



greppa näringen



unilight

Björn Naumburg

Kurs: Belysning i olika
stallmiljöer

Linköping 2019-05-20



Europeiska jordbruksfonden för
landsbygdsutveckling: Europa
investerar i landsbygdsområden

unilight

it's all *about*
LED

unilight

unilight

unilight

ALLT HANDLAK UM LED



LED är världens snabbast
växande stora industri

unilight



McKinsey: LED marknaden

- 2011-2016: LED ökade sin andel från 12 % till 41 % av hela världens belysningsmarknad.
- 2016-2020: LED ökar sin andel inom industrin med 20 %/år.
- 2020: LED har tagit 63 % av världsmarknaden som då är värd 100 miljarder US Dollar.

Källa: LED Market Size & Growth – The Future of Lighting, McKinsey.
Growth rates in CAGR.

unilight

LED fördelar

- LED lampor är energisnåla
 - 90 % mindre energi än vanliga glödlampor
 - 50 % mindre energi än halogenlampor
 - Upp till 60 % mindre än fluorescerande lysrör (beroende på typ och reflector-gäller ej HF-don)
- LED lampor är hållbara
 - 10 till 50 gånger längre livslängd
- LED lampor är miljövänliga-ingen Hg

unilight



Energi och miljö – paradigmskifte

Ca 24 % av all Elproduktion i världen gick till belysning 2015, om 7-12 år är siffran 6 %.

- Mindre miljöpåverkan
 - Att ersätta alla lampor bara i hemmen i EU med LED skulle spara ca 39 TWh = ca 2 miljoner eluppvärmda hus eller mer än 50 % av svensk vattenkraftproduktion eller mer än dubbelt så mycket energi som svensk vindkraftprod. 2017.
 - Att ersätta alla lampor i UK med LED skulle minska elanvändningen från 85 TWh till 21 TWh = Forsmark producerade 8 TWh 2018 (=sarpotentialen i Sverige-ung. 50%)

unilight





Marknaden-Djurstallar

Kunderna är bönder med allt större gårdar och modern produktionsteknik

- EU är världens största producent av ägg med 410 miljoner värphöns
- I EU produceras 13 miljarder kg kyckling/år
- I EU produceras 230 miljarder l mjölk/år från 23,5 miljoner mjölkkor

-”Marknaden för LED-belysning inom dessa segment uppgår bara i Tyskland, Frankrike och Holland till SEK 22 miljarder”



unilight

FAKTA-Produktion

Med rätt ljus-kvantitet och våglängd

- Minskar Melatoninhalten (produceras av Tallkottkörtel eller epifysen)
 - Genereras prolaktin ("för mjölk")
 - Genereras insulinlikt tillväxthormon IGF-1 (i levern)
- Juvret växer, mjölkproduktionen ökar.
- Brunsten tydligare (lägre insemineringskostnader)
- Köttdjur växer fortare
- Kyckling växer fortare

unilight





Vilka råd kan man ge?

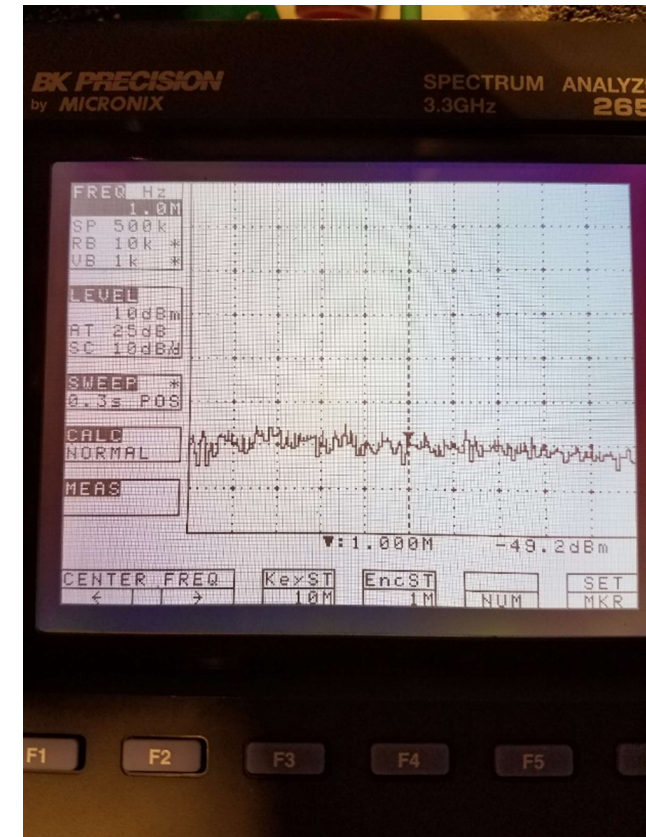
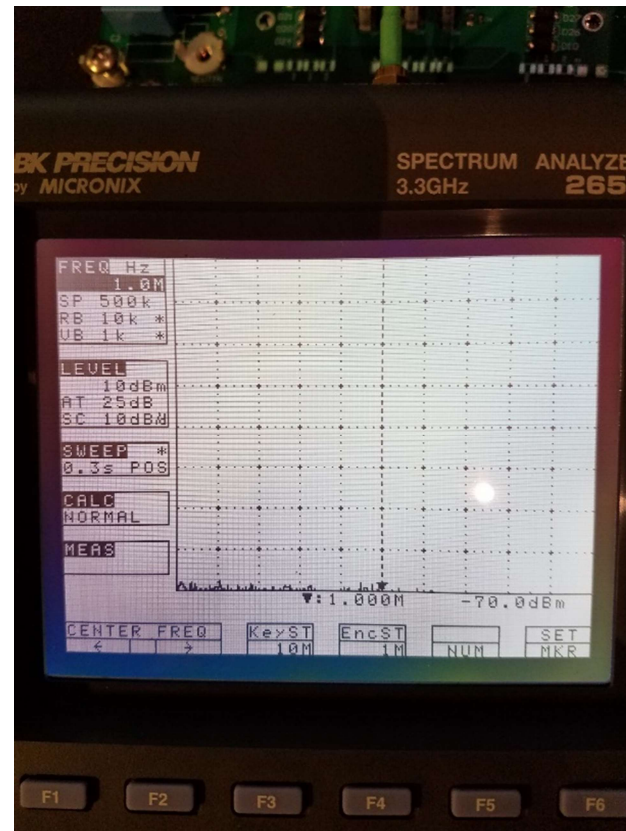
Ljuskrav	Energibesparing	Produktion	Miljö	Hälsa
LUX-tal?	0-60%	Mjölk 6-16%	ja	ja
Jämn fördelning		Kött 12-15 %/2år	Djur	ja
Dag, natt Sinkor		kyckling 3%	Människa	ja
Ljusstyrning ljusinsläpp		Nöt- Tidigare könsmodnad	Kapital	

unilight

STÖRNINGAR

EMS

Osynligt
Flimmer



unilight

VILKA RÅD SKA MAN GE

Ge djuren en bra miljö

Ge rätt ljus för ökad produktion

Ge djuren vila

Separat ljusreglering för sinkor

Sänk energikostnaden om möjligt

Investera i kvalitet

unilight





unilight

unilight

unilight

SLUT

unilight



greppa näringen



unilight

Björn Naumburg

Kurs: Belysning i olika
stallmiljöer

Linköping 2019-05-20



Europeiska jordbruksfonden för
landsbygdsutveckling: Europa
investerar i landsbygdsområden