

Organic Valley – Wisconsin og Minnesota



Foto: Inger Bertelsen

Rejserapport fra studietur til USA for økologikonsulenter

26. maj – 3. juni 2018



Nærværende rapport er udarbejdet på baggrund af deltagernes noter og billeder fra studieturen med fokus på økologisk mælkeproduktion. Undertegnede har stået for redigeringen af rapporten.

Deltagere

Anna Sofie Kjærsgaard, Vestjyllands Landboforening
Anne Olsen, Thise Mejeri
Ann Sophie Tandrup Madsen, VKST
Arne Munk, SEGES
Birgitte Popp Andersen, LandboSyd
Inger Bertelsen, SEGES
Kirsten Holst, SEGES
Lars Bach Poulsen, Vestjyllands Landboforening
Lars Holdensen, Landbrug & Fødevarer
Margit Bæk Jensen, AgriNord
Martin Øvli Kristensen, SEGES
Poul Christensen, Økologirådgivning Danmark
Søren Lykke, Økologirådgivning Danmark
Steen Hansen, Adventure Holidays (rejseleder)



Foto: Inger Bertelsen

Studieturen er planlagt efter ønske fra DLBR Dansk Økologi. Der skal lyde en stor tak til Finn Strudsholm, som sammen med en engageret indsats fra dyrlæge Wilfred Schuler, Wisconsin og professor Bradley Heins, Minnesota har sammensat turens faglige program. Der skal også rettes en tak til Uffe Lauritsen, som har været med til at skabe kontakten til USA. Endvidere tak til rejseleder Steen Hansen, Adventure Holidays for planlægning af transport, overnatning og forplejning og for under turen at have holdt styr på deltagerne ("13 selvstændige individualister").

I USA bruger man de gamle engelske mål. I rapporten er det tilstræbt at omregne til metersystemet, men skulle der være enkelte "smuttere" viser nedenstående tabel omregningerne. Vedrørende valuta er der i rapporten anvendt en omregningskurs fra dollar til kroner på 6,40.

Mål og vægt	
1 acre	0,4047 hektar
1 pound	0,454 kg
1 bushel	35,24 liter
1 gallon	3,78541 liter
miles	1,609 km

Turen startede fra Billund Lufthavn den 26. maj 2018 med ankomst til Chicago samme dag og sluttede den 2. juni med afrejse fra Minneapolis Lufthavn og med ankomst i Billund Lufthavn den 3. juni 2018. Det faglige program foregik således fra 27. maj til 2. juni.

Oktober 2018, Arne Munk

Indhold

27. maj – street walk i Chicago og besøg på Whole Foods Market i Madison	3
28. maj – bedriftsbesøg ved Madison, Wisconsin	6
29. maj – besøg på University of Wisconsin, Madison	12
30. maj – bedriftsbesøg ved Platteville, Wisconsin	22
31. maj - besøg på foderstoffabrik og Organic Valley, Platteville – Morris	34
1. juni - besøg på University of Minnesota	39
2. juni - besøg på Prairie Horizons Farm (økologisk kødkvægbesætning)	45
Wisconsin	48
Minnesota	51
Mississippifloden	54

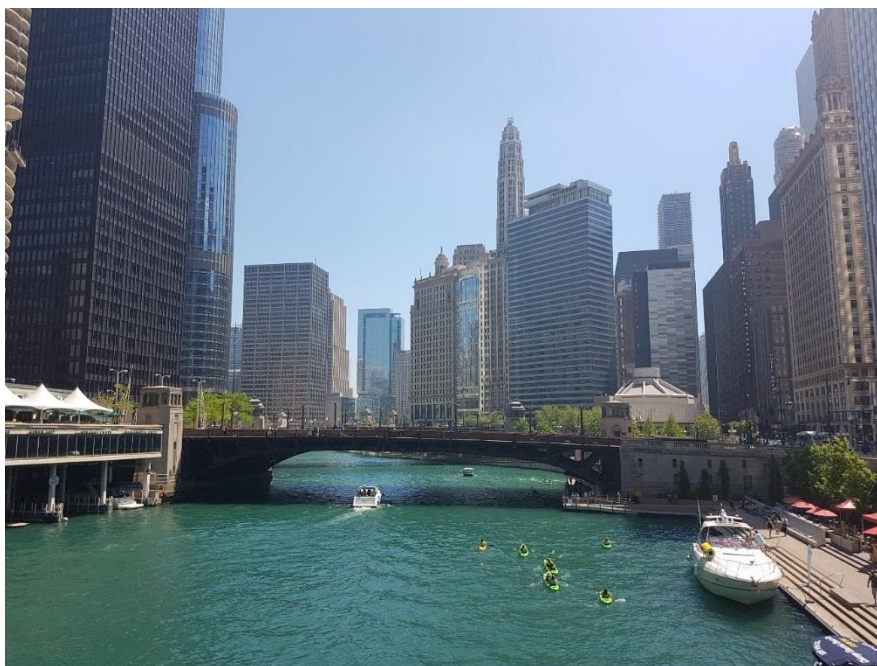


Stemningsbillede fra en af bedrifterne vi besøgte (se side 30)

Foto: Inger Bertelsen

Søndag den 27. maj 2018 – street walk i Chicago og besøg på Whole Foods Market i Madison

Vi startede med en guidet byvandring til fods i Chicago, hvor vi blev velsignet med en temperatur på den høje side af 35 graders C. Derefter blev kursen sat mod Madison, hvor vi hen under aften besøgte Whole Foods Market - et stort supermarked med et imponerende udvalg af lokalproducerede og økologiske varer (vist nogle fotos de næste to sider).



Et par stemningsbilleder fra Chicago i 35 graders varme. Nederst Cloud Gate (the Bean)

Fotos: Inger Bertelsen



Whole Foods Market i Madison har et imponerende udvalg af lokalproducerede og økologiske fødevarer – et tydeligt signal om trenden i USA

Fotos: Arne Munk og Inger Bertelsen



Græsmælk fra Organic Valley findes naturligvis på hylderne. Prisen er 15-16 kr. pr. liter. En liter almindelig økologisk mælk fra Organic Valley koster 11 kr. Bemærk, at den "naturlige" økologiske mælk fra Horizon er beriget med 32 mg DHA Omega 3 fedtsyrer (og med A & D vitaminer). Hylderne med non-dairy "mælk" var placeret lige ved siden af den rigtige mælk. En liter non-dairy "mælk" koster 10-11 kr. pr. liter.

Fotos: Arne Munk

Mandag den 28. maj 2018 – bedriftsbesøg ved Madison, Wisconsin

Memorial Day er en helligdag i USA, hvor man mindes dem, som er faldet under tjeneste i landets væbnede styrker. Helligdagen afholdes hvert år den sidste mandag i maj, hvilket i 2018 så er den 28. maj. På trods af, at det er Memorial Day var det lykkedes Steen Hansen og Finn Strudsholm at få aftalt besøg på to økologiske malkebedrifter, hvor det første var hos et lille familielandbrug, og det andet hos en større intensivt drevet bedrift med eget mejeri og salgsbutik.

Christensen Dairy Farm, W22900 State Road 106, Jefferson, Wisconsin

Som navnet antyder, har bedriftens ejer Jim Christensen danske aner. Han overtog bedriften fra sin far i 1983 og har siden drevet gården sammen med sin hustru Jamie. De lagde om til økologi i 1999 og har leveret økologisk mælk fra 2001. Der hører 70 ha til bedriften, og der er lejet 60 ha fra tre bedrifter, så der drives i alt 130 ha, hvoraf hovedparten er med græs.

Bedriften har 50 malkekøer med en ydelse på 22-23 kg mælk pr. dag. Fedtprocenten er 3,75 og celletallet (SMC) ligger på 250.000. Jim fik pt. 22,79 dollar pr. 100 pounds for mælken, hvilket med en omregningskurs på 6,40 svarer til 3,21 kr. pr. kg mælk. Vi blev ikke helt klar over, om der kommer nogle tillæg oveni denne pris, men det formoder vi.

Det skinnede tydeligt igennem, at Jim er økolog i tanker og sind. Han er meget optaget af, hvordan dyrkningsmetoderne har indflydelse på jordens erosion samt indhold af humus og mineraler, og hvordan dette kan have en sammenhæng med dyr og menneskers sundhed. Jim kunne for eksempel berette om, at ved kraftige regnskyl var der – i modsætning til naboernes marker - ingen vandafstrømning fra hans marker. Han underviser andre landmænd i økologiske dyrkningsmetoder om fx næringsstoftilførsel til afgrøderne på marken og hvordan dette har betydning for afgrødernes robusthed og for kvægets fodring og sundhed.



Jamie og Jim serverede en udsøgt frokost lavet af bedriftens egne produkter

Foto: Arne Munk

Produktionspraksis:

- Kvierne er 30 måneder når de kælder
- Laktationer på 11-14 måneder
- Kalvene går hos koen i 18-24 timer efter kælvning og får råmælk i flere dage
- Kalvene fodres med sød mælk i mindst 3 måneder
- Jims strategi var mindre køer og derfor avlede han efter New Zealandske Holsteins
- Udsiftningsprocent: 20
- Jim "læser" dyrenes i forhold til deres velvære. Vurderer også "happy lines" (striber over dyrenes mave der indikerer velvære)
- Køerne var ikke centralt registreret, men mærket så landmanden kunne kende dem – dette var dog muligvis i strid med lovgivningen
- Indkøber ikke foder fra andre bedrifter, og anvender ikke fuldfoder. Prøver at være selvforsynende.
- Bruger ikke antibiotika. Jim mener, at brug af antibiotika i 9 ud af 10 tilfælde ødelægger dyrenes balance og dermed er dårlig for velfærden.



Vi var overrasket over, hvordan afgræsningen blev praktiseret. Vi fandt senere ud af, at det er normal praksis i de områder vi besøgte. Hos Jim fik køerne ny fold cirka hver anden dag. Foldene afpudses efter behov til 16-20 cm højde. Der anvendes cirka 0,5 ha pr. ko til afgræsning.

Foto: Anna-Sofie Kjærsgaard



Jim fortæller om filosofien bag sit afgræsningssystem og valg af græsblandinger

Foto: Anna-Sofie Kjærsgaard

- Afgræsning fra 10. maj til ultimo november. Dyrene var ude dag og nat, men blev malket inde. Der var ikke fri adgang til vand på græsmarkerne.
- "Holistisk" afgræsning. Højt græs der stribeafgræsses. Meget organisk materiale trædes ned i jorden.
- Goldkørerne afgræsser i en fold for sig, hvor Jim har fokus på markens K-indhold
- Sædskifter med græsmarker (der kunne ligge 8-9 år), lucerne og majs, samt lidt rug og havre.
- Ukrudtsbehandling er primært mekanisk men også gasbrænding
- Græsblandingerne varierede, så dyrene kunne få forskellige mineraler. Basis bestod af rajsvingel, lucerne, sneglebælg, persisk kløver og rødkløver
- Sortsblandinger blev brugt i majs af hensyn til sikker bestøvning ved tørke
- Startgødning til majs bestod af fisk/tangmel og sukker. Sukker blev tilført for at nære mikronæringsstoffer. Gødning blev kun sjældent komposteret. Der blev også brugt lidt konventionel hønsemøg på pilleform
- Jorden var blevet testet med en SOLVITO test, der indikerede stor biologisk aktivitet. Der var desuden stort humusindhold i jorden
- Majsudbytter (kolber) 30-60 hkg/ha.

Generelle forhold – lovgivning og rammevilkår:

- Kvæg skal på græs når de er 6 måneder
- Hvis dyr behandles med antibiotika udgår de af den økologiske produktion.
- Landmanden må selv afhorne dyr (uden bedøvelse). Der skal ikke søges om tilladelse, men afhorningen skal registreres af landmanden
- Krav om 120 dages afgræsning, hvor 30 % af foderet skal være frisk græs.



Majskolber opbevares uden problemer i en (billig!) trådsilo, og er sammen med sojabønner en væsentlig del af kraftfoderblandingen, som Jim selv laver

Foto: Anna-Sofie Kjærsgaard

Gruppens aha-oplevelser:

- Landmanden mener, at antibiotikabehandling af syge dyr i 9 ud af 10 tilfælde giver dårligere velfærd, end hvis dyret ikke behandles med antibiotika
- Landmanden havde skiftet kontrolorgan, fordi det krævede generel indsigt i hans kontrolrapporter/afgørelser, hvilket var ham meget imod.

En anden ting, som gjorde indtryk var, at Jamie og Jim har været i stand til at skabe rammerne for, at deres børn har taget eller er i gang med at tage en universitetsuddannelse, hvilket jo ikke er gratis i USA – tværtimod! Med andre ord har de med base i deres lille økologiske bedrift kunnet skaffe en indkomst, som muliggjorde dette. At det har krævet hårdt arbejde er vi ikke i tvivl om. Jim forventer da heller ikke, at bedriften bliver videreført som en selvstændig bedrift, når han og Jamie engang går på pension.



Driftsbygninger har ikke krævet de dyreste investeringer, hvilket altid har været en bevidst strategi hos Jim. Den viste græsmark skal afgræsses om en uges tid.

Foto: Inger Bertelsen

Sassy Cow Creamery, Columbus, Wisconsin

<https://www.sassycowcreamery.com/index.html#aboutus>

Bedriften (virksomheden) består af to ejendomme og et gårdmejeri med butik og ejes af brødrene James og Robert Baerwolf. Vi blev vist rundt af James. Der er i alt 1700 acre (688 ha) til bedriften. På den ene ejendom er der 250 økologiske køer og på den anden 600 konventionelle køer. De fleste af køerne er Holstein. Den mælk som ikke anvendes i ismejeriet, sælges til grossist. D-vitamintilsætning i konsummælk er lovbestemt, men også A-vitamin blev tilsat.

Den økologiske mælkeproduktion startede i 2000, og på et tidspunkt var halvdelen af produktionen økologisk, men den konventionelle produktion har ekspanderet mest. James forklarede dette med, at "plantemælk" har overtaget noget af markedet, og at dette går hårdest ud over det økologiske mælkesalg.



Salgsbutikken, hvor også gårdmejeriet er placeret. Der sælges også konventionelle mælkeprodukter

Foto: Anna-Sofie Kjærsgaard

De økologiske køer har en ydelse på 24 kg mælk pr. dag og den konventionelle en ydelse på 32 kg mælk pr. dag, begge med 4 % fedt. Ydelsesforskellen pr. ko mellem konventionelle og økologiske køer er dermed cirka 2.500 kg mælk pr. år.

Tankcelletallet (SMC) var 120.000 – 180.000 i den økologiske besætning og 90.000 – 120.000 i den konventionelle besætning. Ifølge James skyldes denne relative store forskel primært, at der kan goldbehandles i den konventionelle besætning, hvilket jo ikke er tilladt i en antibiotikafri mælkeproduktion.

Produktionspraksis i den økologiske besætning:

- Afgræsning i mindst 150 dage
- 30% græs i vækstsæson og suppleret med fuldfoder
- Køerne er (og må være) på stald to uger efter kælvning
- Udskiftningsprocent: 25

- Kvierne er 24 måneder når de kælder
- Slagtedyrene afregnes som konventionelle
- Dyr, der behandles med antibiotika, sendes efterfølgende til slagtning. Behandlede kalve kunne evt overgå til den konventionelle produktion. På et spørgsmål om, hvorfor behandlede køer ikke blev overført til den konventionelle produktion, svarede James, at en øko-ko, der havde brug for antibiotikabehandling, ikke var noget at avle eller producere videre på – heller ikke i den konventionelle produktion
- Malkekarrusel og gyllelagune
- Kvælstoftildeling blev ikke vurderet som en udfordring, og begrænsning af N-emission fra gyllelagune var ikke et tema
- Majs, græs og lucerne/rødkløver i sædskiftet. Lucerne/græs til slæt i tre år, majs i to år (med grøngødning efter høst)
- 4 slæt lucerne om året.



James Baerwolf fortalte om bedriften og besvarede de mange spørgsmål

Foto: Anna- Sofie Kjærsgaard

Generelle forhold – lovgivning og rammevilkår:

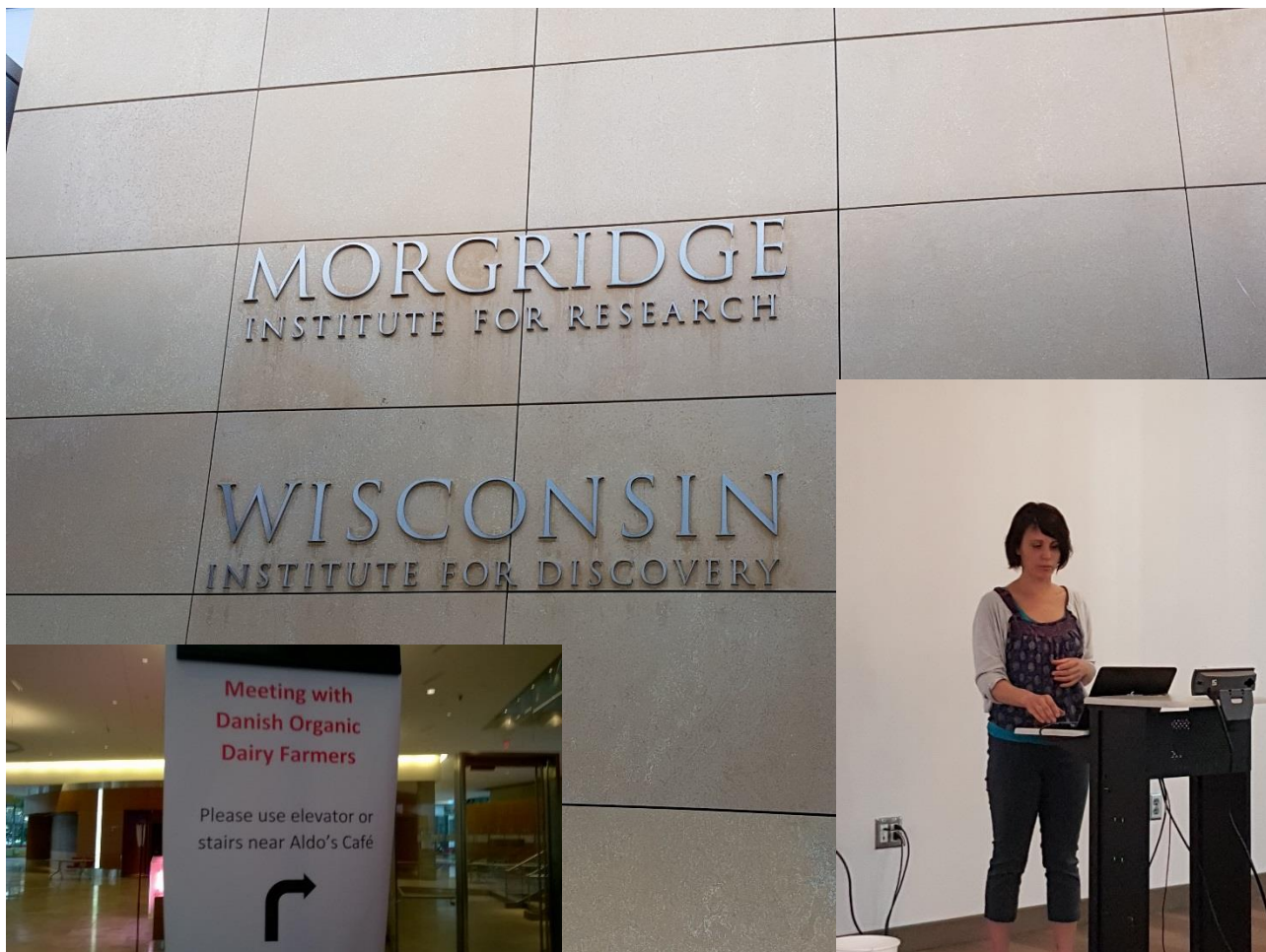
- Kalve skal have mælk i mindst 3 måneder efter fødsel
- Kvæg skal (først) på græs når de er 6 måneder.
- Krav om minimum 30% græsfodring i vækstsæsonen – kontrollen er forvaltet af de individuelle kontrolorganer. Der er mulighed for at skifte til anden kontrolinstans, hvis landmanden er utilfreds
- Hvis dyr behandles med antibiotika udgår de af den økologiske produktion
- Ingen regulær økologistøtte eller omlægningsstøtte. Der kunne hentes et begrænset tilskud til udfærdigelse af selve økologiansøgningen
- Tre årig omlægning af arealer, og 12 måneders omlægning af køer til mælkeproduktion.

Gruppens aha-oplevelser:

- Meget stor fokus på forbrugernes trend.

Tirsdag den 29. maj 2018 – besøg på University of Wisconsin, Madison

Formålet var at besøge universitetet og den økologiske forsøgsafdeling på Arlington Agriculture Research Station. Da vi ankom til universitetet kunne vi straks se, at vi ventet, da der var stillet vejvisere op (Meeting with Danish Organic Farmers 😊), så vi let kunne finde hen til det rigtige lokale. Her blev vi taget imod af Erin Silva, som havde sammensat et imponerende og udbytterigt fagligt program til besøget.



Dr. Erin Silva er ved at lægge sidste hånd på forberedelsen til vores besøg på University of Wisconsin

Fotos: Inger Bertelsen og Arne Munk

Om formiddagen var der otte indlæg om hvad universitetet arbejder med inden for økologisk forsøgsarbejde og om økologisk landbrug i Wisconsin. Erin Silva varetager den direkte kontakt med landmænd (telefon, mails og besøg) – en ofte brugt fremgangsmåde til at få forskningsresultater direkte ud til landmanden. Derudover er der samarbejde med firmaer.

Programmet for vores besøg ses på næste side, og på de følgende sider er der noter og billeder fra de enkelte indlæg.

UW – Danish Organic Dairy Farmer Exchange

May 29, 2018

Location: Orchard View Room, Wisconsin Institute for Discovery, University of Wisconsin-Madison Campus

Time	Topic	Speaker
8:00 am	Light breakfast, coffee, tea	
8:30 am	Organic agriculture in WI and CALS, with emphasis on organic dairy	Erin Silva, UW Organic Production Specialist
9:00 am	Dairy Sustainability Research	Michel Wattiaux, Professor, Dairy Nutrition, UW Department of Dairy Science
9:30 am	Organic Dairy Research	Victor Cabrera, Extension Dairy Specialist, Professor, Dairy Science
10:00 am	Break	
10:15 am	Pasture /Grazing Research	Randy Jackson, Professor, Grassland Ecology, Department of Agronomy
10:45 am	Pasture/Grazing Research	Valentin Picasso, Assistant Professor, Forage Production, Department of Agronomy
11:15 am	Beginning School for Dairy and Livestock Producers	Dick Cates, Director, Beginning School for Dairy and Livestock Producers
11:30 am	Dairy Grazing Apprenticeship	Laura Paine, Dairy Grazing Apprenticeship
11:45 am	DATCP support	Angie Sullivan, Farm Center, Wisconsin Department of Agriculture
12:15 pm	Lunch and Networking	
1:15 pm	Head to Arlington Agriculture Research Station for organic field tours	Erin Silva, Léa Vereecke
3:30 pm	Return to Madison	

Generelt om økologisk landbrug i WI/Erin Silva, Økologisk produktionsspecialist

Wisconsin er kendetegnet ved at have en meget stor gruppe af økologiske landmænd og økologiske forskere i forhold til USA i øvrigt. 86 % af amerikanske forbrugere køber lidt økologisk - 1 % køber fuld økologisk. Der er vækst i efterspørgslen efter økologi, produktionen kan ikke følge med – men pt. mindre overskud af økologisk mælk. Der bliver sat spørgsmålstegn ved økologien med import fra Fjernøsten og Europa.

Wisconsin: Der er 1400 økologiske producenter heraf 500 mælkeproducenter (total 9000 mælkeproducenter). De konventionelle er generelt større end de økologiske. Området er ikke velegnet til store kornmarker, fordi det er kuperet landskab, men der er ekstrem god jord og græsningsbetingelser er optimale. Pløjefri økologiske systemer findes, men i fåtal. Der arbejdes med dette i kombination med efterafgrøder, men svært da de har "kolde våde jorde". Efterafgrøder sås i efteråret, rulles ned og inden sås hovedafgrøden.

Der savnes stadig forskning omkring afgræsningssystemer/management, de arbejder med produktion og kvalitet, og der forskes i sortsafprøvning. Typiske sædskifter: Lucerne – majs -- soja – korn.

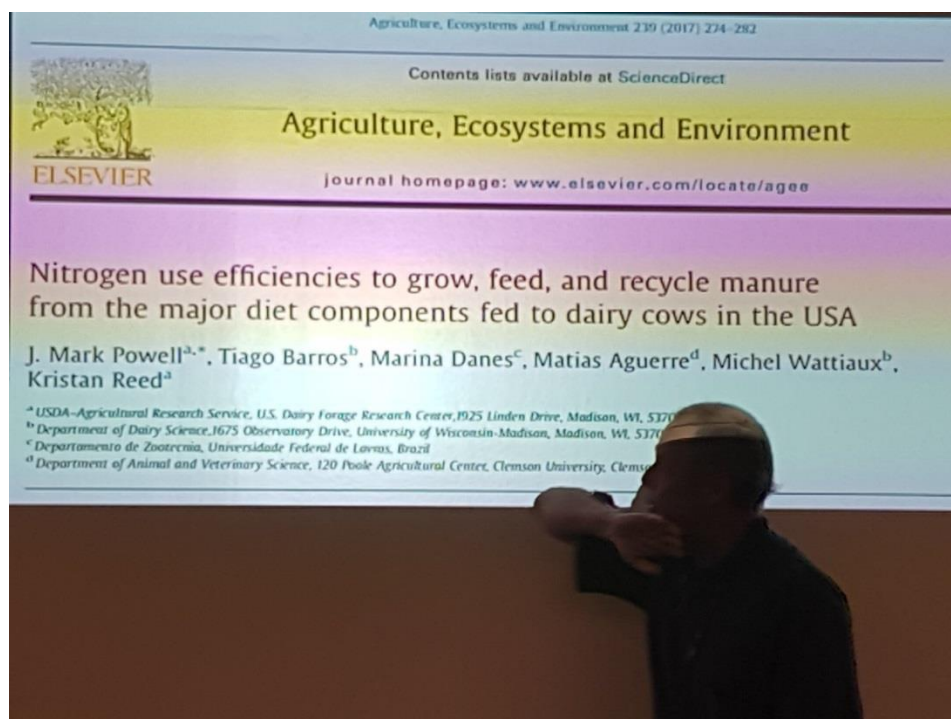
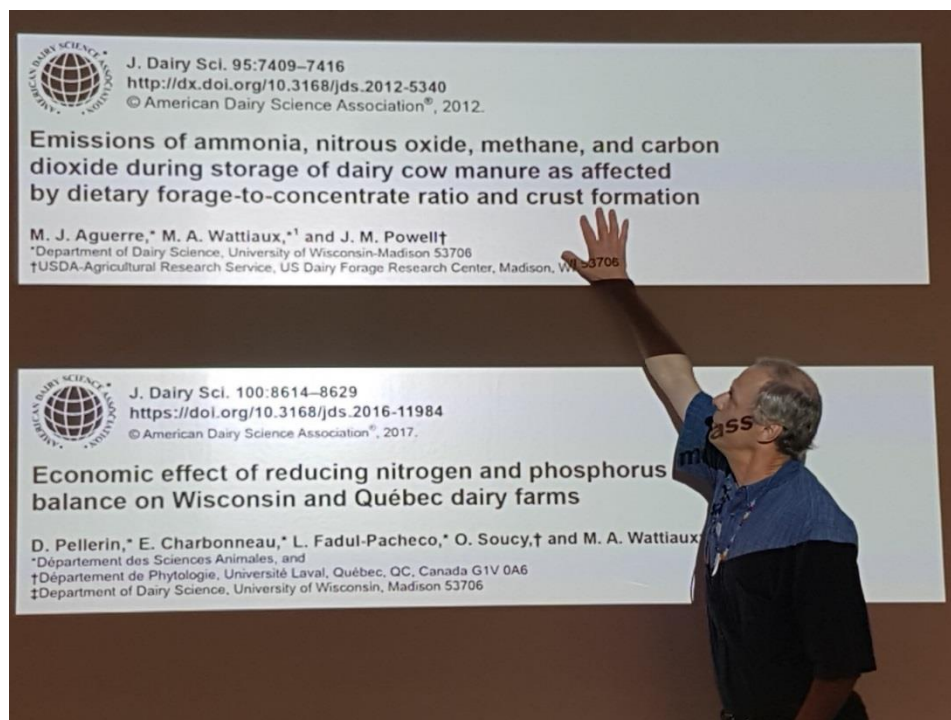


Erin Silva fortæller om forsøg med pløjefri dyrkning

Foto: Inger Bertelsen

Bæredygtighed /Michel Wattiaux, prof. Dairy Nutrition

Der arbejdes med bæredygtighed – modellen synes umiddelbart at ligne RISE meget. Definitionen af bæredygtighed tager udgangspunkt i Brundtlandrapporten fra 1987.



Professor Michel Wattiaux fortæller om studier, som har undersøgt sammenhænge mellem malkekøernes fodring og næringsstofudledning/-tab/-udnyttelse

Fotos: Inger Bertelsen

Organic Dairy Research/Victor Cabrera, Extension Dairy Specialist, prof. Dairy Science

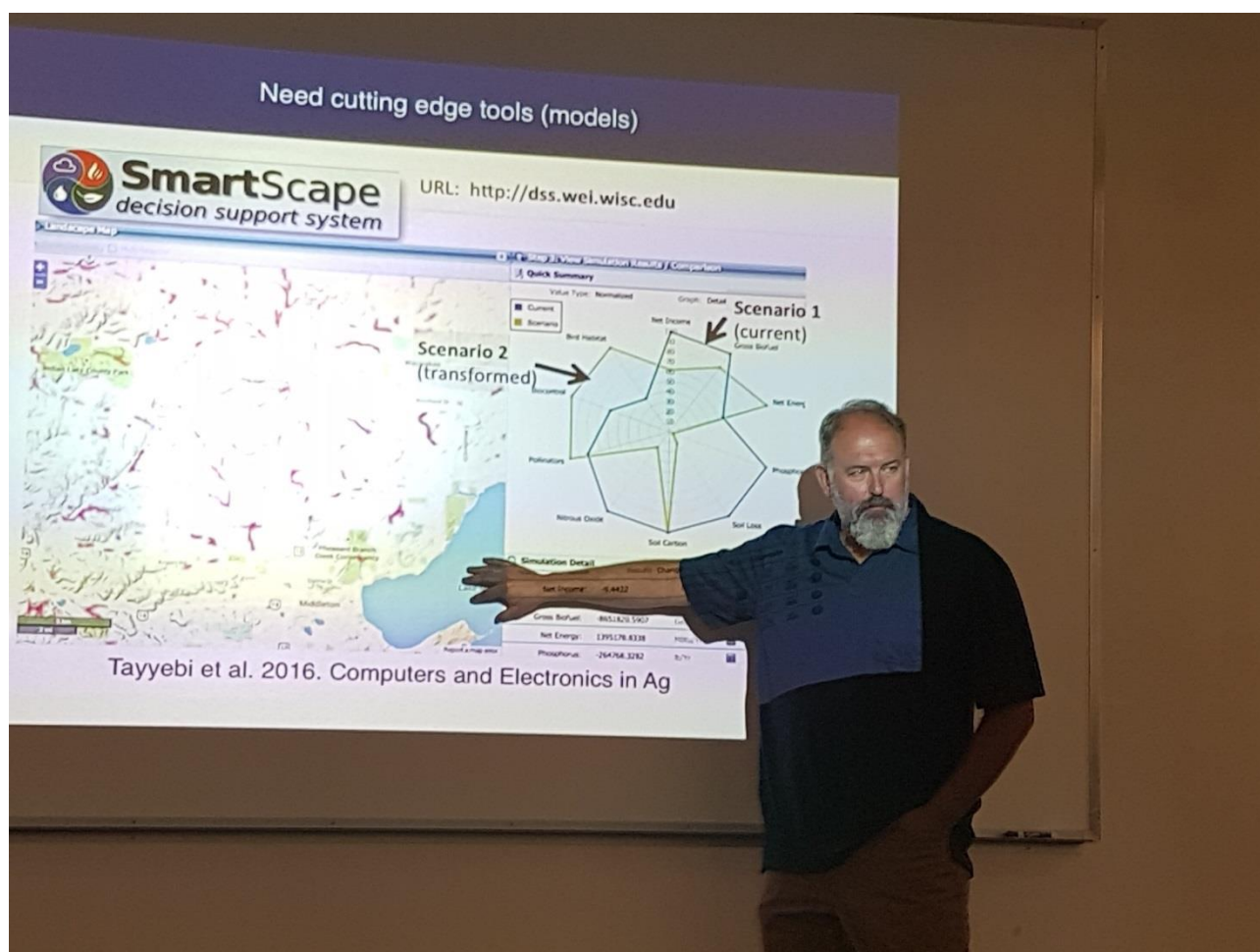
50 % af de økologiske landmænd har ydelseskontrol. Der er dermed generelt meget mindre registrering hos de økologiske landmænd end konventionelle, hvor 90% har ydelseskontrol. Gennemsnitsstørrelse af de økologiske besætninger i Wisconsin er 65 køer – 6368 kg mælk/ko/år (3,98 % fedt, 3,09 protein).

Der er lavet et studie af forskellige øko-landmænd i området, inddeling i grupper afh. af størrelse, produktion, ydelse, tilskudsfoder, ydelser, græsning (70 brug deltog i undersøgelsen). Studiet viser, at den intensive gruppe tjener mest (DB 1). Konklusionen er, at øget tilskudsfodring ved laktation let vil kunne løfte den "svageste gruppe".

Afgræsningssystemer/Randy Jackson, prof. Grassland Ecology

Aldo Leopold citat: "Care for people can't be separated from care for the land". Der er stor fokus på erosion, og selv flerårige græsser kan medføre erosion. Det er et spørgsmål om management. Der er udviklet et Online program - et beslutningsværkstøjssystem som bl.a. kan vise hvor der er fare for erosion: <http://dss.wei.wisc.edu>. I programmet er det muligt at prøve med forskellige sædskifter og management for at se hvilke konsekvenser det har for naturen og økonomien.

Ved mere end 700 køer er der pligt til, at landmanden har en "nutrition management plan" (gødningsplan) Der findes 22 forskellige registreringskontorer til dette.

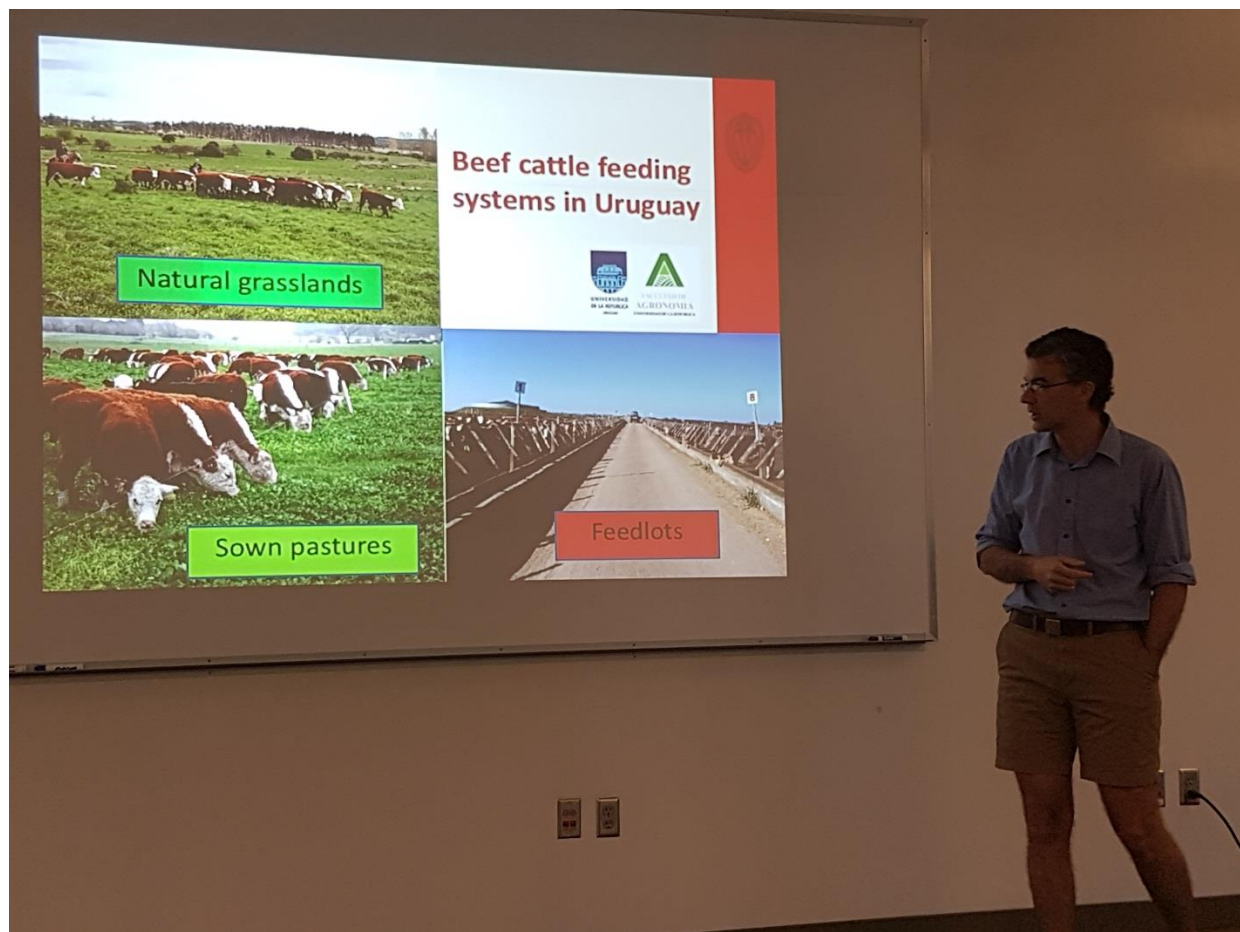


Professor Randy Jackson fortæller om beslutningsværktøjet Smart Scape vedr. sædskiftmanagement

Foto: Inger Bertelsen

Pasture/Grazing Research – Valentin Picasso, Ass. Prof. Forage Production, Dep. Of Agronomy

Der blev præsenteret resultater fra et studie i Uruguay om miljøpåvirkning ved fem forskellige produktionssystemer ved økologisk oksekød. Det bedste system med hensyn til Carbon Footprint er feedlots.



Ass. professor Valentin Picasso præsenterer studie om forskellige produktionssystemer i Uruguay

Foto: Inger Bertelsen

På University of Wisconsin bliver der også lavet forsøg med KERNZA (*Trinopyrum intermedium*), som kan se ud til at blive kommerciel i USA. Det er en ny afgrøde – ”hvedegræs” – flerårig, kendetegnet ved et stort tæt rodnet, god til at udnytte næringsstoffer i jorden, højt proteinindhold, god ukrudtskonkurrent (ikke første år). Der kan høstes frø og foder 2- 3 år (men også op til 10-20 år), tørketolerant, ingen sygdomsproblemer, mel, øl... Mange ubesvarede spørgsmål endnu – hvor kan afgrøden dyrkes?

Den sås i efteråret (krav til vernalisering), høstes korn i august og kan efterfølgende afgræsses fx i efteråret. Også muligt med afgræsning i foråret, ikke muligt at dyrke i renbestand, men gerne med rødkløver/hvidkløver/lucerne.

Udbyttene: 500-1000 kg/ha 1. år, 3-4000 kg/ha 2. år.

Beginning School for Dairy and Livestock producers – Dick Cates, Dir., Beg.School.

Skolen er opstået fra universitet, som et ønske fra landmændene, for at øge rekrutteringen af unge landmænd. Der findes ikke organiserede landbrugsskoler i USA. Denne skole har Dick mfl. startet for 23 år siden.

- Vigtigt, at landmændene har en forretningsplan for deres bedrift – som er bæredygtig hele vejen rundt og naturligvis også økonomisk
- Vigtigt at finde sin niche og gøre det man er god til, så hobbyen bliver til forretning
- Anvendelse af teknologi til undervisningen, live synkroniserede studier
- Elever blandet sammensat – 15 uger – november – marts
- Udfordringer med at finde praktikpladser
- ”Eleverne skal lære landbrugets betydning for samfundet”
- Forretningsplan når de er færdige som de skal præsentere for banken, forskere, landmænd, så planen kan evalueres.

Dairy Grazing Apprenticeship – Laura Paine, Dairy Grazing Apprenticeship

Der er tale om et nationalt program i 11 amerikanske stater. Eleverne starter med forskellig baggrund, fx High School og teknisk uddannelse. Der er flest mænd. Forløbet er tiltænkt dels familier og folk der ikke har tilknytning til landbruget, dels som hjælp til unge, hvor forældrene har opgivet landbruget, men de unge ønsker at overtage samt i situationer, hvor landmanden har tilkøbt anden gård – og opstart af denne. Eleverne melder sig til programmet og gennemgår programmet sammen, kombination af praktik og teoretisk uddannelse. Se: <http://dga-national.org/case-studies>. Landmanden er master og fungerer som guideline for forskellige ting de skal igennem.

DATCP support - Angie Sullivan, Farm Center, WI, Department of Agriculture

Formålet er at forbinde landmænd med ressourcer (dyrlæge, banker, kreditorer). Det startede i 80'erne som hjælp til landmænd. Eksempler: Ansættelse af dyrlæger til second opinion, mediation, hjælp til store og små virksomheder med eksport og viden om markeder i andre lande og diverse udfordringer.

Head to Arlington Agriculture Research Station – Erin Silva, Léa Vereecke

Forsøgsstationen har 810 hektar, hvoraf de 40 hektar er certificeret økologisk.

Sædsifte i blokke: Vårsædsforsøg: Havre, vårbyg m. kløverudlæg, hvor der i enkelte parceller var udført ukrudtsharvning i 3.bladsstadiet (ikke blindstrigling). Interesse for vårsæd, specielt havre, hvor der var en stor efterspørgsel efter havre. Forud for havren havde der været rug.

System med rollercrimper: Forud for såning af sojabønner blev der sået vinterrug i september (tidligt, normalt oktober) med en udsædsmængde på 440 kg/ha (normalt 220 kg/ha). Ved begyndende blomstring, lige før dræning – ca. 3. uge i maj sås sojabønner og når bønnerne har to sæt blivende blade slås rugen ned. Samme system med boghvede forud for såning af majs. De har forsøgt med ærter – men problemer med meget ukrudt. Der bliver taget prøver af jorden for mikrobiel aktivitet – men manglede viden om rådgivning for at kunne bruge den.



Økologisk forsøgsmark med boghvede isået kløvergræs

Fotos: Inger Bertelsen



Forsøg med reduceret jordbehandling.

På besøgsdagen den 29. maj blev der sået sojabønner direkte i en rugmark med en såmaskine til reduceret jordbehandling.

Rugen tromles ned med en roller-crimper, når bønnerne har to blivende blade.

Billedet til venstre viser en mark, hvor sojabønnerne er begyndt at spire. Der kræves kun lidt fugt i jorden for at sojabønner spirer

Fotos: Inger Bertelsen



Økologiske forsøgsmarker med KERNZA (flerårigt "hvedegræs"). Øverste billede viser en mark, hvor der er iblandet rødkløver og nederste billede en mark med KERNZA i renbestand. Der er stigende kommerciel interesse for KERNZA i USA

Fotos: Inger Bertelsen

Onsdag den 30. maj 2018 – bedriftsbesøg ved Platteville, Wisconsin

Dagen stod på 5 bedriftsbesøg på økologiske mælkebedrifter i området ved Platteville, som ligger i det sydvestlige hjørne af Wisconsin. Bedriftsbesøgene var arrangeret af dyrlæge Wilfred Schuler, som – med held – havde bestræbt sig på at vise forskelligheden i den økologiske mælkeproduktion i Wisconsin.

1. Twin Hollow Organic Dairy, Kieler, Wisconsin

Den lille familiedrevet bedrift ligger kun et stenkast fra Mississippi-floden. Bedriften ejes af Paula og Jay Richard, som er 4. generation på ejendommen, som har været ejet af familien siden 1881. Jays far har drevet bedriften "uden kemi" siden 1960'erne, og den blev økologisk i 1991 og leveret økologisk mælk siden 1994. Paula og Jay har tre børn, som alle har taget en universitetsuddannelse, primært betalt af forældrene.



Foto: Arne Munk

Besætningen består af 30-32 Holstein køer med en årlig ydelse på 9.200 kg mælk pr. ko med 3,9 % fedt og 3,1 % protein. Mælkeprisen er p.t. 3,95 kr. pr. kg.

Fodringen er 100 % selvforsynende. Der indkøbes kun mineraler. Proteinkilden er lucerne. Rationen består af lucerne-græs/hø, græsensilage, majsensilage og en hjemmelavet "kraftfoderblanding" (knap 7 kg pr. ko om dagen) bestående af majskerne, hvede og byg. Sojaen blev udfaset for få år siden uden ydelsesnedgang.

Der anvendes permanent græs til afgræsning + lidt i omdrift. Der tages 3-4 slæt i lucerne med 28 dage mellem hvert slæt. Majsstængler bruges til strøelse.

Kalvene går to dage hos koen og derefter i enkelthytter med tøjler. Tyrekalve sælges 2 dage gamle. Der bruges kønssorteret sæd, og sæd af pollede tyre for at spare på omkostninger til afhorning og for at forbedre dyrevelfærden.

Sædskiftet i marken er 3 år med lucerne græs, majs samt byg eller havre med lucerne og græsudlæg. Jay understregede, at det er vigtigt, at græssernes tidlighed passer sammen med lucerne, og det må ikke være for tidligt. Jay fortalte også, at han bruger rådgivning hvor han køber sin udsæd og fra hans dyrlæge. Derudover læste han en del magasiner.



Jay Richard fortæller om bedriften. Det er Wilfred Schuler i midten. Køerne har fri adgang til udearealer og græsmarkerne

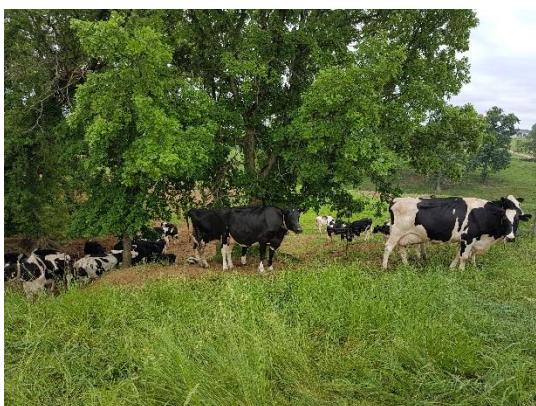
Foto: Inger Bertelsen og Arne Munk

Der bliver købt økologisk kyllingemøg, da jorden har et lavt indhold af næringsstoffer. Gyllen køres primært om efteråret. Var i øvrigt sent på det med at tage slæt i år, men lagde noget på skår samme dag. Der tages normalt 4 slæt.



Afgræsningen er tæt på at være holistisk. Til højre marken som stod for at skulle skårlægges

Foto: Arne Munk



Køerne kan altid finde skygge. Kalvene er tøjret til hytterne

Foto: Inger Bertelsen

2. Leibfried Dairy Farm, 994 Logan Rd, Hazel Green, Wisconsin

Bedriften er en større familiebedrift som ejes af tre brødre. Det var Francis Leibfried, der fortalte om bedriften og viste os rundt. Bedriften har 220 ha jord i om drift og 220 malkekøer, som opstaldes i en løsdriftsstald med vandsenge. Dertil kommer 170 kvier.

Der 210 malkende køer går i ét hold og der er fri kotrafik. Køerne malkes med 4 Lely robotter med 2,9-3,1 malkninger pr. dag om vinteren og cirka 2,5 malkninger om sommeren, køerne er på græs i 120 dage. Der er 70 hentekøer om sommeren, og de typiske alarmer skyldes fulde beholdere med framalket mælk.

Ydelsen er 30 kg mælk pr. malkende ko om dagen med 3,9 % fedt og 3 % protein. Celletallet (SCC) er på 300.000, hvilket Francis mener skyldes vandsengene, men burde nok også tilføje management. Der tildeles 5,4 kg kraftfoder i robot og 3 kg kraftfoder i den resterende foderration, som består af lucernehø/-ensilage, græsensilage, majselsæd, kernemajs og havre.

Der er kobbersulfat i fodbad og der kløvbeskæres en gang måned. I stalden er der opsat kobøster (er frivilligt). Alle køer testes genetisk, de dårligste køer udsættes. Der avles efter fedt- og proteinydelse samt mastitisresistens. 60 % af besætningen har A-2 gener (urmælk).



Francis Leibfried, en af de tre brødre som ejer bedriften, viste os rundt på bedriften

Foto: Arne Munk

Kalvestalden er et kapitel for sig. Det er en rundbuestald med teltdug med to indblæsningskanaler. 5 % af kalvene fik diarree, men det største problem var lungebetændelse (skyldes mangelfuld ventilation i stalden). Det var tydeligt, at stalden ikke fungerede godt. Dette sammen med et formentligt "moderat" pasningsniveau betød, at kalvene faktisk så dårlige ud. Francis fortalte, at der antibiotikabehandles cirka 3 kalve om året, som så efterfølgende blev solgt. Hovedparten af behandlingerne er intravenøst med elektrolytter og smertestillende midler. På et spørgsmål om der ville kunne reddes flere kalve, hvis antibiotika var tilladt, svarede Francis, at det mener han ikke vil redde nogen, men hans kropssprog kunne godt signalere noget andet. Tyrekalvene sælges til feedlots.

Markdriften består af 90 ha lucerne til hø, 90 ha majsensilage eller kernemajs, 32 ha med afgræsningsmarker og 20 ha med havre eller vårtriticale med udlæg. Derudover lidt med sojabønne, men er ikke gode til at holde dem fri for ukrudt. Der høstes 10 - 20 t lucerne pr. ha. Der tages jordprøver og der købes K ind til lucerne. Der kalkes meget, da de ønsker pH på 8, da (for) højt pH hæmmer ukrudt. Der bruges startgødning til majs. Der pløjes ikke med almindelig plov, men der er kørt 2 gange med Lemken tallerkenharve. Vi bemærkede i øvrigt, at der var 12 traktorer, dvs. stort set en til hver maskine.



Denne kalvestald fungerer ikke - at dømme på kalvenes udseende

Foto: Arne Munk



Wilfred Schuler fortæller om udfordringerne med at passe kalvene

Foto: Inger Bertelsen

3. Tranel Family Farms LCC, 2231 Louisburg Rd, Cuba City, Wisconsin

Tranel Family Farms er et familiejet landbrug, hvor ejerkredsen er fire fætre. Josh Tranel viste os rundt på bedriften. I 2017 blev en ny stald med sandsenge og sprinklere taget i brug, hvilket betød, at besætningen er udvidet fra 300 til 500 køer. Målet er 600 køer. Der drives 800 ha, hvoraf 480 ha er forpagtet.



Josh Tranel tog imod og viste os rundt på bedriften, herunder den nye stald fra 2017 Foto: Arne Munk

Køerne er Holstein, Fleckvieh, Brown Swiss – indkøbt fra forskellige besætninger for at starte op. Holstein skulle fremadrettet være den bærende race. Mælkeydelsen er p.t. 28,3 kg pr. ko/dag, 3,9 % fedt 3,2 % protein, dvs. 8.900 kg mælk pr. ko om året. 60 % af alle køerne var pt. 1. kalvs køer pga. nyopstartet og dermed er der udsigt til en stigende ydelse. Celletallet (SCC) er på 150.000. Køerne er opdelt i 4 hold - alle køer fik samme ration. De højtydende malkes 3 gange og de lavtydende 2 gange. Goldperioden er på 60 dage i to hold (fare off og close up). Kælvningsalderen er 23-24 måneder. Køerne har transpondere med aktivitetsmålere.

Stalden har fodbad med kobbersulfat, og det blev brugt 3 gange om ugen. Gyllen pumpes ud og nedfældes med gylleudlægger.

Der er 80 ha med afgræsning til køerne og ligeledes 80 ha til kvierne på en anden gård. Køernes afgræsning foregår i 36 folde, og der anvendes 1-2 folde pr. dag. Der er ikke adgang til vand på græsmarkerne. Drivvejene var lavet efter New Zealandsk princip og der var nummererede marker (leader - follower systemet - længste var 1 mile væk). Drivvejen er af knust asfalt og den er 1,6 km lang.



Afgræsningen var sat i system med nummererede folde og med drivveje af knust asfalt

Foto: Arne Munk

Afgræsningsmarkerne er med 1/3 kløver (1/3 rødkløver og 2/3 hvidkløver) 1/3 lucerne og 1/3 græsblanding (rajsvingel, hundegræs, lidt rajgræs). Græsmarkerne ligger op til 20 år uden omlægning.

I slætmarkerne (lucerne) tages 4-5 slæt og gerne kun 21-28 dage mellem hvert slæt for at sikre den bedste kvalitet. Ensilagen opbevares i pølser, for det var det billigste, da der intet spild er. Der bliver tilsat ensileringsmidler.

Der tages soil health hvert 3. år. Majsen etableres efter lucerne med harvninger med Lemken og Dynadrive. Der er blindharvning med rotorstrigle. Og så bliver der radrenset med kamerastyret maskine 2 -3 gange. Der gives gylle til majsens før såning.

På markerne længere væk er sædskiftet 3 år med lucerne, majs og måske majs efter en grøntafgrøde som bliver sået om foråret og som gror 5 -6 uger hvorefter der sås majs. Derudover er der tritcale og ærter til grønkorn med nyt udlæg.

4. Wilson Organic Farms, 10700 South Galena Rd, Cuba City, Wisconsin

Bedriften ejes af Keith, Kim, Kevin & Kalvin Wilson. Der drives 760 ha og besætningen består af 500 Holstein køer. De 450 malkende køer giver 28 kg mælk pr. dag/ko med 4 % fedt og 3 % protein, lidt højere procenter om vinteren. Ydelsen er således knap 9.000 kg mælk pr. ko om året.

Det skinnede tydeligt igennem, at der er et højt pasningsniveau på bedriften. Grovfoderet bliver analyseret, og der anvendes rådgivning fra dyrlæge og fodringsrådgiver. Fodringsrationen i stalden består af 80 % lucerne/græs, 15 % majsensilage og 5 % kraftfoder. Køerne holdopdeles i højt og lavtydende med to forskellige rationer, med lidt mere majs til de højtydende. Udfodring var 2 gange om vinteren og 1 gang om sommeren. Wilsons har overvejet at producere græsmælk, men er nervøse for om Holstein køerne kunne holde til det.



En nyere stald til køerne. Til højre Calvin Wilson og Kevins hustru. Sidstnævnte står for kalvepasningen

Foto: Arne Munk

Kalvene får 11 liter mælk pr. dag i 3 måneder, hvilket sammen med gode forhold i kalvestalden og et højt pasningsniveau gav nogle meget flotte kalve. Holdningen er, at det ganske vist er dyrt at mælkefodre så meget, men det er en investering som betales rigeligt tilbage i form af robuste og gode produktionsdyr. De første to uger anvendes sutteflasker, derefter sker mælketildelingen ved to daglige udfodringer. Ved fravænnning reduceres til 1 udfodring. Kalvene får ikke høgør før de er fravænnede. Det sker med henvisning til forsøgsresultater/afprøvninger, som viser en positiv effekt på kalvendes sundhed ved at undlade høgørtildeling i mælkefodringsperioden.



Her fungerer kalvestalden - og pasningen. Nok de flotteste kalve vi så på turen ...

Foto: Arne Munk

Alle hundyr bliver testet genomisk. Tyrekalvene bliver solgt til feedlots. Der blev brugt fluespray hos kalve og køer - No Fly eller Fly Away. Det blev også nævnt, at man arbejder på at få udryddet Salmonella, da besætningen har problemer med Salmonella Dublin.

Afgræsningsarealet er opdelt i 28 afgræsningsfolde. De var ved at lave nye afgræsningsfolde. Hertil kunne man få 80 % i støtte til at etablere foldene og sætte hegn, mens man fik 50 % i støtte til at etablere vand til foldene. Støtten kom var staten.

Ensilagen/lucerne høgør bliver opbevaret i Wrap-baller i pølser, da deres marker lå langt væk. Den længste var 18 miles (29 km) væk. Der blev brugt 6000 baller om året.



Der blev kørt rundballer hjem til bedriften, hvor de blev wrappet i "pølser"

Foto: Arne Munk og Inger Bertelsen

Sædskiftet i marken er afhængig af hvor tæt markerne ligger på gården.

Sædskiftetæt på gården: 1 år lucerne, 2 år med majs, vinterrug som dækafgrøde, hvor sojaen blev sået direkte ned i rugen ca. 1. juni, og så roller-crimpes rugen nogle dage senere. Halmen samles op til høst og bruges til strøelse. Vårbyg med lucerneudlæg. Sædskifte langt fra gården: 2 år med lucerne ellers lignede det det andet. Der anvendes strip farming (markerne følger landskabet) for at imødegå jorderosion.

Der købes kyllingemøg som var "dyrt og dejligt". Der blev taget jordprøver hvert år af P og K og der blev lavet en gødningsplan ud fra det.

Maskinpark: Einbuck radrenser, Lemken diskharve, + flere harvetyper, meget bevidste om, at jorden ikke bliver bearbejdet for meget eller når den er våd.

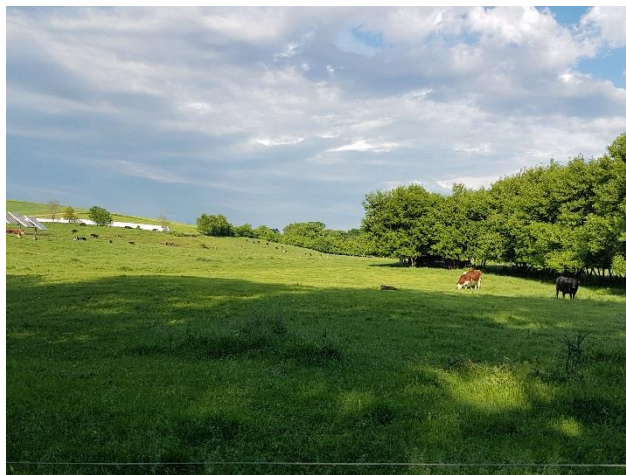


Planteavlslrådgiverne fik en særlig rundvisning i marken af Kevin Wilson

Foto: Inger Bertelsen

5. Placke Organic Acres, Llc, 9071 Fever Hill RD, Cuba City, Wisconsin

The Placke Family Farm er en lille familiebedrift, som ejes af Rita og Joe Placke og deres datter Kelly. De ejer bedriften som et interessentskab, hvor Kelly hvert år øger sin andel af ejerskabet med 2-2,5 procentpoint. Det betyder, at hun efter 20 år vil eje halvdelen af bedriften.



Kelly Placke (nr. 3 fra venstre) står for driften af Placke Organic Acres

Foto: Inger Bertelsen

Rita og Joe startede med at lægge om til økologi i 1993 og var tre år senere certificeret til at kunne levere økologisk mælk til Organic Valley. Rita og Joe var de første økologer i LaFayette County. De har fire børn, hvor Kelly er den eneste datter. Kelly har en college uddannelse i kunst og har rejst en del rundt, bl.a. har hun passet geder i Frankrig men også været i Alaska, Marokko og Irland.

Kelly står for pasningen af køerne. Der er 40 køer (Jersey og Fleckvieh) på bedriften og produktionen er græsmælk (no grains). Det betyder, at der må fodres med græsmarksprodukter, grønkorn og grønmajs. Der må også fodres med melasse. Ko og kalv går sammen i 8 måneder.

Vi fik ikke årsydelsen at vide, men p.t. leveres der 590 kg mælk pr. dag med 4,6 % fedt og 3,3 % protein, svarende til 18 kg pr. ko pr. dag. Om vinteren er fedtprocenten oppe på 5. Kelly har overvejet at starte med sæsonkælvning, men p.t. får hun et tillæg i mælkeprisen, fordi hun ikke praktiserer sæsonkælvning. Den aktuelle mælkepris var knap 5 kr. pr. kg.

Der er afsat 0,4 ha pr. ko til afgræsning, og der skiftes til en ny fold hver dag.

Kelly har fokus på dyrevelfærd og diversitet. Hun har således overvejet at starte et besøgslandbrug med køer, grise høns og andre dyr. Hun overvejer dog også med tiden at købe en malkerobot, så hun kan passe 50-60 køer uden at arbejde mere end hun gør i dag.



Aftensmaden blev indtaget i Rita og Joe's residens en lille kilometer fra gården sammen med nogle af de landmænd vi besøgte om mandagen. Kelly står midt i billedet og Joe til højre

Foto: Arne Munk

Generelle refleksioner over dagens besøg

Wilfred Schuler's klare budskab er, at vaccinationsprogrammer er nødvendige ved antibiotikafri mælkeproduktion (se vaccinationsprogrammerne på de to følgende sider vedr. de to sidste bedrifter, vi besøgte).

Alle var bevidste på at være selvforsynende med foder.

Sædskifterne ligner hinanden, men afgræsning er ofte på særlige vedvarende græsmarker hvor der måske tages lidt hø. Sædskiftegræs ligger i op til otte år inden de omlægges.

Græsset er langt når køerne kommer ind på marken, og der græsses ikke i bund. Herved sikres, at der er græs senere på sommeren. Afpudsning sker ved 20 cm for at tage frøstanden.

Der bliver nogle gange sået Sorghum Sudan græs i stedet for 2. års majs som sikkerhed for at have græs i juli og august (hvor der er meget varmt). Der græsses om natten.

Alle tog jordprøver hvert år og fik lavet gødningsplan. Det var firmarådgivning mht. jordprøver og hvad der manglede.

Erosion bliver forebygget alle steder uden undtagelse.

Det var helt dominerende, at det var familielandbrug. Det var meget egne erfaringer fra de andre i familien gennem tid.

Alle var stolte af at være landmænd.

Herd Vaccination Protocol Evaluation		
Herd Name: Wilson Dairy		
Age / Timing	Notes:	
Calves		
At birth	Dip Navel 7% Iodine Colostrum 1 Gal within 6 hours, 2-3 quarts next feeding	
Less than 35 days of age	1 Johne's 2 Dehorning Endovac-Bovi- 1cc SQ	
At weaning	Inforce - 2cc in one nostril	
5 months old	1 Bovishield Gold 5 2 ml IM/SQ 2 Endovac Bovi - 2cc SQ 3	
6 months old	1 Bovishield Gold 5-One Shot 2 ml IM/SQ 2 Ultrabac 7 - 5 ml SQ 3 Triview Pinkeye - 2m. SQ 4	Spring only
Replacement Heifers		
Pre - bred Heifers	1 Bovishield 5 L5 2 ml IM/SQ 2 Ultrabac 7 - 5 ml SQ 3 Triview Pinkeye - 2m. SQ 4 1 2	Spring only
Pregnant Heifers	1 Cattlemaster-Gold FP5L5 - 5cc SQ 2 Triview Pinkeye - 2m. SQ 3	Spring only
First Calf Heifers		
Heifers Post Fresh	1 J-5 - 5ml SQ 2 3	
Adult Cows		
	1 Cattlemaster-Gold FP5L5 - 5cc SQ 2 J5 - 5 ml SQ 3 ScourGuard 4KC - 2 ml IM 4 Salmonella SRP	Dry and Lactating - Spring and Fall Whole Herd Dry and Lactating - April, May and June Whole Herd Dry off Dry Off

Herd Vaccination Protocol Evaluation		
Herd Name: Placke Organic Acres-Mar2018		
Age / Timing	Notes:	
Calves		
1 day	Colostrum 1 Gal within 6 hours, 2 qts more within 12 hours	
	Dip Navel 7% Iodine	
Pre-weaning/Weaning	1 Dehorning	Sedation with Xylazine and lidocaine
	2	
4 months	1 Bovishield 5 L5 2 ml IM/SQ	Pinkeye Vaccination is Spring time
	2 Ultrabac 7 - 5 ml SQ	
	3	
5 months	1 Bovishield 5 L5 2 ml IM/SQ	Pinkeye Vaccination is Spring time
	2 Ultrabac 7 - 5 ml SQ	
Replacement Heifers		
12 months (pre breeding)	1 Bovishield 5 L5 2 ml IM/SQ	Pinkeye Vaccination is Spring time
	2 Ultrabac 7 - 5 ml SQ	
	1	
	2	
	1	
	2	
	3	
First Calf Heifers		
Heifers Post Fresh	1 Bovishield 5 L5 2 ml IM/SQ	Performed monthly at herd check
> 14 days in milk	2	
	3	
Adult Cows		
Cows Post Fresh	1 Bovishield 5 L5 2 ml IM/SQ	Performed monthly at herd check
> 14 days in milk	2	
	3	
	4	
	1	
	2	
	3	
	1	
	2	
	3	
	1	
	2	
	3	

Torsdag den 31. maj 2018 - Platteville – Morris

Foderstoffabrikken Premier CO-OP, 405 S, Main St, Westby, Wisconsin

Dagen startede med et besøg på foderstoffabrikken **Premier CO-OP**, hvor vi blev modtaget af Charley Fisher og Randy Dahlen. Nedenstående er et uddrag fra deres [website](#)



THE PREMIER FEED ADVANTAGE

Technical Expertise is a major component of a successful feed program and the profitability of our clients. Premier Cooperative has a staff of 5 Dairy Production Consultants and Specialists, 1 Swine Production Consultant and 1 Ingredient and Grain Merchandiser with a combined 90+ years experience in the Feed consulting and manufacturing business. Our consultants all hold Animal Agriculture degrees from accredited Universities and continue learning through Dairy industry trade shows and yearly training events.

Team Approach is commonly used by Premier Consultants to insure that a complete package of service is provided to our clients. This includes more than ration balancing, formulation and feed testing. We each have areas of specialization and can aid in feed contracting and risk management, facility and operational evaluation, records analysis with PC Dart, Dairy Comp 305 or Benchmark, assistance in training Hispanic employees of our Nutrition consulting, feed products and management tips to aid in the profitability of our producers.

Product Development and New Technology is at the forefront of our success; Land O Lakes supplies many of our trace mineral, micro ingredient and specialty products. They are endlessly researching new products and technology at the LOL-Longview research farm. This partnership allows Premier Cooperative new products and technology in our product lines that are exclusive to our clients and not available with other basic feed suppliers. In addition LOL retains numerous PHD specializing in various areas that are available to assist Premier Cooperative in our Team Approach.

Manufacturing Capability unmatched by any other feed supplier. Premier Cooperative owns and operates two feed warehouse locations and two manufacturing facilities that have the capability of manufacturing and/or blending customized feed including mineral, premixes, complete feeds, ingredient blends, liquid feed products and a host of other feedstuffs all made locally.

Quality Control is a priority at all of our locations and Premier Cooperative strives to exceed Good Manufacturing Practices and have won Dedication to Quality Awards for our focus on making feed products. In addition we track all incoming ingredients from manufacture to farm, we record sequence of mixes, retain samples on every blend and lastly record who delivered the feed with what truck and what bin the feed was delivered to.

Cooperative Advantage is becoming an owner in the company when you become a member and start doing business with Premier Cooperative. As a Cooperative, Premier returns its profits to its members each year in cash and equity.



Fabrikken startede med at producere økologisk foder i 2001 pga. efterspørgslen fra lokale Organic Valley mælkeproducenter. Efterspørgslen er fortsat stigende.

Premier CO-OP har også fokus på markedet for små hobbyproducenter (back yard producers). Disse produkter sælges bl.a. i Walmart.

Produktionsanlægget i Westby er helt nyt (taget i brug for en måned siden). Der er tre linjer, idet der udover økologisk foder også produceres konventionelle produkter og "non-gmo".

Da melasse er det eneste "ikke græsaseret" fodermiddel, der må anvende i produktionen af Græsmælk, er det et væsentligt fodermiddel til de økologiske mælkeproducenter, som producerer græsmælk. Melassen sælges i krystalform fra sukkerrør og kommer typisk fra Florida.

Et andet stort produkt til økologiske mælkeproducenter er blandinger til små kalve. En økologisk foderration til småkalve består typisk af 8 – 11 liter mælk og en kalveblanding. Kalveblandingen består af hvede, byg, hørfrø, sojamel og melasse. Der eksperimenteres også med spirer, men vi blev ikke helt klar over hvilke. Der anvendes ikke hør, da nogle amerikanske studier tilsyneladende viser, at det ikke er godt til de små kalve (flere tilfælde af diarre).

Det blev fremhævet, at fabrikken ikke anvender importeret korn (majs) i de økologiske foderblandinger. Majsen kommer typisk fra Midtvest i USA. Generelt importeres 50 % af USA's majsforbrug. Hør og hvede kommer fra Canada.

På et spørgsmål om hvordan man vurderer fremtiden for den økologiske mælkeproduktion blev der svaret optimistisk – den konventionelle mælkeproduktion er p.t. under pres. Det blev også nævnt, at der pt. foregår civile søgsmål om retten til at kalde drikke for mælk (soya, mandel, ris osv.).



Charley Fisher og Randy Dahlen guidede os rundt på virksomheden

Foto: Inger Bertelsen

Lidt om økologiske foderblandinger

Rent økologisk dyrket foder, andre komponenter kan være "approved" for organic.

DL-methionine – kunstige aminosyrer kan anvendes til fjerkræ, men ikke andre dyr. Hassel kan være et alternativt produkt til methionin.

Fytase non-gmo, ALLZYME® SSF (Alltech) tilsættes.

ALLZYME® VEGPRO (også Alltech) tilsættes for at øge proteinoptagelsen.

Der blev udleveret infoark på begge produkter. Antiklumpningsmiddel er tilladt.

Kvæg: En typisk foderplan til økologiske malkekøer består af 25-30 % tilskudsfoder. Til græsmælk består tilskudsfoderet typisk af knap 1,5 kg melasse (i tørstof). De økologiske kraftfoderblandinger koster cirka 2,5 gange en konventionel blanding.

Andelsmejeriet Organic Valley, La Farge



Foto: Arne Munk

Vi besøgte Organic Valleys hovedkvarter, som ligger i La Farge, Wisconsin. Organic Valley er et andelsselskab, som i 2017 havde en omsætning på 1,1 milliard USD og knap 950 medarbejdere.

Der var bestyrelsesmøde i Organic Valley samme dag, og vores møde indledte med en frokost sammen med bestyrelsesmedlemmerne. Det gav mulighed for at få en god snak med økologiske landmænd fra forskellige stater i USA.

Efter frokosten holdt Jim Wedeberg, Al Hass og Trip ?? et oplæg om Organic Valley, herunder om muligheder og trusler for den økologiske mælkeproduktion.

Organic Valley blev stiftet i 1988 af syv økologiske landmænd. Jim Wedeberg og Al Hass var to af dem.

Hver regions andelshavere vælger et medlem til Board of Directors (bestyrelsen). Bestyrelsen mødes 2 dage 11 gange om året på hovedsædet i La Farge. De beslutter bl.a. mælkeprisen for det kommende år og strategien. Der er 2100 andelshavere (heraf er OMSCO, GB, én af dem), 40 er Amish people. 150 leverer græsmælk (3% af mælkemængden).

Andelshaverne bor i hele USA og er inddelt i pools, som er den gruppe, der har fælles indsamling. Hvis der skal en ny andelshaver ind, skal der være plads i poolen. Al er ansvarlig for en pool på 100 landmænd.

De ejer 3 mejerianlæg to til smør og 1 til mælkepulver i Californien, resten af deres mælk bliver forarbejdet på 30 forskellige mejerianlæg over hele landet.

Mælkeindvejningen var i 2017 på 726 mio. kg. Mælkepris beregnes på baggrund af 3,5 % fedt og 3,05 % protein.

Rådgivning

Organic Valley tilbyder (gratis) hjælp til omlægning, håndtering af dyrkningsforhold og veterinære forhold. Rådgiverne er dyrlæger samt fodrings- og planterådgivere (agronomer). Ved frokosten fortalte et bestyrelsesmedlem fra Ohio, at dyrlægens rolle på gården er som landmandens primære sparringspartner. Når de laver health checks, ofte en gang pr. måned, er det for at gennemgå besætningen og fange det der måtte være på vej. Hvis der er et problem med et dyr, vil det være opstået mange måneder tidligere. Dyrlægen er så tæt på landmanden, at han ville blive inviteret med til datterens bryllup!

Der er tillæg for at få taget jordprøver. "Vi mener, at en sund jord giver sunde dyr, derfor har vi tillæg til jordprøver for at sikre en frugtbar jord".



Jim Wederberg, Al Hass og Trip ?? holdt et oplæg om Organic Valley, og om trusler og muligheder for den økologiske mælkeproduktion

Foto: Arne Munk

Markedet og markedstrends

Ca. 70 % af den økologiske mælk i USA sælges under Organic Valley navnet – resten som private label. Det økologiske mælkemarked er under pres, bl.a. fra non GMO, men også fordi mødre ikke giver deres børn mælk, men vand!

- I USA er konventionelt mælkeforbrug faldet de sidste 40 år. Det ser ud til, at øko nu har nået et maksimum og oplever et fald også
- Organic Valley har ca. 70% af markedet i USA – fordi de var der først. Ghee-produkter vokser meget på markedet
- "90% af USA's befolkning vil mene at non-gmo er bedre end økologisk".
- NON-gmo var et program, der blev igangsat af regeringen, men pt ikke egentlig drives af nogen. Nemt for konventionelle producenter at indtræde i – få ekstra indsatser og afregning tæt på øko.
- Kerrigold (non-dairy milk) er en trussel men dog ikke den største: Vand på flaske opfattes som en større trussel mod mælk end plantedrikke. Meget vand-promotion, lettjente penge for supermarkeder. "Sodavand og juice har været dæmoniseret og mælk har kalorier!"
- 50% af amerikanerne betragter sig selv som værende på en eller form for specifik diæt
- 50% af forbrugerpengene lægges i restauranter
- Makrotrends – evaluere markedstendenser årligt. Green/grass washing, vegan og andre forhold der skubber til trends
- Fokus på hvordan dairy can be refreshed. Den nye digitale generations forbrug er i højere grad baseret på værdier end produktindhold – Organic Valley prøver at tale ind i disse værdier
- I USA er afgræsningskravet 120 dage med min 30% tørstof fra afgræsset græs i dagsrationen. Organic Valley overvejer at sætte det op til 60%. De er ikke vilde med at se anlæg som de 4 fætres 500 køer, hvor afgræsning ikke er vigtigt for dem.

Græsmælk

- 150 bedrifter leverer græsmælk til Organic Valley
- Køer i konceptet for Græsmælk forventes at producere 15-20% under almindelig økologisk mælk. Ca. 35- 40 lbr/dag, hvilket svarer til 6.000 kg mælk pr. årsko
- Græsmælk skal komme over flere år med nedtrapning i kraftfoder mængde, først når de er nede på 3-4 kg kan man begynde at tage det helt fra dem. Melasse er fra produktion af rørsukker i Florida, og den er så dyr (ca. 7 kr./kg), at det kun er i særlige tilfælde den vil blive brugt. Hvis de bruger det, er det kun 3-4 pounds. Der laves huldtek for at sikre at energiniveauet er højt nok. Tilstrækkeligt med energi er det største problem. Det frarådes at have Holstein køer til Græsmælk
- Kalvene har hidtil måttet få korn indtil 6 mdr. men det er slut fremover (Grassfeed = no grain)
- "Does cows eat well, so do you". Højere omega 3 i grassfeed, men ikke så højt at det kan anprises. Ikke nok DHA (eller LG) omega 3. Der hvor det anprises, er der tilsat DH omega 3.

Fredag den 1. juni 2018 – University of Minnesota

Vi havde taget den næsten 700 km lange tur fra den sydvestlige del af Wisconsin til Morris, som ligger i den vestlige del af Minnesota, mindre end 100 km fra staterne North Dakota og South Dakota. Målet var den økologiske forsøgsstation på The University of Minnesota. Her blev vi modtaget af associeret professor, Bradley Heins, som var en af vores to kontaktpersoner i USA ved planlægning af turen.

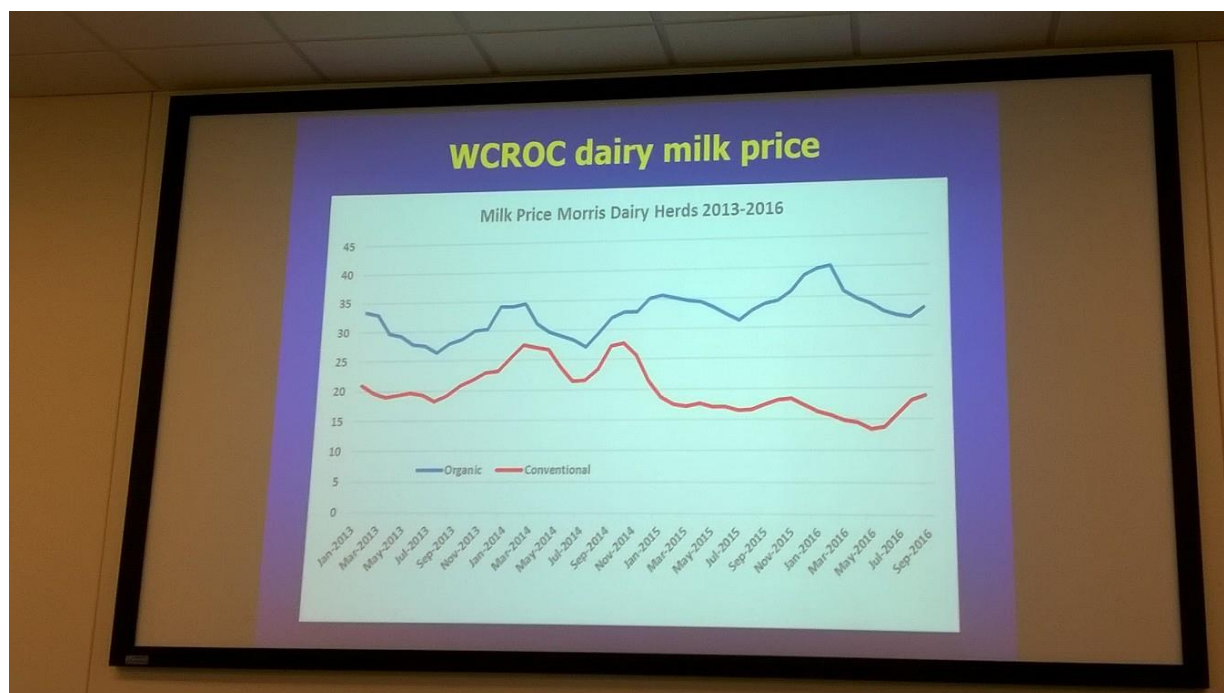
Brad Heins forsker og rådgiver indenfor økologisk mælkeproduktion og indenfor anvendelse af krydsningskøer i den økologiske mælkeproduktion. De væsentligste arbejdsområder indenfor den økologiske mælkeproduktion er fodring, afgræsning, grovfoder og velfærd. Brad beskæftiger sig derudover også med anvendelse af vedvarende energi (især solceller), som energikilde i den økologiske mælkeproduktion. Da Brad Heins samtidig er en fremragende formidler, fik vi et særdeles godt fagligt udbytte af den lange tur – absolut turen værd!

Besøg på West Central Research and Outreach Center, 46352 State Hwy 329, Minnesota

Forsøgsstationen har en økologisk og konventionel besætning, som begge drives som et lavininput system.

Den økologiske besætning har 120 køer med en årlig mælkeydelse pr. ko på 6.130 kg mælk med 4,4 % fedt og 3,3 % protein. Celletallet (SCC) er på 299.000. Mælkeprisen er p.t. 4,04 kr./kg (28,61 dollars/100 pounds).

Den konventionelle besætning har 180 køer med en årlig ydelse på 9.930 kg mælk med 4,0 % fedt og 3,5 % protein. Celletallet (SCC) er på 171.000. Mælkeprisen er p.t. 2,21 kr. pr. kg (15,66 dollars/100 pounds).



De historiske økologiske og konventionelle mælkepriser i dollars pr. 100 pounds mælk

Foto: Arne Munk

Den økologisk besætning afgræsser fra maj til oktober/november. Det eneste tilskudsfoder er majs (2,7 kg pr. dag). Køerne afgræsser mere udviklet græs end anbefalet for at afbalancere rationen = mindre protein og mere fiber. I et lavinputsystem er tilskudsfoder for dyrt, så en foderration til malkekøer med 13,5 -14 % råprotein er ikke ualmindeligt. Melasse bruges i græsmælk om sommeren for at balancere rationen, når proteinniveauet er højt.

Om vinteren går de i en kompoststald og i udendørs dybstrøelse. Det er en trend i Minnesota at have køerne ude hele året, også om vinteren. Der fodres TMR – majsensilage, lucerne, majs, sojaskrå og mineraler.

Kælvningsalderen er 24 måneder og kælvningsintervallet er 13,4 måneder.



Her er en af de udendørs "dybstrøelsesstalde" til vinterbrug. Den viste "stald" er beregnet til 60 køer, og der tildeles 5 kg strøelse pr. ko hver tredje dag. I USA skal strøelsen være økologisk

Foto: Inger Bertelsen

Der bruges ikke antibiotika. Brad understregede, at vaccination er nødvendig hvis man vil undgå at bruge antibiotika. Begge besætninger vaccineres, bl.a. for lungebetændelse, rota-corona virus, e-coli og BVD.

Trenden er også, at konventionelle besætninger begynder at undlade at bruge antibiotika. De fleste landmænd i området (Minnesota og Wisconsin) vaccinerer dog ikke, da de ikke mener det kan betale sig.

Racer i besætningerne er Holstein, Jersey, Montbeliarde, Viking Red, Normande og 1964 Holstein. Holstein sæd er amerikansk. New zealandsk sæd er afprøvet, men køerne fungerer ikke optimalt om vinteren. For Montbeliarde er ydelsen på samme niveau hele året som Viking Red, men de har til gengæld højere fedt og protein, så derfor er de foretrukket. Brad nævnte, at mange af de økologiske besætninger i landet ofte er krydsningsbesætninger. Der undersøges også krydsninger uden Holstein, for at se om det er en bedre ko til afgræsning. Opfattelsen er, at små køer udnytter græs bedre end større køer.

Den perfekte økologiske ko:

Lille til medium størrelse

Drægtig første eller anden gang

Langt liv

Kælver nemt

Højt protein- og fedtindhold

Effektiv udnyttelse af afgræsning og ensilage

De kastrer deres tyrekalve og opfoder studene på græs, og de bruger genomisk test på alle hunde.

Til næste år vil universitetet undersøge, hvilke effekter der er ved at have ko-kalv til at gå sammen, da forbrugerne stiller skarpt på, at kalven tages fra koen tidligt.

Selv om det er et lavinputsystem anvendes en del teknologier for at reducere antallet af medarbejdere, da det er svært at få kvalificeret arbejdskraft. Fx bruger de CowManager som monitoreringssystem.



Et andet eksempel på en anvendt teknologi er en fluefanger/-suger til 8.000 dollars. Brad vurderede, at den reducerer fluestrykket med 50% og er tjent ind på halvandet år. Det tager tre dage at vænne køerne til at gå igennem "støvsugeren"

Foto: Inger Bertelsen

Afgræsningssystem

Forsøgsstationen har et markbrug på 280 ha, hvor 120 ha anvendes til afgræsning og 160 ha til andre afgrøder. En detalje: For at undgå jordpakning anvendes smalle hjul/dæk på maskinerne.



Brad Heins står i en græsfold, hvor græshøjden er perfekt til at kunne afgræsses. Nederst til højre en græsmark, som de er kommet bagefter med at få afgræsset, da der efter et koldt forår pludseligt blev meget varmt. Køerne skulle lukkes på græsmarken dagen efter vores besøg

Foto: Arne Munk

Styringen af afgræsningen kan sammenfattes i følgende punkter:

- Måler græsset hver anden uge med plademåler til planlægning af hvilke marker der skal afgræsses næste gang
- Måler kvaliteten af græsset – sukker, protein, energi
- Bruger forskellige græsarter, så der er afgræsningsgræs både når det er varmt og koldt
- Sorghum-sedan græs bruges og kan afgræsses 3 gange i løbet af sæsonen
- Optimalt 1,25 acres pr. ko ved afgræsning (0,5 ha pr. ko)
- Der er vand på alle afgræsningsmarker
- 1 stor gruppe på en afgræsningsmark i 2 dage, da det er for krævende (mandskabsmæssigt) med hurtigere rotation
- Der bruges rotationsafgræsning til at undgå parasitter og orme, mindst 3 uger mellem afgræsning ved køer gerne mindst 6 uger ved kvier og unge køer
- Køerne er på græs 22 timer i døgnet
- Alle afgræsningsmarker tages ud til slæt en gang i løbet af sæsonen.



De var i færd med at høste lucerne. Stort set alle af de bedrifter, vi besøgte opbevarer den høstede afgrøde i wraplines. Forklaringen er, at det samlet set er den billigste metode - også på større bedrifter.

Foto: Inger Bertelsen



På universitet bliver der også lavet forsøg med vedvarende energi som energikilde - her er det solpaneler, som også kan tjene som læ og skygge for kvæget

Foto: Arne Munk

Louriston Dairy (Riverwiev Dairy LLP), Morris, Minnesota

Dagen sluttede af med et besøg på Louriston Dairy – en ny konventionel mælkebedrift i storskala. Bedriften har således 9.500 malkekøer. Vi så en kompoststald til 1.500 køer – primært goldkøer og nykælvare. Der var eget gyllesepareringsanlæg.

Alle nyfødte kalve blev vasket, tørret, sondefodret med råmælk og opstaldet på perforerede gummimåtter, som hele tiden blev spulet rene. Kalvedødeligheden er 2,5 %.



Nyfødte kalve bliver vasket i karbad, desinficeret og tildeles rå mælk med sonde

Fotos: Arne Munk

Når kviekalvene er 4 dage gamle bliver de transporteret til New Mexico (18 timers transport), hvor de er i cirka halvandet år inden de vender tilbage til mælkebedriften. Tyrekalvene bliver solgt til opfedning i feedlots, hovedsageligt i South Dakota. Kodødeligheden ligger på 5 % og celletallet (CCC) på 150.000.

Louriston Dairy er en del af et hurtigtvoksende selskab, Riverview LLP, beliggende i Morris, Minnesota og som på nuværende tidspunkt omfatter 92.000 køer på ni forskellige bedrifter, hovedparten beliggende i Minnesota. Selskabet havde i maj måned 900 ansatte og tilbyder medarbejdere at kunne indgå i ejerkredsen. Så vidt vi kunne forstå, var 70 % af arbejdskraften også ejere af bedriften.



Her er foderlagret med majsensilage

Foto: Arne Munk

Lørdag den 2. juni: Besøg på Prairie Horizons Farm ved Mary Jo og Laverne Forbord

Website: [Prairie Horizons Farm](#)

Bedriften er ejet af familien siden 1875. Der drives knap 200 ha. Jorden er ret kuperet og typisk prærielandskab. Lavernes far drev ejendommen med malkekøer efter økologiske principper i 60' – og 70'erne. Laverne kom med i driften i 1976 og i 1984 som eneejer.

Jorden blev omlagt til økologisk drift i 2002. Angus kødkvægsbesætningen er af Aberdeen/Australsk afstamning, såkaldt low line type. Der er cirka 80 køer. Der er lige blevet etableret en gårdbutik.

Mary Joe og Laverne lægger stor vægt på bæredygtighed og holdningen er, at småt er godt. På deres hjemmeside står der for eksempel: *"We use no grain, no antibiotics, no drugs, no hormones, and less than 1/2 gallon of fuel to raise each 'solar-powered' Prairie Horizons Beef! Our cattle are exceptionally healthy and an essential part of our native and restored tall grass prairie ecosystem"*.

Det skinnede klart igennem, at det ikke bare er ord. De føler sig udfordret i forhold til konventionelle naboer, der flysprøjter og jorderosion på omkringliggende konventionelle arealer. Deres frustration var tydelig.



Mary Joe og Laverne Forbord præsenterer Praire Horizon Farm

Foto: Inger Bertelsen

Kort om produktionen:

- Tyrekalve studes ved 8 - 10 mdr. og sælges som 18 mdr.
- Vægt ved slagt 400-500 kg. Slagtevægt 240-250 kg
- Ingen slutfedning, de fodres udelukkende med græsprodukter og mineraler.
- Foldafgræsning med Stockpiling og balefeeding i efterår og vinter
- Kælvning i maj og juni, hvor køerne afgræsser arealer med Idiangrass.
- Bruger lokal slagter som ikke er Ø certificeret, derfor sælger de ikke kødet som økologisk.
- Privat afsætning af kødet og opstart af gårdbutik 22. juni i år. Hidtil har de solgt jordbær og kartofler ved vejbod og udvider ny med hindbær, hvidløg og på sigt fersken mm.



Laverne forstår at omgås dyrene - de er lette at håndtere for ham. Det veltilpasse dyr kender heldigvis ikke dagen i morgen - for der vil det blive slagtet

Foto: Inger Bertelsen



Stolperne giver dyrene læ. Dyrene er ude hele året rundt

Foto Inger Bertelsen

Tag med hjem:

- Kødkvæg på rent græs: Hav fokus på race valg.
- Mange gode tanker om lokal forsyning og sundhed.

WIKIPEDIA

Wisconsin

Fra Wikipedia, den frie encyklopædi

Wisconsin er en delstat i USA. Statens hovedstad er Madison, mens Milwaukee er den største by. Staten havde i 2006 ca. 5,5 millioner indbyggere.

Wisconsin blev optaget som USA's 30. stat den 29. maj 1848.

Historie

I 1634 nåede den første europæiske opdagelsesrejsende, franskmænd Jean Nicolet, Wisconsin og gjorde landgang ved Red Banks, nær nutidens Green Bay, i sin søgen efter en vej til Orienten. Frankrig kontrollerede området, indtil det blev overgivet til Storbritannien i 1763.

Wisconsin var en del af Northwest-territoriet fra 1788 til 1800. Herefter var delstaten en del af Indiana-territoriet (1800-1809), Illinois-territoriet (1809-1818) og Michigan-territoriet (1818-1836).^[1] Bosættelserne begyndte, da to offentlige jordtildelingskontorer åbnede i 1834.^[2] Wisconsin-territoriet blev dannet den 2. juli 1836 og blev til USA's 30. delstat den 29. maj 1848.

Mange bynavne som Mineral Point stammer fra perioden i 1820'erne til 1840'erne, for Wisconsin var en vigtig minestat. Da traktater med indianerne åbnede for muligheden for bosættelse, ankom tusindvis af minearbejdere, mange af dem fra Cornwall, til de sydvestlige egne, og på dette tidspunkt stod Wisconsin for mere end halvdelen af USA's produktion af bly. I 1840'erne var blyforekomsterne udtømte, og en del minearbejdere drog videre vestover til Californien. Statens kælenavn *Badger State* (grævlingestaten) stammer fra mineperioden, hvor minearbejderne og deres familier ofte boede midlertidigt i minerne og derfor blev sammenlignet med grævlinge.^[3]

Mellem 1830 og 1860 ankom et stort antal indvandrere fra New England og New York og bragte viden om mælkelandbrug med sig.^[4] Andre af disse indvandrere bosatte sig i byerne.

Endnu flere tyskere kom til området. De fleste blev landmænd. Skandinaver blev den tredjestørste etniske gruppe og ernærede sig som landbrugere og skovhuggere. Et stor dansk bosættelse i byen Racine udgjorde det eneste større bysamfund på det tidspunkt.

Navnet

Wisconsin



Flag



Segl

Kælenavn: **The Badger State**



Land	 USA
Hovedstad	Madison
Største by	Milwaukee
Areal	Nr. 23
• Total	169.639 km ²
• Bredde	420 km
• Længde	500 km
• Landareal	140.663 km ²
• Vandareal	28.977 km ²
• Andel vand	17,1 %
• Breddegrad	42°30'N til 47°3'N
• Længdegrad	86°49'W til 92°54'W
Befolkning	Nr. 20
• Total	5.556.506 (2006)
• Befolknings-tæthed	37,1 indb./km ²
Topografi	
• Højeste punkt	595
• Middelhøjde	320 meter
• Laveste punkt	177
Historie	
• Indtrådt i unionen	29. maj 1848 (som nr. 30)
Guvernør	Scott Walker (R)
Tidszone	Central: UTC -6/-5
ISO 3166-kode	US-WI
Forkortelser	WI

Navnet *Wisconsin* menes at komme fra fra det ojibwa-indianske ord *Miskwasiniing*, som betyder et *sted med rød sten*, som sandsynligvis var det, som Wisconsinfloden blev opkaldt efter, og som blev nedskrevet som *Ouisconsin* af franskmændene og ændret til dets nuværende form af englænderne.

Politik

Historisk set var meget af delstatens politik domineret af koalitioner blandt de forskellige etniske grupper. Den største kontrovers i denne henseende var sprogloven *Bennett Law*, som i 1890 fik tyskerne til at give deres støtte til Demokraterne i stedet for Republikanerne.

Delstaten har støttet den demokratiske kandidat ved de sidste fem præsidentvalg, men der var tæt løb ved valgene i 2000 og 2004, hvor Wisconsin var målet for intensive reklamekampagner, grundet statens status som svingstat. Al Gore vandt staten marginalt i 2000 med et flertal på 5.700 stemmer, og John Kerry vandt i 2004 med bare 14.000 flere stemmer. Republikanerne står stærkest i forstæderne og i Fox Valley, mens Demokraterne er stærkest i de store byer. De fleste mindre byer og landområderne har ikke nogen klar partipolitisk præference.

Wisconsins hovedstad er Madison.

Geografi

Delstaten grænser til Montreal-floden; Lake Superior og Michigan mod nord, til Lake Michigan mod øst, til Illinois mod syd og til Iowa og Minnesota mod vest. Delstatens grænser udgøres bl.a. af Mississippi-floden og St. Croix-floden i vest og Menominee-floden i nordøst. Med dens beliggenhed mellem Great Lakes og Mississippi-floden har Wisconsin en varieret geografi.

Delstaten består af fem distinkte regioner. I nord findes *Lake Superior Lowland*, et bælte langs Lake Superior. Lige syd herfor ligger *Northern Highland* som er dækket af skov og tusinder af søer. I den centrale del af staten ligger *Central Plain*, som har sandstensformationer og landbrugsland. I regionen *Eastern Ridges and Lowlands* mod sydøst ligger mange af delstatens største byer. Mod sydøst ligger *Western Upland*, et landskab med blandet skov og landbrugsland.

Klima

Wisconsins klima er velegnet til kornavl med våde perioder om foråret og sommeren, hvor to tredjedele af den årlige nedbør falder. Staten er også kendt for sine kolde og snefulde vintre. Den højeste temperatur, der er målt i Wisconsin, 45,6 °C, blev målt i 1936. Den laveste temperatur blev målt i 1995 og var -48,3 °C.^[5]

Byer

Mere end 68% af indbyggerne i Wisconsin bor i byområder.^[6] Milwaukee er lidt større end Boston og udgør begyndelsen af en række af byer, som strækker sig ned langs den vestlige bred af Lake Michigan til Stor-Chicago og videre ind i det nordvestlige Indiana. Milwaukee er også den 22. største by i USA.^[7] Madisons status som hovedstad og collegeby giver byen et kulturelt islæt, der er usædvanlig for en by af den størrelse.

Byer i Wisconsin med et befolkningstal på 50.000 eller mere var i 2005:



Wisconsin-territoriet



Wisconsins parlament

- **Milwaukee** (578.887) (1.709.926 med forstæder) – delstatens største by
- **Madison** (221.551) (588.885 med forstæder) – delstatshovedstaden
- **Green Bay** (101.203) (295.473 med forstæder)
- **Kenosha** (95.240)
- **Racine** (85.855)
- **Appleton** (70.217) (213.102 med forstæder)
- **Waukesha** (67.658)
- **Oshkosh** (63.485) (159.008 med forstæder)
- **Eau Claire** (62.570) (148.337 med forstæder)
- **Janesville** (61.962) (154.794 med forstæder)
- **West Allis** (58.798)
- **Sheboygan** (50.792)
- **La Crosse** (50.287) (128.592 med forstæder)



Amter i Wisconsin

Økonomi

I 2004 var Wisconsins bruttodelstatsprodukt 211,7 mia. USD, og den gennemsnitlige personlige indkomst 32.157 USD.

Wisconsins økonomi drives af fremstilling, landbrug og hospitalssektoren. Selv om fremstillingssektoren udgør den største del af delstatens indkomst, så anses Wisconsin ofte som en landbrugsstat. Wisconsin producerer flere mælkeprodukter end nogen anden delstat i USA undtagen Californien og er førende i USA inden for ostefremstilling. Wisconsin er nummer to i USA efter Californien, hvad angår mælke- og smørproduktion og er nummer tre efter Idaho og Vermont mht. produceret mælk per indbygger.^[8] Wisconsin er den førende delstat inden for fremstilling af majs til ensilage, tranebær, ginseng og grønne bønner. Wisconsin er også fremtrædende med hensyn til avl af havre, kartofler, gulerødder, kirsebær og ahornsirup.

Turisme er også et vigtigt erhverv i delstaten.



En farm i Wisconsin

Demografi

Delstaten har altid været etnisk heterogen. Et stort antal tyskere ankom mellem 1850 og 1900, især til Milwaukee, men også til byer og landområder i sydøst. Nordmænd bosatte sig i skov- og landbrugsområderne i nordvest. Også mindre grupper af belgiere, schwizere og finner bosatte sig.

I 2006 havde Wisconsin et anslået befolkningstal på 5.556.506, hvilket var en stigning på 3,6% siden 2000. I 2004 var der 229.800 personer i staten, der var født i udlandet (4,2% af befolkningen) og et anslået tal på 41.000 ulovlige immigranter – 18 % af udlændingene.

De fem største ophavsgrupper i Wisconsin er: tysk-amerikanere (42,6%), irsk-amerikanere (10,9%), polsk-amerikanere (9,3%), norsk-amerikanere (8,5%) samt britisk-amerikanere (6,5%).

Religion

De religiøse tilhørsforhold i Wisconsin er:^[9]

- **Kristne** – 85%
 - **Protestanter** – 55% (lutheranere–23%, metodister–7%, baptister–6%, presbyterianere–2%, United Church of Christ–2%, andre protestanter –15%)
 - **Katolikker** – 29%

Minnesota

Fra Wikipedia, den frie encyklopædi

Minnesota er en delstat, der ligger i det nordligste USA og grænser til Canada og delstaterne: Wisconsin, Iowa, South Dakota og North Dakota. Statens hovedstad er Saint Paul, mens Minneapolis er statens største by. Minnesota blev optaget som en delstat i USA den 11. maj 1858.

Historie

Navnet Minnesota stammer fra Dakota udtryket *Mni Sota Makoce* og betyder "Landet hvor skyerne reflekteres i vandet". Området, som i dag udgør Minnesota, var oprindelig befolket af sioux- og chippewa-indianere. De første europæere, man med sikkerhed kender til i området, var franske pelsjægere og missionærer, som kom dertil i 1600-tallet. At de navngav området Minnesota antyder, at det på det tidspunkt var domineret af en siouxtalende urbefolkning. Ved slaget ved Kathio i 1750 besejrede chippewaindianerne siouxindianerne og erobrede området. Fra 1753 blev Minnesotas østlige del øst for Mississippi-floden styret af Storbritannien og blev i 1783 en del af USA. Den vestlige del af Minnesota blev også en del af USA ved Louisiana-købet i 1803. I 1820'erne begyndte indvandringen af nybyggere fra New England og senere fra Europa, særligt Skandinavien og Tyskland. I 1849 blev Minnesota et territorium og den 11. maj 1858 en delstat i USA.

Omkring år 1900 tog industrialiseringen fart, efter at store mængder jernmalm blev fundet, og en befolkningsvandring mod byerne begyndte. Landbrug var dog fortsat et dominerende erhverv. Under den store depression blev økonomien hårdt ramt, hvilket førte til lavere indtægter for bønder, afskedigelser af minearbejdere og uro på arbejdsmarkedet. Programmerne i New Deal skabte dog nogen forbedring. Efter 2. verdenskrig har industrialiseringen yderligere taget fart.

Politik



Parlamentet i Minnesota

Den lovgivende forsamling i Minnesota består af et tokammersystem med et Senat og et Repræsentanternes Hus. Delstatens guvernør, Mark Dayton er medlem af Minnesota Democratic–Farmer–Labor Party.

Minnesota



Flag



Segl

Kælenavn: The North Star State
The Land of 10,000 Lakes
Gopher State



Land	 USA
Hovedstad	Saint Paul
Største by	Minneapolis
Areal	Nr. 12
• Total	225.171 km ²
• Bredde	400 km
• Længde	645 km
• Landareal	206.190 km ²
• Vandareal	18.981 km ²
• Andel vand	8,4 %
• Breddegrad	43°34'N til 49°23'N
• Længdegrad	89°34'W til 97°12'W
Befolkning	Nr. 21
• Total	5.167.101 (2006)
• Befolknings-tæthed	24,7 indb./km ²
Topografi	
• Højeste punkt	701
• Middelhøjde	365 meter
• Laveste punkt	183
Historie	
• Indtråd i unionen	11. maj 1858 (som nr. 32)
Guvernør	Mark Dayton (D)
Tidszone	Central: UTC -6/-5
ISO 3166-kode	US-MN



Denne artikel eller dette afsnit er forældet

Se artiklens [diskussionsside](#) eller historik.



I Senatet i Washington D.C. har Minnesota efter valget i 2008 1 demokratisk senator. Besættelsen af den anden plads i senatet afventer endnu i april 2009 sin endelige afgørelse.^[1] De første optællinger efter valget i gav den siddende republikanske senator, Norm Coleman, et lille flertal. Men da forskellen på de to kandidater var mindre end 0,1% skulle stemmerne i henhold til valgloven tælles om. Efter denne omtælling havde demokraten, Al Franken, 225 stemmers flertal. Republikanerne bestred resultatet, idet de mente, at mange afviste brevstemmer burde regnes for gyldige. En domstol gav dem medhold, omkring 1000 afviste stemmer blev talt op, hvorefter Frankens flertal voksede til 312 stemmer. Endnu i midten af april 2009 er sagen ikke endeligt afgjort. Colemans lejr vil have flere afviste stemmer talt op, og guvernøren har endnu ikke har godkendt det endelige resultat.

I Repræsentanternes Hus har staten 5 demokrater og 3 republikanere.

Minnesota har en i USA høj vælgerdeltagelse – ved præsidentvalget i 2004 stemte 77,2% af de stemmeberettigede.^[2]

Geografi

Minnesota er USA's næstnordligste delstat efter Alaska. Staten deler en vandgrænse på Lake Superior med Michigan og Wisconsin mod nordøst, på land grænser Minnesota til Wisconsin mod øst, til Iowa mod syd, North Dakota og South Dakota mod vest og de canadiske provinser Ontario og Manitoba mod nord. Med et areal på 225.365 km², eller ca. 2,25% af USA's samlede areal,^[3] er Minnesota den 12. største delstat i landet, og er den næststørste af delstaterne i Midtvesten.^[4]



Fra Voyageurs National Park

Minnesota var i tidligere tider dækket af store gletsjere, som har efterladt sig mange indsøer og floder. Staten har flere store floder, som er vigtige som færdselårer. Den øvre del af floden Mississippi-floden ligger i staten, og landskabet består af bølgende sletteland, som ligger gennemsnitligt ca. 300 meter over havet. Minnesota er udpræget en landbrugsstat og har et indlandsklima med varme somre og kolde, nedbørsfattige vintre. Kulderekorden er -51 °C, målt i 1996, og varmerekorden på 45 °C blev målt 1917 og 1936. Gennemsnittet for den koldeste måned, januar, er -11,5 °C og for den varmeste, juli, 23 °C. Den gennemsnitlige nedbørsmængde er 719 mm årligt.

Statens kælenavn *The Land of 10.000 Lakes*, (landet med de 10.000 søer) er ingen overdrivelse, der er 11.482 søer over 10 acres i størrelse.^[5] Minnesotas del af Lake Superior er den største og dybeste vandmasse i delstaten.^[5] Minnesota har 6.564 naturlige vandløb, der tilsammen flyder over i alt ca. 110.000 km.^[5] Mississippi-floden har sit udspring i Minnesota fra Lake Itasca og krydser grænsen til Iowa ca. 1.100 km efter.^[5] Floden mødes undervejs af Minnesota River, St. Croix River, Chippewa River og et stort antal mindre vandløb i sydøst. Red River afvander den nordvestlige del af staten og udmunder i Hudson Bay i Canada. I alt er der ca. 10,6 mio. acres vandområder inden for Minnesotas grænser, det største areal blandt alle USA's delstater bortset fra Alaska.^[6]

Minnesota har 87 amter og én nationalpark, Voyageurs National Park.

Større byer

Hovedstaden Saint Paul og statens største by Minneapolis ligger på hver sin side af Mississippifloden. Disse to byer danner sammen området kaldet *Twin Cities*. Andre større byer i staten er Duluth, St. Cloud, Mankato, Rochester og Bloomington.

- Minneapolis – ca 373.000 (2003)

- **Saint Paul** – 280.000
- **Rochester** – 93.000
- **Duluth** – 86.000

Økonomi



Kort over Minnesota

Den gennemsnitlige indkomst i Minnesota var i 1999 30.743 USD, og gennemsnitligt havde hver husholdning en indkomst på 48.000 USD, hvilket var den ottendehøjeste i USA. Der er imidlertid store geografiske forskelle – de laveste indkomster findes i den nordvestlige del af delstaten.

En stor del af delstatens økonomi er stadig baseret på landbruget. I den nordlige del af Minnesota findes en del mine- og trævareindustri. I området Twin Cities findes de største virksomheder, bl.a. 3M og Northwest Airlines. I byen Rochester har bl.a. IBM en stor fabrik. USA's største indkøbscenter, Mall of America, ligger i Bloomington. Minnesota har både indkomstskat, moms og afgifter.



Weisman Art Museum, Minneapolis

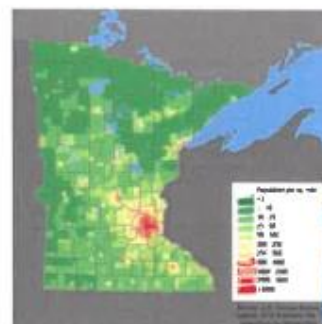
Demografi

Fra at have færre end 6.100 indbyggere i 1850 voksede Minnesotas befolkning til over 1,75 mio. i 1900. I 2006 havde Minnesota en anslået befolkning på 5.167.101 med en tilvækstrate, som er gennemsnitlig for USA.^[7]

Ophav

Mange af de tidlige tilflytterne kom fra Norden og staten har et stærkt nordisk islæt – det anslås, at 1,5 mio. personer i Minnesota nedstammer fra indvandrere fra Danmark, Finland, Norge og Sverige.

Mere end 75% af Minnesotas indbyggere har vesteuropæisk ophav med tysk-amerikanere som den største gruppe (37,3%), norsk-amerikanere (17%), irsk-amerikanere (12,2%) og svensk-amerikanere (10%).^[8] I 2004 var 6,1% af indbyggerne født i udlandet (gennemsnittet for hele USA var 12%).^{[8][9]} Statens befolkning har indtil for nylig været relativt homogen.



Befolkningskoncentrationen i Minnesota

Religion

Den største del af befolkningen er katolikker og protestanter. Inden for de seneste år er andre religioner kommet til Minnesota med indvandrere.

Sport

Professionelle hold i de højeste ligaer

- **NFL** – amerikansk fodbold
 - Minnesota Vikings

Mississippifloden

Fra Wikipedia, den frie encyklopædi

Mississippifloden udspringer 450 meter over havet i *Lake Itasca* i det nordlige Minnesota. Mississippi løber ud i Den Mexicanske Golf ca. 160 km neden for New Orleans i Louisiana. Mississippifloden er den næstlængste flod i USA^[2]; den længste er Missouri-floden, der løber ind i Mississippifloden. Den samlede længde af de to floder er ca. 6.270 km, og tilsammen udgør de det største flodsystem i USA.

Geografi

Mississippifloden udspringer 450 m o. havet i *Lake Itasca* i det nordlige Minnesota. Ved St. Louis i staten Missouri støder Missourifloden til Mississippifloden, og ved Cairo i Illinois mere end fordobles flodens vandmængde af Ohioflodens tilløb. I staten Arkansas støder Arkansasfloden til. Mississippi løber ud i Den Mexicanske Golf ca. 160 km neden for New Orleans i Louisiana. En regndråbe, der falder i Lake Itasca, vil nå Den Mexicanske Golf på ca. 90 dage.

Floden danner grænse mellem, eller løber gennem 10 amerikanske stater: Minnesota, Wisconsin, Iowa, Illinois, Missouri, Kentucky, Arkansas, Tennessee, Mississippi og Louisiana.

Strækningen fra udspringet til mødet med Ohiofloden kaldes normalt for *Øvre Mississippi* mens strækningen fra Ohioflodens indløb til udmundingen i Den Mexicanske Golf kaldes *Nedre Mississippi*. På Øvre Mississippi findes et system af 27 sluser, som gør det muligt at afvikle kommerciel flodtrafik med større lægttere og flodpramme. Nedre Mississippi kontrolleres kun i begrænset omfang. Dog arbejder hærens ingeniørkorps hele tiden på at forhindre, at Mississippi bryder igennem og forener sig med *Atchafalayafloden*, der udmunder i Golfen ca. 125 km vest for New Orleans. En flod vil altid forsøge at løbe den "nemteste" vej mod havet, og det vil for Mississippis vedkommende i dag sige gennem Atchafalayaflodens leje. Bryder Mississippi igennem her, antager man, at det vil betyde undergang for byer som Baton Rouge og New Orleans, og derfor prøver man at forhindre, at det sker.

Gennem årene har flodens udmunding skiftet plads adskillige gange. Alene inden for de sidste 3.000 år har floden haft fem forskellige udmundinger, hvoraf den nyeste – og altså nuværende – kun er ca. 500 år gammel. Også flodens øvrige løb skifter jævnligt.

Mississippi River



Mississippi River near Harpers Ferry, Iowa

Etymologi: Ojibwe word *misi-zibi*, meaning "Great River", or *gichi-zibi*, meaning "Big River"

Land	United States
Delstater	Minnesota, Wisconsin, Iowa, Illinois, Missouri, Kentucky, Tennessee, Arkansas, Mississippi, Louisiana
Bifloder	
 - venstre	St. Croix River, Wisconsin River, Rock River, Illinois River, Kaskaskia River, Ohio River
 - højre	Minnesota River, Des Moines River, Missouri River, White River, Arkansas River, Red River
Byer	Minneapolis, MN, St. Paul, MN, La Crosse, WI, Quad Cities, IA/IL, St. Louis, MO, Memphis, TN, Baton Rouge, LA, New Orleans, LA
Udspring	
 - sted	Lake Itasca ^[1] Itasca State Park, Clearwater County, MN
 - højde	450 moh

Blandt andet har disse ændringer af flodløbet været forårsaget af jordskælv langs New Madrid forkastningen, som ligger tæt på både Memphis, Tennessee og St. Louis, Missouri.

I modsætning til mange andre floder i USA har Mississippifloden et ret stort delta, og havet går aldrig op i flodmundingen. Ved udmundingen findes der en mængde sandbanker, som gør floden lavvandet og vanskelig at sejle ind i. Til gengæld er floden sejlbare meget langt op ad sit løb. Ved andre større floder ligger den første større by typisk på det sted, hvor floden snævrer ind og ikke længere kan besejles af større skibe (jf. fx London, Hamburg eller New York, men Mississippi kan besejles af ret store skibe helt op til Minneapolis i Minnesota, og helt op til Cairo i Illinois er floden faktisk lige bred.

Dybde og gennemstrømning

Flodens dybeste sted findes ud for Algiers Point ved New Orleans, hvor dybden når ca. 70 meter.

Vandmængden, der løber gennem floden, øges jo længere ned ad floden, man kommer. Ved St. Louis i Missouri er gennemstrømningen ca. 5.500 kubikmeter pr. sekund, og ved Vicksburg i Mississippi er den ca. 16.800 kubikmeter pr. sekund. En del vand ledes fra Mississippi over i Atchafalayafloden, og derfor mindskes vandgennemstrømningen i den sidste del af floden. Ved Baton Rouge er gennemstrømningen derfor kun 12.800 kubikmeter pr. sekund.

Afvandingsområde

Mississippi har det tredje største afvandingsområde i verden. Det overgås i størrelse kun af Amazonfloden i Sydamerika og Congofloden i Afrika. Mississippi afvander det meste af området mellem Rocky Mountains og Appalacherne, og det samlede afvandingsområde er næsten 3 millioner km². Floden afvander 41% af de 48 sammenhængende stater i USA.

Mississippideltaet

Mississippideltaet er et geografisk og politisk begreb, der bruges på forskellig måde.

I en variant dækker udtrykket det nye landområde, som er dannet af flodens aflejringer i Den Mexicanske Golf gennem de seneste 5.000 år. Dette kaldes af og til "det nuværende delta".

I en anden variant dækker begrebet den nyeste del af "det nuværende delta", nemlig området mellem New Orleans og flodens udmunding, kaldet "det moderne delta" eller "fuglefodsdeltaet", fordi det ligner foden af en fugl. Se billedet.

I staten Mississippi bruges udtrykket "The Delta" (Deltaet) til at beskrive det nordvestlige område i staten, mellem Mississippifloden og *[Yazoo-floden]*. Dette område er dannet gennem jævnlige oversvømmelser i tusinder af år. Det er næsten helt fladt, og det har noget af verdens mest frugtbare jord. Flere forskellige slags populærmusik har deres oprindelse i "The Delta", fx jazz, rock'n'roll og ikke mindst blues, som området er særligt kendt for i dag.

Historie

- koord.	47°14'23"N 95°12'27"V
Udmunding	Mexicanske Golf
- sted	Pilotown, Plaquemines Parish, LA
- koord.	29°09'04"N 89°15'12"V
Længde	3.766 km
Afvandingsomr.	2.981.076 km ²



Kort over Mississippiflodens afvandingsområde.



Kort over Mississippiflodens afvandingsområde.

Selve ordet Mississippi kommer enten fra et ojibwe indiansk navn "Messipi", der betyder "stor flod" algonquin indiansk, "Missi Sepe", der betyder "Vandenes fader eller chippewa indiansk, "mici zipi", der betyder "Den Store Flod".

Den første europæer, der nåede floden, var Hernando de Soto i 1541. I hvert fald er der ingen tidligere registrering af, at europæere skulle have set floden. de Soto kaldte floden "Helligåndens Flod" (Rio de Espiritu Santo). I 1673 begyndte to franskmænd, Louis Joliet og Jacques Marquette, at udforske den nordlige del af floden, som de kendte som "Ne Tongo", et navn fra sioux indiansk, der ligesom de øvrige indianske navne betyder "stor flod". I 1682 rejste René Robert Cavelier, Sieur de La Salle ned ad Mississippi fra Great Lakes til Den Mexicanske Golf. Han benyttede lejligheden til at erklære hele flodens afvandingsområde (hvis størrelse og udstrækning, han slet ikke kendte) for fransk territorium.

I 1763 mistede Frankrig ved afslutningen af Syvårskrigen (1756–1763) hele sit territorium i Amerika. England fik retten til alle de franske områder øst for Mississippifloden, mens Spanien fik retten til områderne vest for floden. I 1800 kom området igen tilbage til Frankrig, og i 1803 solgte Napoleon hele Louisiana-territoriet til USA (se evt. Louisiana-købet).

Forfatteren Mark Twain var født og opvokset ved Mississippi (født i Florida, Missouri og opvokset i Hannibal, Missouri) og han arbejdede i en periode som flodlods. Mange af hans bøger foregår ved floden og handler om livet ved denne, fx *Life on the Mississippi* der blandt andet fortæller om en af flodens berømte banditter, John Murrell, der var både morder, hestetæv og slavehandler. Også Mark Twains roman *Huckleberry Finn* foregår ved floden. Og i dag er to af de flodbåde, der sejler med turister i St. Louis, opkaldt efter to af Twains personer, *Tom Sawyer* og *Becky Thatcher*.

Ralph Samuelson fra Lake City i Minnesota opfandt vandskisporten på Mississippi i begyndelsen af 1920'erne, og han udførte det første vandskihopp i 1925; senere samme år satte han hastighedsrekord på vandski, da han blev trukket med 128 km/t af en flyvebåd.

I 1927 gik floden over sine bredder 145 steder og oversvømmede mere end 70.000 km² i en dybde af op til 10 meter. Også i 1993 gik floden over sine bredder i det, der betegnes som den mest ødelæggende oversvømmelse i USA's nyere historie. 50 mennesker blev dræbt, og der blev anrettet skader for over 15 milliarder dollars.

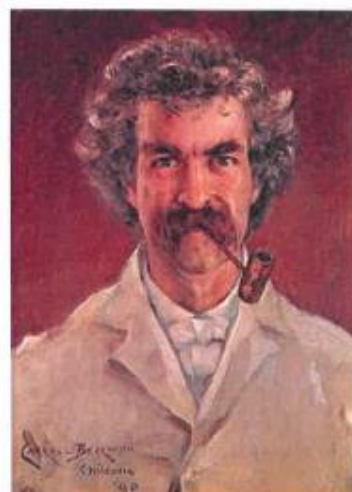
I 2002 svømmede den slovenske svømmer Martin Strel ned ad hele floden fra udspring til udmunding. I alt 3.885 km på 68 dage.

Større byer langs Mississippi

- Minneapolis, Minnesota
- St. Paul, Minnesota
- Davenport, Iowa, Iowa
- St. Louis, Missouri
- Memphis, Tennessee



Mississippiflodens udløb i Den Mexicanske Golf. Billedet taget af NASA



Mark Twain

- [Greenville, Mississippi](#)
- [Vicksburg, Mississippi](#)
- [Natchez, Mississippi](#)
- [Baton Rouge, Louisiana](#)
- [New Orleans, Louisiana](#)

Væsentlige bifloder

Bifloderne er angivet fra nord mod syd, samt den by (og stat), der ligger nærmest udmundingen i Mississippi

- [St. Croixfloden](#), Minneapolis, Minnesota
- [Wisconsinfloden](#), Bridgeport, Wisconsin
- [Rock, Moline](#), Illinois
- [Des Moines](#), Keokuk, Iowa
- [Illinoisfloden](#), St. Louis, Missouri
- [Missouri](#)floden, St. Louis, Missouri
- [Ohio](#)floden, Cairo, Illinois
- [Arkansas](#)floden, Kelso, Arkansas



Kort over Mississippiflodens løb.

Billeder af broer