

NOTAT: Præference test og ædelyst af forskelligt løv 2022 og 2023



Notat: Præferencetest og ædelyst af forskelligt løv 2022 og 2023

Dette notat indeholder test af køernes præference og ædelyst i 2022 og 2023. I 2022 er det undersøgt hvilke forskelligt slags løv, som køerne ville æde. I 2023 er lavet en test af hvorvidt køerne vil æde løv høstet fra et repræsentativt læhegn. Testen i 2023 er lavet for at se, om det er muligt at bruge sit læhegn som supplerende grovfoder under mangel af grovfoderforsyning til udvalgte dyregrupper på kvægbedriften (her goldkøer).

Viden om fodring med løv i forhold til foderværdi og foderplaner, læs mere [her](#)

Præferencetest 2022 hos Sommerbjerg I/S og Ellinglund Økologi

Billede 1: Køer æder sibirisk ært



I 2022 er der gennemført en demonstration med test af hvilke løvarter køer foretrækker at æde. Præferencetesten er udført i 2 besætninger hos Gert og Anne Lassen på Ellinglund Økologi og hos Mads Helms på Sommerbjerg I/S.

Der testes løv fra disse træer:

- Alm. Røn
- Bævre-asp
- Tjørn
- Sargents æble
- Gråpil
- Sibirisk ærtetræ
- Birk

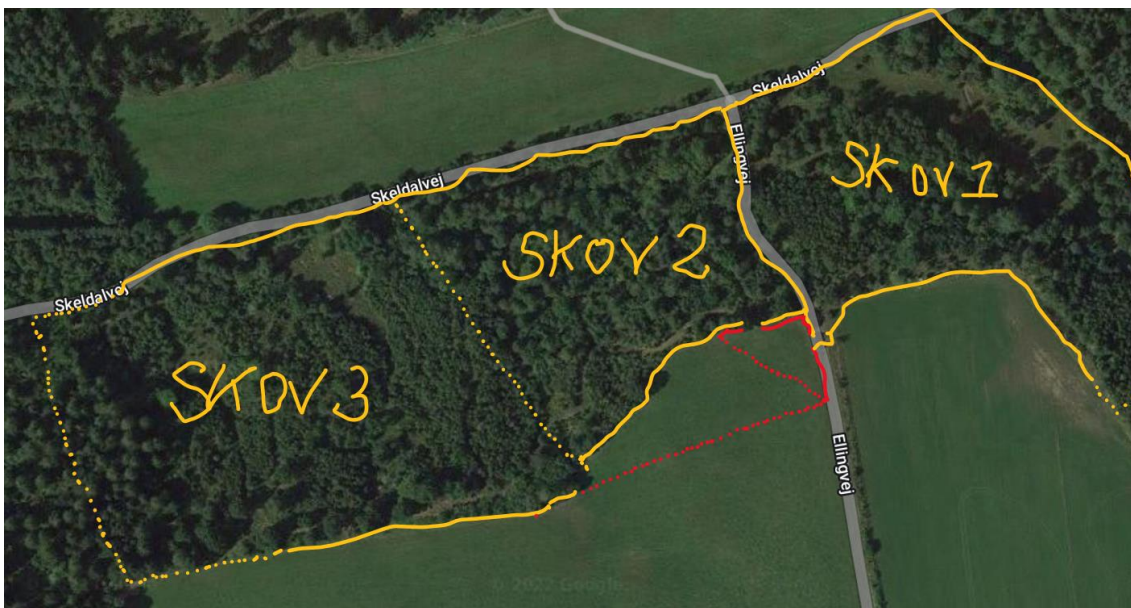
Metode:

Alt løv høstes på Ellinglund.

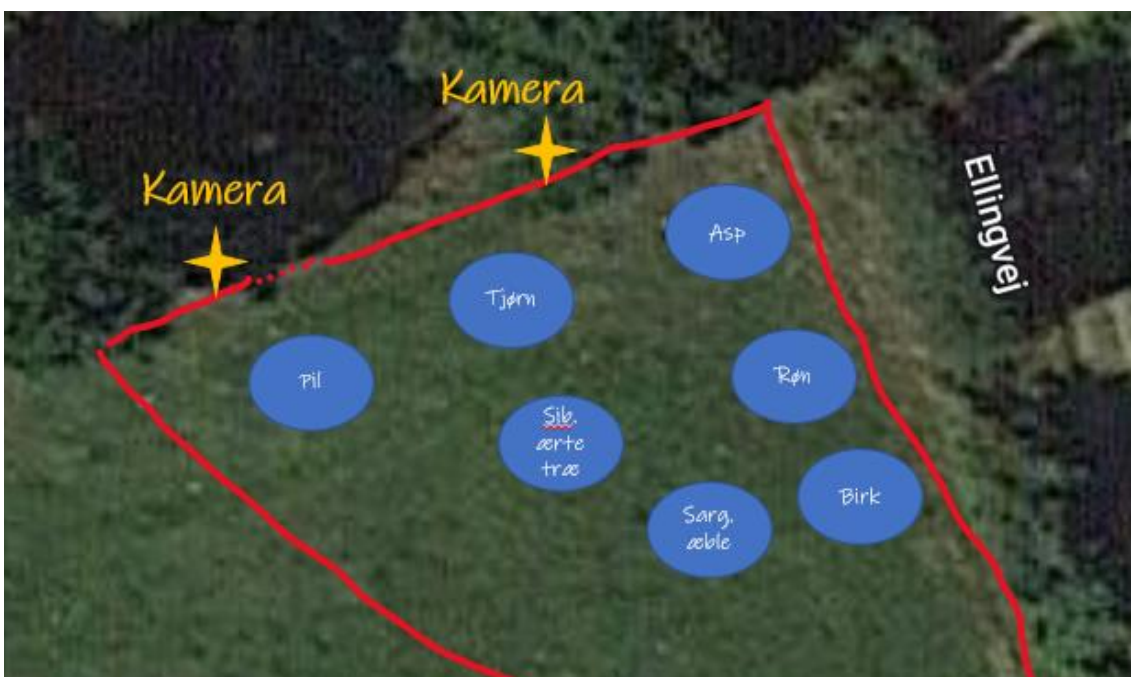
Grene fra træerne afklippes og placeres i bunker i folden. Der opsættes 2 vildtkameraer hvert sted, hvor den ene tager billeder og det andet både tager billeder og videosekvenser. Løvbunkerne undersøges for tilbageværende løv på Dag 2 og Dag 5.

På Ellinglund placeres løvet hos et hold goldkøer- der går i et hold på ca. 25 køer. Holdet går med adgang til skovstykke 1 og skovstykke 2, samt et mindre stykke græs, hvor der er et vandtrug (billede 2). På dag 2 får de adgang til den store trekant med mere græs samt åbnet op for skovstykke 3, mens der lukkes for skovstykke 1. Placeringen af grene og kameraer fremgår af billede 3.

Billede 2. Arealet ved Ellinglund, hvor køerne til at begynde med har adgang til Skov 1 og skov 2 via den lille trekant med græs

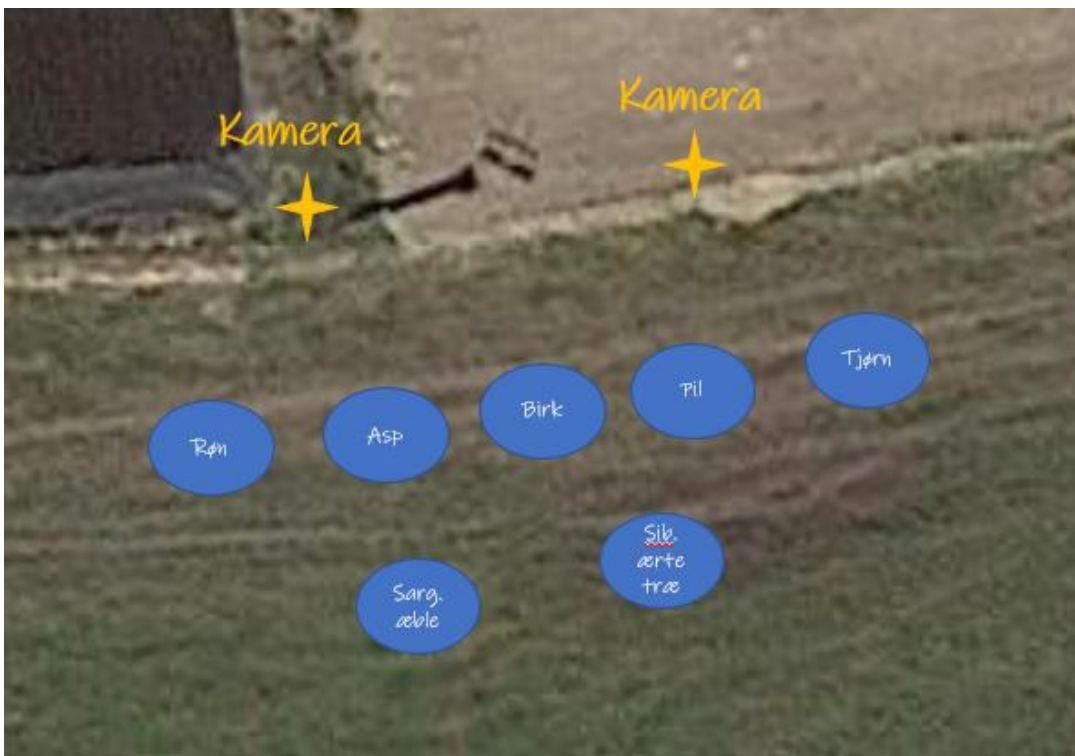


Billede 3. Placering af løvbunker og kameraer på Ellinglund



Samme grenpartier køres ud til et hold med de yngste malkekøer hos Sommerbjerg I/S. Her er der omkring 150 køer i holdet. Placering af løvbunker og kameraer er vist i billede 4.

Billede 4. Placering af løvbunker og kameraer hos holdet på Sommerbjerg I/S



Visuel vurdering af grene

På dag 2 og dag 5 er der foretaget en visuel vurdering af hvor meget løv, der er fjernet fra de udlagte grene.

Tabel 1. Skala til vurdering af hvor meget løv der er ædt

| Skala | Vurdering af løv | "ca. procent løv fjernet" |
|-------|---------------------|---------------------------|
| 0 | intet er ædt | 0 |
| 1 | lidt løv er spist | 10-20 |
| 2 | en del løv er spist | 50 |

| | | |
|---|-------------------------|--------|
| 3 | Næsten alt løv er spist | 70-80 |
| 4 | helt spist | 95-100 |

Billede og video-materiale fra vildtkameraerne er gennemgået for at se hvilke bunker køerne udviser interesse for.

Resultater fra demonstrationen

Billed- og videomaterialet understøtter de resultater, der er blevet fundet ved hjælp af de visuelle bedømmelser af grenene på dag 2 og dag 5. Videomaterialet giver bedre vurderinger end billedmaterialet, da det tydeligere fremgår hvad dyrene foretager sig. Materialet fra Ellinglund er bedst, da det ikke er muligt at identificere grenene med tilstrækkelig sikkerhed på Sommerbjerg.


Det skal bemærkes at det på dag 2 og frem var nogle dage med meget varmt og tørt vejr, hvor løvet hurtigt er tørret ind. Det vides ikke om dette påvirker køernes interesse for løvet. Det er også muligt at placeringen af løvbunkerne, især på Ellinglund kan spille ind ift. køernes præferencer da fx Asp og Røn var placeret tæt på hegnet og længere væk fra der, hvor de naturligt vil bevæge sig dvs. længst borte i et hjørne. Desuden fik køerne på Ellinglund på dag 2 mere græsareal at gå på, og der lukkes for indgangen til Skovstykke 1. Det skal også bemærkes at det på Dag 5 har det været svært at identificere grene for flere arter, så der er ikke billeder med for alle 7 træarter i bilagsmaterialet fra Sommerbjerg.

Billede 6: Køer æder tjørn



Der var forskel på hvordan køerne "gik til" den med hensyn til at æde løv. På Ellinglund viste køerne stor interesse med det samme og åd villigt af bunkerne. Hvorimod køerne på Sommerbjerg ikke viste den store interesse, da grenene var lagt ud- en del køer tabte hurtigt interessen og trak væk. På Sommerbjerg var der stort set ikke ædt andet løv end fra Tjørn på Dag 2- til gengæld var der ædt en hel del af alle grene i perioden fra dag 2 til dag 5. På Ellinglund var Tjørn og Gråpil stort set ædt op allerede på Dag 2. Resultaterne er vist i tabel 2.

Tabel 2. En opsamling på den visuelle vurdering på hvor meget løv, der køerne har ædt fra de grene som er placeret i foldene.

| Ædelyst | | Vurdering af løv | Ellinglund | | Sommerbjerg | |
|--|----|---------------------------------|-----------------------------------|---|---|---|
| | | | Dag 2 | Dag 5 | Dag 2 | Dag 5 |
|  | 4: | Helt spist/Få blade | Gråpil | Tjørn Alm. Røn Gråpil Sibirisk ært | | Tjørn Alm. Røn Gråpil Sibirisk ært |
| | 3: | Næsten alt løv er spist | Tjørn Alm. røn | | Tjørn | Bævreasp Birk |
| | 2: | En del løv er spist (ca. ½-del) | Sibirisk ærtetræ | Bævreasp Birk | | |
| | 1: | Intet/lidt løv er spist | Birk Bævreasp Sargents æble | Sargents æble | Gråpil Alm. Røn Sibirisk ærtetræ Birk Bævreasp Sargents æble | Sargents æble |

I begge besætninger var der mindst ædelyst til Birk, Asp og Sargents æble. I Sargents æble's tilfælde er det dog lidt svært at vurdere grenene efterfølgende da det er nogle små grene, der tørrer hurtigere ud og bliver meget spredt rundt, men det ser ud til at køerne ikke kan lide smagen på videoen, hvor løvet lige er lagt ud, mens videoer fra senere viser at de æder lidt mere af det, men hvor interessen hurtigt forsvinder for det. Tjørn synes at være det mest attraktive løv i begge besætninger. På Ellinglund var gråpil mindst lige så attraktiv, mens den først blev ædt senere af køerne på Sommerbjerg. Der var middel ædelyst til Sibirisk ærtetræ i begyndelsen- men grenene var ribbet senere.

At køerne på Ellinglund viser større interesse kan dels skyldes at græsudbuddet ikke var stort samt at de var vant til at æde løv da de havde adgang til skovstykkerne. Deres interesse for løvet faldt især da de fik adgang til mere græs – og skovareal, hvorefter de ikke er i området i lange perioder. Dog kan den mindre interesse også hænge sammen med at mange grene var rimeligt afgravid allerede efter dag 2.

Bemærk at for at kunne drage konklusioner om hvad køerne foretrækker, bør der være flere gentagelser end i denne demonstration og observationerne bør derfor tages med et forbehold.

Observationer tyder dog på at:

- Køerne som havde adgang til skovarealer (var vant til at æde løv), samt begrænset adgang til græs viste interesse for det udlagte løv med det samme, mens de unge malkekøer først viste interesse senere.
- Der var stor ædelyst til Tjørn og Gråpil
- Der var mindre ædelyst til Bævreasp, Birk og Sargents æble

Samlet vurdering af ædelyst på baggrund af visuelle observationer samt video-og billedmateriale fra Ellinglund:

- 1) Pil + Tjørn
- 2) Sibirisk ært + Alm. Røn
- 3) Asp + Birk
- 4) Sargents æble

Ædelyst af høstet læhegn, Ellinglund Økologi 2023

Der blev høstet løv i august 2023 fra et udvalgt læbælte (se billede 7). Læbæltet er udvalgt på baggrund af at det ligner de læbælter, som man ser mange steder i Danmark. Dermed kan det illustrere, hvordan et læbælte kan benyttes som grovfoderbuffer under tørke. Der er mange forskellige arter i læbæltet, hvilket giver forskelligt løv til køerne.



Billede 7: Blå markering viser det læhegn der er høstet.

Træarter i læbæltet:

- Elm
- Eg
- Ahorn
- Tjørn
- Engriflet hvidtjørn
- Glansbladet hæg (meget begrænset andel ved udfodring)
- Mirabel
- Hyld
- Dunet gedeblad
- Alm. røn
- Seljerøn
- Aks-bærmispel
- Hindbær
- El

Høst

Der blev høstet ca. 30 meter af læbæltet i ca. 2 meters højde og ca. 1,5 meter ind i læbæltet fra bunden (billede 8).

Læbæltet blev høstet med fingerklipper (billede 9) og det afklippede løv blev samlet op med grab med overfald (billede 10).



Billede 8: Blå markering viser hvor der høstes.



Billede 9. Høst med fingerklipper



Billede 10. Opsamling af løv med grab

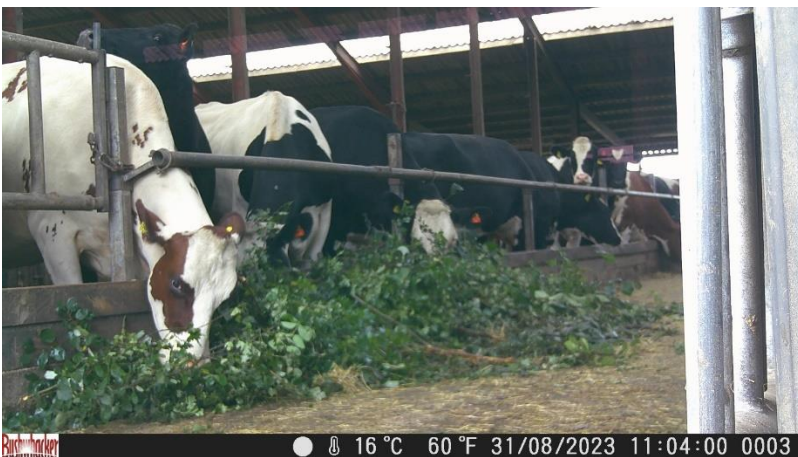
Udfodring med løv

40-50 kg løv blev udfodret til goldkøer på stald. Det blev lagt ud på foderbordet. Der var 18 goldkøer i gruppen. Samtidig med løv fik køerne deres sædvanlige grovfoder.



Billede 11. Udfodring med løv på foderbordet

Der blev opsat et vildkamera for at følge køernes aktivitet ved foderet et døgn frem. Kameraet blev indstillet til at tage et billede hvert 15. min (billede 12).



Billede 12. Billede fra vildtkamera lige efter udfodring.

Der var plads til ca. 6 køer ved løvet. Det er valgt i nedenstående tabel at tage en udvalgt af billeder, en gang i timen, for at have et indblik i antallet af køer, som står ved foderet.

| Tidspunkt | Antal køer |
|-----------|------------|
| Kl. 11 | 3 |
| Kl. 12 | 1 |
| Kl. 13 | 0 |
| Kl. 14 | 2 |
| Kl. 15 | 1 |
| Kl. 16 | 1 |
| Kl. 17 | 1 |
| Kl. 18 | 2 |
| Kl. 19 | 3 |
| Kl. 20 | 3 |
| Kl. 21 | 1 |
| Kl. 22 | 0 |
| Kl. 23 | 0 |

| | |
|--------|---|
| Kl. 24 | 0 |
| Kl. 01 | 0 |
| Kl. 02 | 1 |
| Kl. 03 | 0 |
| Kl. 04 | 0 |
| Kl. 05 | 0 |
| Kl. 06 | 0 |
| Kl. 07 | 0 |
| Kl. 08 | 0 |
| Kl. 09 | 0 |

Der stod max 4 køer og åd på én gang.

Dagen efter udfodring blev bunken med løv skrabet sammen af en medarbejder.



Billede 13. Billede fra vildtkamera om morgenen dagen efter udfodring.

Efter et døgn med adgang til løvet, blev det sorteret i tre bunker med hhv. grene uden løv, grene med løv og rester, som var en blanding af løv og grovfoder (billede 14). Bunken med grene uden løv udgjorde den største andel, hvilket indikerer at køerne har spist godt af løvet, og at de foretrækker bladene (løvet), da der ikke var tegn på, at de havde spist hverken af barken eller kviste og grene. Der blev ikke lavet en vurdering af køernes præference for forskellige træarter, men det kan konkluderes, at fodring med løv fra et læbælte med forskellige træarter godt kan bruges som supplement til fodringen i perioder med tørke.

1½ døgn efter adgang til løvet blev det registreret af landmanden, at alt løv var ædt. Sandsynligvis pga, at der i en periode i løbet af dagen kun havde været løv og ikke grovfoder tilstede til køerne. Dette indikerer, at hvis der fx i en tørke-situation mangler græs på en mark, vil køerne (her goldkøerne) gerne æde løv i stedet for og et høstet læbælte kan være en mulighed for grovfodertilskud.



Billede 14. Sortering af løvet

Registreringer KU

KU foretog følgende målinger på et høstet stykke læbælte svarende til den del der blev høstet til køerne.

- Biomassemålinger (vægt, total og hhv. blade, kviste < 1 cm og grene > 1 cm).
- Udtagning af prøver til laboratorie til C og N måling i løvet
- Undersøgelse af genvæksten af læbæltet foretages i 2024, med måling af nye skud

Dette notat er udarbejdet som en del af projektet ROBUST "Skovlandbrug – et bæredygtigt landbrugssystem for planteavl og mælkeproduktion", som er støttet af Fonden for Økologisk Landbrug og Grønt Udviklings- og Demonstrations Program, GUDP under Fødevareministeriet



Fonden for **økologisk landbrug**