

Projekt Virtuel Hegning på Fanø

Fanø Kommune

Nationalpark Vadehavet

Hedeselskabet

Landmand Michael Baun

Lodsejere v. Dan Pode Poulsen

Innovativ naturpleje med virtuelle hegn

1. Præsentation af projektet
2. Et dansk projekt bliver til – deltagere, organisering, finansiering, projektindhold
3. Hvordan fungerer Nofence?
4. Foreløbige erfaringer og resultater
5. Fremtiden
6. Diskussion





Juridisk grundlag

- BEK nr 1752 af 30/11/2020 - Bekendtgørelse om visse aggregater, halsbånd m.v. til dyr, herunder om forbud mod brug og markedsføring
- LBK nr 1597 af 08/07/2021 - Bekendtgørelse af lov om dyrevelfærd (dyrevelfærdsloven)
- LBK nr 1306 af 23/11/2007 - Bekendtgørelse af lov om dyreforsøg

Projektindhold - dyreforsøg

- Dyreforsøg: undersøgelse af dyrevelfærd
 - a) adfærdsstudie (visuelle observationer, GPS registreringer mm.)
 - b) kortison i fæces
 - c) huldvurderinger
- Undersøgelser af floraen over 4 år
- Ornitologisk undersøgelse over 4 år
- Hvordan opfatter dyr og mennesker manglen af synlige hegn?

Organisation

- Styregruppe med repræsentanter for projektpartnerne:
 - Fanø Kommune
 - Nationalpark Vadehavet
 - Hedeselskabet
 - Landmand Michael Baun
 - Lodsejerne
- Dyrevelfærd:
 - forsøgsleder dr. med. vet. Christian Sonne,
 - forsøgsdyrlæge dr. med. vet. Aage Kristian Olsen Alstrup
- Floraundersøgelse: seniorrådgiver Rita M. Buttenschøn
- Ornitologiske undersøgelser: konsulent John Frikke
- Dokumentation: assistance fra studerende ved Aalborg Universitet

Finansiering

- 15. Juni Fonden
- Hedeselskabet
- Markus Jepsens Naturpulje

Hvordan fungerer Nofence?

Virtuelle gjerder

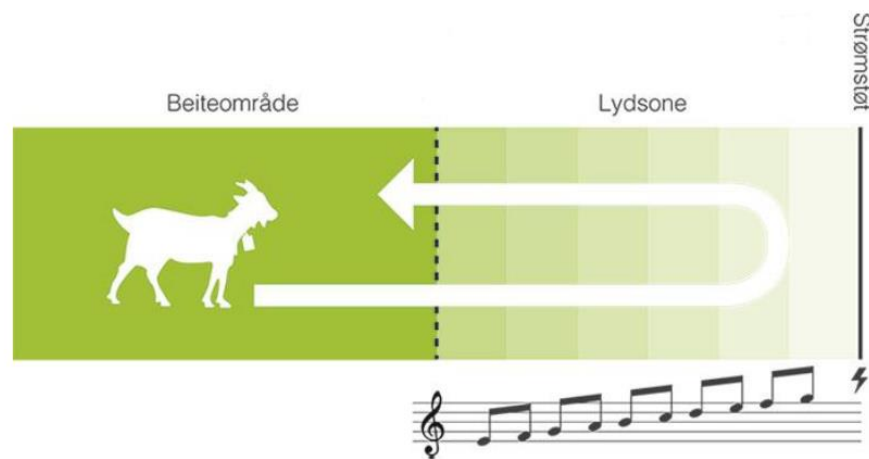
Består av:

- En app på mobiltelefon eller nettbrett.
- En klave med solcellepanel på to sider. Klaven har innebygd GPS antenne og kommuniserer med appen over mobilnett. Klaven har også en lyd- og strøm mekanisme som utgjør gjerdefunksjonen.



Hvordan fungerer Nofence?

Gjerdefunksjonen:



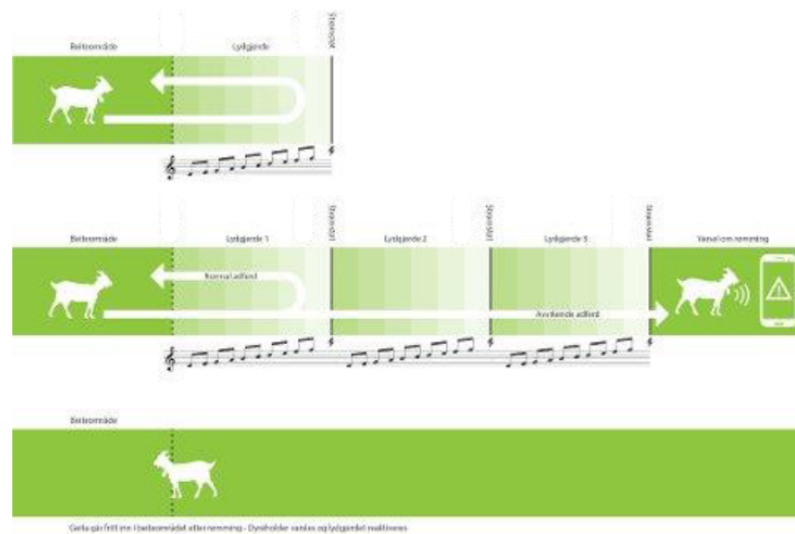
Når dyret møter grensen:

- Lydsignalet er en toneskala i økende frekvens og spiller i mellom 5-20 sekunder
- Hvis dyret ikke har snudd innover i beitet når høyeste tone spilles av vil det få et strømstøt

Hvordan fungerer Nofence?

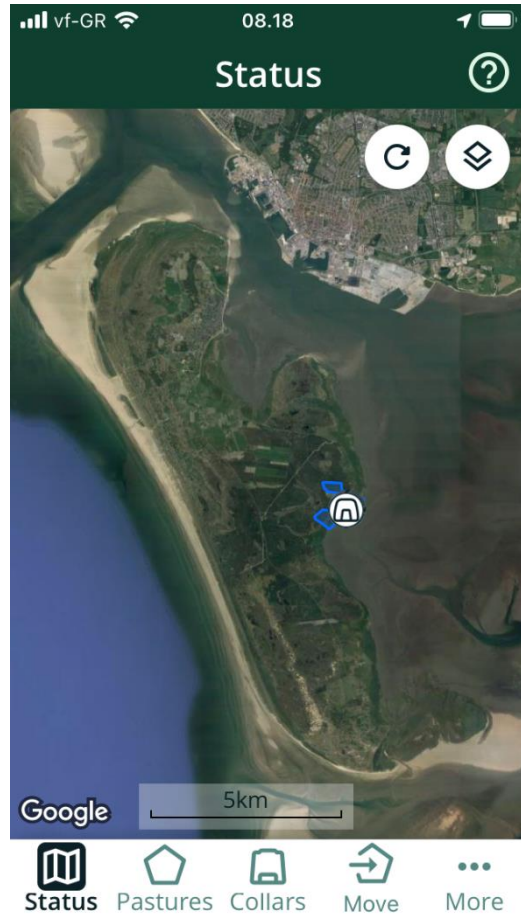


Rømning:



- Hvis dyret går gjennom tre varslingssoner vil det bli registrert som rømt i appen
- Bonden får beskjed med en gang i form av en push-varsel
- GPS funksjonen fungerer fortsatt, slik at man kan følge dyret
- Dyret får ikke noen flere varsellyder eller strømstøt når det er rømt, siden systemet da blir deaktivert
- Når dyret går innenfor gjerdet igjen, vil systemet bli aktivert igjen

Nofence status



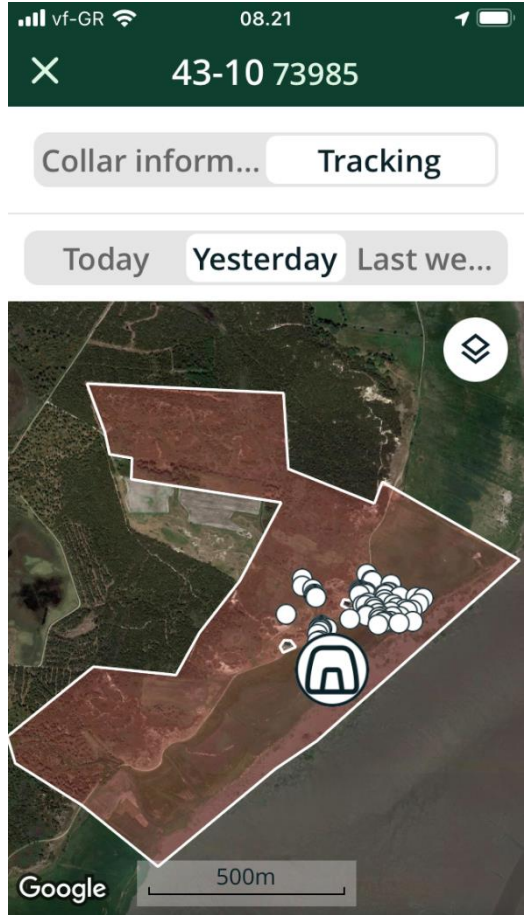
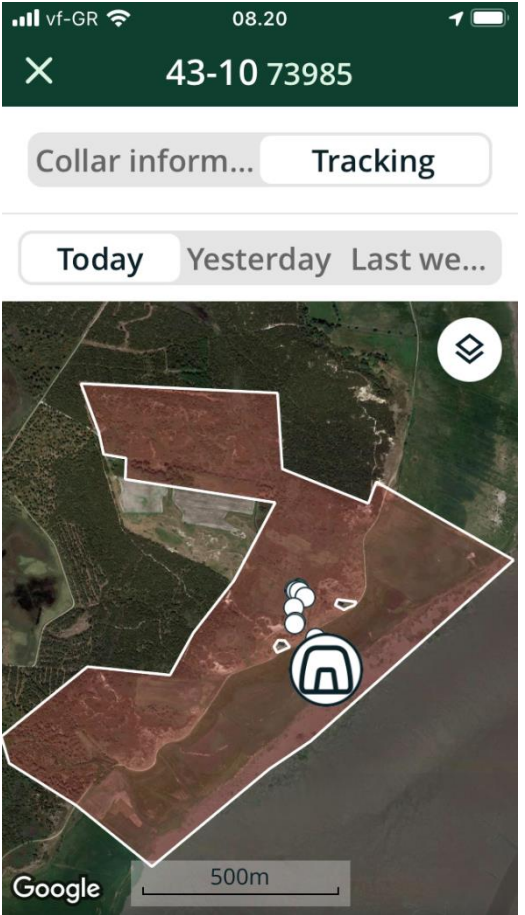
Nofence - status



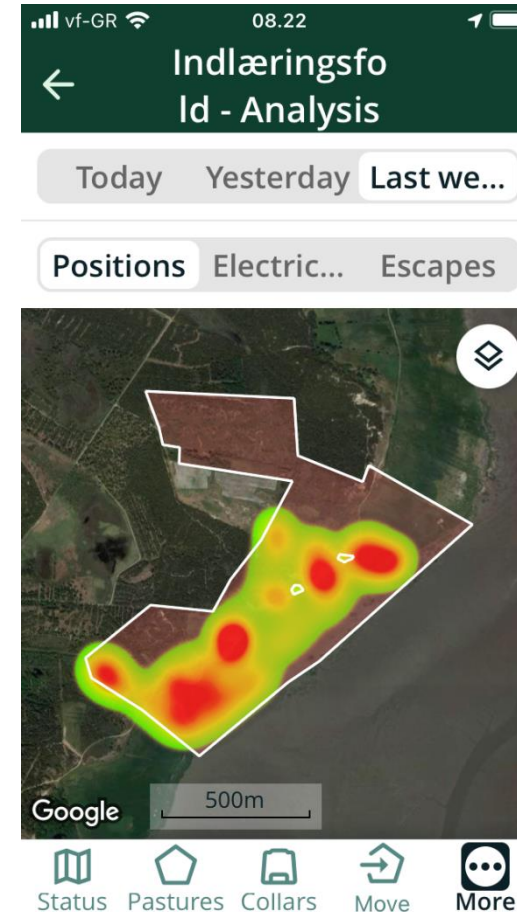
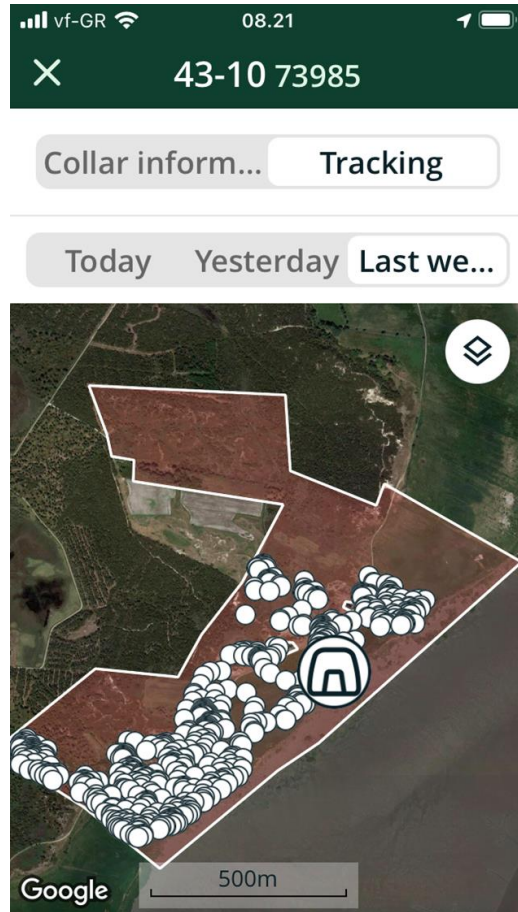
- Statistik for hvert halsbånd:

- Batteritilstand i procent
- Antal advarsler
- Antal elektriske impulser
- Antal udbrud

Nofence - tracking



Tracking - Analyser



Oplæring af 12 køer

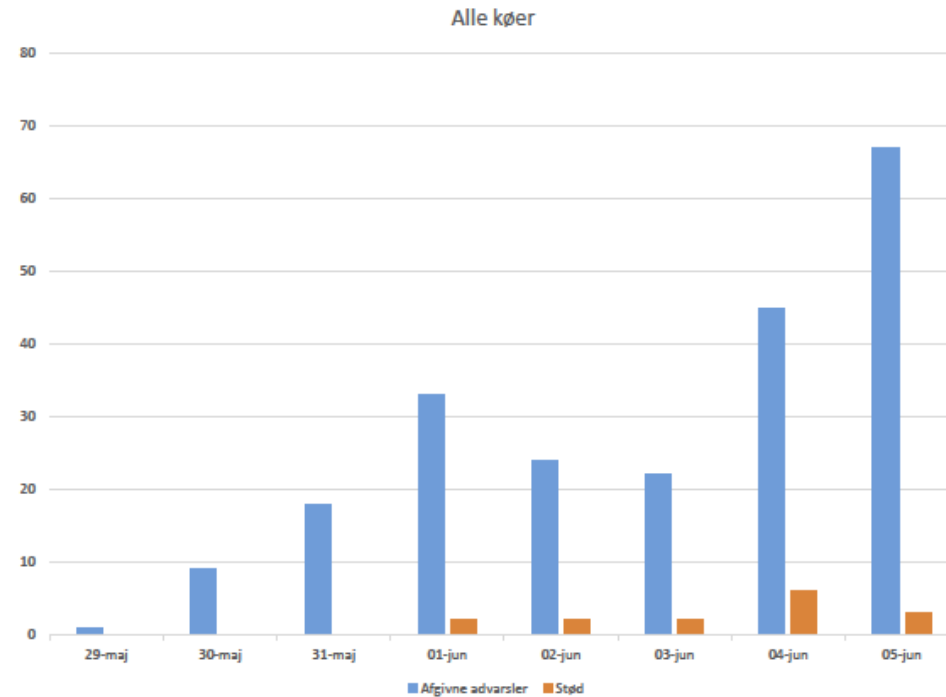
14 dage i oplæringsfold

- Oplæringsfold 3-5 ha – først traditionelt hegn på 4 sider
- Èn side erstattes af virtuelt hegn dagen efter udsætning
- Hver anden dag flyttes den virtuelle side 15 meter
- Efter 4-5 flytninger er dyrene udlært

Videooptagelse 24/7



Hændelser første 8 dage (219/15)



Hændelser 12/6-6/8

Advarsler og stød i perioden 12. juni - 6. august 2021 opgjort på ugebasis

| Fra | Til | Advarsler | Stød |
|--------------|-------|------------|-----------|
| 12.06 | 18.06 | 112 | 1 |
| 19.06 | 25.06 | 88 | 1 |
| 26.06 | 02.07 | 9 | 1 |
| 03.07 | 09.07 | 24 | 1 |
| 10.07 | 16.07 | 43 | 1 |
| 17.07 | 23.07 | 50 | 1 |
| 24.07 | 30.07 | 31 | 2 |
| 31.07 | 06.08 | 121 | 4 |
| I alt | | 478 | 12 |

Flest hændelser i perioden:

| Advarsler | Ko nr. | Stød | Ko nr. |
|-----------|--------|------|--------|
| 63 | 501 | 4 | 1 |
| 62 | 1 | 2 | 501 |
| 60 | 8 | 2 | 3 |

Færrest hændelser i perioden:

| Advarsler | Ko nr. | Stød | Ko nr. |
|-----------|--------|------|--------|
| 22 | 12 | 0 | 6 |
| 20 | 6 | 0 | 7 |
| 19 | 7 | 0 | 4 |
| | | 0 | 10 |
| | | 0 | 12 |

Bemærkning:

Grænserne for den virtuelle hegning er væsentligt ændret den 31. juli idet arealet er halveret, samtidigt med, at nyslået græsareal i den sydlige del af området er medtaget i indhegningen.

Is Virtual Fencing an Effective Way of Enclosing Cattle? Personality, Herd Behaviour and Welfare

- Spørgsmål:
 - Fungerer 'Virtual Hegning'?
 - Påvirker VH dyrevelfærden?
- Studieobjekter: individuel adfærd og gruppeadfærd som indikator
- Konklusioner:
 - VH er effektiv som hegning og dyrene lærer at undgå stød
 - Der kan ikke påvises implikationer på dyrevelfærden
 - Stort potentiale for VH som alternativ til traditionel hegning
 - Store individuelle forskelle i dyrenes respons på VH

Virtuel hegning?

| Mulige fordele | Potentielle ulemper |
|--|--|
| <p>Økonomiske fordele, herunder eksempelvis:</p> <ul style="list-style-type: none">• Billigere i indkøb og drift• Mindre behov for vedligehold (slåning, renholdelse, m.v.).• Mindre sårbarhed overfor fysiske afbrydelser som eksempelvis væltede træer.• Mulighed for nye/midlertidige hegn med henblik på afgræsning af naturarealer, som ellers ikke ville blive økonomisk prioriteret.• Hjælp til lokalisering/tilsyn af dyrene via indbygget GPS. | <p>Risiko for manglende hegning ved nedbrud i kommunikationen eller ved Funktionssvigt hos det enkelte halsbånd.</p> |
| <p>Biodiversitetsmæssige fordele, herunder eksempelvis:</p> <ul style="list-style-type: none">• Mulighed for at flytte hegnslinjen eller opdele indhegninger efter behov med henblik på græsningspauser til fordel for flora/fauna• Mulighed for mobile hegn med højt græsningstryk i en kort periode med henblik på at sikre fødegrundlag for insekter m.v. | <p>Behov for håndtering af det enkelte dyr i forbindelse med service/ batteriskift og evt. dyrevelfærdsmæssige udfordringer med halsbånd.</p> |
| <p>Positive effekter på andre interesser, herunder eksempelvis:</p> <ul style="list-style-type: none">• Jagtinteresser (fri bevægelighed for vildtet).• Rekreative/visuelle interesser, da der ikke er en fysisk barriere i landskabet. | <p>Påvirkning af forholdet mellem dyr og Borgere pga. den manglende barriere – eksempelvis i forbindelse med ryttere, hundeluftning m.v.</p> |

Vegetationsundersøgelsen



Vegetationsundersøgelsen



Ornitologisk kortlægning



Forsøg med usynligt hegn til køer

Køer følger med udviklingen

Du er nu på vej ind i et område med løstgående køer.

I indhegningen foregår der et forsøg med at styre dyrenes græsning med et usynligt hegn uden pæle og eltråd. Forsøget finder sted fra 2021 til 2024.

Hvis forsøget virker, vil man i fremtiden kunne opnå en græsning, som bedst muligt sikrer levestederne for planter og dyr, samtidig med at vi slipper for at have hegn med pæle og eltråd i den unikke natur.

Lyd i stedet for stød

I stedet for at møde en eltråd, som giver et rap over snuden, får køerne Halsbånd på.

Hvis en ko nærmer sig grænsen for indhegningen – det usynlige hegn – advarer Halsbåndet med en lyd.

Går den videre, får den et lille stød fra Halsbåndet, og så lærer den hurtigt at vende om og gå tilbage i den usynlige indhegning.

Slipper en ko ud af indhegningen, får ejeren besked på sin mobil om, hvor den er.

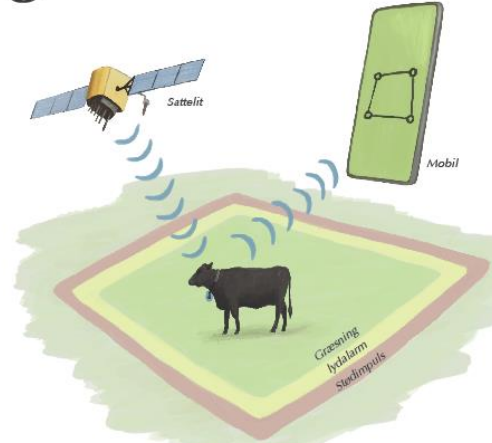
Til glæde – også for køerne

Effekten af Halsbåndene og køernes reaktioner overvåges af dyrlæger. Forsøget er godkendt af Dyreforsøgstilsynet i henhold til dyreværnsloven.

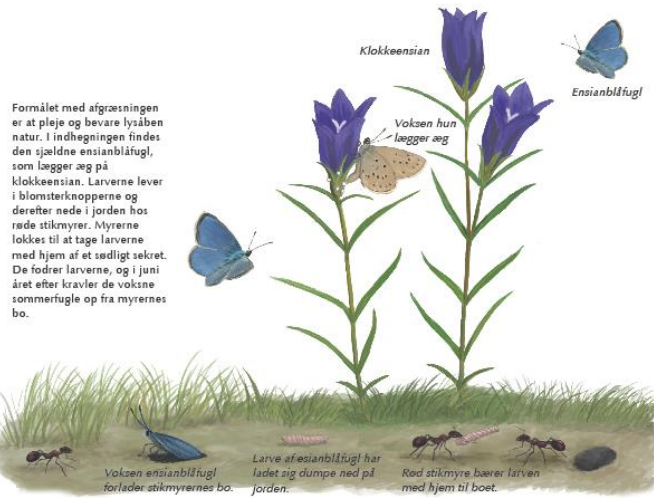
Erfaringer fra Norge, hvor det usynlige hegn er opfundet, tyder på, at husdyr hurtigt vænner sig til Halsbåndene og lærer at bruge lyden, så de kun sjældent får stød. Forhåbentlig vil forsøget vise, at dette også gælder på Fønø.

Projektet er støttet af 15. Juni Fonden, Hedeselskabet, Markus Jepsens Naturpulje, og drives af de lokale lodsejere og landmanden med dyrene i samarbejde med, Fønø Kommune og Nationalpark Vadehavet. Forsøget følges af dyrlæger med speciale i dyreadfærd, onitologer og botanikere.

In der Einzäunung werden Weiden mit unsichtbarem Zaun getestet. Die Kühe bekommen ein Halsband um, das mit einem Sonnenkollektor im Nackenband aufgeladen wird. Der Tierhalter zeichnet den Zaun auf dem Mobiltelefon und überführt dies auf die Halsbänder via Mobiltelefonnetz. Der Standort der Tiere wird an die Ketten per GPS übermittelt. Eine Kuh in der Nähe des Zaunes hört erst ein Geräusch von ihrer Halskette und wenn sie weitergeht, bekommt sie einen kleinen (Strom-)Stoß und dreht um.



Sådan opsætter dyreholderen det usynlige hegn. Køerne får Halsbånd på. Hegnet tegnes på mobiltelefonen og overføres til Halsbåndet via mobilnettet og dyrets placering meldes via GPS. Når hegnet hører koen først en lyd, og hvis den går videre, får den et lille stød fra Halsbåndet.



Halsbåndet sat på en Black Angus af samme slags, som græsser i den usynlige indhegning.



Regler for færdsel

- Du er velkommen i indhegningen
- Færdsel bør ske på veje og stier
- Hunden skal holdes i kort snor, også for hundens egen skyld!
- Gå roligt forbi dyrene. Køer er nysgerrige, men undgå nærkontakt
- Træk eventuelt cyklen, eller kørsøjet langsomt gennem området
- Arealet er privat. Du må derfor ikke plukke blomster eller samle bær og svampe



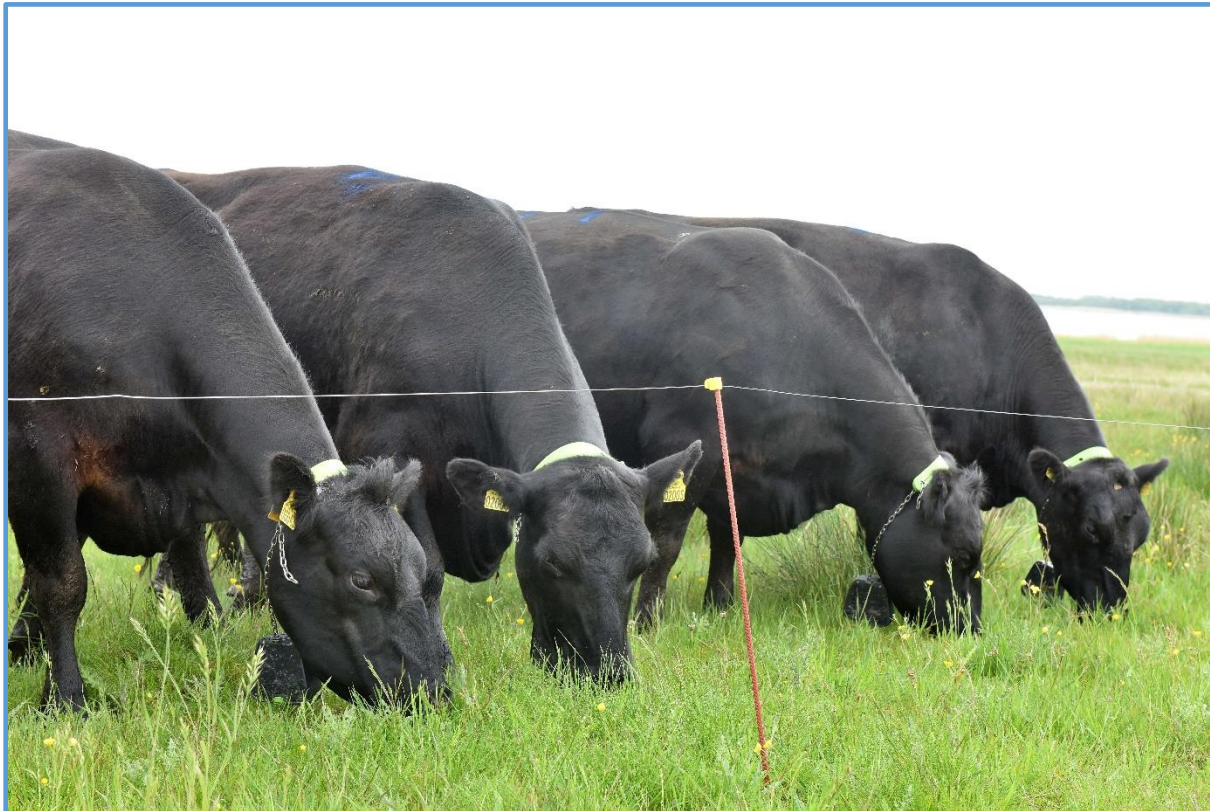
Bemærk du problemer med dyrene, ring venligst til dyreholderen:
Michael Baun
21 70 69 94



Fønø Kommune

Fremtid

- Afslut velfærdsundersøgelse medio 2022? Legalisering til brug i DK?
/Fortsat samarbejde med andre med interesse i VH?
- Fortsæt undersøgelser af flora og fugle til 2024



Tak for jeres opmærksomhed

