

Elektroniske hjelpemiddel i utmarks- beitebasert husdyrproduksjon - ei oppsummering

10.03.2020
Erling Skurdal



Gilde

Økonomi

- Øke nettoinntekt ved:
 - å ta ut fleire kr/kg - pris og tilskudd
 - å redusere kostnader, eks arbeid





Gilde

Teknologiske nyvinningar

- RFID
- Radiobjølla
- Droner
- NoFence
- Apper



RFID





Gilde

RFID - gevinst i heile produksjonskjeden

(RFID - Radio Frequency Identification)

- gir mulighet for sporing frå fjøset til butikken, så langt frå fjøset til slakting
- tatt i bruk på sau og storfe
- krav for å få levert slaktedyr; sau 2010 (Nortura), storfe 2017
- krav om RFID i merkeforskrift for småfe (2011) ikkje storfe





Gilde

Registrering - individuell bedømming ull





Gilde

Sikker registrering av identitet. Slutt på flokkslakting.





Gilde

Registrering av opplysninger





Gilde

Kraftfôrstasjon



Kjelde: BioControl



Gilde

Automatisk registrering ved på-/avlasting



Under utvikling.



Gilde

Saltsteinlesar



Kjelde: Fylkesmannen i Oppland



Gilde

Bruk av RFID på utmarksbeite

Tilsyn

1. Saltsteinavlesar: skanner/les øremerke på dyr som passerer
2. PC som kan:
 - motta data fra lesaren/antenna (RFID)
 - sende registreringar via mobilnett til database/mobiltelefon
3. Får opplysningar om dyra: når blir dyra borte, lam vekk frå søya, dyra sin bruk av beiteområdet m.m.

Sanking/skilling

1. Varsel om sau i sankefelle
2. Mulighet for sortering av dyr etter individnummer
3. Skilling av flokkane basert på Produsentnummer



5 9 2008



4 9 2008



4 9 2008



Radiobjøller





Gilde

Grunnopplysninger om dyr på beite

- Tilstand - levende/daud
- bevegelses-sensor

- Geografisk posisjon



Gilde

Telespor - radiobjella



Radiobjella veier bare 110 g og kan benyttes på både voksne dyr og lam

GPS-SATTELITTER

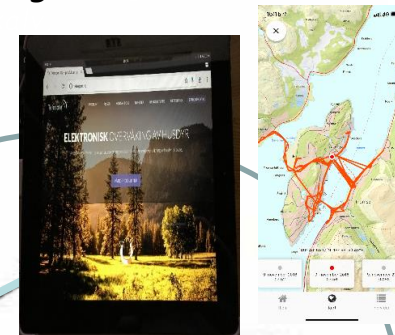


Telespor

GSM/GPRS MOBILNETT



Telenor/Telia (NetCom)



SMS VARSLING



WEBAPPLIKASJON MED KART

Kjelde: Telespor



Gilde

Findmy e-bjella



Kjelde: Findmy



Gilde

Smartbjella

Bildene viser ferdig montert metallbjelle med Smartbjella, og ferdig installert på sau.



Klar for montering på sau.



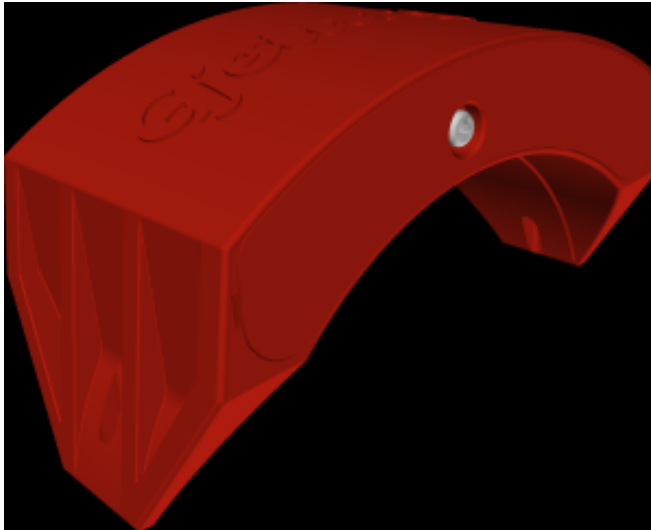
Ferdig montert! God tur på beite.

Kjelde: Smartbjella



Gilde

Gjetargut



Kjelde: Gjetargut





Gilde

Ulike typer radiobjøller

Merke	Kommunikasjon	1-vegs 2-vegs	Batteri	App
Telespor 1	Mobilnett, GPS	2	Utskiftbart	Ja
2	Lokalt nett/ basestasjon, mobilnett	2	Utskiftbart	Ja
FindMy 1	GPS	1	Oppladbart	Ja
2	GPS	1	Utskiftbart	Ja
Smartbjella	Mobilnett, GPS	2	Ikkje utskiftbart	Ja
Gjetargut	Lokalt nett/ basestasjon, mobilnett	1	Utskiftbart	Nei



Gilde

Lokalt nett med basestasjon



Kjelde: Gjetargut



Kjelde: Telespor



Gilde

Telespor app

- Gir posisjon i forhold til dyr, alarmer og oversikt
- Smart sporfunksjon
- Offlinekart frå Statens kartverk
- Er eit godt hjelpemiddel i forbindelse tilsyn og sanking





Gilde

Praktisk nytte av radiobjølla

- Meir målretta tilsyn og sanking
- Betre oversikt over dyra i beitesesongen:
 - levande/daude (varsel)
 - kvar dei går, krysser grenser (geofence) (varsel)
 - uro i flokken, roviltangrep (varsel)
 - temp/sjuk ++ (varsel)
- Tapsreduksjon, auka funn av skadde/sjuke/daude dyr, dokumentasjon
- Oppdager raskare unormale forhold - betre dyrevelferd
- Får kunnskap om dyra sin bruk av beite, betre utnytting av beite
- Redusert tidsforbruk, mest i sankinga



Tegnforklaring kart

- Normal status
- Ikke-kritisk varsling
- Bevegelses- eller minimumsforflytningsvarsel
- Både bevegelses- og minimumsforflytningsvarsel

Oversikt

Besetning

Besetningsliste

Besetningskart

Samlingspunktbesøk

Registrere individ

Innstillinger

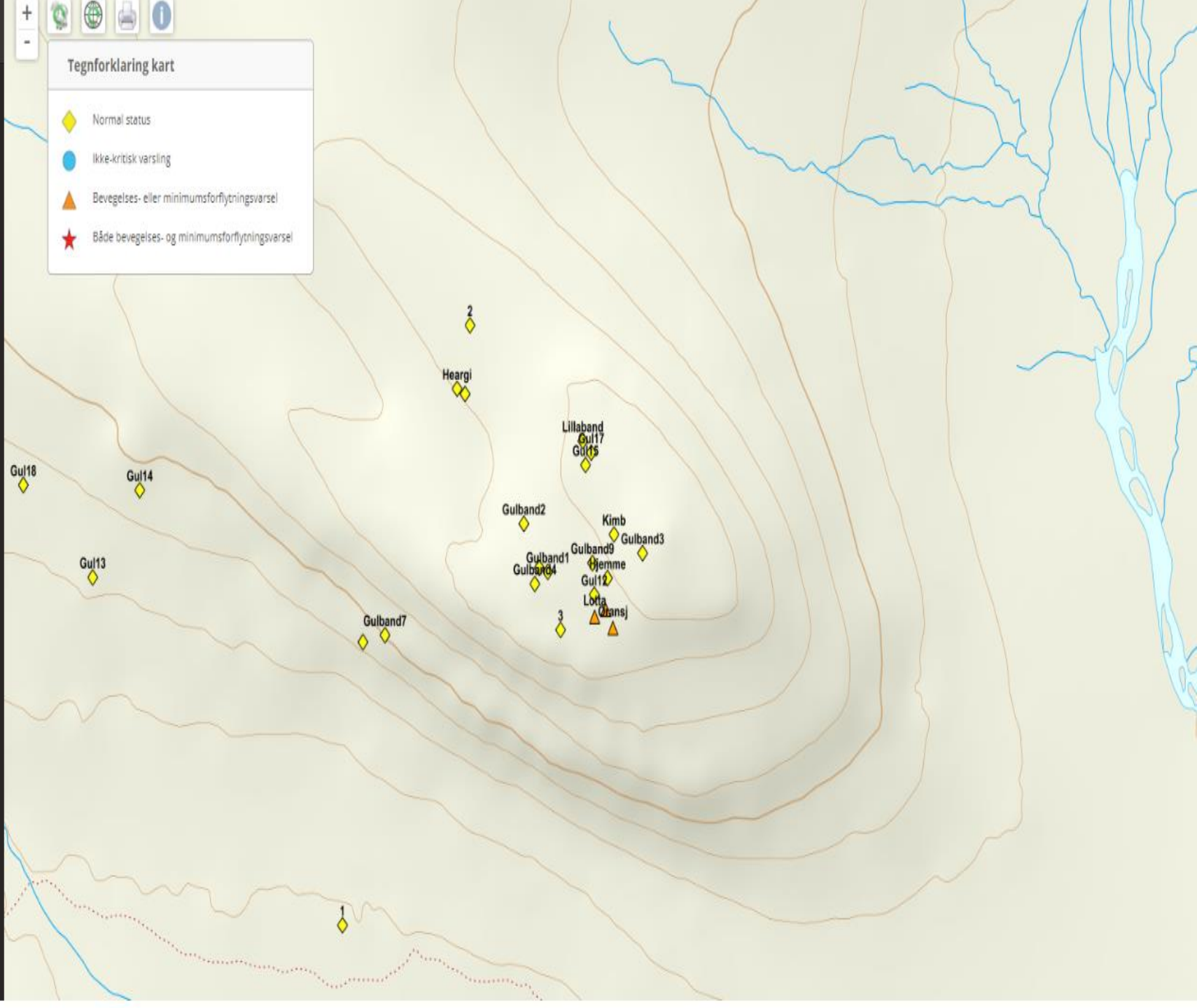
Historikk

Enheter

Support

Konto

Hjelp

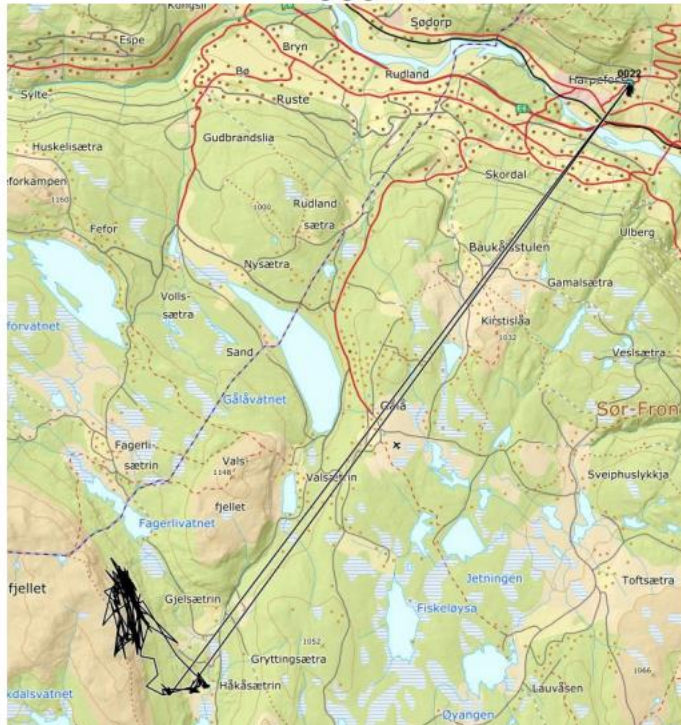




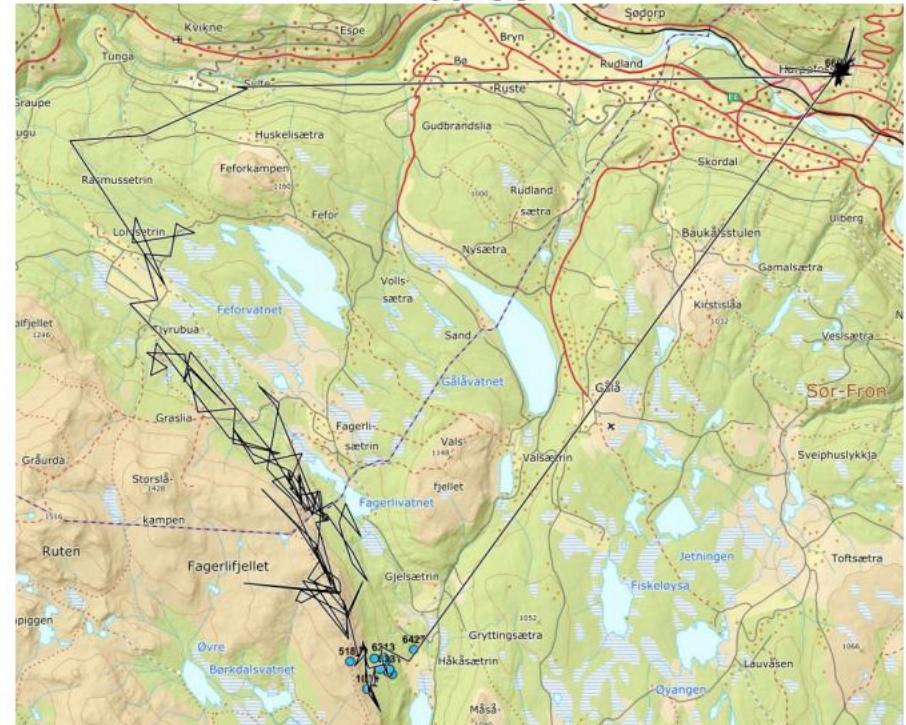
Beitesesongen 2017 – eks. sau/1.års sau



00022



60198

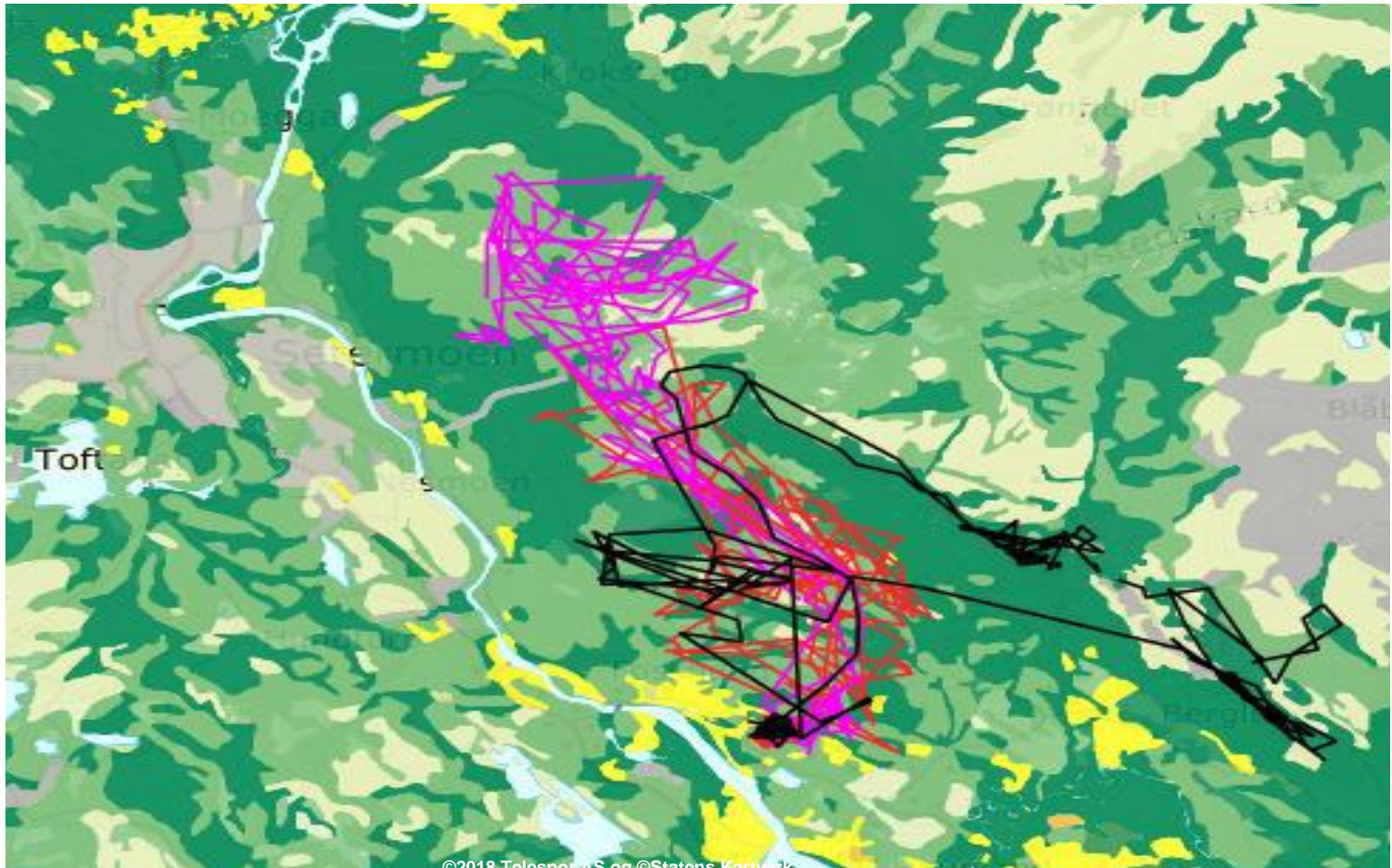


Kjelde: Pål Kjørstad, OSG



Gilde

Kartlegging av beitemønster/bruk av beite kombinert med vegetasjonskart

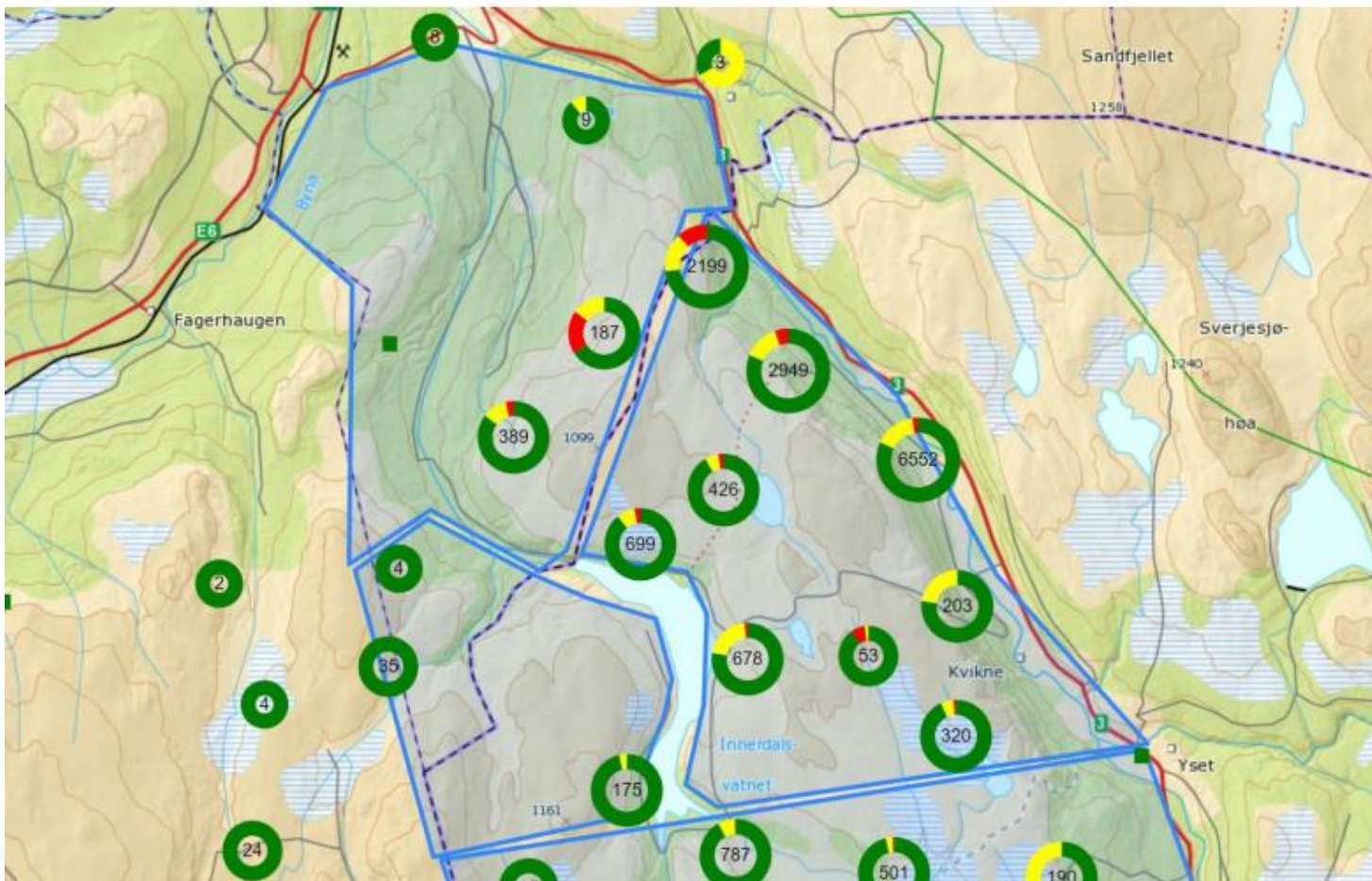


Kjelde: Telespor





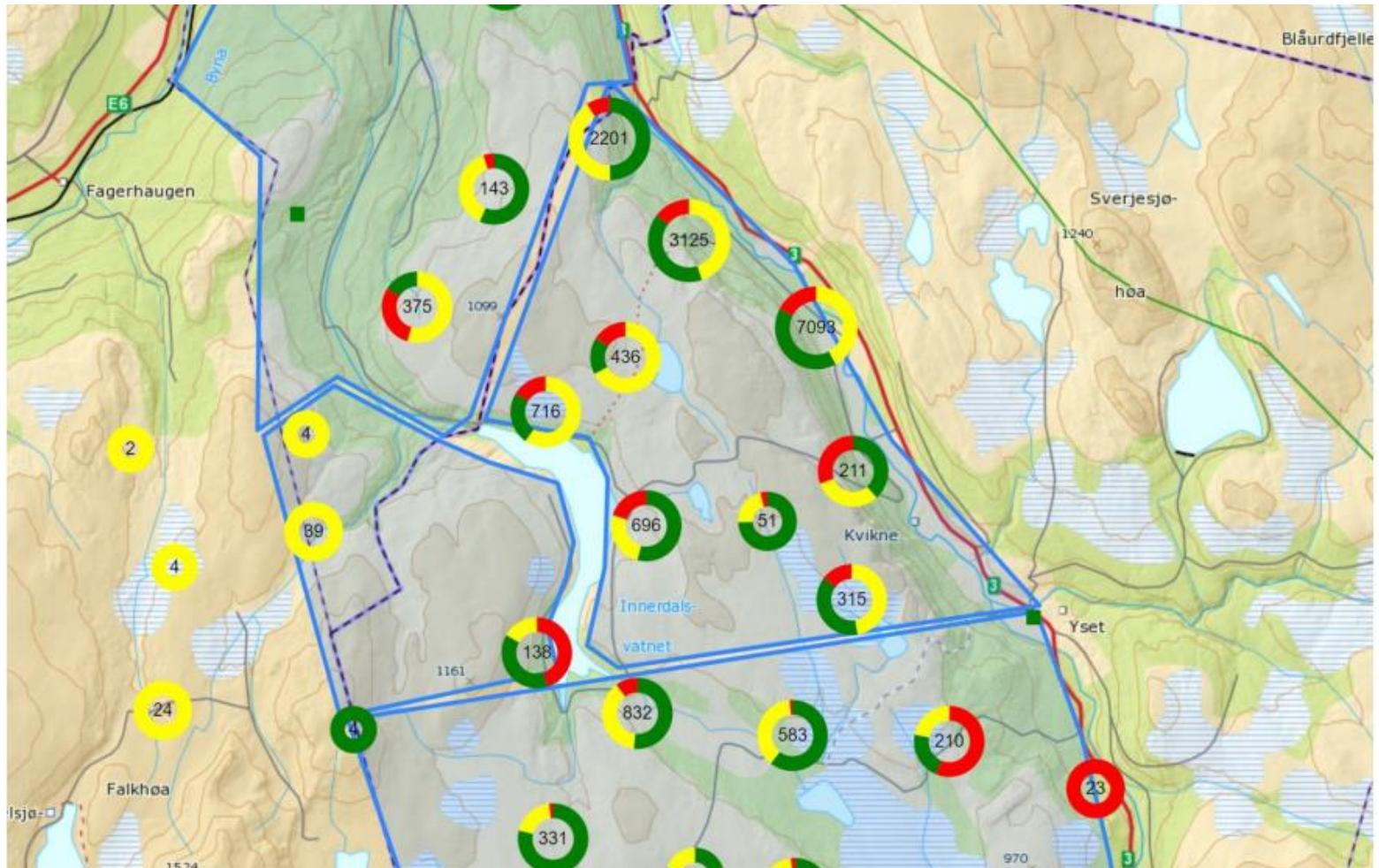
Lammetapskart



Kjelde: FindMy



Tilvekstkart



Kjelde: FindMy



Gilde

Praktisk bruk av radiobjøller

- **1. årsdyr av storfe og småfe – greit å følge desse betre enn andre**
- **Storfe – større verdier, råd til å ha på ein større prosent av dyra**
- **Søyer – litt oversikt 10%, bra oversikt 25%, god oversikt 50% av dyra**
- **Bjørn/ulv som skadevoldere – elektronisk utstyr på søyer**
- **Jerv/kongeørn/gaupe som skadevoldere – elektronisk utstyr på lam**

Kjelde: Pål Kjørstad, NSG



Gilde

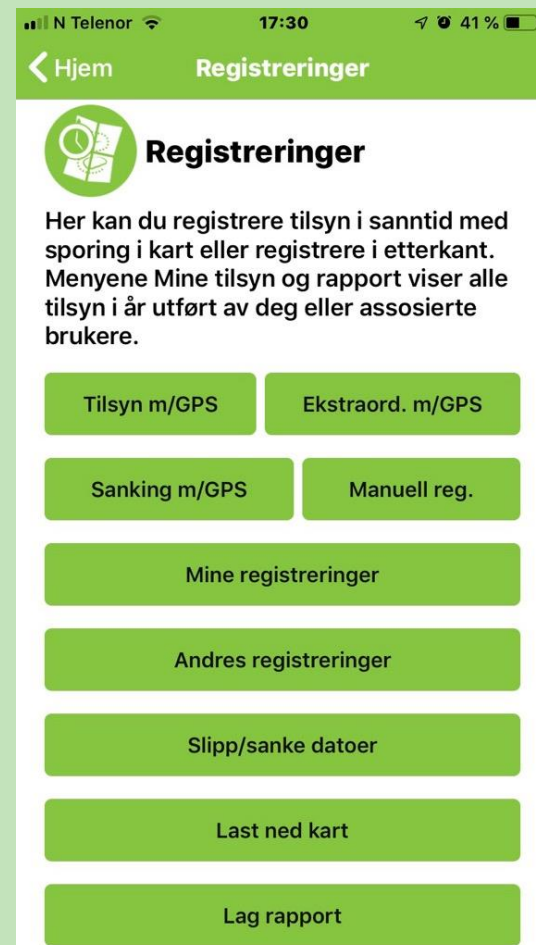
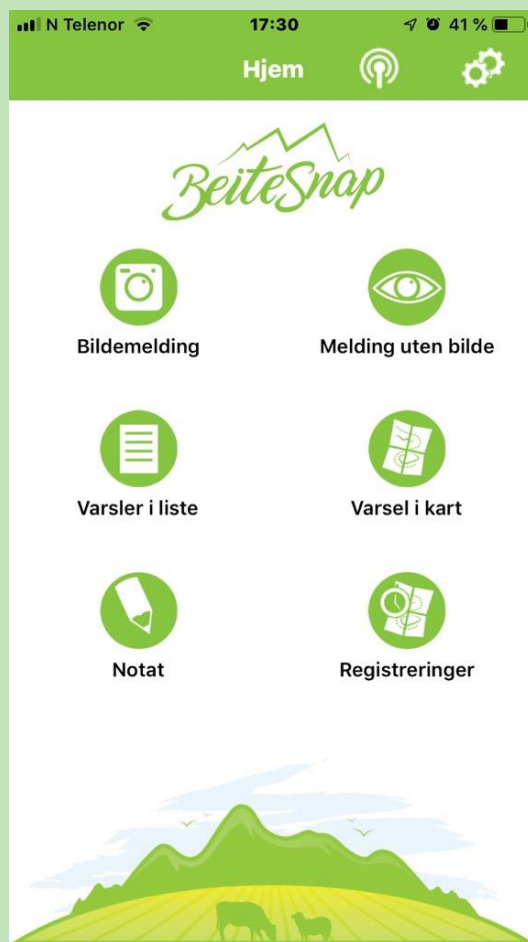
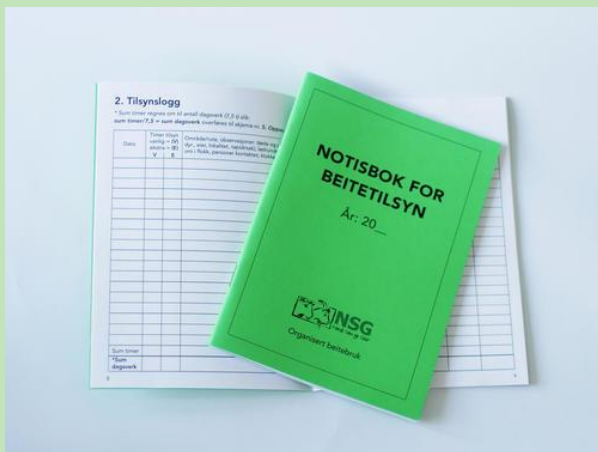
Radiosendare på lam



- Vekt og storleik - ok
- Pris - problem
- Lammenoder - liten sendar som kommuniserer via mora, utprøving ingen suksess
- Sendar i øyremarket - vekt eit problem
- Kan også registrere temp på dyret via dette



Beitesnap





Beiterapport

For produsent

Produsentnummer: [REDACTED]

Navn: [REDACTED]

Adresse: [REDACTED]

Periode

Fra: 01.06.2018 Til: 30.10.2018

Tilsyn

Bruker	Startet	Avsluttet	Utført av	Notat	Timeforbruk
Vanlig tilsyn					
[REDACTED]	10.06.2018 16:26	10.06.2018 20:44	Tilknyttede		4 timer 18 minutter
[REDACTED]	14.06.2018 17:57	14.06.2018 21:09	Tilknyttede		3 timer 11 minutter
[REDACTED]	16.06.2018 17:55	16.06.2018 19:50	Tilknyttede	9geit og 16 killinger. Bytta 3 batt	1 time 54 minutter
[REDACTED]	17.06.2018 12:00	17.06.2018 14:00	Tilknyttede	Slapp kopplamma på setra. Ordna med vannet. Såg alle i skogskvea.	2 timer 0 minutter
[REDACTED]	27.06.2018 14:38	27.06.2018 17:43	Tilknyttede	Til Nedre Tverrglitra m saltstein. Rolig, tørt	3 timer 4 minutter
[REDACTED]	27.06.2018 18:43	27.06.2018 20:51	Tilknyttede	Geita	2 timer 8 minutter
[REDACTED]	28.06.2018 17:20	28.06.2018 19:24	Tilknyttede		2 timer 3 minutter



Droner



Framtidas gjeterhund

Av FREDRIK BORCHGREVINK LANGE22. juli 2015, kl. 04:30 ✓

Bøndene inviteres til dronemøte for å diskutere bruken av den flygende teknologien i sauesanking og beitetilsyn.

DEL **LANDBRUK** Landbruk: Til høsten har Oppdal og Rennebu kommune foreslått et temamøte angående bruk av drone i beitenæringa.

– Det har kommet et ønske om å ha kurs i bruken av teknologien, sier Rænhild Fklid ved





Gilde

Nytte

- Stor rekkevidde
- Redusert arbeid med tilsyn og sanking
- Redusert tap av dyr
- Unngår å ferdes i farlig/ulent terreng med fare for uhell/skade ved tilsyn og sanking
- Rimeleg kostnad

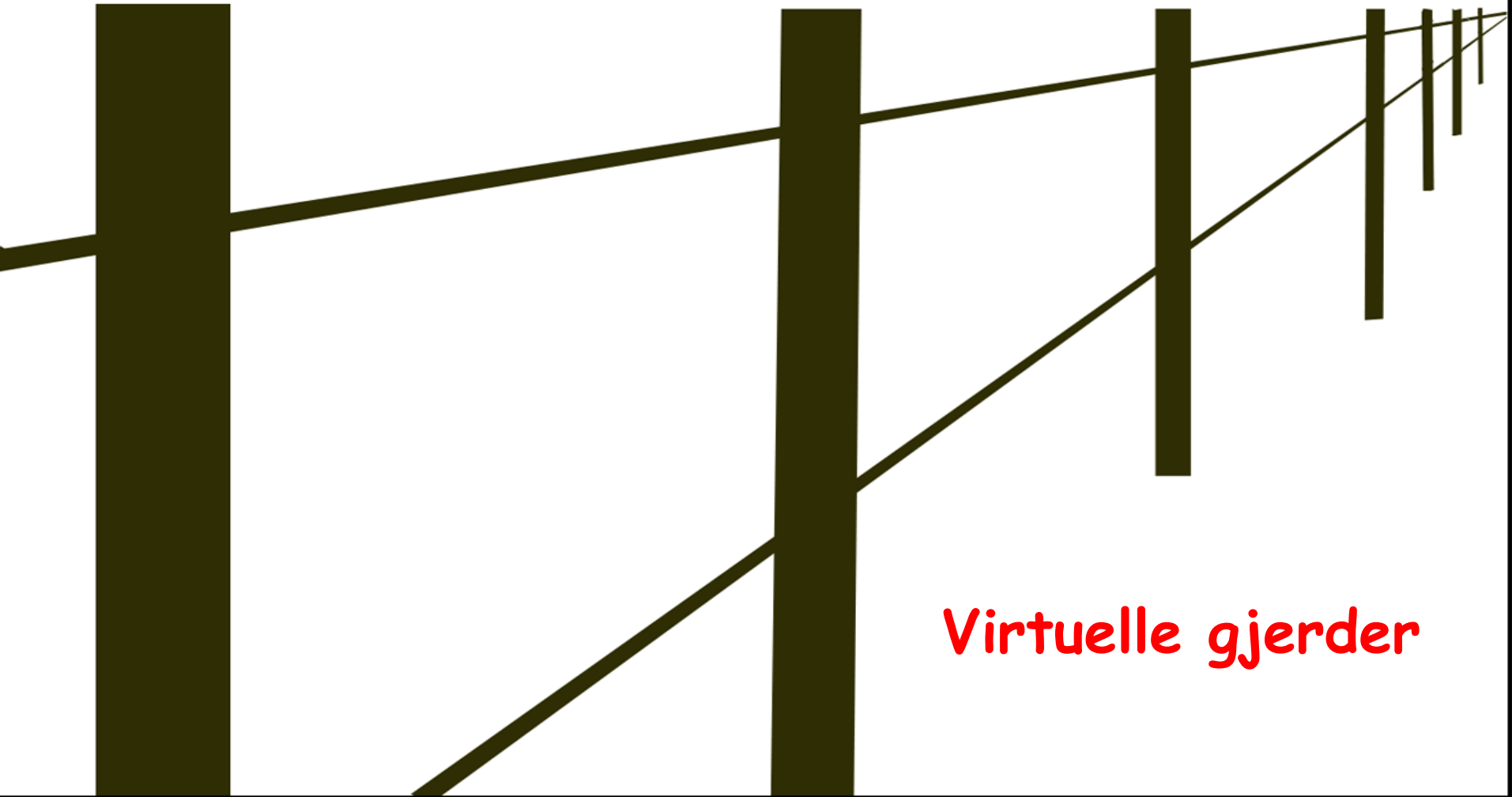


Gilde

Krav til drone (Art. Sau og geit)

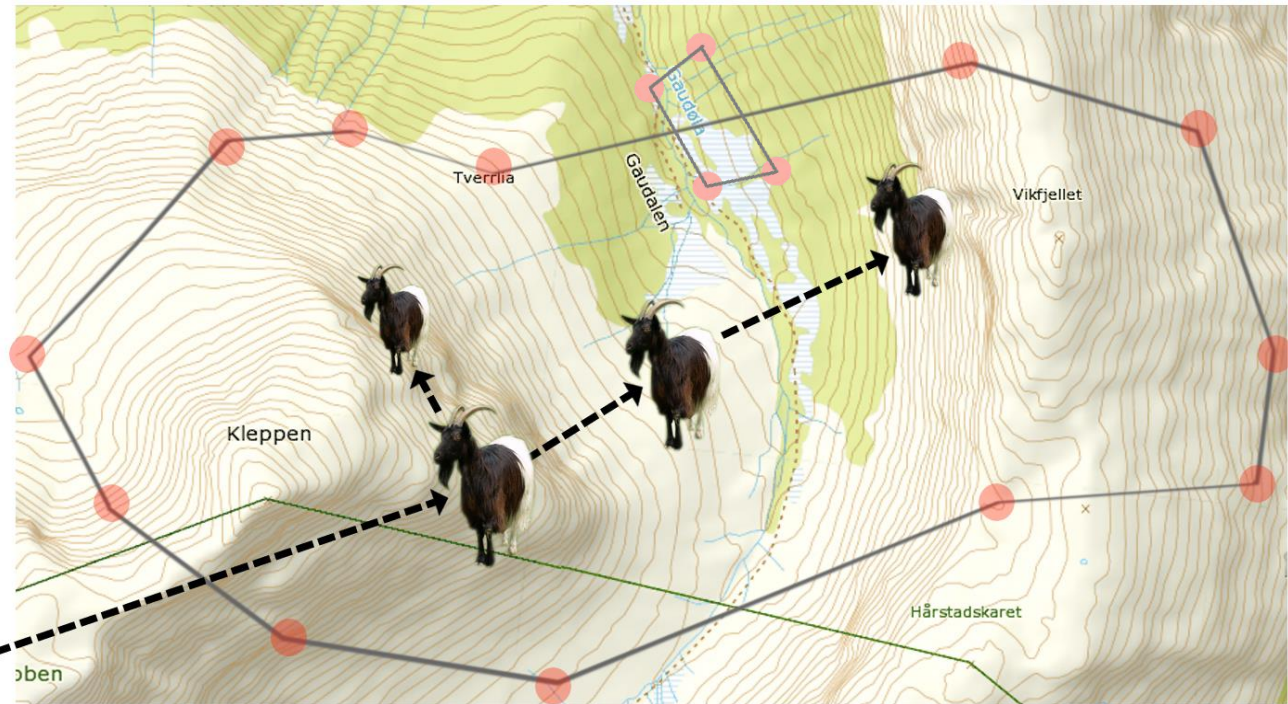
- Vekt under 2,5 kg
- Enkel å operere/fly
- Ha eit sikkerheitssystem som gjer at den kjem tilbake dersom den mister radiokontakten
- Ha GPS
- Rekkevidde på minst 2 kilometer
- Minst 20 minutters batteritid
- Kunne sende online-bilder til telefon/nettbrett
- Kamera med god nok oppløsning til at ein kan tyde detaljer, telle dyr, sjå farg på bjølleslips etc.
- Kamera med gyrostabilisator; stabile bilder, sjølv om dronen flyg på skrå.

no Fence



Virtuelle gjerder

Virtuelle gjerder



Kjelde: Nofence

Tradisjonelt gjerde

- dyrt oppsett
- stort vedlikehold
- gjerdelengde i Norge:
3 ganger rundt ekvator





Gilde

Klaven

Skinnreim: Ligger over nakken, følg med på om det oppstår gnagsår. Må vedlikeholdes (smøring)

Bøyle: Skal ligge inntil nakken på dyret, her avgis strømstøtet

Karabinkrok: Til innfesting av lenka

Lenke: Leder strøm til bøylen, lengden kan reguleres



Kjelde: Nofence

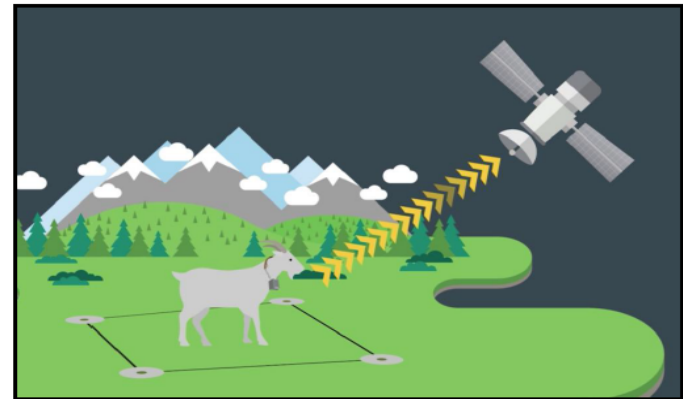
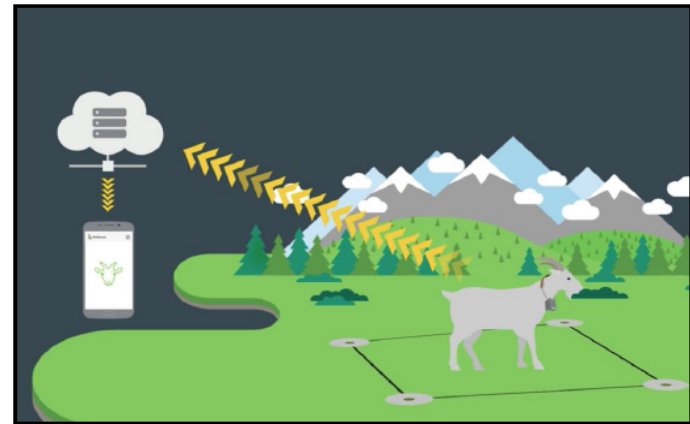


Kommunikasjon

Klaven kommuniserer med appen via mobilnettverket og vår server. Det er derfor viktig at det er god mobildekning i området der du skal ha beite.

Klaven sender statusmeldinger til appen hvert 15. minutt. Hendelser som strømstøt og rømning varsles umiddelbart i appen.

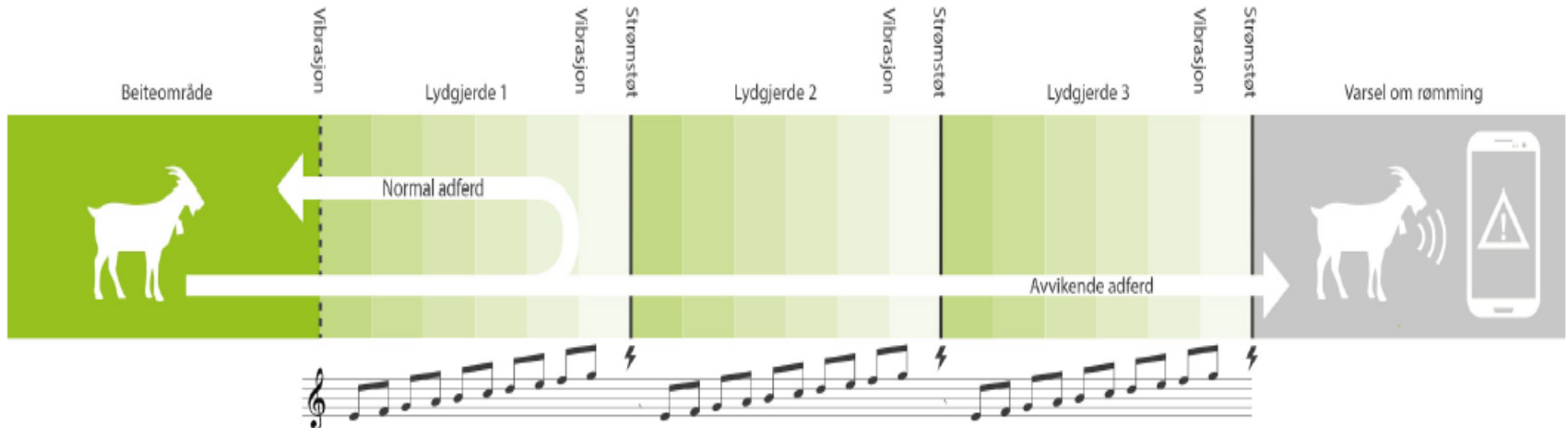
Nofenceklaven får sin posisjon ved hjelp av tilgjengelige satelitter. God posisjonsnøyaktighet er nødvendig for at gjerdefunksjonen skal fungere. Lydvarslingen på beitegrensa vil starte hvis nøyaktigheten er lik eller bedre enn 7 meter. () Det er derfor viktig å legge beitegrensa i et område som kan oppnå best mulig nøyaktige posisjoner. Ideelt sett i åpent lende.



Kjelde: Nofence



Signal - lyd, vibrasjon, støt



Kjelde: Nofence



Gilde

Nytte

- Virtuelle grenser, styrt beiting
- Hindrar dyr i å bevege seg inn på definerte områder (eks. dyrka mark, hyttefelt, vegar)
- Inngjerding utan å ta hensyn til terreng, gjerdelengde, grinder, fri ferdsel m.m.
- Fleksibel inngjerding, fortløpande endringar, stripebeiting, sanking

Dermed:

- Sparte kostnader med gjerding - materiell, oppsetting, vedlikehold
- Redusert tidsbruk med sanking



Gilde

Dyreslag



- Prøvd ut på geit, sau og storfe
- Utstyret for geit, sau og storfe i salg

Kjelde: Nofence



Gilde



«NoFence er det beste som har skjedd i norsk landbruk siden traktoren»

Knut Krzywinski, førsteamanuensis ved UiB

Frihet: Oscar Hovde Berntsen er oppfinneren av NoFence. – Jeg vil gi geiter mulighet til å være i ulendt terreng, der de før ikke har kunnet beite, sier han til Bondebladet. Han sluttet i jobben for å følge drømmen, og har opplevd Mattilsynet som sprikende og famlende. Risikoen for at produktet blir forbudt, gjør også finansieringen vanskelig, forteller Hovde Berntsen. (Foto: Privat)

Mattilsynet nekter bruk av usynlig «gjerde»

– NoFence er helt fantastisk, sier Knut Krzywinski, dyreansvarlig i et forskningsprosjekt som har brukt denne teknologien. Mattilsynet har stoppet bruken av NoFence i Bergensområdet av hensyn til dyrevelferd.

– Ikke forbudt

Metoden NoFence bruker er ikke nevnt som forbudt i regelverket, sier seksjonssjef Torunn Knævelsrud ved seksjonen for dyrevelferd i Mattilsynet, til Bondebladet.

Her er landbrukets 100 mektigste

Hvem bestemmer egentlig over det landbruket vi har i landet vårt? For andre år på rad kårer Bondebladet og Nationen de mektigste personene i landbruksnorge.



96 (97) Morten Ørsal Johansen, Stortingsrep
Dales våpendrager på Stortinget. Landbrukspo
som stemplet faglagene som «forutsigbare syte
ver».

97 (85) Håkon Mageli, Konserndir. Kommunik
og corporate affairs i Orkla
Orklas fremste mann på landbruk gjennom ma
Kommunikasjonsdirektør med stort nettverk.

98 (ny) Bjørgulv Braanen, Ansvarlig redakte
i Klassekampen
Gir avisas urbane lesere innsiktsfulle nyhetsarti
og kommentarer om landbrukspolitikk.

99 (ny) Svenn Arne Lie, Småbruker og stats
Landbruksdebattant som også er blitt småbruk
Motstander av volumtenkningen i landbrukspo
ken.

100 (ny) Nofence, Lydgjerde med elektriske k
for småfe
Kan påvirke strukturen i småfeholdet gjennom
åpne for økt utnyttelse av utmarksbeite.



Gilde

Oppsummering elektroniske hjelpemiddel

- Elektroniske hjelpemiddel til bruk i utmark er kome for å bli, men treng god oppfølging!! Gjerne ein eigar (lag).
- Stimulerer rekrutteringa - dei unge vil ha det
- Store økonomiske gevinstar å hente på:
 - redusert tap/skader
 - redusert arbeidsinnsats
 - betre drift
- Betre dyrvelferd
- Velferd hos dyre-eigar
 - mindre stress
 - redusert fare for liv og helse
- Beitebrukaren bør vera aktiv pådrivar i arbeidet med utforming og utprøving av nytt utstyr saman med utstysproduzentane.



Gilde

«Hårete» mål

Snart:

- Ein enkel/liten sendar inn i øymerket på lam (små dyr) som kan kommunisere med omverden via mora.
- Utstyr for sikker og rask avlesing av identiteten til alle dyr i ein flokk.

Seinare:

- Ein fullverdig sendar integrert i øymerket på alle dyr til ein overkommeleg pris.
- Nofence «for alle».
- Autonome droner i kombinasjon med sendare.

Takk for meg.



Foto: Anders Braanaas