kg pr årsko	75	80	100	90	110	90	115
Andel grovfoder, % af TS	140	120	100	70	90	100	80
Grovfoder, FK org stof	95	100	100	95	105	100	105
Andel græs, incl pulp, % af TS	150	125	100	160	125	130	90
Sygdomsfrekvens, pr årstyr	50	100	100	90	105	100	80
Reproduktionseffektivitet, %	100	100	100	100	100	100	125
Energi effektivitet (avl), %	90	100	100	100	105	100	100
Foderoptagelseskap (avl), %	90	100	100	110	100	105	95

# Afslutning

## Projektet – det næste år

Scenarier skal konkretiseres (forventninger til produktionen)

Effekten på produktivitet, miljø og klima kvantificeres ved model studier.

## Spørgsmål til dig?

Visioner – er det hele med? Er noget urealistisk?

Scenarier – mangler der nogle "fremtidsbilleder"?

Scenarier – bemærkninger til nuværende beskrivelser?

Kommentarer: Mail: [troels.kristensen@agro.au.dk](mailto:troels.kristensen@agro.au.dk)