

Spredning av virussjukdommen blåtunge - klimarelatert?

Jorun Jarp
avdelingsdirektør dyrehelse
Veterinærinstituttet



Veterinærinstituttet
National Veterinary Institute

Klimarelaterte sykdommer?

- Kjente sykdommer som munn og klauvsjuka og svinepest (også virussykdommer) smitter direkte mellom dyr
 - kan spres langveis via luft
- Vektorbårne sykdommer - overføres med en biologisk vektor for eksempel insekt eller flått
 - Blåtungevirus overføres med vektoren sviknott
 - Vektorene påvirkes av omgivelsesfaktorer som temperatur, fuktighet, jordstruktur

Blåtunge hos sau



Blåtunge hos sau



Blåtunge hos sau



Blåtunge hos sau



Blåtunge hos storfe





Vektor og virus

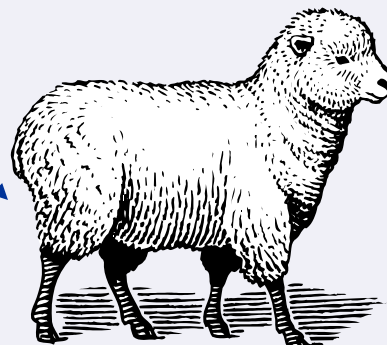
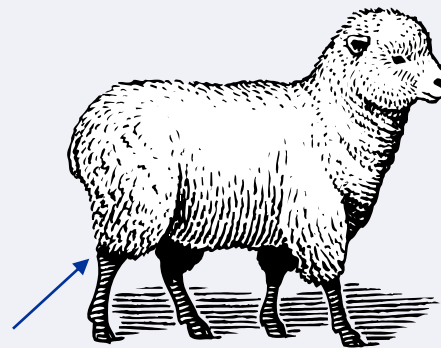
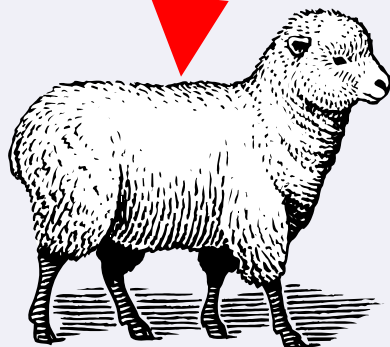
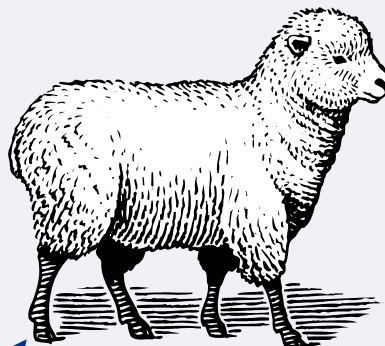
- Vektor er insekter i slekten sviknott *Culicoides*
- Modning av virus i sviknott er temperaturavhengig
- Virus gir infeksjon, men smitter ikke direkte fra dyr til dyr
- Rammer alle drøvtyggere
 - Kliniske tegn vanligvis kun på sau og enkelte ville dyr
 - Smitter ikke til menneske
- Klassifisert som gruppe- A-sjukdom dvs sjukdom som Norge vil utrydde



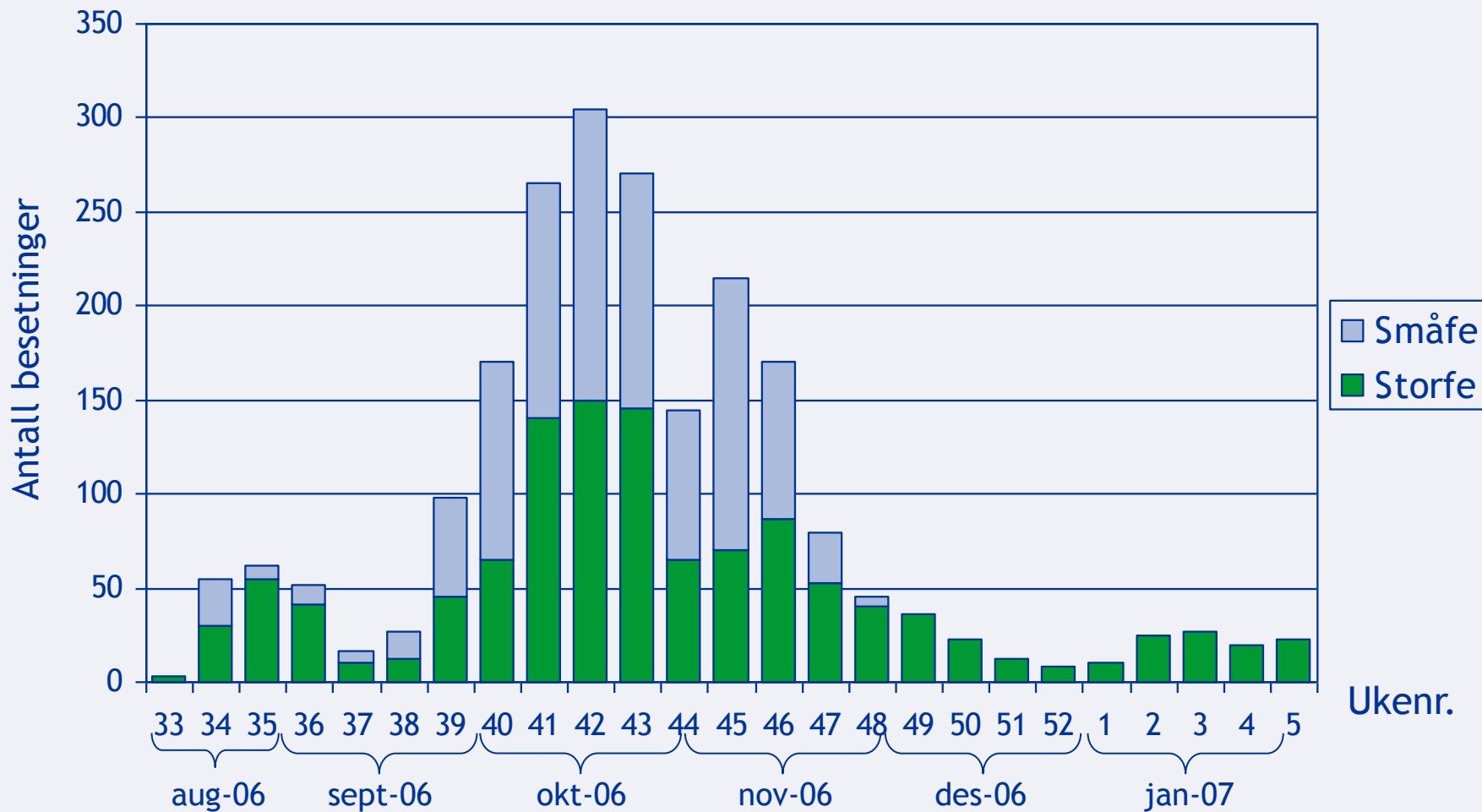
Culicoides sp.
(submitted by D.M. Wood)



En sviknott må bite 2 ganger for at sjukdommen skal spres



Antall blåtunge-positive besetninger pr. uke i 2006

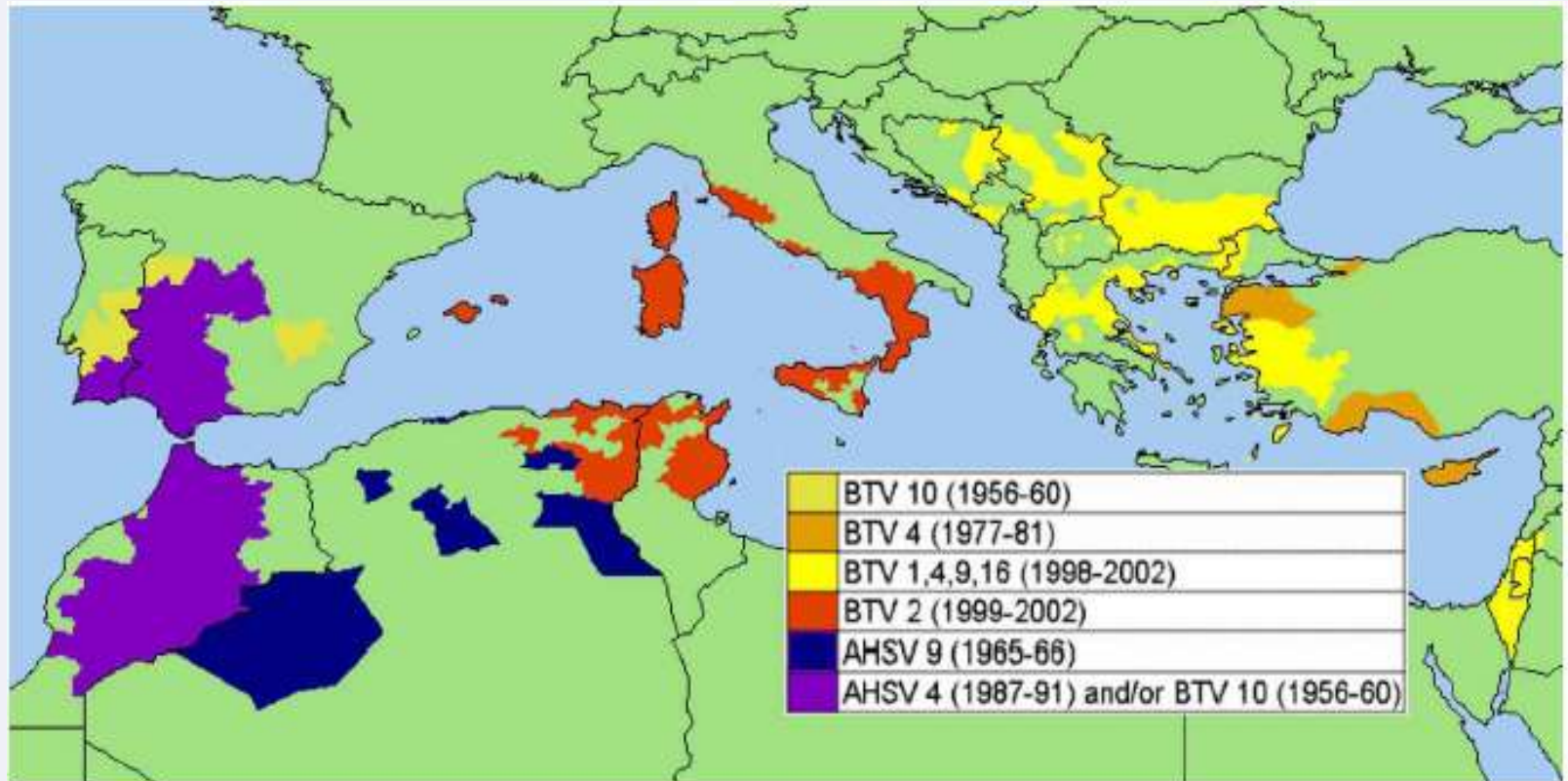


Utbredelse av blåtunge

- Kjent i mer enn 125 år i Afrika
- Mange varianter
- Utbredt i store deler av verden
- Observert i Europa på 1920 tallet
- Offisielt registrert på Kypros i 1943
- Spredd seg gradvis i Sørøst-Europa
 - Fra 1943 til 1998 sporadiske og kortvarige utbrudd
 - Etter 1998 mer langvarige epidemier



Situasjonen i Europa 1956 - 2002



Provinces or regions affected by bluetongue (BTV) and African horse sickness (AHS) since 1950 (BTV: BTV virus, AHSV: AHS virus). The key gives the virus, serotype and years of the outbreak. Data for 1956 to 1991 are from Baylis et al. (2001) and data for 1998 to the present are from OIE (2002).

A. J. Tatem et al.

Vet. Microbiol. 2003 Dec 2;97(1-2):13-29.

Blåtunge 8 i Norge i 4 storfebesetninger



Avstand over sjø
til Danmark
-120 km

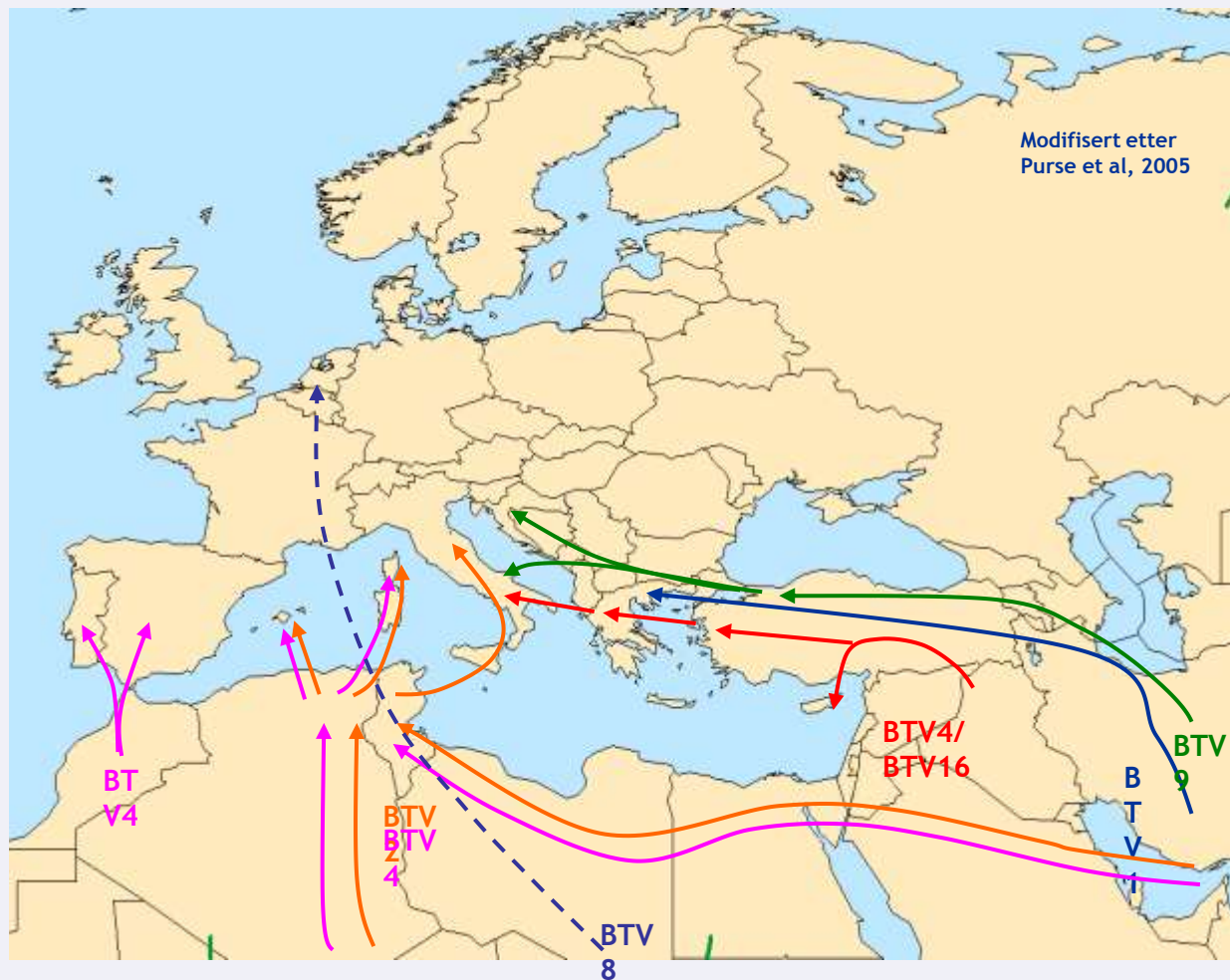


60° North



Spredning av andre blåtunge typer

■ Har observert den spesielle sviknottarten som sprer blåtunge i Sør-Europa *C. imicola* lenger nord enn tidligere.



Kompetente vektorer for blåtunge fins i Norge



Sviknottfangst (over) hhv 100000 og 100 sviknott i hver

Sviknottfelle til venstre

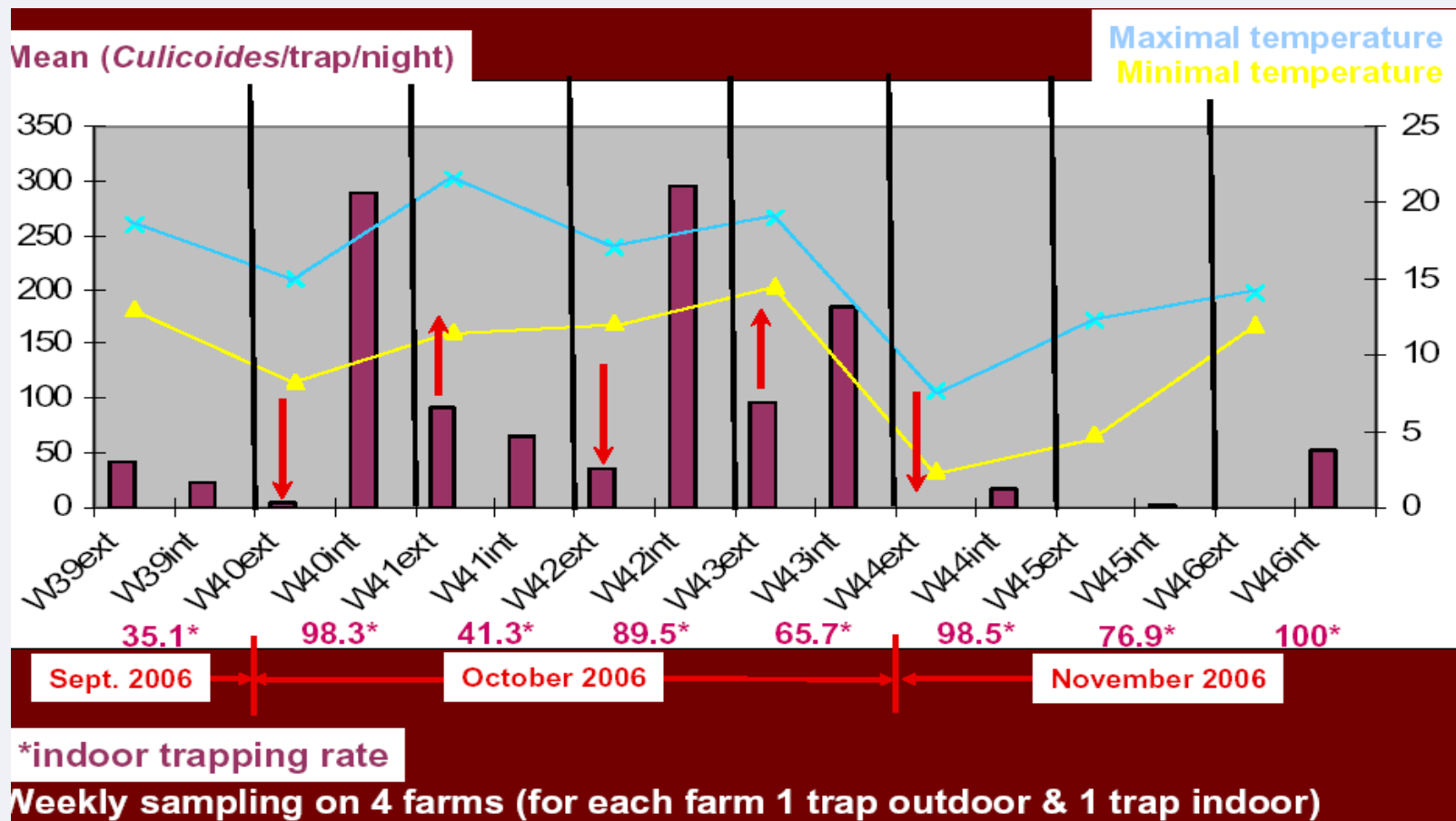


Ved høyere temperatur

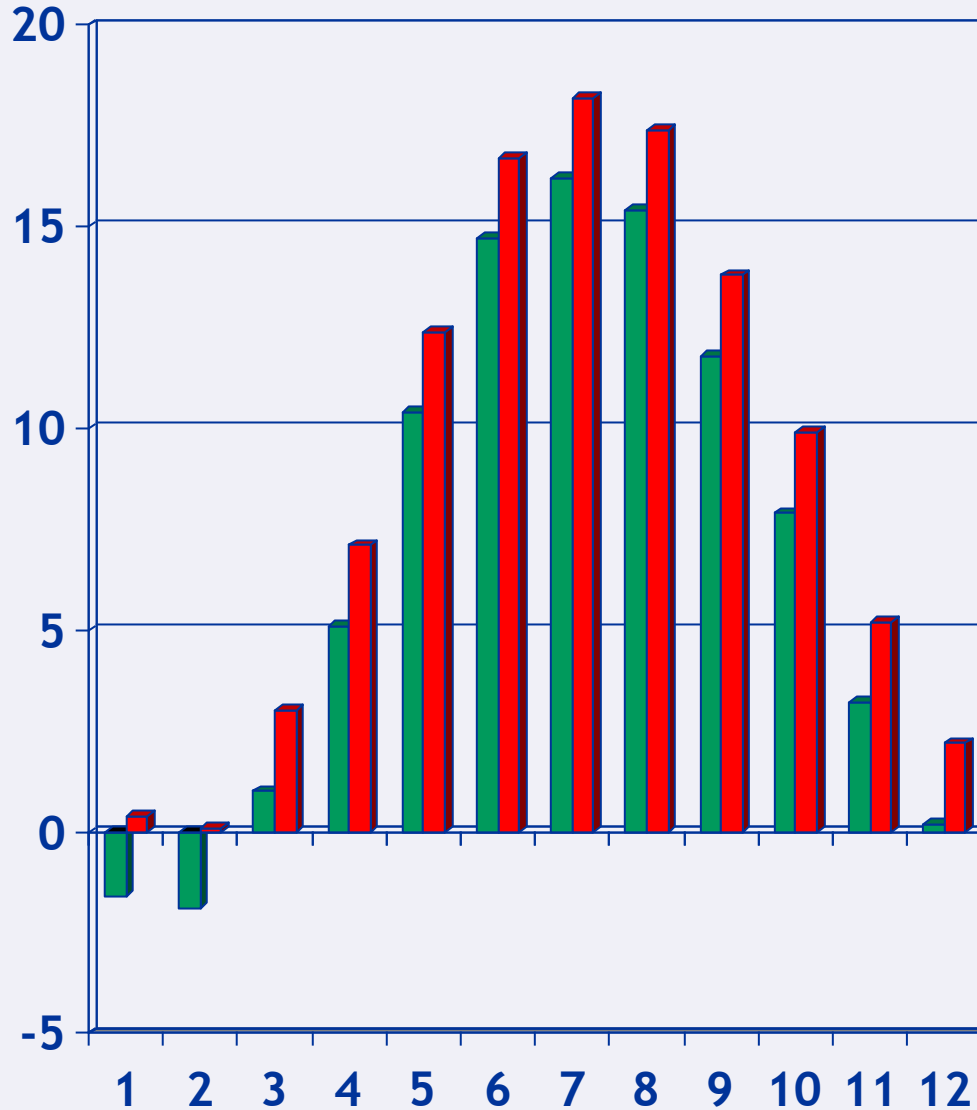
- kan nye vektorer bli kompetente
- kan sviknotten bite oftere
- kan antall generasjoner per sommersesong øke
- vil utviklingen av virus i vektor gå raskere
- kan den vektorfrie perioden bli kort
- kan sviknott med virus overleve utover vinteren
- kan andre betingelsene for sviknott endre seg for eksempel vegetasjon



Tetthet av *Culicoides* i forhold til temperatur



Gjennomsnittstemperatur i Aust-Agder



■ Middeltemperatur
1961-1990
■ Temperaturøkning +
2 C

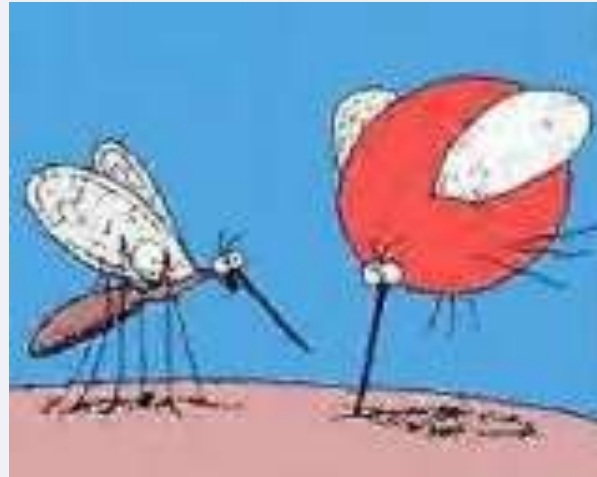


Oppsummering

- Blåtunge 8 sannsynligvis introdusert til Europa pga trafikk, handel
- Vektorer etablert i vår fauna, men nye kan bli introdusert
- Ved endret klima kan vektorene få bedre betingelser som gir økt kapasitet
- Må ha mer kunnskap om livssyklus og overlevelse i våre nordlige strøk
- Sviknott kan spre andre dyresjukdommer



Takk for oppmerksomheten!



"Pull out, Pull out! you've hit an artery!"

- Gary Larson -

